

106 年委託研究報告

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制
之委託研究採購案
期末報告

計畫委託機關：國家通訊傳播委員會

中華民國一〇七年一月

106 年委託研究報告

PG10606-0062

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之 委託研究採購案

受委託單位

財團法人電信技術中心

計畫主持人

郭作麟

共同計畫主持人

許西州

研究人員

殷其光、楊俊斌、陳國弘、鄭琪元、黃慶林、姚維杰

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見

出版年月：中華民國一〇七年一月

目次

表次.....	i
圖次.....	i
提要.....	l
第一節、 研究緣起.....	l
第二節、 研究方法及過程.....	l
第三節、 重要發現.....	III
第四節、 建議事項.....	V
第一章、 國際監理政策	4
第一節、 美國	4
第二節、 歐盟	33
第三節、 英國	67
第四節、 澳洲	120
第五節、 新加坡	159
第六節、 韓國	207
第七節、 各國監理主管機關定位及相關法規比較.....	232
第二章、 國內外數位匯流分析比較.....	239
第一節、 國內匯流現況.....	239

第二節、	國內現有規範及修法草案	249
第三節、	國內與國外相關規範分析及比較	280
第四節、	專家學者、業者及消費者團體諮詢意見.....	289
第三章、	通訊傳播事業平臺之服務品質監理機制規範草案	342
第一節、	固網寬頻接取服務品質規範草案	343
第二節、	電視廣播服務品質草案	352

附錄

附錄 一、專家學者訪談簽到表	360
附錄 二、第一階段報告審查委員意見及回覆	375
附錄 三、期中報告審查會議簽到表	381
參考書目	383

表次

表 1-1、立即可行建議.....	VII
表 1-2、中長期建議	VIII
表 1-1、1985-1988 美國區域固網服務品質報告	16
表 1-2、2009 年美國固網服務品質調查結果報告.....	17
表 1-3、美國通信服務品質調查揭露項目	24
表 1-4、有線電視服務品質調查揭露項目	25
表 1-5、美國數位匯流服務品質項目	27
表 1-6、美國電信業競爭力 SWOT 分析	29
表 1-7、美國電信及電視廣播服務品質管理規範.....	30
表 1-8、歐盟有線電視業者提供電信服務概況.....	35
表 1-9、電子通信服務品質指標	46
表 1-10、公共電話服務品質指標	46
表 1-11、歐洲有線電視市場調查指標(IHS Markit).....	51
表 1-12、固網寬頻通信評量指標	56
表 1-13、有線電視網路服務品質評量指標	60
表 1-14、歐盟固網寬頻服務品質量測指標	61
表 1-15、歐盟數位匯流服務品質項目	63
表 1-16、歐盟電信事業競爭力 SWOT 分析	64

表 1-17、營運監理政策.....	65
表 1-18、服務品質監測.....	66
表 1-19、OFCOM 公告網路涵蓋與速率指標	83
表 1-20、各申裝速率範圍下實測平均速率	87
表 1-21、各業者網路速率實測結果	92
表 1-22、網路的斷線次數各業者優劣比較圖.....	94
表 1-23、英國服務品質指標.....	111
表 1-24、英國網路品質指標.....	115
表 1-25、英國服務品質項目	116
表 1-26、英國數位匯流 SWOT 分析	118
表 1-27、不同技術別上網用戶 (百萬).....	129
表 1-28、廣播執照-商用廣播及訂閱電視	130
表 1-29、廣播客訴	131
表 1-30、CSG 標準時間範圍(工作天).....	135
表 1-31、QCSP 業者新服務連線、在地連線、故障維修與約工數量.....	135
表 1-32、CSP 業者賠償客戶數量與金額	136
表 1-33、調解/調查案件結果範例	147
表 1-34、前六大 TIO 新客訴問題	148
表 1-35、訂閱廣播電視行為規範服務指標.....	149

表 1-36、寬頻效能監控計劃服務指標	150
表 1-37、客戶服務保證標準(CSG)服務指標	152
表 1-38、澳洲 SWOT 分析	157
表 1-39、新加坡全國性電視與小眾電視執照主要條件差異比較表.....	163
表 1-40、FBO 業者執照與 SBO 業者執照的主要條件與差異比較表	166
表 1-41、新加坡電信服務競爭實踐準則客戶服務品質相關章節摘要.....	180
表 1-42、固網公眾基本電話服務 QoS 標準	181
表 1-43、固網寬頻接取服務（ADSL / Cable 寬頻）QoS 標準	182
表 1-44、固網寬頻接取服務（光纖寬頻）QoS 標準.....	184
表 1-45、新加坡通訊傳播事業平臺 SWOT 分析	202
表 1-46、韓國有線廣播電視發展收益趨勢	212
表 1-47、韓國 Cable TV 營收及用戶數.....	213
表 1-48、數位廣播 Cable TV 服務品質評估指標(2011).....	213
表 1-49、數位廣播 Cable TV 服務品質評價總覽（2011）（5 點量表）	214
表 1-50、IPTV 業者之服務品質評價結果（2011）	215
表 1-51、寬頻服務銷售及用戶數（銷售單位: \$ 十億）	215
表 1-52、2012 年至 2016 年寬頻服務銷售額（依各業者別）	216
表 1-53、2015 年韓國主要城市平均網路速度.....	216
表 1-54、有線網路服務品質指標	217

表 1-55、超高速網路服務品質評量等級	217
表 1-56、通訊服務品質評價摘要（2016）	218
表 1-57、有線網路服務品質結果（2016）	218
表 1-58、服務品質調查對象、商品及用戶數.....	219
表 1-59、使用者滿意度評價指標	224
表 1-60、NCSI 衡量變數及其定義	226
表 1-61、NCSI 分數	227
表 1-62、韓國有線廣播業及固定通信業市場競爭之 SWOT 分析	229
表 1-63、各國監理機關及相關法規比較表.....	232
表 1-64、各國服務品質相關指標比較表	236
表 2-1、106 年 1 月份至 11 月份固定通信業務營運概況統計月報表.....	239
表 2-2、有線廣播電視事業營運概況	241
表 2-3、多媒體內容傳輸平台服務概況	242
表 2-4、有線電視業者評鑑指標	259
表 2-5、有線電視業者換照審查指標	269
表 2-6、固定網路通信業者評核指標	276
表 2-7、寬頻網路服務品質指標比較表	283
表 2-8、國際電視廣播服務品質指標比較表.....	285
表 2-9、各國值得我國借鏡之監管措施	288

表 2-10、諮詢訪談對象.....	289
表 2-11、專家學者訪談題綱.....	290
表 2-12、訪談記錄表-成功大學.....	291
表 2-13、訪談記錄表-元智大學.....	296
表 2-14、訪談記錄表-元智大學.....	298
表 2-15、訪談記錄表-台灣消費者保護協會	301
表 2-16、訪談記錄表-台灣消費者保護協會-成功大學.....	304
表 2-17、訪談記錄表-台灣消費者保護協會-義守大學.....	306
表 2-18、訪談記錄表-桃園市消費者保護協會	308
表 2-19、訪談記錄表-中華電信	314
表 2-20、訪談記錄表-台灣固網.....	316
表 2-21、訪談記錄表-速博(遠傳電信).....	319
表 2-22、訪談記錄表-亞太電信	321
表 2-23、訪談記錄表-凱擘大寬頻.....	323
表 2-24、訪談記錄表-中嘉有線電視.....	327
表 2-25、訪談記錄表-大豐有線電視.....	329
表 2-26、訪談記錄表-台灣寬頻通訊(TBC).....	331
表 2-27、訪談記錄表-台灣數位光訊科技	334
表 2-28、諮詢意見彙整表.....	338

表 3-1、固網寬頻接取服務品質規範草案.....	344
表 3-2、固網寬頻接取服務事業服務品質評鑑項目(建議).....	347
表 3-3、電視廣播服務品質規範草案	352
表 3-4、電視廣播服務品質評鑑項目	354

圖次

圖 1-1、美國固網、有線電視及數位匯流法案發展	15
圖 1-2、2009 年大型資費管制電信公司客訴量/百萬線路.....	19
圖 1-3、廣告下載速率-依業者別採中位數統計	21
圖 1-4、下載速率符合廣告比例-依業者別、技術別.....	21
圖 1-5、網路延遲-依業者別、技術別	22
圖 1-6、網路延遲-衛星通訊	22
圖 1-7、封包遺失率(Percentage Packet Loss)- 依業者別、技術別	23
圖 1-8、網頁開啟時間(web download time)- 依業者別、技術.....	23
圖 1-9、美國數位匯流.....	26
圖 1-10、歐盟固網、有線電視及數位匯流法案發展	50
圖 1-11、有線電視服務人口涵蓋率	52
圖 1-12、有線電視市佔率及用戶數	52
圖 1-13、類比與數位電視用戶數	53
圖 1-14、有線電視寬頻服務技術類別比例及用戶數	53
圖 1-15、有線電視寬頻服務歐盟各國用戶數.....	54
圖 1-16、市話佔有率及用戶數	54
圖 1-17、各國有線電視業者市話用戶數	55
圖 1-18、有線電視業者營收.....	55

圖 1-19、固網寬頻速率分佈	57
圖 1-20、固網寬頻人口涵蓋率	58
圖 1-21、固網寬頻供裝/退租時間	58
圖 1-22、ETSI 有線電視服務品質評估陣列圖	59
圖 1-23、英國監理架構示意圖	73
圖 1-24、OFCOM 認證通過之比價網站	76
圖 1-25、有線電視 Cable 平均速率	80
圖 1-26、有線電視 Cable 於不同時間量測得之平均速率	80
圖 1-27、有線電視 Cable 在不同供裝速率下之實測速率	81
圖 1-28、申裝速率 50Mbps/s 的測速結果	81
圖 1-29、申裝速率 100Mbps/s 的測速結果	82
圖 1-30、申裝速率 200Mbps/s 的測速結果	82
圖 1-31、網路服務滿意度調查	84
圖 1-32、各申裝速率用戶下與其可供申裝至 30Mbps/s 以上之佔比	85
圖 1-33、各速率下住宅寬頻接取比例	85
圖 1-34、可供申裝速率 30Mbps/s 以上各區域覆蓋率	86
圖 1-35、中小企業可供申裝 30Mbps/s 以上涵蓋率	87
圖 1-36、尖峰時刻(8pm-10pm)未達 10Mbps/s 佔比與尖峰時刻平均速率	88
圖 1-37、尖峰時刻(8pm-10pm)下載速率	89

圖 1-38、平均下載速率.....	89
圖 1-39、英國平均網路下載速率	90
圖 1-40、英國平均網路上傳速率	90
圖 1-41、Netflix 串流效能	91
圖 1-42、各業者視訊串流效能	93
圖 1-43、平均每日斷線(30 秒以上)的次數.....	93
圖 1-44、超高速(30Mbps/s)寬頻網路的斷線次數	94
圖 1-45、平均與尖峰時刻時的網頁瀏覽速度.....	95
圖 1-46、超高速(Superfast)網路於平均與尖峰時刻時的網頁瀏覽速度	95
圖 1-47、ADSL 的延遲時間	96
圖 1-48、超高速網路的延遲時間	96
圖 1-49、ADSL 封包遺失率	97
圖 1-50、超高速(Superfast)網路封包遺失率.....	97
圖 1-51、ADSL 的 DNS 解析	98
圖 1-52、超高速(Superfast)網路的 DNS 解析	98
圖 1-53、ADSL 的 DNS 失敗率	99
圖 1-54、超高速(Superfast)網路的 DNS 失敗率	99
圖 1-55、ADSL 的 upstream 抖動(Jitter).....	100
圖 1-56、超高速網路(Superfast)的 upstream 抖動(Jitter).....	100

圖 1-57、ADSL 的 downstream 抖動(Jitter).....	101
圖 1-58、超高速網路(Superfast)的 upstream 抖動(Jitter).....	101
圖 1-59、ADSL 覆蓋率	102
圖 1-60、有線(Cable)覆蓋率	103
圖 1-61、光纖網路覆蓋率	103
圖 1-62、超高速網路覆蓋率	104
圖 1-63、Ultrafast 網路覆蓋率	105
圖 1-64、固定式網路的家庭普及率	105
圖 1-65、超高速網路的申裝率	106
圖 1-66、FTTx 申裝率	106
圖 1-67、固定式網路流量	107
圖 1-68、固定式網路滿意度	107
圖 1-69、澳洲消費者上網方式 (%) (資料來源：ACMA)	132
圖 1-70、到 2016 年 6 月 6 個月澳洲全部通訊服務滿意度	133
圖 1-71、通訊服務各方面之消費者滿意度 (%).....	134
圖 1-72、依技術類別，尖峰/離峰時段平均下載速度(Mbps)	138
圖 1-73、依技術類別，尖峰/離峰時段平均上傳速度(Mbps)	138
圖 1-74、依技術類別，4 家 RSP 業者平均下載速度(Mbps)	139
圖 1-75、以每週小時區分，ADSL、HFC 服務平均下載速度(Mbps).....	139

圖 1-76、每週小時及 RSP 區分，NBN 為基礎的服務平均下載速度(Mbps)....	140
圖 1-77、依 RSP、尖峰/離峰時段 ADSL 服務測試主機等待時間(ms).....	140
圖 1-78、依 RSP、ADSL 服務與香港/墨爾本測試主機等待時間(ms).....	141
圖 1-79、依 RSP、ADSL 服務的 Video Service X Bitrate 串流可靠度(Mbps)	141
圖 1-80、依 RSP、ADSL 服務的 Video Service X 開始延遲(ms)	142
圖 1-81、依 RSP、ADSL 服務的澳洲網站平均載入時間(seconds).....	142
圖 1-82、ADSL/HFC 服務下載速度與澳洲網站載入時間的相關性	143
圖 1-83、依 RSP 別，ADSL 服務平均封包遺失率(%)	143
圖 1-84、依 RSP 別，ADSL 服務平均下載 Jitter(ms)	144
圖 1-85、依 RSP 別，ADSL 服務平均上傳 Jitter(ms)	144
圖 1-86、依 RSP 別，ADSL 服務 DNS 回應時間(ms)	145
圖 1-87、依 RSP 別，ADSL 服務 DNS 失敗率(%)	145
圖 1-88、年度 TIO 新客訴(以服務別).....	146
圖 1-89、新加坡通訊傳播機關組織重組(資料來源:本研究整理).....	160
圖 1-90、新加坡電信事業執照管理	165
圖 1-91、頻道 ORI 和網路 ORI 測量示意.....	176
圖 1-92、新加坡固網寬頻發展趨勢	179
圖 1-93、媒體服務滿意度調查指標(Satisfaction Indices).....	188
圖 1-94、2015 年整體媒體服務滿意度調查結果.....	189

圖 1-95、接收媒體品質調查結果	189
圖 1-96、媒體服務可靠性調查結果	190
圖 1-97、客戶服務標準調查結果	191
圖 1-98、固網電話服務的滿意度	197
圖 1-99、固網寬頻服務的滿意度	198
圖 1-100、等候客服人員接線時間的滿意度	198
圖 1-101、客訴解決時間的滿意度	199
圖 1-102、客戶服務人員能力的滿意度	199
圖 1-103 韓國 2008 年通訊傳播監理機關變革圖	207
圖 1-104、韓國通訊傳播委員會組織圖	208
圖 1-105、服務品質評價流程圖	211
圖 1-106、服務品質技術測定區間	223
圖 1-107、NCSI 衡量模型	226
圖 1-108、NCSI 服務品質評估流程（2016）	228
圖 2-1、各類固網寬頻用戶數之成長趨勢	240
圖 2-2 各類電信服務用戶數	240
圖 2-3、2016 年電信各類服務佔電信服務總營收之比例	243
圖 2-4、五大電信公司歷季稅後淨利率(%)	243
圖 2-5、民眾網路申訴網頁	244

圖 2-6、民眾申訴流程圖.....	245
圖 2-7、第一季固網申訴案件.....	246
圖 2-8、第二季固網申訴案件.....	247
圖 2-9、第三季固網申訴案件.....	248
圖 2-10、多階段匯流修法時程.....	249
圖 2-11、有線電視業者評鑑流程圖.....	265
圖 2-12、有線電視業者換照審查流程圖.....	272
圖 2-13、固定通信網路業者評核流程圖.....	279
圖 3-1 現階段規劃之匯流法架構.....	342
圖 3-2、評鑑流程圖.....	351
圖 3-3、數位通訊傳播服務品質評鑑流程圖.....	359

提要

關鍵詞：有線廣播電視產業、電信事業固網業者、數位匯流、服務品質

第一節、研究緣起

我國有線廣播電視產業以 106 年度全面數位化為目標及寬頻技術進步與各項應用推陳出新，又有線廣播電視產業及電信事業固網業者的匯流已成為民眾生活一部分，此兩樣服務項目之服務品質監理機制分別為「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」等兩種監理機制，現已走向數位化及資訊匯流時代，融合有線廣播電視服務及電信事業固網服務實有必要進一步研究，對於研析服務品質監理機制時，須從消費者角度來探討，並研究服務提供者所應揭露之產品服務品質相關資訊，進而產出相關服務品質規範草案，供主管機關監督管理參考。

第二節、研究方法及過程

本計畫依據各委託辦理工作項目，採用文獻分析法、個案研究法及深度訪談法，綜合上述工作項目的產出相關監督管理機制規範草案，相關研究方法分述如下：

(一)、文獻分析法

文獻分析法（Document Analysis）是指根據一定的研究目的或課題，透過蒐集有關市場資訊、調查報告、產業動態等文獻資料，從而全面而精準地掌握所要研究問題的一種方法。蒐集內容儘量要求豐富及廣博，再將四處收集來的資料，經過分析後歸納統整，再分析事件淵源、原因、背景、影響及其意義等。因此本研究除了蒐集國內外和本研究議題和研究目的有關的相關研究文獻外，接著展開對歐盟、英國、美國、韓國、新加坡、澳洲的規範及法令的蒐集整理，包括各國有線電視廣播及固定通信監理法規品質項目及其可供資訊揭露項目、該項目定義及相關作法深入探討。

(二)、個案研究法

個案研究是為了決定導致個人、團體或機構之狀態或行為的因素或諸因素之間的關係，做深入縝密的研究，廣泛地蒐集個案資料，了解接受研究的單位，進行深入探究與分析，以解釋現狀，或描述探索足以影響變遷及成長諸因素的互動情形；針對各國有線廣播電視、固定通信監理法規客戶服務品質項目及資訊揭露項目進行個案研析，首先探討各國相關技術與管理之議題與規範並與現行制度進行比較，將每個國家定義成一個個案，進行資料準備、收集及分析，並找出各指標的關聯性，最後將各國通訊傳播事業平臺服務品質監理機制相關規範及監督管理機制彙整後提出具體建議及因應措施，以擬定我國通訊傳播事業平臺之服務品質監督管理機制規範草案。

(三)、深度訪談法

深度訪談是以開放式問題作訪談，獲得參與意義的資料，參與意義指在社會環境中的個人，構思其世界的方式，以及他們解釋生活中的重要事件或賦予意義的方式，訪談在質性研究中佔有很重要的地位，也可以做為量的研究的先導性研究。本研究規劃進行專家諮詢，諮詢對象包括專家學者、五大 MSO 及固網業者及消費者團體等相關機構，擬訂相關議題進行半結構式訪談，以了解受訪者於我國通訊傳播事業平臺之服務品質監督管理機制關於服務品質及相關指標方面等不同層面之觀點，以利完善本研究之相關工作項目。經訪談後，歸類、分析、整理出更具象的概念與主題，進而發展出我國匯流下通訊傳播事業平臺服務品質監理機制相關規範架構與理論，提出具體建議及產出相關監督管理機制規範草案。

本研究案執行流程步驟說明如下所述：

- 首先收集各國相關資料及現況發展，進行各國監理政策的研究、服務品質評量之相關指標。
- 歸納通訊傳播事業平臺服務發展趨勢，利用 SWOT 進行競爭力分析，針對監理政策及服務品質方面進行剖析。
- 國內匯流現況整理並與國外分析比較，諮詢專家學者、業者及消費者團

體之相關機構意見，最後提出匯流下通訊傳播事業平臺服務品質監理機制之建議及草案，以協助通傳會制定相關規範，保障消費者權益。

第三節、 重要發現

本研究案執行流程步驟首先收集美國、歐盟、英國、澳洲、新加坡、韓國相關資料及現況發展，再進行技術層面的探討及監理政策的研究，彙整各國監管制度及匯流現況整理，概要說明如下：

(一)、 美國

美國 FCC 於 1996 年對電信法案(Telecommunication Act)進行了大幅的修訂，解決了有線電視跟電信公司的競爭，開放了所有的電信服務，自此不再限制有線電視只能經營家庭電視節目播放，也能提供市話或寬頻網路服務，同樣的，固網業者也可以透過寬頻網提供用戶家庭電視節目服務，美國也自此開啟了數位匯流的時代；為因應有關數位匯流時代，無論是有線電視(Cable Television)或電信事業(Telecommunication)，都是通訊系統的範疇，因此 FCC 將相關的法規皆定義在「聯邦法案主題第 47：電信 (Code of Federal Regulations， Title 47:Telecommunication)」這份法案中，該法案已不再針對有線電視或固網業者進行規範，而是以所提供的服務內容進行大方向的規則訂定。

(二)、 歐盟

歐盟是由 28 個國家組成之聯盟，由於各成員國國情、文化及習俗不同，因此歐盟委員會所制定的法規，多以大方向的框架(Framework)制定，且偏重在人權、貿易壁壘、公平的市場競爭機制、消費者個資及隱私權保護、壟斷行為、版權與專利之授權等，而對於更細部之做法、規管則由各成員國自行訂定，基本上各成員國在訂定國內相關規範時，皆須在歐盟所訂定的框架內；歐盟委員會意識到全球經濟正在快速的數位化，且無論是電視廣播、固網或行動通訊網路等資通訊產業不再是各自獨立的一項服務，而是彼此關有高度相關且競爭的同類型事業，因此歐盟於 2007 年 3 月 7 日修訂「Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework

for electronic communications networks and services (Framework Directive) 」的版本中，已明訂將有線電視及固網皆視為「電子通信服務」，而這也是歐盟有關數位匯流的法規之一，在該法規中，亦同時指出其它四份數位匯流法規，這些完整定義出歐盟在數位匯流方面的規範，提供給各成員國遵循。

(三)、英國

英國依據歐盟在 2002 年制定的傳輸與內容分離之平行化監理架構，於 2003 年通過「2003 年通訊傳播法」，並將原本分屬五個機關，主要業務包含電信、廣播電視監理，頻譜管理，廣電標準，及市場競爭行為統整至通訊傳播法中，並依此法成立「通訊傳播辦公室」，通訊傳播法中並明訂通訊傳播辦公室之主要之權責，定義業者身分之條件與義務，並要求須定期揭露相關訊息於大眾，保護消費者權益等，在 2003 年通訊傳播法通過後，英國已經正式進入法制匯流，固網與有線電視業者均持有相同身份，跨業經營障礙也已經移除。

(四)、澳洲

現行澳洲聯邦政府負責通訊和媒體的權責單位 ACMA 在 2005 年 7 月由澳洲通訊管理局(ACA) 與澳洲廣播管理局(ABA)合併成立，這是為了回應所觀察和預期到的匯流改變，負責確保澳洲媒體(廣播服務法，Broadcasting Services Act 1992)和通訊(電信法，Telecommunications Act 1997)立法、相關條例以及眾多衍生標準和行為規範的大部分內容，有效運作並符合公眾利益確保消費者權益，同時針對數位匯流趨勢下立法架構的調整也成為刻不容緩的議題；2009 年後，澳洲寬頻網路逐漸由政府經營之 NBN 公司設計、建置及維運，該公司於 2009 年成立，其相關網路服務僅以批發方式提供給服務供應商(service providers)，再提供給一般消費者，而不直接提供給一般消費者。

(五)、新加坡

現行新加坡整體資訊通信發展的政策，是由新加坡政府資訊通信產業主管機關「通訊及新聞部(MCI)」主導。為實現新加坡 2025 的總體規劃目標，2016 年

10 月新加坡政府透過行政組織調整，將 MCI 轄下之資通發展局（IDA）及媒體發展局（MDA）合併重組成立：「資通訊媒體發展管理局（IMDA）」及「政府科技管理局（GovTech）」，藉以有效應對快速融合的資訊和媒體環境。目前新加坡電信監理與廣播監理機關雖已融合，但在管制架構上，電信及廣播服務仍採個別市場管理方式。其中，廣播電視產業和內容管制受「廣播法」規範，而電信服務及基礎設施營運則受「電信法」管制，IMDA 也在個別專屬法規下，制定相關技術規範、執照核發、服務品質、市場競爭等管理細則；新加坡藉由創建融合的單一監理窗口，使監理機關對於新興技術、電信媒體和網路服務等議題上處於最佳位置，政府除可藉此機會檢視既有監理框架，並能根據新的電信媒體環境，對新興應用和服務引入新的執照類別，為新服務和技術(如 OTT 和 M2M 服務)開闢新的機會，進而推動新加坡發展成為全球 ICT 的領先地位。

(六)、 韓國

韓國於 2000 年即已將「無線廣播」、「衛星廣播」及「有線電視」之監理管制整併於「廣播法」，此可視為韓國因應匯流趨勢及陸續出現的新興技術服務，而進行法制匯流的第一階段。其後，在 2008 年開始陸續在組織與權責方面，為因應通訊與傳播匯流趨勢進行調整，整併後的「韓國通訊傳播委員會（KCC）」為中央政府機關，負責制訂廣播電視與電信政策及管理整體事宜；經過五年之發展，韓國於 2013 年調整其政府組織架構，KCC 部分業務移撥予新成立的「未來創造科學部（MSIP）」，廣電與通訊業務之匯流推動政策及電波管理業務改劃歸 MSIP 管轄，至於廣電業務之規管及涉及消費者保護業務則仍屬於 KCC 之權責。同年為鼓勵 IPTV 發展，韓國特別制定「網路多媒體廣播電視事業法」，並於 2013 年施行。

第四節、 建議事項

綜觀各國現況，美國、歐盟、英國、澳洲等國家均已跳脫過去以技術別或行業別來區分規管機制的模式，而改以所提供的服務別進行規管模式。換言之，只要是提供內容服務的業者，無論是「以提供影視內容為目的而布建專屬有線線

路」，抑是「本為提供網際網路服務為目的而布建網路，而另於網路上提供消費者影視內容」，監理機關悉以同樣的規管標準要求業者須達到一定之服務品質。同樣情形也適用於提供網際網路服務的業者，無論其「本為提供網路服務為目的而布建網路」，抑是「原以提供影視內容為目的而布建專屬有線線路，而另以其布建之線路上提供網際網路服務」，亦應有相同的服務品質標準。

而新加坡目前「電信服務及基礎設施」仍受其電信法之管制，「廣播電視產業和內容」仍為廣播法所管制，並分別適用不同的規管標準，但新加坡監理機關經過 2016 年 10 月的行政組織調整後，已創建融合的單一監理窗口，使監理機關能通盤檢視既有的框架，適時因應新的服務或技術調整監理法規。韓國早在 2000 年即已整併無線廣播、衛星廣播、有線電視之監理管制於廣播法，2008 年及 2013 年又經由兩次組織調整，將廣電業務與通訊業務之匯流推動政策及電波管理業務劃歸未來創造科學部；廣電業務之規管與消費者保護劃歸韓國國家通訊委員會，並特別就 IPTV 的發展制定網路多媒體廣播電視事業法。

再回頭審視我國的現況，我國目前仍以業者技術分別核發有線電視業者與固定通訊網路營運執照，並以「有線廣播營運計畫評鑑須知」及「固定通信業務管理規則」進行規管，關於服務品質的監理，現行分由「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」為細部規範，但隨著數位匯流的腳步日趨加速，有線電視業者提供網際網路服務以及固定通信網路接取服務業者提供影視收視服務，將是未來發展的可能趨勢，如不同業者提供同樣服務卻僅因技術不同而適用不同的監理規範，勢難謂對業者有公平之處遇。

觀諸未來修法方向，通傳會為因應匯流趨勢爰將現行電信法及廣電三法（有線廣電系統、直撥衛星廣電服務、無線廣電事業）進行通盤翻修，提出「電信管理法」、「數位通訊傳播法」兩草案，且於 106 年 11 月 16 日獲行政院通過，並函請立法院審議。其中屬基礎網路層與營運管理層彙整為電信管理法，屬內容應用層部分訂定數位通訊傳播法。值得一提的是，有線電視廣播法兼有營運管理層及內容應用層，故分拆規定於電信管理法及數位通訊傳播法，本研究關於服務品質規範之修法建議，亦立基於前述兩草案之下，按基礎網路層、營運管理層及內容應用層重組現行法規之服務規範。

本研究整理了各國服務品質之規管機制、服務品質具體指標、及各國監理機關評核品質服務之方法，再審酌我國通訊傳播產業現況、各專家學者及通訊傳播業者意見暨通傳會未來修法方向後，謹就我國服務品質監理機制，提出具體建議如次：

表 1-1、立即可行建議

項次	內容	做法及理由
1	釐清服務品質事項	1. 邀集專家學者、消費者代表及經營業者討論服務品質項目、內容、現有之服務與採用之技術。 2. 蒐集彙整各方意見，凝聚共識以建一致性之評量基礎。
2	訂定服務品質評量機制及作法	1. 斟酌目前市場面各因素，因應通信技術之改變及商業活度需求，調整若干服務品質指標如：，增列個資及隱私保護、客服能力、偏鄉涵蓋率...等指標。 2. 召集專家學者、消費者代表、固網業者與有線電視業者討論訂定服務品質評量方式、執行細部作法、資料統計及公佈方式，訂定出一套可防弊、公平、公正及公開之服務品質評量方法，唯有方法及制度是防弊及公平公正的，其產出結果才能被消費者及業者所認同，同時也將服務品質標準一致化並供各方參考，避免因執行單位不同而產生不同之結果而混淆消費者，更能建立國家長久資料庫系統、督促業者提

		供更優質服務予消費者。
--	--	-------------

表 1-2、中長期建議

項次	內容	做法及理由
1	修訂相關法案	應將提供同樣服務之有線電視業者或固定網路業者，劃一用同一機制及標準監管，俾使匯流後之通訊傳播市場秩序一致，促使通訊傳播產業能具備「業者間公平性」、「促進產業發展」及「提升消費者權益」等多面項要求。
2	服務品質評量法制化	1. 由於通信技術演進快速，在既有評量機制與方法上，建議參酌業者既有及未來將採用之技術、未來可能提供之服務項目，以修訂評量機制與方法，訂定技術規範並公開予社會各界參考，建立具公信力且全國性一致之評量標準。 2. 邀集消費者團體代表，建立第三公正單位對業者服務品質進行複評之機制，使監理機關既在「通訊傳播產業自律」及「適時監理督導」兩面項中取得平衡位置，又能以最小成本執行最周延之規管制度，同時免除外界或民意代表對於固定網路業者自評有「球員兼裁判」的質疑。

Abstract

Keywords: Cable Radio and Television Industry, Telecommunication Business Fixed Network Operators, Digital Convergence, Service Quality

1. Research Origin

Taiwan's cable radio and television industry's goal is to become fully digitalized by 2017 and to make advances in broadband technology as well as rolling out various innovative applications. In addition, the convergence of the cable radio and television industry with telecommunication business fixed network operators has become part of people's lives. The service quality supervision mechanism of these two services is dictated under the "Operation Directions of Cable Radio and Television Operation Plan" and the "Fixed Communication Business Service Quality Specification." With the current trend in the convergence of the digital and information era, further study into the integration of cable radio and television services and telecommunication business fixed network services is needed. Moreover, analysis of the service quality supervision mechanism should be from the consumer's point of view. The related product service quality information that service providers should disclose will also be studied so that relevant service quality standards can be produced for the competent authority's supervision and management reference.

2. Research Method and Processes

The project is based on each commissioned work item, using document analysis, case study research and in-depth interview, then producing relevant supervision and management drafts from the above-mentioned work items. The related research methods are as follows:

(1). Document Analysis

Document analysis is a research method based on a certain research purpose or subject by which related market information, survey reports, industry trends and other literature are collected so as to fully and accurately understand the problem being

studied. The collected contents should be as complete and extensive as possible. The collected information should be analyzed and induced, then the source, reasons, background, impact and significance of the incident examined. Therefore, in addition to collecting domestic and foreign research literature related to the research topic and objectives, the rules and regulations from the European Union, U.K., U.S., Korea, Singapore and Australia will also be collected and analyzed. This includes in-depth study of each country's cable television broadcasting and fixed communication supervision regulations regarding the service quality items and the types of information that can be disclosed, their definition, testing method and related practices.

(2). Case Study Research

Case study is in-depth and detailed research intended to determine the relationship between a factor or multiple factors that leads to the state or behavior of an individual, group, or institution. A wide range of information is collected on the case to understand the subject being studied, then in-depth research and analysis is conducted to explain the current status, or to describe and look into the interaction between the multiple factors significant enough to affect changes and growth. Case study research will be conducted for each country's cable television broadcasting and fixed communication supervision regulations regarding service quality and information disclosure items. The first step will be to study each country's related technology, management issues, and regulations and compare them with the current system. Each country will be defined as a case, upon which data will be prepared, collected, and analyzed to identify the relevance of the indicators. The related regulations concerning service quality supervision and management mechanism of each country's communication and broadcasting services platform will then be collected and organized to formulate specific recommendations and action measures for drafting Taiwan's communication and broadcasting service platform's service quality supervision and management mechanism regulations.

(3). In-depth Interview

In-depth interviews are open-ended questions to obtain information about the meaning of participation. The meaning of participation refers to the way individuals in a social environment structure their world and how they interpret important events in life or the way they give meaning (Wang, Wen-Ke, 2001) .¹ Interviews play a very important role in qualitative research and can also be used as a pilot study of quantitative research. This study plans to conduct interviews on specialists, including experts and scholars, the five major MSOs and fixed network operators, in addition to consumer groups and other relevant agencies. Different topics will be designed for semi-structured in-depth interviews to understand their viewpoints on Taiwan's communication broadcasting services platform's service quality supervision and management mechanism in terms of technology, management, and policies. After the interviews, the results will be categorized, analyzed and organized to obtain a more solid concept and topic. This in turn will help formulate specific recommendations for developing the structure and theory of Taiwan's communication broadcasting services platform's service quality supervision mechanism regulations.

The action process is described as below.

- Relevant data and the current situation of each country will be collected, then, the research of supervision policies will be conducted.
- Summarize the information, then induce the service development trend of communication broadcasting business platform. Conduct competitiveness analysis using SWOT.
- The monitoring system and current convergence situation of each country will be compared and recommendations for the communication broadcasting services platform service quality monitoring mechanism draft will be proposed, which will help NCC to establish relevant regulations and to protect interests of consumers.

¹Wang , Wen-Ke (2001) , Research Method in Education. Taipei , Wu-Nan Book Inc.

3. Important Findings

The first step in this research project's execution process is to collect relevant information and the current development state of the United States, European Union, United Kingdom, Australia, Singapore, and Korea, and then conduct discussions on the technical aspects and analysis on supervision policies. Finally, organize and summarize each country's supervision system and current convergence state. An overview summary is as follows:

(1). United States

The U.S. FCC carried out substantial revisions to the Telecommunication Act in 1996, which resolved the competition between cable television and telecommunication companies and opened up all telecommunication services. Since then, cable television is no longer limited to only broadcasting home TV programs, but also allowed to provide local or broadband Internet services. At the same time, fixed network operators can also provide users with home TV programs through their broadband network. By doing this, the United States opened the era of digital convergence; in response to the relevant digital convergence era, whether it is cable television or telecommunication, are all under the scope of communication systems. Therefore, the FCC has defined the relevant laws and regulations under the "Code of Federal Regulations, Title 47: Telecommunication." This regulation no longer sets rules for cable television or fixed network operators, but provides general direction and guidelines based on the contents of the services provided.

(2). European Union

The EU is a consortium of 28 countries. Due to the different national conditions, culture and customs of the member nations, the regulations enacted by the EU Commission are formulated toward providing a general framework, which focuses on human rights, trade barriers, fair market competition mechanisms, consumer rights and privacy protection, monopoly behavior, copyright and patent authorization, etc. Detailed regulations are set by the member nations, but must be within the framework

established by the EU. The EU Commission is aware that the global economy is rapidly digitizing, and industries such as telecommunications, television broadcasting, fixed networks and mobile communication networks are no longer separate independent services, but instead are very similar, highly related and competitive businesses. As such, on 7 March 2007, the EU issued “Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive).” This Directive clearly defines cable television and fixed networks as “electronic communication services” and is one of the EU’s regulations on digital convergence. In the regulation, it also points out the other four digital convergence regulations. These regulations define the specifications of digital convergence within the EU and are provided to each member nation to follow.

(3). United Kingdom

Based on the parallel supervision framework for separation of transmission and contents established by the EU in 2002, the U.K. passed the “Communications Act 2003” in 2003 and consolidated telecommunications, radio and television supervision, channel management, radio and television broadcasting standards, and market competition behavior into the Communications Act and in accordance with the Act, set up the “Office of Communications.” These services were originally managed under five different agencies. The Communications Act clearly defines the roles and responsibilities of the Office of Communications as well as the conditions and obligations of operators. It also requires regular disclosure of relevant information to the public, the protection of consumer rights and interests, etc. After the passing of the Communications Act in 2003, the U.K. has officially entered regulated convergence, whereby fixed network and cable operators hold the same identity, and cross-business barriers have been removed.

(4). Australia

The Australian Communications and Media Authority (ACMA) was established

in July 2005 with the merger of the Australian Communications Authority (ACA) and the Australian Broadcasting Authority (ABA). This set up was conducted in response to the convergence changes it had observed and anticipated. ACMA is responsible for ensuring legislation of the Broadcasting Services Act 1992 and the Telecommunications Act 1997, related regulations, numerous standards and codes of conduct, and effectively protecting the interests of consumers and the public interest. At the same time, adjustment of the legislative structure to meet the digitized convergence trend has become an urgent issue. After 2009, Australia's broadband network has gradually been designed, built, and maintained by the government-owned National Broadband Network (NBN) company. The relevant network services are wholesaled to service providers only, who then provides these services to the general consumer, NBN does not directly provide network services to the general consumer.

(5). Singapore

Currently, the development of Singapore's overall information and communication policies is led by the Singapore government "Ministry of Communications and Information" (MCI). In order to achieve Singapore's overall planning objectives by 2025, in October 2016, the Singapore government merged the Infocomm Development Authority (IDA) and the Media Development Authority (MDA), which were both under the MCI, into the Info-communications Media Development Authority (IMDA) and the Government Technology Agency (GovTech) of Singapore. These mergers were made through administrative organization adjustment in order to effectively respond to the rapidly converging information and media environment. At present, although Singapore's telecommunications supervisory and broadcasting supervisory authorities have been merged, but under the regulatory framework, telecommunications and broadcasting services are still managed as individual markets. Among them, the radio and television industry and content control are regulated under the "Broadcasting Act" while telecommunication services and infrastructure operations are subject to the "Telecommunications Act." Operating

under separate exclusive regulations, the IMDA is responsible for establishing relevant technical specifications, issuing licenses, service quality, market competition and other management rules. By creating a single integrated supervision window, Singapore's supervisory authorities are situated in the best position to oversee emerging technologies, telecommunications media, Internet services and other issues. Besides having the opportunity to review the existing regulatory framework, based on the new telecommunication media environment, the government can also issue new types of licenses for emerging applications and innovative services, thereby opening up new opportunities for new services and technologies (such as OTT and M2M services), and enabling Singapore to become a global leader in information and communication technology (ICT).

(6). Korea

In 2000, Korea integrated the supervision of “radio broadcasting,” “satellite broadcasting” and “cable TV” under the “Broadcasting Act.” This can be regarded as the first stage of regulatory convergence to deal with the convergence trend and continuously emerging new technical services. Since then, in 2008, Korea began to make organizational changes and revisions to their roles and responsibilities in response to the trend in communication convergence. After the integration, the “Korean Communications Commission” (KCC) has become a central government agency, responsible for the development of radio and television broadcasting and telecommunications policy as well as overall management of related matters. After five years of development, in 2013, Korea adjusted its government organizational structure. A portion of the businesses under the KCC were assigned to the newly established “Ministry of Science, ICT and Future Planning” (MSIP). Convergence policies and promotion of the broadcasting and communications businesses and frequency management fell under the jurisdiction of the MSIP. However, regulating the broadcasting business and consumer protection are still the responsibilities of the KCC. In the same year, to encourage the development of IPTV, Korea specially drafted the

“Internet Multimedia Broadcasting Business Act,” which was implemented in 2008.

4. Recommendation Comments

Looking around current situation in the U.S., EU, U.K., Australia, and so on, managing mechanisms of them have already gone from the past model of by technology or industry, to managing by types of services being provided. In other words, whether the content service provider “is implementing exclusive cable lines for the purpose of providing audio video contents,” or “is implementing a network for the purpose of providing Internet services, and also providing audio video contents through the Internet,” the supervisory authorities request providers to achieve certain-level quality of service with same regulatory standards. Same conditions applies to Internet services providers, whether the provider is “implementing a network for providing Internet services,” or “is laying exclusive cable lines for providing audio video contents, and also for Internet services through the laid cables,” should also be subject to same service quality standards as well.

This research summarizes regulatory mechanisms of service quality in various countries, specific indicators, and methods of service quality supervision by national supervision authorities. And also re-examine status of national communication and broadcasting industry, opinions of experts, scholars and operators, and future regulatory direction of NCC. A summary of proposals with regard to national service quality supervision mechanism please refer to table 1-1 and table 1-2.

專有名詞中英文

縮寫	完整名稱	中文
ABA	Australian Broadcasting Authority	澳洲廣播管理局
ABS	Australian Bureau of Statistics	澳洲統計局
ACA	Australian Communication Authority	澳洲通訊管理局
ACCAN	Australian Communications Consumer Action Network	澳洲通訊消費者行動網路
ACCC	Australian Competition and Consumer Commission	澳洲競爭及消費者委員會
ACMA	Australian Communications and Media Authority	澳洲通訊和媒體管理局
PCWs	Accreditation Scheme for Price Comparison Websites	價格比較網站認證計畫
ADSL	Asymmetric Digital Subscriber Line	非對稱數位式用戶線路
ADR	Alternative Dispute Resolution	替代性爭議解決計畫
ASTRA	Australian Subscription Television and Radio Association	澳洲訂閱電視和電台協會
BPMR	Broadband Performance Monitoring & Reporting Program	寬頻效能監控計劃
CASS	Consumer Awareness and Satisfaction	消費者意識和滿意度調查
CIS	Critical Information Summary	重要訊息摘要
CSG	Customer Service Guarantee	顧客服務保證
CSP	Carriage Services Providers	傳輸服務提供商
DESI	Digital Economy and Society Index	數位經濟及社會指引
EBU	Eropean Broadcasting Union	歐洲廣播聯盟
ECN	Electronic Communications Network	電子通訊網路
ECS	Electronic Communications Service	電子通訊服務
ETSI	European Telecommunications Standards Institute	歐洲電信標準協會

縮寫	完整名稱	中文
FBO	Facilities-Based Operator	業者
FCC	Federal Communications Commission	聯邦通信委員會
FTA	Free to Air	免費收播
FTTB	Fibre to the Building	光纖到大樓
FTTP	Fibre to the Premises	光纖到場所
FTTN	Fibre to the Node	光纖到節點
GovTech	Government Technology Organisation	新加坡政府科技管理局
HFC	Hybrid Fibre Coaxial	光纖同軸混合網路
IAP	Internet Access Providers	網際網路介接供應商
IDA	Infocomm Development Authority of Singapore	新加坡資通訊發展管理局
IMDA	Infocommunications Media Development Authority of Singapore	新加坡資通訊媒體發展管理局
ISP	Internet Service Providers	網際網路服務供應商
MCES	Media Consumer Experience Study	媒體消費者體驗研究
MCI	Ministry of Communications and Information	新加坡通訊及新聞部
MDA	Media Development Authority	新加坡媒體發展管理局
MMCC	Media Market Conduct Code	媒體市場行為準則
NBN	National Broadband Network	國家寬頻網路
NCSC	National Cable Standard Committee	新加坡國家有線標準委員會
ORI	Outage Reliability Index	中斷可靠性指數
PTL	Public Telecommunication Licensees	公眾電信執照業者
QCSP	Qualified Carriage Service Providers	合格傳輸服務提供商
RSP	Retail Service Providers	零售服務提供商
SBO	Services-Based Operator	業者
SMP	Significant Market Power	顯著市場力量
SoE	Statement of Expectations	期望聲明

縮寫	完整名稱	中文
SVOD	Subscription Video on Demand	訂閱視頻點播
TAM	Television Audience Measurement	電視觀眾量測方法
TCP	Telecommunications Consumer Protection	電信消費者保護
TLCS	Television Licensable Content Service	電視許可內容服務
TIO	Telecommunications Industry Ombudsman	電信產業申訴組織
TSAC	Telecommunication Standards Advisory Committee	新加坡電信標準諮詢委員會

第一章、國際監理政策

第一節、美國

一、監理法規

美國聯邦通信委員會(FCC, Federal Communications Commission)於 1965 年訂定有線電視系統是指透過微波天線接收到的電視廣播信號系統²。1966 年, FCC 修訂了電視系統的規則, 重新定義無論是否透過微波接收訊號的電視服務, 皆稱有線電視系統。1972 年, 有線電視的法則又再次修訂, 要求有線電視業者在須先取得 FCC 授權證書始得進行營運, 且針對不論是節目製作者、有線電視業者或贊助商, 法規中亦定義了: 特許經營標準、載波訊號、非廣播或有線廣播服務、交叉持股、平等就業機會和技術標準等相關依循準則。

1984 年 10 月, FCC 修改了「1934 年通訊法(Communications Act of 1934)」, 並由美國國會通過該修正法案, 且更名為「1984 有線傳播政策法案(Cable Communications Policy Act of 1984)」。1984 年有線法案規定了所有權、頻道使用、特許經營規定和執照更新、用戶收費價格、隱私、色情節目和鎖碼頻道、未經授權接收服務、平等就業機會和電桿附掛等領域的政策。新法案還規定了聯邦、州和地方政的有線電視系統管轄權界限。

「1984 有線傳播政策法案」, 因有線電視系統的用戶數量的增加, 許多有線電視系統的頻道也相對的增加。然而, 有線電視業者之間的競爭並沒有增加, 因而導致在許多地區, 有線電視的收費費率增加比例遠超過通貨膨脹率, 因此針對這些問題, 美國國會制定了「1992 年有線電視消費者保護與競爭法 1992(Cable Television Consumer Protection and Competition Act of 1992)」, 訂定收費原則以及區域競爭機制。在維持市場合理競爭機制下, 給消費者更多選擇以及維持合理市場價格。

在實施「1992 年有線電視法案(1992 Cable Act)」時, 美國國會是希望能促進提供多樣化觀點的節目, 盡可能依市場來增加其節目產品, 確保有線電視運營商沒有不正當的市場左右力量, 以及消費者在接收有線電視服務的權益受到保

²<https://www.fcc.gov/media/engineering/cable-television>

護，之後「1996 電信法案(Telecommunications Act of 1996)」³公佈實施，當時美國國會希望能在打破國家政策框架下，維持市場競爭機制以及透過開放電信市場，加速布建更先進的電信及資通訊技術與服務，因此 FCC 針對「Telecommunication Act of 1996」法案進行大幅度的修訂，解決了有線電視跟電信公司的競爭，開放了所有的電信服務，這同時也開啟了數位匯流的時代。

在數位匯流框架下，無論是有線電視(Cable Television)或電信事業(Telecommunication)，都是通訊系統的範疇，因此 FCC 將相關的法規皆定義在「聯邦法案主題第 47：電信(Code of Federal Regulations，Title 47:Telecommunication)」，以下將針對有線電視廣播服務及固網電視服務之相關法案規管，分別進行說明。

(一)、有線電視

美國 FCC 並不管制有線電視公司收取的費率⁴，而是州政府（通常為市、縣或其他政府機構）管制，地方政府可以管制「基本」的有線電視服務的費用，而 FCC 僅針對偏鄉、弱勢族群之優惠措施進行大方向的約束。

有關基本服務費率，有線電視公司通常必須在所有用戶購買額外的節目之前，向他們提供「基本」節目，基本節目服務必須包括大多數當地廣播電臺，以及地方政府與有線電視公司之間的特許經營協議所要求的公共、教育和政府頻道，地方政府會審查基本節目服務費率的任何異動情況，以核實這些費率準確反映有線電視公司的節目以及播送給客戶時所需的其它相關費用。

有關額外選項的節目服務，地方政府不對基本服務以外的任何服務費率進行監管，有線電視公司確定這些服務收費的費用，包括付費頻道節目：如付費電影頻道、按節目付費的服務(例如按次付費體育賽事)，有線電視公司不得強制要求你購買基本服務以外的任何附加服務，但可提供選項，以便於觀看時以點單方式提供計次付費賽事或額外頻道。

在 FCC 所制定的法規裡，與有線電視直接相關的法案中，針對消費者服務內容及品質的法規，大致說明如下：

³ <https://www.fcc.gov/general/telecommunications-act-1996>

⁴ <https://www.fcc.gov/consumers/guides/regulation-cable-tv-rates>

1. 業者服務責任及義務

- (1). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I – Federal Communications commission Subchapter C – Broadcast radio services part 76 – Cable television service， §76.309， §76.1601， §76.1602， §76.1603， §76.1604， §76.1618， §76.1619， §76.1620， §76.1621， §76.1622」⁵，法案更新日期：2017 年 8 月 14 日。

法案重點：

- 有線電視業者須提供：營運時間、客服電話(全年無休)、客服人員、客服中心地址。
- 客服電話須於撥通後 30 秒應答，若電話須要轉接，則轉接時間不得超過 30 秒，以上要求標準採每季稽核，且達標標準之不得低於 90%，若客服線路忙線之情況亦不得超過全部之 3%。
- 線路供裝(一般線路供裝之配電系統是指不超過 125 英尺)需於用戶下訂後 7 天內完成、故障及客戶服務，相關要求標準採每季審查，且不得低於 95%：除非不可抗力，當業者主動發現訊號中斷時，應立即維修；當接到客戶通知故障時，應在 24 小時內派員維修、新裝或其它服務預約於營運時間或非營運時間，但作業時間最多為 4 小時、預約後，業者不得以非營業時間而取消預約、當服務中止後，用戶需返還業者所提供之設備、退款須於下一個帳務結算日退還給用戶。
- 有線電視業者應在拆除或移動電視廣播站台/機房之前，至少提前 30 天通知相關單位、團體及用戶。
- 業者應告知用戶租用解碼卡、設備之費用，或清楚告知套裝價格及費用配置清單。
- 業者須主動以書面告知費率、節目編排、頻道表等異動消息，如果是計畫內的變動，需事先於 30 天前通知，若涉及服務項目之增減，亦需清

楚告知費用之變化及變動原因、新費用生效日期。

- 業者向用戶提供服務通知和費率的變更，可以自行決定使用任何合理的書面方式進行通知。
- 有線電視業者應在設備安裝時，向新用戶提供至少包含以下的書面資訊：
(a) 提供基本服務內容 (b) 每月的費用 (c) 包括在基本服務內容中的所有服務清單。
- 帳單必須清晰，簡明易懂。帳單採項目條列清楚說明，其中包括但不限於基本和高級服務(指選購套餐)費用和設備費用。
- 如發生帳單糾紛，有線電視運營商必須在 30 天內回覆訂戶的書面投訴。
- 有線電視業者須提供可以讓用戶連接至系統的连接器，或轉換裝置(可以採出售或租用)，同時若業者之訊號具加密功能，所提供予用戶之設備亦須具解密之配套裝置。
- 供裝時須至少提供以下資訊給用戶：提供的產品及服務、套裝價格及選項以及訂購方式及服務條件、安裝及維修保養政策、使用說明、節目及頻道表、收費結算週期及方式，此後至少每年一次或是選擇符合年度消費者訂閱週期的時間及方式提供，該資訊可以包括在有線電視的用戶帳單中，若有異動，必須至少提前 30 天通知用戶。

2. 有線電視效能測試

- (1). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I – Federal Communications commission Subchapter C – Broadcast radio services part 76 – Cable television service, Subpart K-Technical Standards §76.601(Performance Tests), §76.1704(Proof of Performance Test Data), §76.1705(Performance Tests Channel Delivered)」⁶，法案更新日期：2017 年 8 月 14 日。

法案重點：

- §76.601(Performance Tests)：業者須確保系統設計、設施安裝及運作都

符合 FCC 相關法規規定(指硬體之技術規範，如頻寬、功率...等)。每一個有線電視系統業者應每年至少進行兩次(不超過七個月的間隔)系統的完整性能測試。性能測試應確定符合第§76.605(a)條規定的所有技術標準的程度(頻寬、頻率洩漏波...等技術參數)，同時並規定在不同用戶數及傳輸裝置(同軸電纜或微波)之情況下，其測試點之安排與測試方法，測試內容皆為技術性的參數及性能測驗。

- §76.1704(Proof of Performance Test Data)：測試證明及數據至少應保存 5 年，並提交給當地監理機關備查，以證明其測試結果符合法規規定。
- §76.1705(Performance Tests Channel Delivered)：測試證明數據應於業者服務中心列表展示給用戶查閱。

(二)、固網

固網服務品質的法案，最早是為「Communications Act of 1934」⁷，而隨著通信技術的進步，有線電視的饋纜也允許提供原本屬於特許事業的電信服務，而電信業者也可以提供多媒體影音廣播服務(係指電視業務)。

FCC 於 1996 年 6 月 28 頒布了法案：「Telecommunication Act Of 1996」⁸，本法案主要是為了開放電信市場，這打開了數位匯流的大門。茲大略說明本法案主要規範項目如下(該法案內容有關因反托拉斯法而分拆之貝爾實驗室之條款，由於與本案之主題無關，因此不說明相關內容)：

- 定義電信服務種類(普及服務及選項服務)、服務提供區域，以及針對特定對象，例如偏鄉地區或中小學應提供之服務項目、優惠條件及豁免情況。
- 市場競爭策略，開放有線電視業者進入固網電信市場以及特許執照的發放，各業者之間的互連原則與義務。
- 市場監督管理以及仲裁、爭議處理、救濟原則。
- 節目內容之暴力、色情管制(加密或不允許播出)，以及其它有歧視性的節目(種族，膚色，宗教，民族)播送管制、網路的接取歧視限制，以及

⁷ <https://transition.fcc.gov/Reports/1934new.pdf>

⁸ <https://www.fcc.gov/general/telecommunications-act-1996>

殘障人士的服務提供原則。

- 公共安全及衛生的義務服務(如 911 或 119 電話)，業者須配合地方政府或衛生保健中心。
- 業者競爭機制的管理(收費補貼、保障原則...等)，以及用戶的合約變更原則、收費責任。
- 鼓勵多樣化的多媒體內容、技術發展和推廣，以及監理單位的定期審查(每 3 年)。
- 基礎設施的共享原則、出售業者設施或合併買賣須經國家監理機關同意，及可擁有電信公司之個人或法人之資格規範。
- 提供無線廣播、無線電視、有線電視廣播業務之節目規範(色情、暴力...等)、頻道編號、業者網路互連義務、收費原則、市場競爭規範、有線與無線電視業者之合併與收購規定、不得歧視之條款、兒童節目規範及稅收。
- 網路的個資保護與隱私規範。
- 電信發展基金之運用、基金來源及基金會管理人事規則。

由於美國已開始數位匯流，與固網業務之相關規定已與有線電視合併，統一定義在「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication」中，因此以下將針對該法案中有關固網服務品質章節進行說明：

- (1). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A， Part 4 Disruptions to Communications， Part 7 Access to voicemail and interactive memu services and equipment by prople disabilities」⁹，法案更新日期：2017 年 8 月 14 日。

法案重點：

- 電子通訊服務及硬體設備，皆須考量殘障人士之使用，同提所提供之說明或操作指導文件，可依據要求提供替代格式予用戶，不予收取額外費

用。

- 設置之服務或客服中心，應考量對殘障人士之需求，同時統計客訴數量，定期呈報予監理機關。

(2). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A, Part 8 Protecting and promoting the open internet」¹⁰，法案更新日期：2017 年 8 月 14 日。

法案重點：

本法案主要目的是保護和促進網際網路，使其成為一個消費者可選擇的開放平台，進而鼓勵建置先進的電信能力和消除基礎設施投資的障礙。

- 網際網路服務業者，應公開揭露其網際網路接取服務的網路管理實務，性能和商業條款的信息，並足以讓消費者對使用此類服務和內容，應用程序做出明智的選擇。
- 用戶在合法的使用下、同時未對網路或社會造成傷害以及違反公共利益下，業者不得針對特定對象於使用其網路服務時進行阻擋、限制速率、依不同收費訂定優先使用順序、與第三方交換代價、圖利特定他人、不合理的干擾或訂定不合理的使用標準等。
- 用戶進行服務申訴時，若於當天下午 17:30 前送達，即列為當天申訴統計，之後則列於下一工作日統計。針對用戶申訴，業者須於 20 天內回覆，並對申訴內容負有保密責任，以及須定期統計申訴狀況及結果予監理機關。

(3). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A, Part 12 Resiliency, Redundancy and Reliability of communications」¹¹，法案更新日

¹⁰

<https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=4511bd43470aa2be96b27596944d7388&mc=true&node=pt47.1.8&rgn=div5>

¹¹

<https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=4511bd43470aa2be96b27596944d7388&mc=true&node=pt47.1.12&rgn=div5>

期：2017 年 8 月 14 日。

法案重點：

本法案主要目的是確保緊急電話 911 及 E911 之系統穩定性、可靠性及涵蓋率，以提供用戶於緊急狀況能適當得到協助。

- 緊急電話應具備一定程序之可靠性，其網路設計須具多樣化路由連接、備援機制多樣化設計，業者之網路設計第一年須經監理機關認證及獲得初始性認證證明，之後每一年皆須提出路由多樣性稽核報告及網路失效及單點故障的可能性報告。
- 初始性認證至少需包含 50%的網路節點認證，同時認證結果及相關資訊應保留記錄及負有保密責任。
- 業者網路應至少提供 8 小時的備援電力，於 2019 年 2 月 13 日後，至少須提供至少 24 小時的備援電力。

(4). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A, Part 54 Universal Service」¹²，法案更新日期：2017 年 8 月 14 日。

法案重點：

本法案主要目的定義電信普及服務內容、資費方案(不同對象之收費費率)、不同區域之寬頻標準、網路故障統計方式，本文僅針對用戶之服務品質及條件進行說明。

- 針對接受政府高補貼區域，其寬頻定義：10 戶/平方英里以上區域至少要達 25Mbps/3Mbps(下載/上傳) 及 10 年內該區 75%的區域範圍內都要達此標準，5 戶/平方英里~10 戶/平方英里區域，下行至少要達 25Mbps/3Mbps 及 10 年內該區 50%的區域範圍內都要達此標準，5 戶/平方英里以下區域至少要達 25Mbps/3Mbps(下載/上傳) 及 10 年內該區 25%的區域範圍內都要達此標準，以上的要求其網路延遲須能進行即時

¹²

<https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?SID=4511bd43470aa2be96b27596944d7388&mc=true&node=pt47.3.54&rgn=div5>

互動服務(如語音)。

- 針對高資費方案用戶及 Capped Location 之寬頻定義：10 戶/平方英里以上區域至少要達 4Mbps/1Mbps(下載/上傳) 及 10 年內該區 50%的區域範圍內都要達此標準、10 戶/平方英里以下區域至少要達 4Mbps/1Mbps(下載/上傳) 及 10 年內該區 25%的區域範圍內都要達此標準，以上的要求其網路延遲須能進行即時通訊，包括網路電話(VoIP)。
- 業者針對高資費方案用戶服務區域，若故障包含：中斷服務 30 分以上的故障次數，10%用戶服務受到故障影響等，皆須提出報告(於年度報告中)，同時亦須提出每 1000 個用戶之客訴數量統計。
- 語音電話服務定價不得超過全國平均城市語音服務費率兩個標準差，公共利益義務的服務的定價不在此限。
- 在沒有地面骨幹傳輸的地區或無法進入地面骨幹傳輸的業者，在其區域內完全依賴衛星骨幹傳輸，每年必須證明該區無法建置地面骨幹傳輸，若該區域受基金補助，則必須在中距離衛星傳輸下，證明該區域內的至少達 1 Mbps 下行速率和 256 kbps 上行速率提供寬頻服務。
- 針對低收入戶，提供政府津貼的服務最低速率標準為 10Mbps/1Mbps，每月容量為 150GB，同時寬頻服務速率每年更新檢討一次。

(5). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A， Part 63 Extension of new lines， and Discontinuance， Reduction， Outage and Impairment of service by common carriers， and grants of carriers; and grants of recognized private operating agency status.」¹³，法案更新日期：2017 年 8 月 14 日。

法案重點：

本法案主要在定義電信擴大線路範圍，新線路和線路中斷、減少、失效和服務損失，和認可的私營機構資產，本文僅針對有關用戶之服務品質及條件進行說明。

法案重點：

- 當業者之任何電信服務，出現服務中斷、減少、失效、服務(收費)中心服務時間減少或服務點移除、或緊急服務的中斷或減少時，皆須通知監理單位及用戶。
- 通知內容包含影響時間(含估計期限)、服務內容、緣由、可替代的服務(如果有)、影響範圍及比例、可盡快恢復原有服務或建立同等服務所作出的方案及作為。

(6). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A， Part 64 Miscellaneous rules relating to common carriers.」¹⁴，法案更新日期：2017 年 8 月 14 日。

本法案主要在規範電信服務之通信損害賠償責任(指業者有賠償義務)、對殘障人士應盡可能提供替代性通信解決方案、緊急情況時之優先修復通信服務、客服人員專業、緊急電話相關發話資訊及應對、電信服務內容更改權利(不含電視頻道)、廣告電話、帳單隱私、跨州(州際)話費、資費規定(都會區域偏鄉)、用戶個資保護規定、獨家合約等，本文僅針對有關用戶之服務品質及條件進行說明。

法案重點：

- 業者應對用戶之使用內容或相關資訊進行記錄，同時亦不得拒絕用戶提出之通信損害賠償(經相關單位裁決後)。
- 緊急情況優先復原之電信服務 1.行政領導和政策制定者。2.災害應對與軍事指揮控制。3.公共衛生安全與執法指揮統帥。4.公共服務/公用事業和公共福利。5.災後恢復。
- 客服人員應受過充份培訓及具相關專業(打字至少須 60 字/分鐘、語法，拼寫，語言解讀能力以及熟悉聽力和語言障礙文化，語言和禮儀等方面的技能，必須具有清晰明確的語音通信能力)，且不得洩漏任何與用戶間的對話內容或客戶隱私與個資。

D.電信服務合約內容業者不得單方片面修改，以及業者廣告電話須經用戶同意始得進行，同時針對帳單內容，須有一定程度的個資隱私保護。

- 業者應每年向主管提報資費方案內容與條件，含不同區域(都會區與偏鄉)、殘障與弱勢族群等。
- 在未取得用戶同意下，以下個資業者負有保護責任：財務、健康、兒童、社會保險號碼、位置、通訊內容(含通話與數據)、使用應用程式及功能之相關訊息均為保護對象，業者須以一種以上方法通知用戶其隱私政策，指明和描述電訊業者在什麼情況下披露或允許收集客戶的專有資訊。
- 以下情況，可以沒有用戶同意情況下揭露用戶資訊：1.收取電信費用。2.保護電信業者的權利或財產，或者保護電信業者及其他供應商的用戶免受欺詐，辱罵或非法使用該等服務。3. 公共安全應急點，緊急醫療服務提供者或緊急派遣提供者，公共安全，消防部門或執法人員，醫院急診或創傷護理機構，以回應用戶的緊急服務請求。4. 在涉及死亡或嚴重身體傷害的緊急情況下，通知使用者的法定監護人或用戶的直系親屬。5. 供信息或數據庫管理服務，僅用於協助緊急事件應急處理。6.其它法律規範事項。
- 當業者不慎洩漏用戶數據通信相關資訊時，須於發生違約行為之後的30個日曆天內以一種以上方法通知用戶。
- 禁止簽訂獨家合約，任何業者不得以書面或口頭方式，訂立任何方式限制或禁止其它業者、代理商或代表，提供用戶使用相同服務的合約。
- 業者須每季提供預付卡之國內、州際及國際電話之使用分鐘數記錄及佔總通話量之百分比。

(7). 法案名稱：「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I, Subchapter A, Part 69 Access Charges.」¹⁵，法案更新日期：2017年8月14日，本法案主要在規範電信服務之接取費用定義。

法案重點：

- 本地電話(Local)且無限額之通信費，其基本月費為 6.5~9.2 美元/月(依不同區域/族群/每年國民生產毛額等，皆有不同之收費基準)。

(三)、小結

綜整美國有關有線電視、固網及數位匯流之相關法案及公佈時間，如下圖：

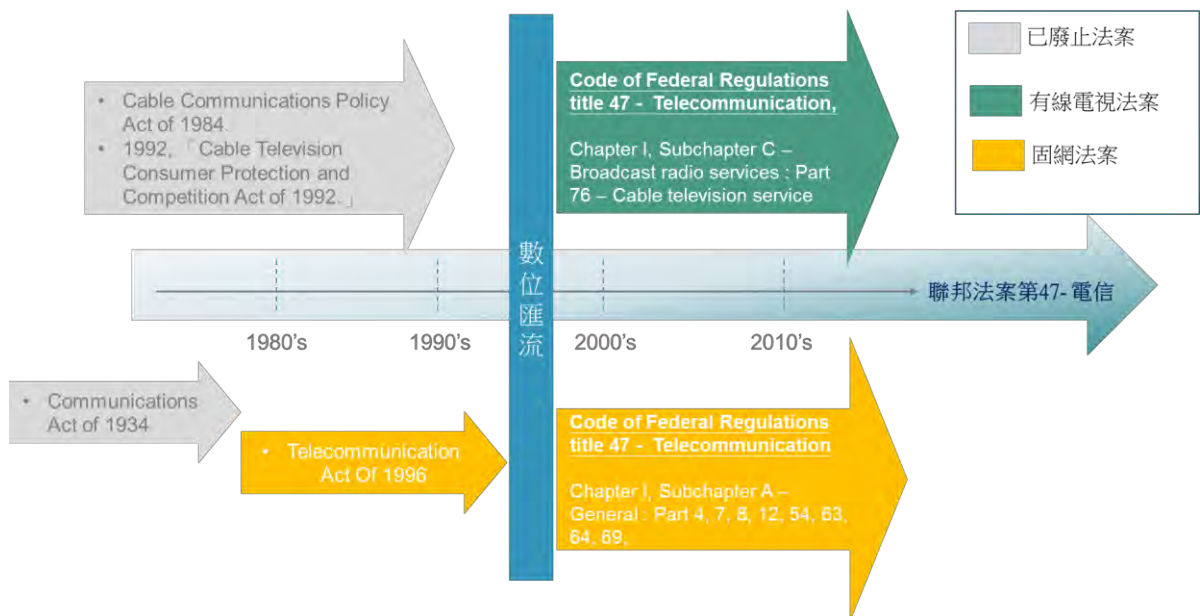


圖 1-1、美國固網、有線電視及數位匯流法案發展

二、 服務品質發展現況

美國 FCC 並未針對固網服務訂定服務品質標準，但自 1983 年底起，為因應 AT&T 將因反托拉斯法而分拆成七個區域性電信公司(Local Exchange Carrier，即為各地的貝爾電信公司)，該七個電信公司主要負責各地區以市話為主的固網服務(非全國大型電信公司，主司區域小型電信服務)，當時著眼於服務品質可能因分拆成數個較小型電信公司後而開始下降，因此著手開始制定評量及監控電信服務品質之方法，而自 1989 年開始，針對固網業者進行電信服務品質評量報告，因此 FCC 公佈的第一份電信服務品質報告為「Report on Quality of Service for the

Bell Operating Companies」¹⁶，由於當時僅有市話語音服務，因此該份報告是針對話音通信的 5 項服務品質進行評量：

表 1-1、1985-1988 美國區域固網服務品質報告¹⁷

項次	指標名稱	單位	方法
1	客戶滿意度 (Customer Satisfaction)	%	採用業者(貝爾實驗室)提出的方法
2	撥號延遲時間 (Dial Tone Delay)	%	以延遲超過 3 秒才聽到撥號聲響為基準
3	傳輸品質 (Transmission Quality)	%	以雜訊、音量、斷音及變音為評量基準
4	服務及時率 (On Time Service Orders)	%	以達到承諾服務時限為基準
5	設備故障及通話失敗率 (Equipment Failure and Blocking)	%	統計設備故障次數及 100-撥號成功率

(資料來源：本研究整理)

該報告統計自 1985 至 1988 年之間統計評量結果，區分成每半年公佈一次報告。自 1988 年後，該報告內容數值不再採用百分比，而是與上一次結果相比較，如果品質更好為「+1」、相同為「0」、較差為「-1」。

自 1989 年開始至 2009 年為止，共發佈了 16 份固網服務品質報告，內容從原本的語音通信為主，也漸漸因為網際網路的數據通信及多媒體內容的傳輸，評量方法再依不同的使用族群(大中小型企業或個人等)、不同的指標進行全方位的調查，依 2009 年公佈的調查報告裡，內容主要是針對各項指標以比較性的手法呈現，調查的指標有：供裝、維修、故障及傳輸中斷等四個面向，並將調查對象再依電信公司規模大小而進行區分比較，而統計的結果則分別以表格與折線圖

¹⁶ <https://www.fcc.gov/general/quality-service-reports-local-operating-companies>

¹⁷ https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-334406A1.pdf

方式逐年顯示，主要目的是可以看出每年的趨勢變化。

表 1-2、2009 年美國固網服務品質調查結果報告¹⁸

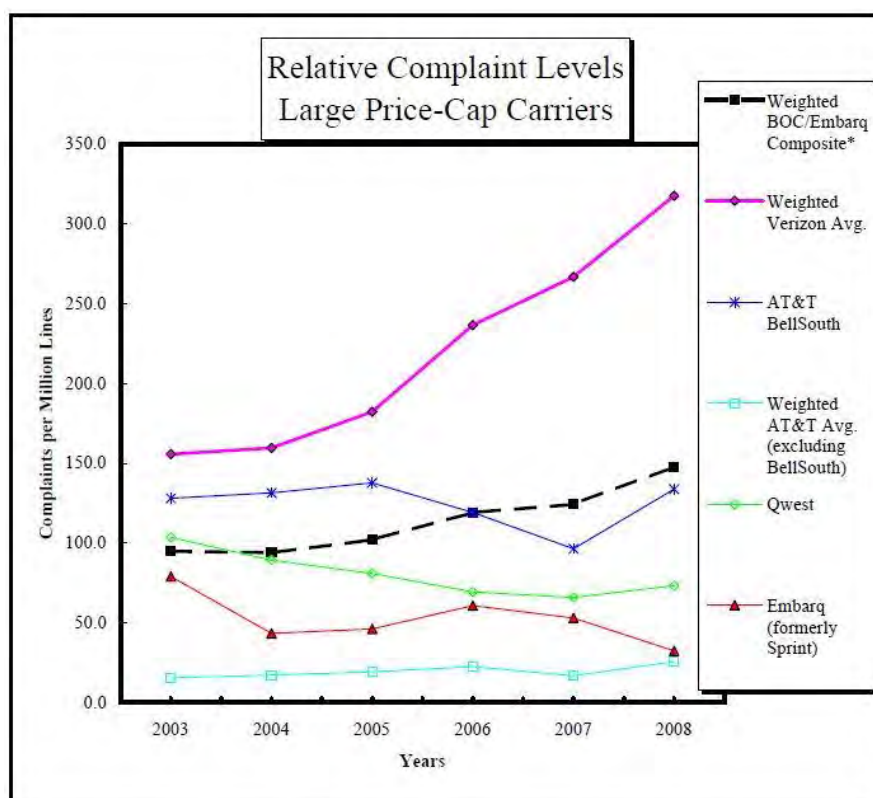
項次	名稱	單位	說明
1	客訴量/百萬線路 (Average complaints per million lines)	如說明	呈現方式有二種： 1. 是先與上次結果作比較，之後再觀察其趨勢變化，若差異不在 1%內則顯示為”No”，反之則為”Yes” 2. 30 天內的”未處理”、”故障再發生”之每百萬用戶比例
2	供裝時間 (Installation intervals)	如說明	呈現方式有二種： 1. 是先與上次結果作比較，之後再觀察其趨勢變化，若差異不在 1%內則顯示為”No”，反之則為”Yes” 2. 平均供裝天數
3	維修時間 (Repair intervals)	如說明	1. 與上一期報告做比較，顯示其增減率之百分比 2. 平均維修時數
4	供裝服務承諾達標數 (Percent commitments met)	如說明	呈現方式有二種： 1. 是先與上次結果作比較，之後再觀察其趨勢變化，若差異不在 1%內則顯示為”No”，反之則為”Yes” 2. 百分比，有達到給客戶承諾之供裝時間內之完成比例，有區分商業用戶及一般用戶(住戶)
5	故障通報率/千個 (Trouble report rate per	如說明	呈現方式有二種： 1. 是先與上次結果作比較，之後再

¹⁸ https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295377A1.pdf

	1000 lines)		觀察其趨勢變化，若差異不在1%內則顯示為”No”，反之則為”Yes” 2. 百分比
6	住宅供裝不滿意率 (Percent residential installation dissatisfaction)	百分比	與上一期報告做比較，顯示其增減率之百分比
7	住宅維修不滿意率 (Percent residential repair dissatisfaction)	百分比	與上一期報告做比較，顯示其增減率之百分比
8	機房/傳輸骨幹故障率 (Percent switched with outages)	百分比	與上一期報告做比較，顯示其增減率之百分比

(資料來源：FCC)

以下為 2009 年美國 FCC 針對大型電信公司服務品質調查結果報告(客訴量/每百萬線路)。



ARMIS 43-05 Report	2003	2004	2005	2006	2007	2008
AT&T Ameritech	13.2	11.2	12.0	8.3	13.1	17.7
AT&T BellSouth	128.0	131.4	137.7	119.1	96.4	133.7
AT&T Pacific	10.6	10.4	23.3	42.1	14.7	26.1
AT&T Southwestern	13.4	21.9	21.9	14.9	24.3	26.9
AT&T SNET	87.1	88.5	20.4	21.1	9.2	74.9
Qwest	103.5	89.1	80.8	69.3	65.8	73.2
Verizon GTE	79.1	104.8	161.0	171.2	160.0	167.6
Verizon North (Combined with Verizon South)						
Verizon South	190.7	184.7	191.9	266.7	315.9	386.5
Embarq (formerly Sprint)	78.9	43.3	46.0	60.6	52.9	32.3
Weighted BOC/Embarq Composite*	94.9	93.9	102.0	119.1	124.1	147.7

*Weighted composite is calculated using access line counts.

圖 1-2、2009 年大型資費管制電信公司客訴量/百萬線路¹⁹

(資料來源：FCC)

由於行動電話的興起與普及，再加上 3G 之後，寬頻網路的使用也漸移轉至行動通訊網路，因此固網的服務品質報告，FCC 僅公佈至 2009 年。

¹⁹https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295377A1.pdf

2009 年之後，由於傳統的語音通信固網業務已幾近普及，且消費者通信主流已改為寬頻服務，無論是語音服務(網路電話 VoIP)、多媒體影音服務或是網際網路服務，都改以數據網路型態提供，因此 2009 年之後，傳統固網以語音線路的服務品質量測已不再進行，且自 2011 年起，FCC 將服務品質調查改為寬頻量測，並於 2012 年公佈第一份寬頻量測報告²⁰(含固網與行網)。2015 年後，固網與行網之量測結果改為分成不同的報告。

有關服務品質部份，除了寬頻的量測外，FCC 亦同時考量未來的通信技術發展及加強保障消費者權益，故於 2016 年 10 月 19 日公佈電信服務「21 世紀消費者權益增強 (Empowering the 21st Century Consumer) 報告」²¹，內容包含所有的通信技術如 Wi-Fi、行動通信及有線電視...等，主要內容針對電信服務之公平競爭、網路詐騙與濫用防範、公共安全與緊急通訊、消費者權益加強(寬頻速率、客訴及客服中心..等)，不過本文件僅定義大方向，並未針對服務品質項目進行說明。

另外、FCC 於 2015 年發佈新聞，指出因為通信技術的進步，原本寬頻網路的定義：下載 4Mbps、上傳 1Mbps 已不合時宜，最新寬頻網路的定義為：下載 25Mbps、上傳 3Mbps²²。

FCC 自 2012 年起開始進行寬頻量測，至今年(2017)為止，FCC 已公佈數份量測報告，最新公佈的量測報告為「Measuring Fixed Broadband Report - 2016²³」，其量測日期為 2015 年，以下就該份報告進行說明：

1. 報告名稱：「Measuring Fixed Broadband Report - 2016²⁴」，報告發佈日期：2016 年 12 月 14 日，量測結果：

²⁰ <https://www.fcc.gov/reports-research/reports/measuring-broadband-america/measuring-broadband-america-july-2012>

²¹ <https://www.fcc.gov/reports-research/reports/consumer-affairs-reports/empowering-21st-century-consumer>

²² https://transition.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2015/db0129/DOC-331760A1.pdf

²³ <https://www.fcc.gov/reports-research/reports/measuring-broadband-america/measuring-fixed-broadband-report-2016>

²⁴ https://www.fcc.gov/reports-research/reports/measuring-broadband-america/measuring-fixed-broadband-report-2016#_ftn10

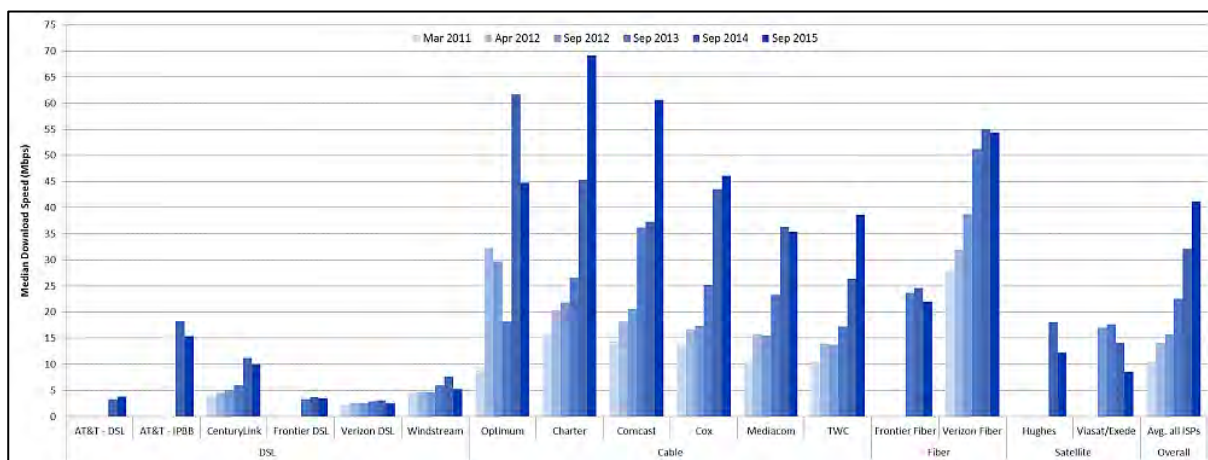


圖 1-3、廣告下載速率-依業者別採中位數統計

(資料來源：FCC)

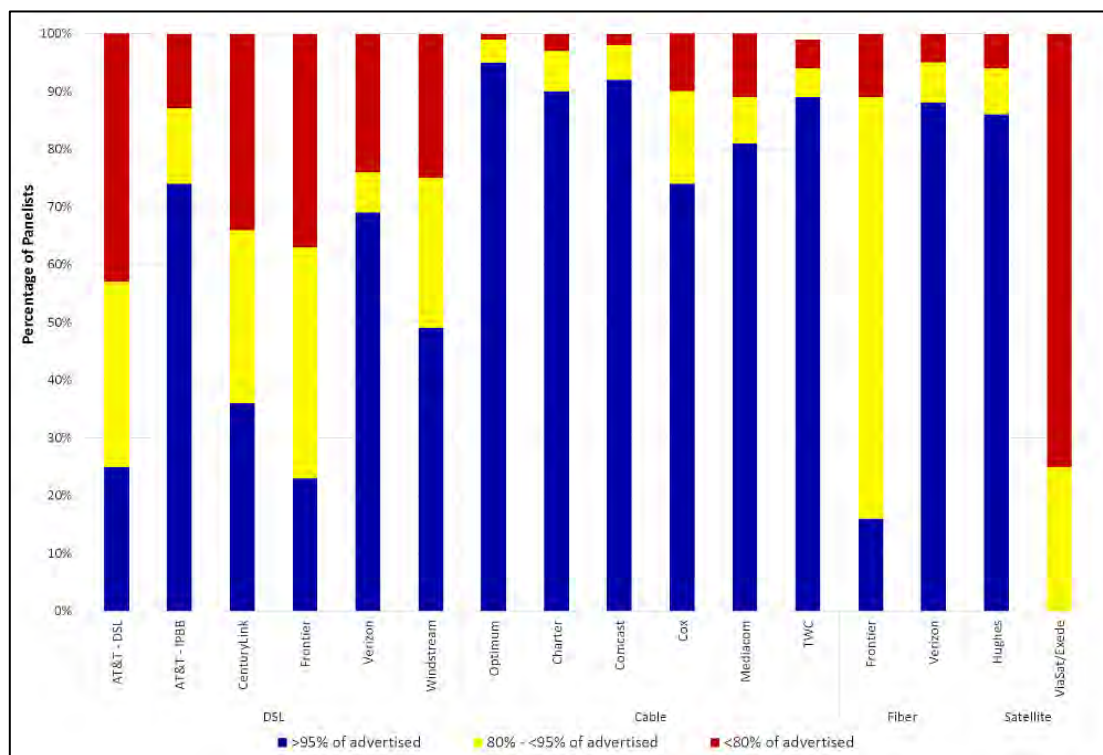


圖 1-4、下載速率符合廣告比例-依業者別、技術別

(資料來源：FCC)

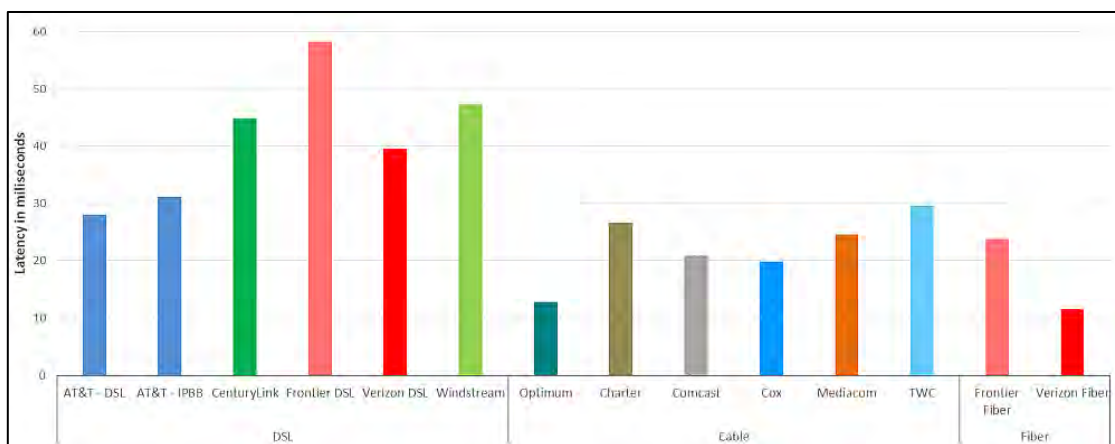


圖 1-5、網路延遲-依業者別、技術別

(資料來源：FCC)

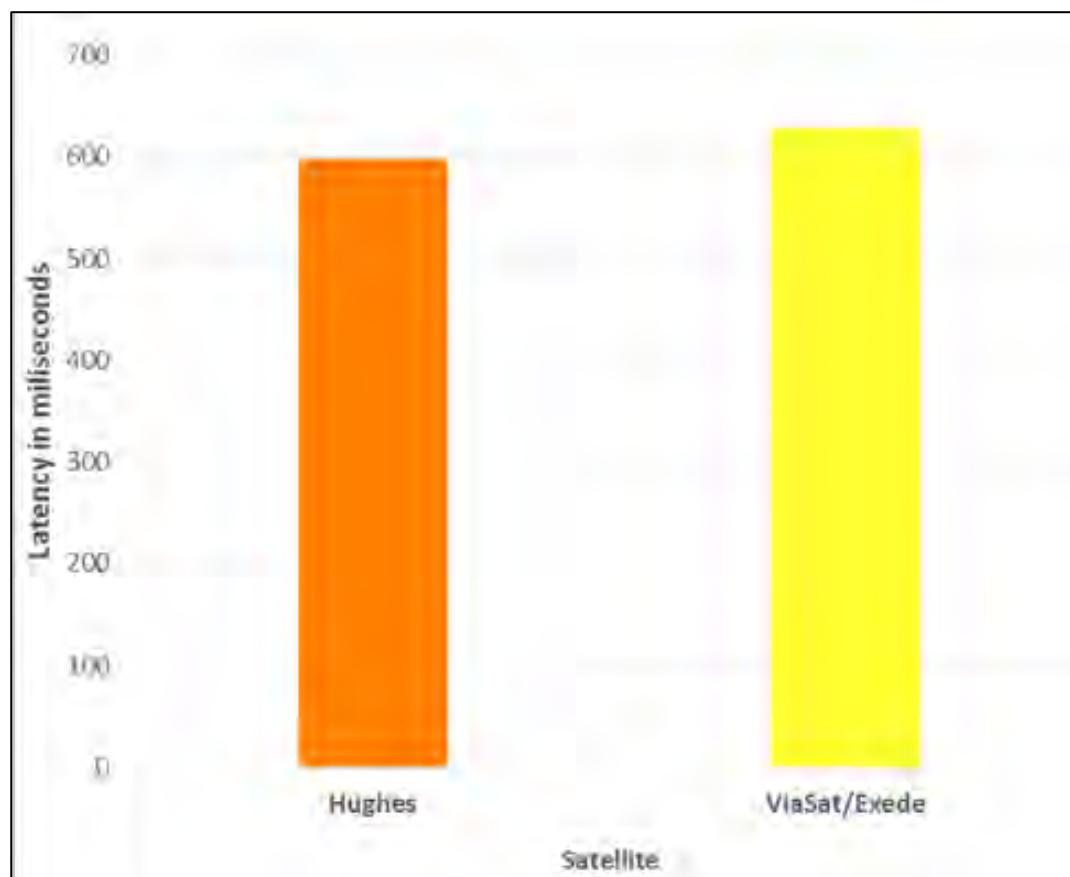


圖 1-6、網路延遲-衛星通訊

(資料來源：FCC)

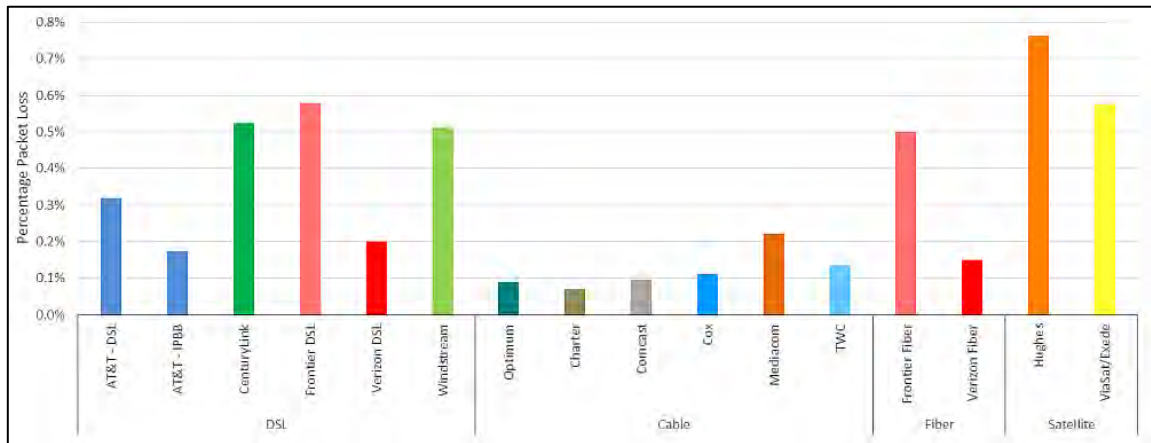


圖 1-7、封包遺失率(Percentage Packet Loss)- 依業者別、技術別
(資料來源：FCC)

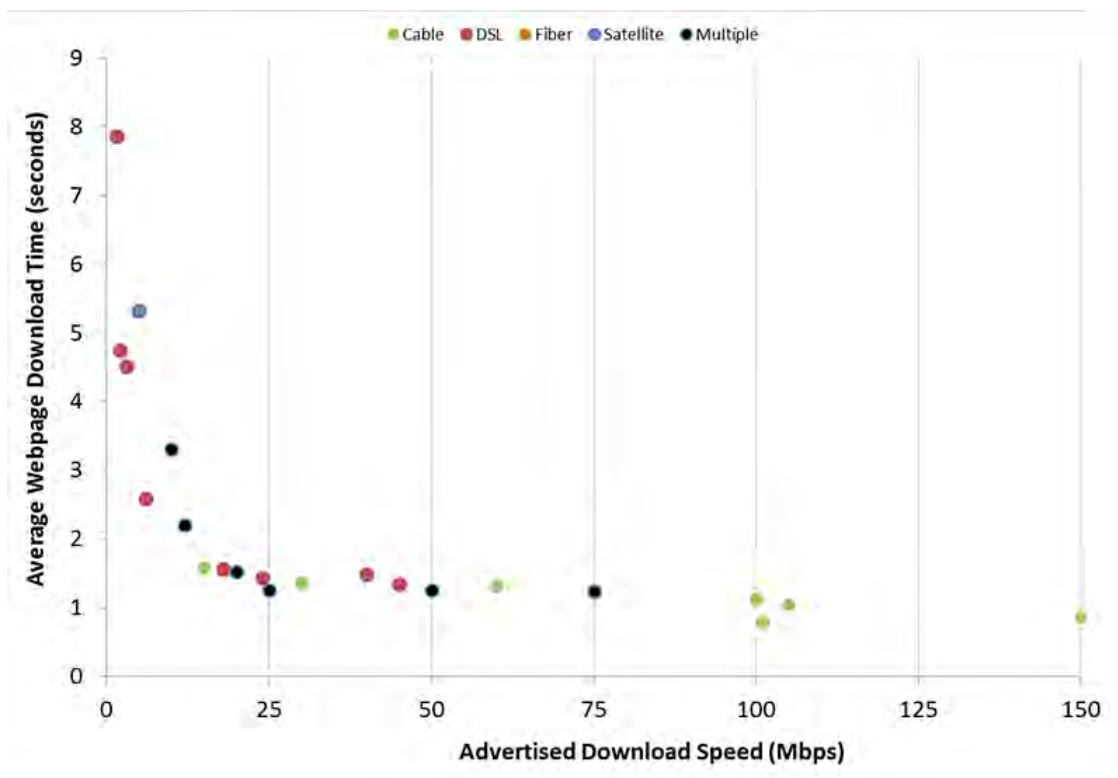


圖 1-8、網頁開啟時間(web download time)- 依業者別、技術
(資料來源：FCC)

FCC 現在維持每年委外發包進行寬頻服務品質量測，每年會公佈前一年之測試結果，而現行的測試對象區分為固定網路、行動通信網路及國際通信網路等。

三、 服務品質及資訊揭露項目

由於美國自 1996 年起已開始數位匯流，因此有線電視業者亦得以提供網路線路服務。而網路開始進入寬頻時代後，只要頻寬足夠，無論是傳統電話的語音服務，或是影音串流即時影像都能傳送，因此網路之「速率」，即成為評量通訊系統效能之主要指標。

由於寬頻網路已成為市場主流，且其應用又相當廣泛，尤其在影音數據的快速成長下，單純只評量速率已不夠，影音串流必須傳輸得又快又穩定，因此必須對寬頻網路的傳送品質建立評量機制，所以 FCC 亦同時將網路延遲(Latency)、封包損失(Packet loss)及網頁開啟時間(Web Download Time)列入評量對象，而這也是 FCC 針對電信服務品質調查及評量的主要項目。

除電信服務品質調查外，有關有線電視之服務品質調查報告，依據 FCC 公佈報告顯示，主要調查項目為播送節目之套餐資費方案、頻道數量之變動率、用戶終端設備租用價格等進行調查及作出比較。

彙整 FCC 最新公佈的寬頻測試結果²⁵，將所有服務品質量測指標歸納出如下表：

表 1-3、美國通信服務品質調查揭露項目

項次	指標名稱	單位	說明
1	下載速率 (Download speed)	Mbps	1. 利用測速盒，依設定週期進行自動下載測試 2. 亦統計不同業者及技術別之加權測試統計後之結果及速率變動率
2	上傳速率 (Upload speed)	Mbps	與下載同
3	網路延遲 (Latency)	毫秒	以 RTT(Round Trip Time)方式，每小時隨機傳送 2000 個封包進行測試，低於 3 秒內的才進行統

²⁵ <https://www.fcc.gov/reports-research/reports/measuring-broadband-america/measuring-fixed-broadband-report-2016>

			計，超過則算是封包遺失
4	封包損失 (Packet loss)	百分比	同上
5	網頁開啟時間 (web browsing)	秒	1. 每小時針對 9 個網頁進行瀏覽測試 2. 從發出 request 到完整接收到整個網頁資料傳送完畢為止

(資料來源：FCC)

以上的測試指標，除了呈現該階段的測試結果外，FCC 亦於同份報告中公佈歷年測試結果比較(自 2011 至 2015)，且有關速率部份的測試，更是分別統計了依業者別、技術別(DSL、Cable、衛星及光纖)、權重配置計算、中間值計算、符合廣告速率百分比、尖離峰差異、每日不同時間區間差異、累進分佈、不同速率之寬頻網路網頁開啟時間差異、各州不同技術寬頻網路速率與廣告速率比較等不同角度的統計，以不同的面向呈現寬頻網路的狀況，提供消費者參考。

表 1-4、有線電視服務品質調查揭露項目

項次	指標名稱	單位	說明
1	基本節目資費	美元/月	指一般節目(基本套餐)月租費
2	選購節目資費	美元/月	指額外加購節目月租費
3	次熱門頻道資費	美元/月	指次熱門頻道月租費
4	基本節目表	頻道數	採過去一年平均值計算
5	選購節目	頻道數	採過去一年平均值計算
6	次熱門頻道	頻道數	採過去一年平均值計算
7	終端設備費用	美元/次	租用費用

(資料來源：FCC)

以上指標，FCC 並同時統計每年資費變化率、頻道數變化率等不同面向統計結果供消費者參考。

四、 歸納整理蒐集資料

美國的電信事業發展，最早是由 AT&T(美國電話電報公司)開始，後來因為該公司市佔過大，已造成市場壟斷，因此 FCC 以反托拉斯條款強制將 AT&T 分拆成數個小型電信公司，也就是各區的貝爾電信公司。

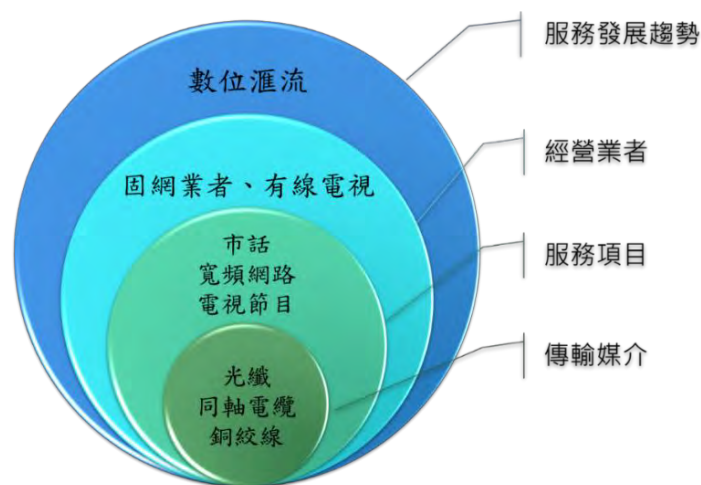
隨著通信技術的進步，類比通訊轉成數位，再加上電腦網路的發展，數據通信已成為主流，任何資訊皆可以轉換成數據透過網際網路傳送，此時，光纖、同軸電纜皆能成為數據通訊的載體，因此數位匯流的新世代演進，在當時就已悄然開始。

(一)、 服務發展趨勢

數位匯流即代表不再區分或限定電信業者或有線電視業者只能經營特定業務，亦即固網也可以提供電視節目、有線電視業者也可以提供市話或寬頻網路服務，這是全球通信技術發展的趨勢。

FCC 所頒布的通信監理法規「1996 電信法案(Telecommunications Act of 1996)」就是開放數位匯流的通信監理政策。原本對有線電視及固網業者經營監理的政策，改成對電信及視訊影音服務項目及內容做規範及監理，不再區分這些服務是由誰提供，政策的開放，有助於擴大業者的市場，但也相對帶來更多的競爭。但無論如何，可以確定的是，消費者是最大受益者，因為選擇更多元，而且競爭的環境，也刺激業者提升技術及服務品質以爭取消費者認同購買。

圖 1-9、美國數位匯流



(資料來源：本研究整理)

為確保民眾通信權益，FCC 自 1985 年起即開始進行通信服務品質監測，當
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案期末報告 第 26 頁

時主要通信系統為家用電話(市話)，因此主要監測的項目為電話供裝率、故障率及客訴處理時效，而有線電視則是以月租費率及服務人口涵蓋率的調查為主。

1996 年數位匯流後，由於當時網路尚未達到寬頻程度，且更重要的是先督促業者能及時提供網路服務、擴大服務範圍，所以當時主要評量的是網路供裝率及網路服務人口涵蓋率。但隨著通信技術的成熟，任何資訊都可以透過網路傳送，此時決定傳輸品質的，就是網路頻寬，而 FCC 也於 2012 年起開始進行寬頻速率的量測作業，公開量測結果，讓民眾可以透過公開的量測資訊，擇優選擇電信服務公司，之後 FCC 於 2015 年修改寬頻網路的定義，下載速率需達 25Mbps 才算是寬頻網路。

彙整 FCC 最新(2016)公佈的量測報告，其量測的指標如下表：

表 1-5、美國數位匯流服務品質項目

項次	指標名稱	單位
1	下載速率	Mbps
2	上傳速率	Mbps
3	網路延遲	毫秒
4	封包遺失	百分比
5	網頁開啟時間	秒

(資料來源：FCC)

以美國近 3 年公佈的電信服務評量結果來看，在數位匯流後，主管機關針對電信服務監理重心是放在網路寬頻的供應品質，因為無論是固網業者或有線電視業者，其傳輸線路經過幾十年的布建，早已遍及各家戶，該有的都有了。因此服務涵蓋率已非監理重點，傳輸品質才是主要的關鍵，這也是民眾對於電信服務品質最關心之處。

(二)、競爭力分析

美國是一個相當開放且競爭的成熟電信市場，其法令不允許有危及消費者權益的大型獨佔企業。如此政策使得消費者可以在競爭的環境中得到最大利益。就美國國內電信事業的競爭力而言，從以下角度進行探討：

1. 法規管理：

FCC 所頒布的電信法案(Telecommunication Act)，規範了電信設施之軟硬體標準及管理、電信業者責任與義務、服務項目及收費原則、客戶服務...等所有有關電信技術、營運項目都包含在內。主要目的是建立一個符合國家政策及民眾需求之電信網路。但由於該法案位階較高，因此制定的內容偏重大方向之框架或準則，詳細執行規範則由各州自行訂定如稅務、區域公共責任義務等，其相關管理法規已相當完整。唯電信技術進步太快，該法案隨時都有修訂版本，處於隨時更新狀態。

2. 市場政策

美國國內是一個開放的市場，可以從 AT&T 因市佔過大且足以主導整個市場、對消費者權益可能造成危害，而因此違反美國競爭法(Competition Law，即反托拉斯法)被分拆成數個區域性的小型電信公司。由這點可以看得出來，這代表美國政府是站在消費者的立場，防止可能因為出現壟斷行為而損害消費者利益。由此研判，美國 FCC 的政策是維持一定的市場競爭性，讓業者在合理的競爭環境下提出吸引消費者青睞的產品。不過對外而言，由於美國的國安政策較為嚴謹，同時也為了保護國內相關產業，因此某些特定電信設備或元件容易被禁止，進口產品銷售量太大容易被列為傾銷對象而調查，或是有專利問題而列入 301 條款的貿易制裁名單。

3. 消費者權益

FCC 為保障及賦予消費者更多權益，於 2016 年 10 月 19 日公佈「21 世紀消費者權益增強 (Empowering the 21st Century Consumer)」報告，該文件指出保護消費者是 FCC 重要的責任，並指出 FCC 將與其它政府單位如聯邦貿易委員會、消費者金融保護局、國土安全部，國家電信和資訊管理局以及各州與地方政府進行合作，提出或採取適當行動，提供及賦予消費者更多

權益及保障，並制定更透明的計費方式及加強個資的隱私和安全性，同時促進電信技術的創造力與維持競爭性，讓電信市場更蓬勃的發展。

另外，FCC 於 2012 年開始對寬頻網路速率及其它相關服務品質項目進行評量，且每年公佈量測結果，充份揭露相關資訊予民眾，透過公開的評比，可督促業者改善網路環境或服務品質，也迫使業者提升電信技術，對消費者有利。

4. 技術專業

傳統電信市場是由技術領導市場需求及走向，在寬頻網路成為消費者主要需求之後，資訊交流及應用反成為主導消費市場的主角，電信技術變成只是為滿足資訊交流的「載具」之一，因此主導市場的力量，現在是應用軟體。

美國許多大型跨國企業如 Google、亞馬遜或 Apple 等，這些企業不斷的翻新軟體應用方式及提供更完善的服務，徹底的融入平常生活，很明顯的，這些企業正在引領且主導電信服務市場需求。除此之外，電信設備製造商如終端晶片製造商高通半導體(Qualcomm)、Intel 或 Cisco 等，在全球的通信市場亦是有一定之影響力，因此在技術專業上，美國亦佔有一定地位。

綜合以上分析，美國電信市場之競爭力 SWOT 分析如下：

表 1-6、美國電信業競爭力 SWOT 分析

優勢	劣勢
法規完整、消費市場大、消費者權益有保障	各州或地方政府自訂監理機制及稅制，無法全國有一致性
機會	威脅
軟硬體設備商已漸主導市場需求 (Google, Amazon, Apple,...)，未來有望引領市場	貿易策略有保護主義 中國大陸市場快速成長中

(資料來源：本研究整理)

(三)、服務品質監督管理規範

FCC 所公佈的電信法規「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication」，內容相當完整且廣泛，在研讀後並且彙整 FCC 所公佈的年度市場調查報告後，整理出與服務品質相關之管理規範或報告如下：

表 1-7、美國電信及電視廣播服務品質管理規範

項次	文件類別	文件名稱	文件 更新日期
1	客戶服務 (有線電視客 訴、線路供裝、 計費...等)	「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I – Federal Communications commission Subchapter C – Broadcast radio services part 76 – Cable television service, §76.309, §76.1601, §76.1602, §76.1603, §76.1604, §76.1618, §76.1619, §76.1620, §76.1621, §76.1622」	2017/08/14
2	客戶服務 (殘障人士服務)	「Code of federal regulations title 47 - Telecommunication Chapter I Subchapter A, Part 4 Disruptions to Communications, Part 7 Access to voicemail and interactive menu services and equipment by people disabilities」	2017/08/14

3	客戶服務 (網路使用權益)	「 Code of federal regulations title 47 - Telecommunication Chapter I Subchapter A ， Part 8 Protecting and Promoting the open internet 」	2017/08/14
4	客戶服務 (固網資費與網速標準、偏鄉與弱勢族群保障)	「 Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A ， Part 54 Universan Service 」	2017/08/14
5	線路障礙 (用戶通知、復原作為)	「 Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A ， Part 63 Extension of new lines ， and Discontinuance ， Reduction ， Outage and Impairment of service by common carriers ， and grants of carriers; and grants of recognized private operating agency status. 」	2017/08/14
6	客戶服務 (損害恢復順序、賠償義務、客服專業要求、契約條件、隱私保護、獨佔合約)	「 Code of federal regulations title 47 - Telecommunication chapter I Subchapter A ， Part 64 Miscellaneous rules relating to common carriers 」	

(資料來源：本研究整理)

以上法案是屬電子通信業務經營與規範，而 FCC 為了解業者所提供之服務

狀況，亦委外進行寬頻量測，以確定業者所提供之服務與廣告之差異，提供消費者於選擇電信服務時之參考。

第二節、 歐盟

一、 監理法規

歐盟並非單一國家，而是由 28 個國家組成之聯盟，由於各國國情不同，以及在基於尊重各成員國之間的文化、習俗之差異下，相關法規或規範的訂定，多以大方向的框架(framework)制定，且偏重在人權、貿易壁壘消除與公平的競爭機制、消費者個資及隱私權保護、壟斷行為、版權與專利之授權等。對於更細部之做法、規管則由各成員國自行訂定，基本上各成員國在訂定國內相關規範時，皆須在歐盟所訂定的框架內。

歐盟委員會意識到全球經濟正在快速的數位化，且無論是電視廣播或固網、行動通訊網路等資通訊產業不再是一項特別的領域，而是所有現代創新經濟體系基礎，網路和數位技術正在改變人們的生活以及工作方式，使得個人、企業在經濟和社會各個領域都更加融合，而這些變化正快速且大規模的變動中，也為創新、企業成長和就業市場帶來巨大的機會。

數位匯流已不是趨勢，而是現在進行式，因此歐盟 2007 年 3 月 7 日修訂並重新頒布的指令「Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive)」²⁶中，已明訂有關數位匯流相關的規管，除該指令外，亦指出數位匯流由以下四項法案中所規範：

1. Directive 2002/20/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on the authorisation of electronic communications networks and services (Authorisation Directive)。
2. Directive 2002/19/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive)。
3. Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive)。

²⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32002L0021>

4. Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications)。

另外，若以單一產業來看，分別在有線電視廣播及固網通信方面，由於歐盟不同成員國中，各國歷史沿革及國情不同，因此各有各的法規，甚至有些成員國並沒有有線電視(Cable TV)產業(如希臘、義大利)，因此本章節中有關法規的部份，將依歐盟所訂定的準則(guideline)或指令(directive)，或框架進行說明。

(一)、有線電視

在歐盟中，荷比盧三國為有線電視廣播網路最密集之區域，90%的家庭皆有安裝有線電視，它們多是由當地政府允許的單一特定業者所經營，彼此之間的技術也因新型態的數位雙向服務而不斷的升級。

相較於其它歐盟成員國來看，在丹麥，約有 6500 家有線電視業者，不過在德國，卻只有 1 家(DBPT, Deutsche Bundespost Telekom)。在愛爾蘭，約有 50% 家庭申裝有線電視以及共有 13 家有線電視業者，其服務內容主要有頻道執照業者與電信商 Eireann 聯合提供，而 Eireann 主要大東股為 Cablelink 公司。

在西班牙，有線電視服務滲透率偏低，僅約 8% 家庭申裝，且有提供服務之區域甚小，然電信公司 Telefonica 近幾年來快速的布建光纖網路，其已宣稱可以在多數人口密集區域提供電視廣播訊號及多媒體服務，另一家電信商 Spanish 與西班牙最大報紙出版商 PRISA 合資成立 Cablevision 公司，亦開始提供有線付費電視服務，但此舉遭到第 3 大電視頻道商 Antenna 3 抗議並提交訴願至歐盟。

在義大利，尚未有明顯的有線電視網路，然 Italia 電信商宣稱其投入 78 億歐元的「蘇格拉底」計畫將全面佈建有線電視網路，並分三階段提供不同服務內容，且最後將提供電信與電視廣播服務，歐盟也分別去函 Telecom Italia、Telefonica 及 Telecom Eireann，主要是希望他們澄清他們的計畫內容及鑑定實務上是否有利用獨佔的電信基礎設施去提供有線電視服務，這是為避免不公平競爭及出現壟斷之情況發生。

在英國，有線電視網路發展仍然有限，僅約 10% 家庭申裝，但這些用戶已可

以自由使用並切換多媒體服務。在葡萄牙，有線電視服務於 1994 年底由 TV Cabo Portugal 開始提供，其屬於葡萄牙電信公司集團一員，它依不同區域共分成 9 家區域業者，至今年(2017)年底，可望達到 40 萬戶的目標，而希臘到目前為止尚未有有線電視網路。

歐盟於 1995 年 10 月 18 日公告，廢除使用有線電視網路提供寬頻電信服務的限制²⁷，自此，也宣告有線電視網路可以進入電信服務市場。

歐盟成員國中，有線電視網路提供電信服務概況²⁸：

表 1-8、歐盟有線電視業者提供電信服務概況

國家	有無提供電信服務
比利時	無
丹麥	無
法國	有(語音服務除外)
德國	無
希臘	無有線電視網路
愛爾蘭	無(法令限制問題)
義大利	無(法令問題)
盧森堡	無(法令限制問題)
荷蘭	僅限部份電信服務
葡萄牙	無
西班牙	無(法令問題)
英國	有

(資料來源：http://europa.eu/rapid/press-release_IP-95-1102_en.htm)

在歐盟委員會裡，與有線電視直接相關的法規、準則或指令，主要有以下：

²⁷ http://cordis.europa.eu/news/rcn/5093_en.html

²⁸ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-95-1102_en.htm

- (1). 法案名稱：「Council Directive 93/83/EEC of 27 September 1993 on the coordination of certain rules concerning copyright and rights related to copyright applicable to satellite broadcasting and cable retransmission²⁹」，法案生效日：1993 年 9 月 27 日。

法案重點：

本法案為主要為規範衛星廣播、有線電視轉送重傳時，須先於會員國內取得播放權，以及播放內容須合法取得版權或授權，同時亦規定不得以市場主導地位、濫用特殊優勢阻止他人進入市場，例如不與競爭對手談判授權、或以不合理條款或價格，不授權競爭對手播放某些節目內容。

- (2). 法案名稱：「Commission Directive 2010/13/EU on the coordination of certain provisions laid down by law, regulation or administrative action in Member States concerning the provision of audiovisual media services (Audiovisual Media Services Directive)」，法案生效日：2010 年 10 月 3 日。

法案重點：

- 本法案主要定義電視廣播節目改稱為多媒體內容傳送，同時亦定義多媒體內容廣播可透過電子通信網路。
- 成員國應確保多媒體內容收訊自由，不得限制來自其他成員國之多媒體內容，唯仍不得侵犯他人版權。
- 隨選視聽(video on demand)內容不得違反：種族、性別、宗教或國籍的煽動仇恨的防範，調查、偵查和起訴，保護未成年人和打擊仇恨的行為、侵犯個人尊嚴和人格、公共衛生、國安防衛、消費者及投資人保護，否則將進行服務內容減損或調整。
- 本法案為基本要求，各成員國可以訂更詳細或更嚴格之規則。
- 成員國應確保其管轄範圍的多媒體提供者之名稱、地址、聯絡細節包括電子郵件地址。

²⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:31993L0083>

- 成員國應鼓勵其管轄範圍內的多媒體服務提供者，確保他們的服務內容逐漸能被視覺障礙或聽力障礙者所使用。
- 影音節目應易於識別，禁止私下播送節目，或隱喻、潛意識技巧性播送，並不得對人性尊嚴有偏見，以及對性別，種族或族裔，國籍，宗教或信仰，殘疾，年齡或性取向有任何歧視、或鼓勵損及健康或安全危害的行為、或損害環境保護的行為。
- 禁止所有形式的香煙和其他煙草製品的商業節目播送、不得針對未成年人鼓勵其飲用酒精飲料、針對藥品及醫療進行商用影音播送、也不得對未成年人造成身體或精神上的損害、或唆使鼓勵他們勸說父母或他人購買廣告商品，同時節目不得過分重視特定產品。
- 歐盟會員國和委員會應鼓勵媒體服務提供者，制定伴隨於或包括在兒童節目中的不正當商業多媒體節目守則或法案；含營養成分和影響生理的食品和飲料，特別是如脂肪，反式脂肪酸，鹽/鈉和糖，勿推薦在飲食中過量攝取。
- 贊助行為應符合：不得影響多媒體內容製作，以維持節目編輯獨立性；不得進行商品廣告行為、應讓觀眾清楚明白該節目有贊助行為，可標示贊助商名稱及商標；香煙製造及銷售商、及其他煙草製品的企業不得提供贊助、製造或銷售藥品和醫療服務的企業所贊助多媒體服務或節目，可以提升企業的名稱或形象，但不得推廣特定的藥品或提供醫療；新聞和時事計劃不得提供贊助，成員國可以禁止在兒童節目、紀錄片和宗教節目顯示贊助商標誌。
- 會員國應採取適當措施，確保其管轄範圍內的媒體服務提供者，其隨選視訊內容可能嚴重損害未成年人身體，精神或道德發展，不會讓未成年人聽到或看到這類內容。
- 會員國可以按照歐盟共同體法律採取措施，確保其管轄範圍內的多媒體服務提供者不會以專屬的方式播送該會員國認為對社會具有重大意義的事件，從而剝奪該會員國的大部分民眾可以通過現場報導或免費電視得知這些事件之權益；針對公眾高度關注的事件的新聞插播，取得獨家

消息的媒體提供者須以公平、合理及無歧視角度進行播報，他家得以透過該家取得播報內容轉送，除非實務上有困難，否則應至少能求證該內容來源。

- 媒體應在新聞、運動賽事、遊戲、廣告及購物之外，提供一定比例之內容如教育、文化及娛樂之節目，負擔部份社責任。
- 會員國應在切實可行的情況下，以適當的手段確保媒體機構至少保留其傳輸時間的 10%(不包括新聞，體育賽事，比賽，廣告，圖文電視服務和電話購物的時間)，或者由會員國至少是其計劃預算的 10%，提供予獨立於廣播業者的製片人所創作的歐洲作品，該作品為近 5 年內所創作。
- 一小時內的廣告量不得超過 20%；電視廣告和電視購物應易於識別，電視節目(不含連續性影集、連續劇和紀錄片)應至少每 30 分鐘有一次廣告插播，兒童節目亦然，宗教服務節目不得插播電視廣告或電視購物。
- 禁止法案：「Directive 2001/83/EC」中明列的藥品廣告以及醫療行為。
- 酒類之廣告不得針對未成年人，或隱喻對身體有益及駕車，或對個人成功或社會有益，也不得聲稱有治療，興奮或鎮靜以及解決個人衝突之手段，或將高酒精量視為有正面效果之飲料。
- 電視購物廣告最長不得超過 15 分鐘。
- 會員國應採取適當措施，確保其管轄範圍內的廣播機構的電視廣播不包括可能嚴重損害未成年人身體，精神或道德發展的方案，特別是涉及色情或無償暴力的方案，以及確保未成年人不會接觸到這類節目內容，而這類內容若未以鎖碼方式播送，在播送前應有聲音警告或持續一段時間的影像提示。
- 每 3 年歐盟委員會應向歐洲議會及歐洲經濟委員會提出本法案之實施狀況，並提出建議。

(二)、固網

歐盟與固網有關的法規，最早的是於 1990 年 6 月 28 日所頒布的法案：

「Commission Directive 90/388/EEC of 28 June 1990 on competition in the markets for telecommunications services」³⁰，但因該法案已不符合時宜，歐盟已另訂定於規範”Commission Directive 2010/13/EU”中)。

固網相關法案中，有關服務品質管理部份的法規如下：

- (3). 法案名稱：「Commission communication concerning the review under competition rules of the joint provision of telecommunications and cable TV networks by a single operator and the abolition of restrictions on the provision of cable TV capacity over telecommunications networks.」³¹，法案生效日：1998 年 3 月 7 日。

本法案可視為是開啟數位匯流法規，主要有二個方面：

- 第一個是規範當固網業者與有線電視業者為同屬一人/公司/集團時，為防止出現壟斷行為、或以市場主導優勢、或因透過承接原屬國有財產之電網設施而具市場領導地位之業者，出現不公平競爭之行為，將會影響歐盟經濟成長及就業市場，因此明訂固網與有線電視應分屬二個不同的實體，且須具財務獨立。
- 第二個是因應時代變遷，電信自由化的趨勢，同時為降低業者成本、增加盈收以及提供消費者更多選擇，因此廢止限制固網業者不得提供有線電視服務之限制。

5. 服務內容與消費者權益：

- (4). 法案名稱：「Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive)」³²，本法案生效日：1998 年 3 月 7 日，本法案屬數位匯流法案之一，規範對象為提供電子通信服務之業者，因此對象亦包含固網

³⁰ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX:31990L0388>

³¹ [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1500963181162&uri=CELEX:31998Y0307\(01\)](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1500963181162&uri=CELEX:31998Y0307(01))

³² <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=celex:32002L0022>

與有線電視業者。

法案重點：

- 業者應確保提供普及電信服務時，應遵守客觀，透明，不歧視和相稱的原則，並應盡量減少市場服務差異，特別是在維護公共利益及市場價格上、或以其他不符合正常商業條件的條件提供服務。
- 須提供電話簿目錄及查詢功能，但仍須於歐盟的規範上進行個人資料的保護及隱私要求；同時對殘障人士提供特別的服務措施及合理的價格負擔。
- 對於普及的電信服務以及對殘障人士、低收入戶及弱勢族群，業者須充分的提供一定的服務品質，並須公布服務品質參數、定義及測量方法，同時並提供給監理機關，而該國監理機關亦可指定公布的指標項目、內容、形式和方式，以確保消費者能得到全面且優質的服務，普及電信服務指：市話、公共電話、數據網路服務、國際電話、傳真通信、電話簿目錄等，而這些項目將每三年檢討一次，並提供給歐洲議會及理事會檢討。
- 歐盟各成員國國情、經濟、文化水平及稅賦各有不同，因此歐盟有訂定業者之成本計算方式，若成員國計算後之成本，發現於他國內有產生不公平的負擔而造成不公平競爭之情事，成員國監理機關得以進行補助或以減免負稅的方式補償。
- 業者須與企業用戶或消費者訂定服務合約，合約內容之承諾事項至少應包含：業者名稱、地址、服務內容及品質指標、供裝時間、維護服務類型、價格及適用稅費細節、合約期限、續約及終止合約條件、未達服務品質指標及補償或退款方式、用戶解約條件。
- 業者應提供用戶適用的價格、負稅、公共電話服務的獲取及使用的標準條款和最新信息，並提供給監理機關備查。
- 歐盟會員國應採取一切必要步驟，確保固定地點的公用電話網路的完整性，並且在發生災難性網路故障或不可抗力的情況下，力求在固定地點仍能提供公用電話網路和公共電話服務，以使用戶能不中斷的獲得緊急服務。

- 歐盟會員國應確保用戶數位電視接收的相容性，不論是編解碼設備、訊號接收設備等。
- 歐盟單一緊急電話號碼為”112”及接入國際代碼是”00”，各會員國須確保該號碼能正常的運作。
- 會員國可以在其管轄下，要求業者合理的提供“必須承擔”義務，如播送指定的廣播內容和電視廣播頻道和服務，但只有在必須符合一般利益目標的情況下，才要求提供這些義務。
- 除一般性與義務性之服務外，會員國亦可要求於管轄範圍內提供附加強制性服務項目，但這類服務不得有任何補償機制。
- 會員國要確保國家監理機關在符合個人資料保護及隱私權保的規定情況下，依照指定承諾的服務項目提供基本的分項帳單予用戶，以利用戶能監測其用量及費用支出，同時在適當情況下提供不同的資費方案，或是免費的號碼(如我國的 0800 開頭電話)，或是可以設定成限制發話、預付款電話、分階段付費電話，而當用戶不支付帳單時，業者可以採取措施進行暫時性的服務中斷、或是限制功能性的服務內容等，但有關緊急呼救用的”112”號碼則不得進行撥號限制。

(三)、數位匯流法案

如前所述，歐盟於 2007 年 3 月 7 日所頒布的指令「Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive)」³³中，已明訂除該指令外，有關數位匯流相關的規管由以下四項法案中所規範，茲就有關消費者服務品質部份，分別概要簡述該 5 項法案之重點：

1. 一般性通則

- (1). 法案名稱：「Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive)」³⁴，本法案

³³ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32002L0021>

³⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32002L0021>

生效日：2002 年 3 月 7 日。

本法案為電子通信業務、電子通訊網路及相關服務的管理訂定了統一的規範，主要目的為讓歐盟各成員國的傳播/電信監理機關有所依循，其目的並非針對消費者，而是規範成員國之間的爭議處理、監理機關責任、公平競爭原則...等。

法案重點：

- 「電子通訊網路」是指傳輸系統，其使用轉換轉送、或路由設備和其他設施，利用有線、無線電、光纖或其他電子裝置（包括衛星網路，固定電路和分封交換、網際網路）和行動網路，電力電纜系統，用於傳輸信號，或無線電和電視廣播的網路以及有線電視網路；「電子通訊服務」是指提供報酬的服務，主要是在電子通訊網路上傳送信號，包括用於廣播的網路中的電訊服務和傳輸服務。
- 成員國應鼓勵業者所提供的電信/傳播設備之應用程式介面(Application Program Interface, API)應以公平、合理和非歧視的條件提供。
- 成員國應以適當方法公開依本法案所訂定的相關法規或規定，讓其它成員國容易的取得該資訊內容。

2. 消費者權益

- (1). 法案名稱：「Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive)」³⁵，本法案生效日：2002 年 3 月 7 日，本法案內容所指的普及服務，是指提供給用戶可負擔價格的最低限度的電信/傳播服務，而普及服務之內容項目，每三年檢討一次。

法案重點：

- 業者應確保提供普及服務時，應按照國家條件，以合理的價格，在其領土範圍內且不受地理位置的限制，以一定的服務品質提供給用戶，同時

³⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0022>

須遵守客觀，透明，不歧視和相稱的原則，並應盡量減少市場服務差異，特別是在維護公共利益及市場價格上、或以其他不符合正常商業條件的條件提供服務。

- 業者應確保在合理要求下，提供固定地點的電話服務，以及在歐盟的規範上進行個人資料的保護及隱私要求下，提供電話簿目錄及查詢功能，無論是印刷版還是電子版，並定期更新內容，至少每年一次；同時對殘障人士提供特別的服務措施及合理的價格負擔。
- 對於普及的電信/傳播服務以及對殘障人士、低收入戶及偏遠地區或弱勢族群，業者須充分的提供一定的服務品質，並須公佈服務品質參數、定義及測量方法，同時並提供給監理機關，而該國監理機關亦可指定公布的指標項目、內容、形式和方式，以確保消費者能得到全面且優質的服務，普及的電信服務指：市話、公共電話、數據網路服務、國際電話、傳真通信、電話簿目錄等，而這些項目將每三年檢討一次，並提供給歐洲議會及理事會檢討。
- 當會員國指定業者針對該國家部分地區或全部地區須具有普及服務義務時，應採用有效，客觀，透明，無歧視的指定機制，不得排除特定業者，且國家監理機關應定義普及服務的品質指標、服務項目、定義及測量方法，同時評估針對殘障用戶服務承諾事項之執行方法及成果。
- 業者須與企業用戶或消費者訂定服務合約，合約內容之承諾事項至少應包含：業者名稱、地址、服務內容及品質指標、供裝時間、維護服務類型、價格及適用稅費細節、合約期限、續約及終止合約條件、未達服務品質指標及補償或退款方式、用戶解約條件，而訂約人有權在合約條件中提出修改通知後，解除合約而不處罰款。在任何此類修改之前，應給予認證人足夠的通知，不得少於一個月，並且如果不接受新的條件，則可以在同一時間通知他們且不應予以處罰。
- 業者應提供用戶適用的價格、稅負、公共電話服務的獲取及使用的標準條款和最新信息，且應提供低收入或特殊社會需求的消費者提供優惠服務，並提供給監理機關備查，同時針對具有市場重大影響力的業者，應

避免出現過高價格的要求、禁止進入市場、限制競爭、設定掠奪性價格，對特定用戶過度偏好或不合理套裝服務。

- 歐盟會員國應採取一切必要步驟，確保固定地點的公用電話網路的完整性，並且在發生災難性網路故障或不可抗力的情況下，力求在固定地點仍能提供公用電話網路和公共電話服務，以用戶能不中斷的獲得緊急服務。
- 歐盟會員國應確保用戶數位電視接收的相容性，不論是編解碼設備、訊號接收設備等。
- 歐盟單一緊急電話號碼為”112”及接入國際代碼是”00”，各會員國須確保該號碼能正常的運作。
- 會員國可以在其管轄下，要求業者合理的提供“必須承擔”義務，如播送指定的廣播內容和電視廣播頻道和服務，但只有在必須符合一般利益目標的情況下，才要求提供這些義務。
- 除一般性與義務性之服務外，會員國亦可要求於管轄範圍內提供附加強制性服務項目，但這類服務不得有任何補償機制。
- 會員國要確保國家監理機關在符合個人資料保護及隱私權保的規定情況下，依照指定承諾的服務項目提供基本的分項帳單予用戶，以利用戶監測其用量及費用支出，同時在適當情況下提供不同的資費方案以，或是免費的號碼，或是可以設定成限制發話、預付款電話、分階段付費電話，而當用戶不支付帳單時，業者可以採取措施進行暫時性的服務中斷、或是限制功能性的服務內容等，但有關緊急呼救用的”112”號碼則不得因用戶未繳費而進行撥號限制。

- (2). 法案名稱：「Directive 2009/136/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 amending Directive 2002/22/EC on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services, Directive 2002/58/EC concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector and

Regulation (EC) No 2006/2004 on cooperation between national authorities responsible for the enforcement of consumer protection laws」³⁶，法案生效日：2009 年 11 月 25 日，本法案主要是增修普及服務指令(Directive 2002/22/EC) 及個資隱私保護(Directive 2002/58/EC)，旨在強化資訊透明承服務品質監督之規範。

法案重點：

- 本法案修訂了「Directive 2002/22/EC」(普及服務指令)，目的是透過有效的市場爭及用戶選擇的權利，以確保終端用戶能得到高品質的公共通信服務，其還包含了終端設備的規定及殘障人士的權益保障。
- 本法案規定電信業者在開放競爭市場的環境中所提供的電信普及服務，消費者可以根據特定國情，以可負擔的價格獲得一定品質的最低服務，以及規定須提供某些強制性服務的義務。
- 歐盟成員國應確保，在固定地點連接到公共通信網路應至少有一家電子通信業者提供服務，所提供的服務應有：語音、傳真和數據通信，數據速率足以允許上網功能，並同時須考慮到大多數用戶使用的主流技術和技術可行性，在上述提供的服務中，應確保提供可收/發國內和國際電話的網路連接。
- 成員國應確保在訂立電子通信服務有關的服務合約時，合約內容至少須揭露以下資訊(即合約透明度，由國家主管機關訂定，但不限於下列)，且該資訊應清楚載明且讓消費者易於獲取：
 - 提供服務的身份及地點。
 - 發話者的地點(不限於緊急電話)。
 - 最低承諾之服務品質，如供裝時間或其它服務品質指標等(由成員國主管機訂定)。
 - 網路流量的定義，以避免壅塞時對服務品質影響的爭議。
 - 對消費者所提供的售後服務項目，以及終端設備使用限制
 - 個資於電話號碼簿的顯示

³⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0136>

- 資費方案(含關稅細節，以及不同付款條件的費用差異)
 - 合約期限以及續約和終止條件
 - 未達服務品質承諾的補償與退款安排
 - 對安全性或意外情況所採取之措施
 - 定期向殘障人士提供優惠的服務細節
- 用戶在收到業者提出的合約條款修改通知後，有權解除合約，對於任何此類修改，用戶應給予足夠的通知，不得少於一個月，並且如果不接受新的條件，用戶可以在一定時間通知業者解約，且不受業者處罰的權利。
- 國家主管機關應鼓勵且提供可比較的資訊平台予消費者，使其能夠自行評估選擇的服務。

主管機關可以特別規定要評量的服務品質參數以及要發布的資訊內容、形式和方式，包括可能的品質認證機制，以確保包括殘障人在內的終端用戶能充份得到該資訊，同時為了防止服務品質的惡化和網路流量的壅塞，成員國應確保國家主管機關可設定通信網路服務承諾的最低服務品質要求，相關服務品質指標可參考下表：

表 1-9、電子通信服務品質指標

參數	定義法規文獻	測量方法文獻
初始連接的供應時間	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
線路故障率/條	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
故障修復時間	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057

表 1-10、公共電話服務品質指標

撥號建立時間	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
目錄查詢服務的回應時間	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057

硬幣和卡片式公用付費電話的服務比例	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
帳單正確率	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057
通話失敗率	ETSI EG 202 057	ETSI EG 202 057

註：ETSI EG 202 057-1、版本：1.3.1（2008 年 7 月）

- 成員國應採取一切必要措施，確保在發生災難性網路故障或不可抗力的情況下盡可能提供公共通信網路電話服務，以確保緊急服務能持續提供。
- 緊急電話為 112，失蹤兒童熱線電話號碼開頭為 116。
- 成員國主管機關應訂定號碼可攜辦法，內容應包含門號保留機制、收費原則(不得曲解法令造成不公平競爭)、門號啟用的時間應於 1 天內、延誤門號可攜設定或濫用情況下之補償原則。
- 成員國應確保消費者與業者簽訂的合約不超過 24 個月，同時還應確保承諾提供給用戶申辦的合約方案，有效期限最長為 12 個月。
- 成員國應確保國家主管機關對於電信業者/設備製造商能確保消費者之權益（特別是殘障消費者），特別是對市場有重大影響的電子通信服務業者，同時，成員國應確保國家主管機能建立一個協商機制以供雙方進行協商。
- 成員國應確保在法庭之外的消費爭端協商機制是透明、不歧視、簡單及費用較低廉的，且該機制能夠使爭端得到公平和及時的解決，並在有需要的情況下採取償還或賠償制度，不得剝奪消費者國家法律規定的法律保護。
- 應確保在處理個人資料時實施安全政策，保護儲存或傳輸的個人數據，防止意外、非法銷毀、遺失、更改以及未經授權或非法儲存、處理、取用或披露。
- 只有在事先取得用戶同意的情況下，才允許使用自動呼叫通信系統、傳真機或電子郵件進行行銷行為，若用戶明確反對，則須停止該類行銷行為，且行銷人員不得偽裝或隱瞞代表通訊的發送人的身份。

3. 經營權授權

- (1). 法案名稱：「Directive 2002/20/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on the authorisation of electronic communications networks and services (Authorisation Directive)」³⁷，本法案生效日：2002 年 3 月 7 日，本法案主要是規定經營電子通信(含電信與傳播，或網路業者)，須提出申請核准後始得經營，且經營項目、期限、無線電載波頻率、經營義務、授權費用...等皆須透過國家監理機關申請審核才能設立，以確保業者能提供一定之服務內容及品質予消費者。

4. 通訊網路接取與互連

- (1). 法案名稱：「Directive 2002/19/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive)」³⁸，本法案生效日：2002 年 3 月 7 日。

本法案主要是規範歐盟各成員國電子通信網路和相關設施的接取和互連的方式，目的是根據市場原則為網路和服務供應商之間的關係建立一個監管準則，維持市場競爭，增進電子通信服務的相容性和消費者利益。

- 定義歐盟數位電視寬螢幕電視的比例為 16:9，此為標準格式。
- 歐盟成員國不得限制、阻止同一會員國或不同會員國根據歐盟法規就技術和商業利益安排進行網路(含電信與傳播)互連協商與談判，同時國家監理機關更應鼓勵甚至必要時須強制執行確保網路允入互連及相容性的操作，以提升效率，維持競爭的方式履行職責，為終端用戶帶來最大的利益。
- 為確保終端用戶對數位廣播和電視廣播服務的無障礙的程度，操作人員有義務在公平，合理和非歧視性情況下，提供 API 及操作手冊。
- 國家監理機關可以依法規規定，公開業者對互連或接入之義務，以及要求業者公布具體信息，如財會資訊，技術規格，網路特徵，使用條款和

³⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32002L0020>

³⁸ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:32002L0019>

供應條件及價格。

5. 個資保護及隱私權

- (1). 法案名稱：「Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications)」³⁹，本法案生效日：2002 年 7 月 12 日。

本法案主要為規範消費者在使用電子通信服務(含電信與傳播)時，對於消費者之個人資訊保護與隱私之做為。

法案重點：

- 業者必須採取適當的技術和措施來保護其業務的安全性，如果發生網路安全的風險，業者必須向用戶通報這種風險，如果風險超出了所採取的措施範圍，業者應提供任何可能的補救措施，包括費用的補償。
- 會員國應透過國家立法，公共通信網路和公共電子通信服務確保通信和相關交通數據的機密性。特別是未經用戶或司法機關同意，禁止用戶以外的其他用戶進行竊聽、儲存、其他截取或監視通信和相關話務數據。
- 用戶有權要求帳單區分項目及不區分項目之費用明細，同時發話連接時，業者需提供發話線路識別，而用戶有權利要求停止第三方使用自動撥號系統的騷擾。
- 在用戶未同意情況下，業者不得運用用戶資料進行廣告促銷。
- 以歐盟來看，無論是固網或有線電視之法規規範，主要訂定的是大方向準則，多數偏重在會員國之間的貿易公平、人權、著作權與版權，而針對服務品質部份著墨甚少，在數位匯流化後，歐盟委員會對服務品質項目有關的項目，指向以技術規範：「ETSI SR 002 211 V2.1.2 (2006-01)」中訂定大方向，而更細部之規範，則由各會員國依國情、文化及習俗自行訂定。

³⁹ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32002L0058>

(四)、小結

有關歐盟的有線電視、固網及數位匯流相關法案發展，如下圖：

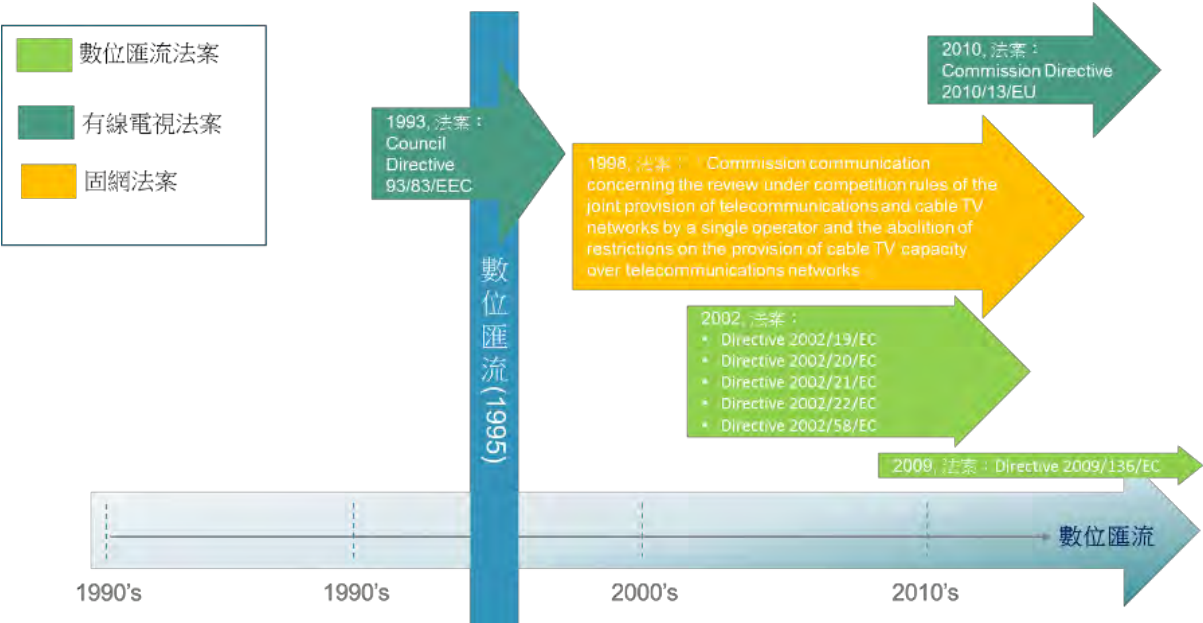


圖 1-10、歐盟固網、有線電視及數位匯流法案發展

二、 服務品質發展現況

由於歐盟早已開始數位匯流整合，因此無論是電信通話服務、電視節目或寬頻網路接取，皆不限制使用任何載具進行傳送(固網、行動網路、有線電視網或衛星..等)，且歐盟成員國裡，各國國情、文化及慣例不同，領土範圍大小差異甚大，並非每一個成員國皆具有有線電視系統，因此歐盟委員會對於有線電視服務品質部份，僅針對技術類訂定評量指標與方法標準，至於其它類別如勞務或售後服務則由各成員國自行訂定。

當今的通信技術早已進入寬頻網路時代，在寬頻網路裡，舉凡語音或高速率之即時影音串流，都可以透過寬頻網路系統傳送，而構成寬頻網路系統之線路介質，可以是光纖、銅絞線(乙太網路線)或同軸電纜，因此數位匯流即代表任何資訊的傳遞，無須區分介質，只要達到傳送目的即可，因此若要確定通訊傳輸品質，多數評量方法皆是採量測網路的寬頻相關指標。

歐盟近年來委託專業單位進行有線電視及固網通信進行相關研究評量，彙整後，將相關公佈結果綜整如下。

(一)、有線電視

歐盟委託 IHS Markit 公司進行歐洲有線電視市場調查，依據最新 2016⁴⁰公佈的調查報告，主要調查項目及結果如下：

表 1-11、歐洲有線電視市場調查指標(IHS Markit)

項次	指標名稱	單位	說明
1	服務涵蓋率	百分比	依國家分別進行調查，分個等級
2	有線電視市佔率及用戶數	百分比 用戶數	與衛星、網路及無線收視比較
3	類比與數位用戶數	用戶數	各國類比與數位電視用戶比較
4	寬頻服務類別比例	百分比 用戶數	消費者使用 CATV 業者提供之寬頻網路技術比例，分為光纖、DSL 或同軸電纜(coaxial cable)
5	寬頻服務用戶數	百分比	歐盟各國使用同軸電纜寬頻用戶

⁴⁰ <http://www.cable-europe.eu/wp-content/uploads/2010/09/FF-YE-2015.pdf>

		用戶數	數
6	市話佔有率及用戶數	百分比 用戶數	使用有線電視業者提供之市話與固網市話之比較與用戶數(依國家)
7	有線電視業者之營收	歐元	依電視、電話及寬頻網路業務別

(資料來源：IHS Markit)

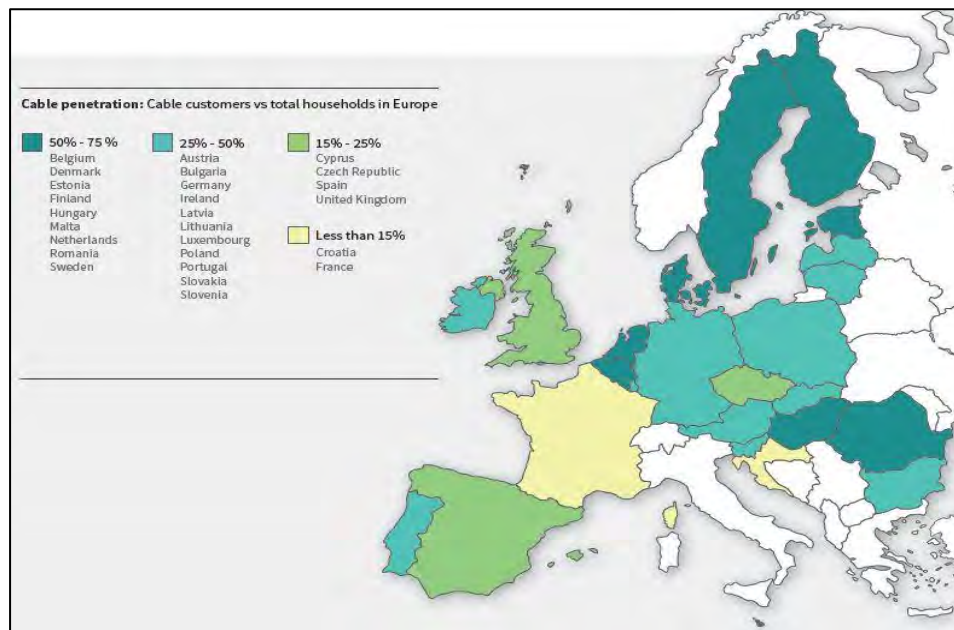


圖 1-11、有線電視服務人口涵蓋率

(資料來源：IHS Markit)



圖 1-12、有線電視市佔率及用戶數

(資料來源：IHS Markit)

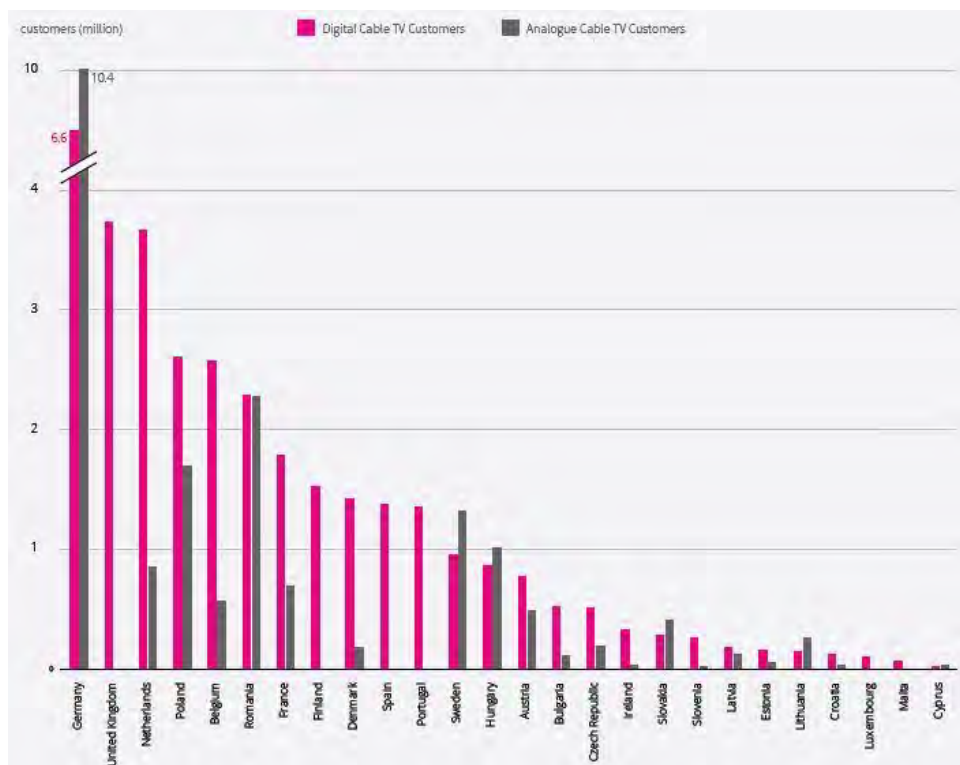


圖 1-13、類比與數位電視用戶數

(資料來源：IHS Markit)

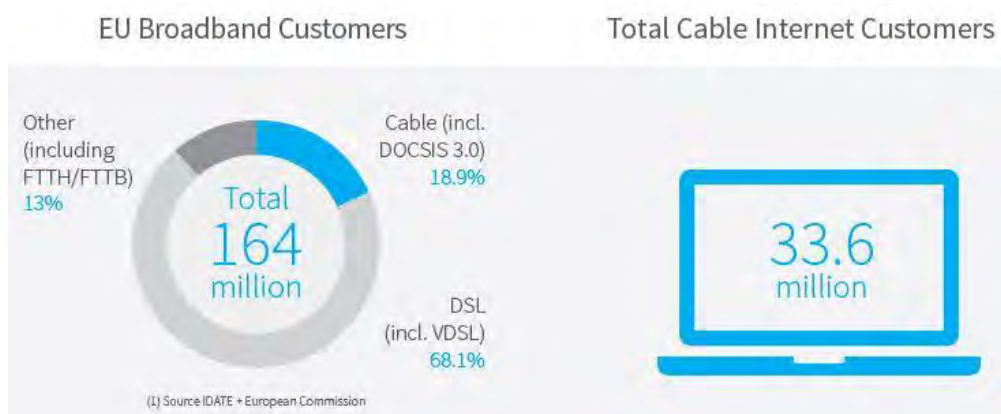


圖 1-14、有線電視寬頻服務技術類別比例及用戶數

(資料來源：IHS Markit)

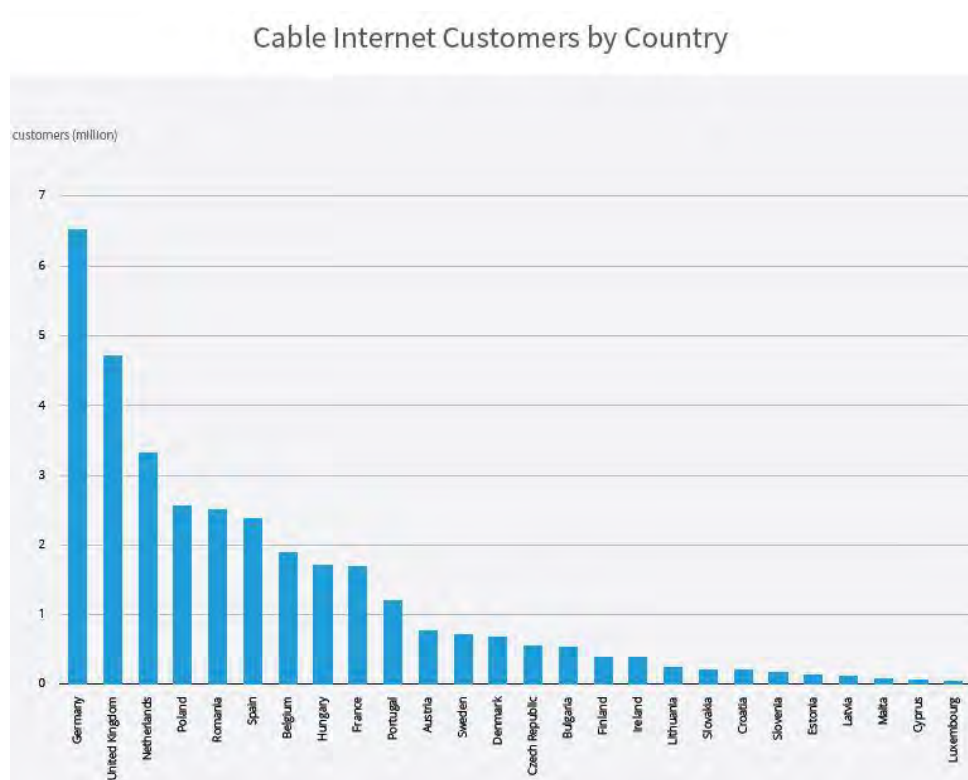


圖 1-15、有線電視寬頻服務歐盟各國用戶數

(資料來源：IHS Markit)

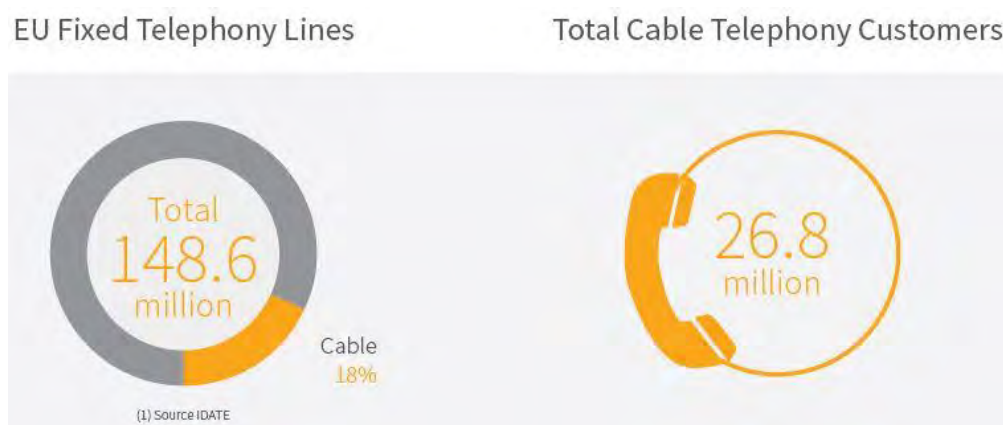


圖 1-16、市話佔有率及用戶數

(資料來源：IHS Markit)

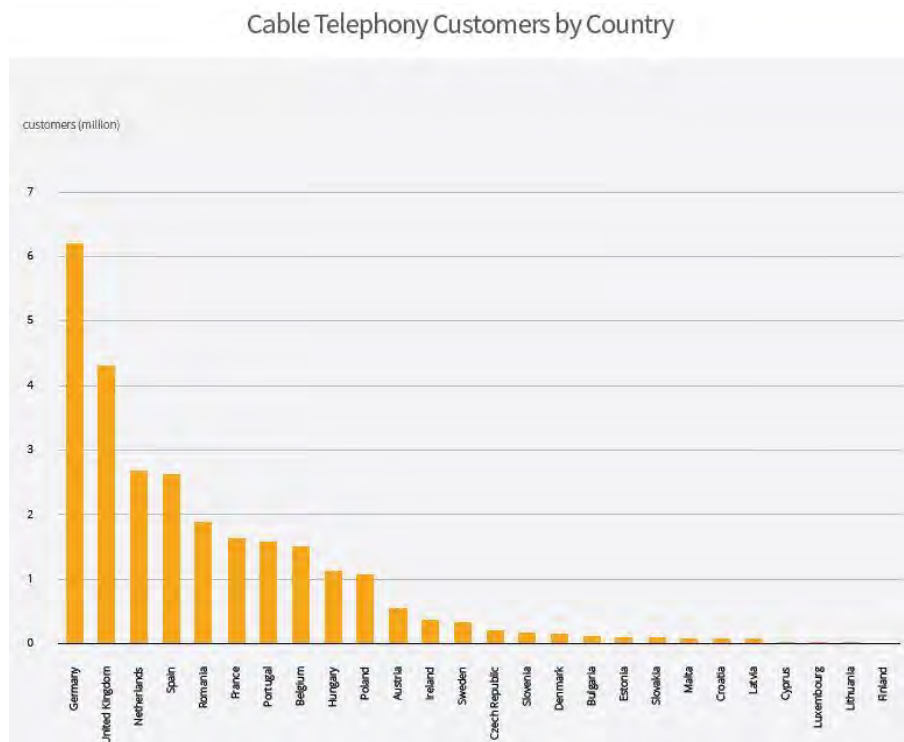


圖 1-17、各國有線電視業者市話用戶數

(資料來源：IHS Markit)

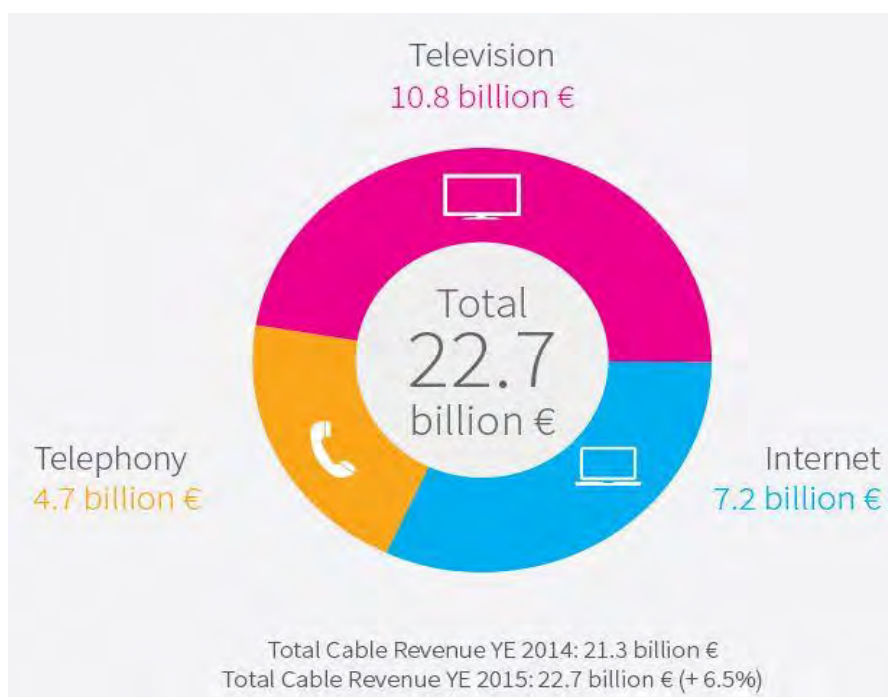


圖 1-18、有線電視業者營收

(資料來源：IHS Markit)

(二)、固網

依據歐盟委員會 2017 年 3 月 3 日公佈「數位經濟及社會指標(Digital Economy and Society Index (DESI) 2017)」⁴¹，該文件定義了數項評量指標，主要是用於評量各成員國之數位科技之效能，以評估各國之數位經濟競爭力，其中有關固網通信服務品質部份之指標，如下：

表 1-12、固網寬頻通信評量指標

項次	指標名稱	單位	說明
1	涵蓋率 (Fixed Broadband Coverage)	百分比	指超過 30Mbps 以上速率之涵蓋率
2	申裝率 (Fixed Broadband Take-up)	百分比	指超過 30Mbps 以上速率之申裝率
3	可負擔能力	百分比	指 12Mbps ~ 30Mbps 之寬頻網路月租費，與該國平均收入之比值

(資料來源：<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2017>)

另外，歐盟於 2016 年 10 月 14 日公佈「2016 寬頻量測報告(Broadband access in the EU - Data as of January 2016)」⁴²，其調查對象包含歐盟 28 個成員國(含英國，但部份國家並未提供資料給歐盟委員會)，調查內容包含了各國寬頻線路之申裝數量、各種技術佔有比例、固網寬頻滲透率、各種速率之申裝比例(分成低於 144kbps、2Mbps~10Mbps、10Mbps 以上，以及 144kbps~30Mbps、30Mbps~100Mbps、100Mbps 以上)，其中與服務品質較有關聯的為速率，其公佈結果如下：

⁴¹ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2017>

⁴² <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-access-eu-data-january-2016>

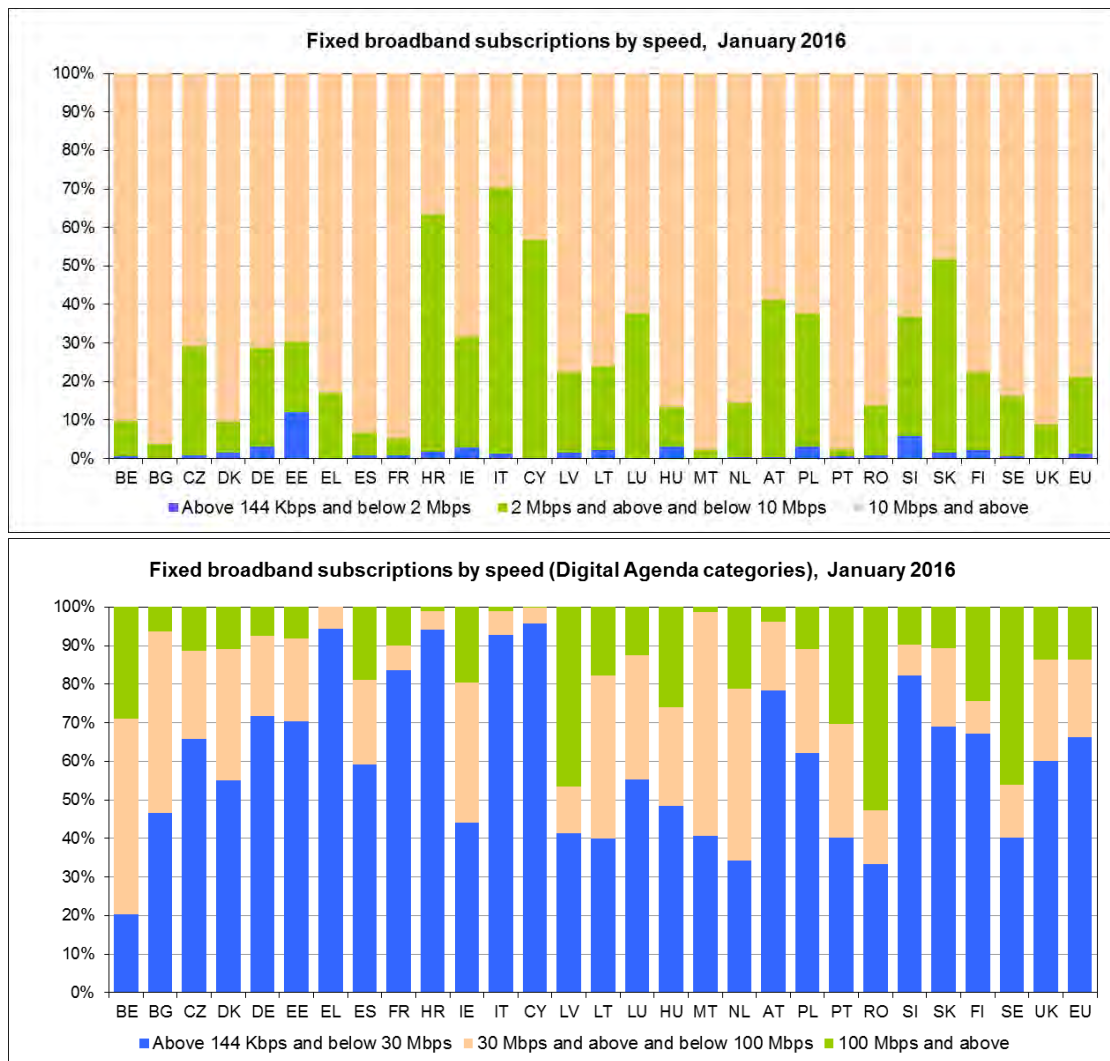


圖 1-19、固網寬頻速率分佈⁴³

(資料來源：歐盟委員會)

由歐盟委員會公佈的資料來看，歐盟官方所公布之市場調查結果，僅是各類寬頻之用戶數量與市場客觀調查結果，並未如美國針對平均速率、網路延遲或封包損失率進行調查，研判原因可能是因為通信監理及政策仍是由會員國自行管轄，不同國家之政策及相關之電信基礎建設有所不同，就如同義大利及希臘並沒有有線電視業者，因此難以將各國之電信服務品質做出相對之比較。

⁴³<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-access-eu-data-january-2016>

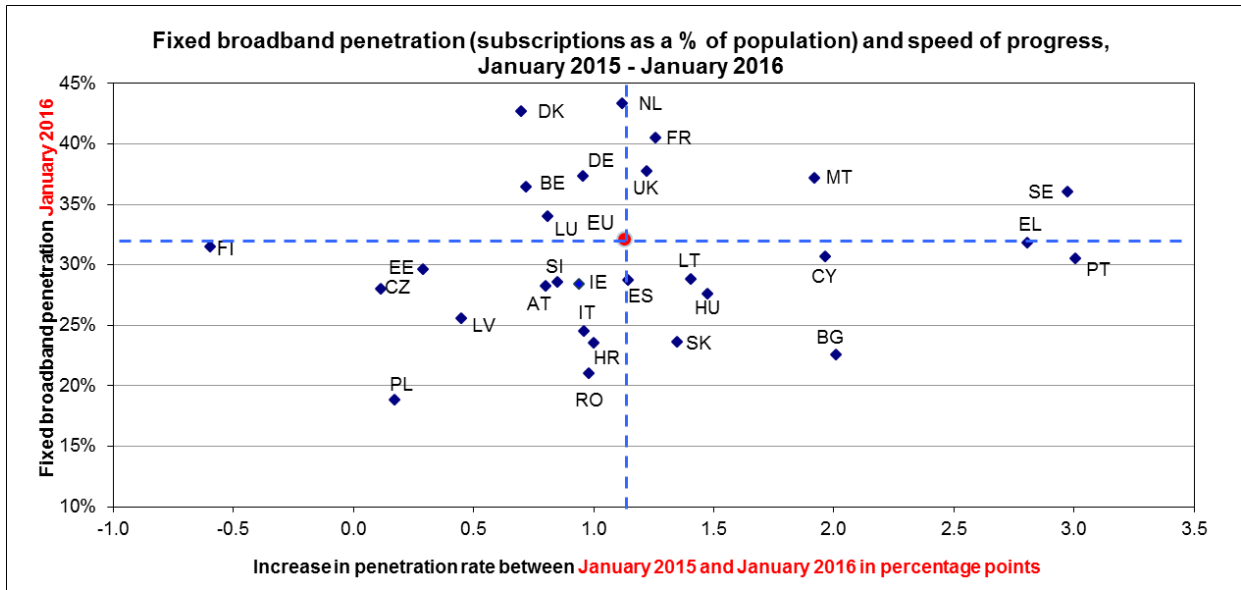


圖 1-20、固網寬頻人口涵蓋率⁴⁴

(資料來源：歐盟委員會)

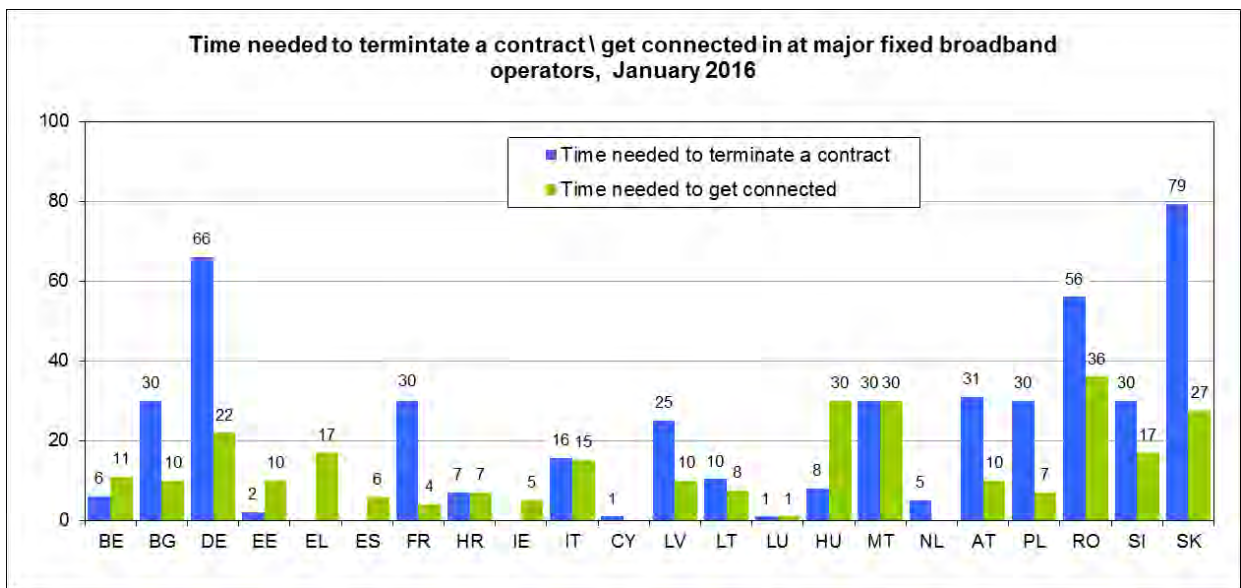


圖 1-21、固網寬頻供裝/退租時間⁴⁵

(資料來源：歐盟委員會)

⁴⁴ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-access-eu-data-january-2016>

⁴⁵ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-access-eu-data-january-2016>

三、 服務品質及資訊揭露項目

由於歐盟委員會對於電信服務品質，僅針對電信傳輸技術部份訂出量測項目及作法的標準，其是直接引用歐洲電信標準協會(ETSI，European Telecommunications Standards Institute)所訂定之技術標準提供給成員國遵循，主要目的為規範歐盟境內之通信產品具一致性且標準化之規格，以利消費者自由選擇終端設備，以及讓製造商有可遵循之規範。

綜整歐盟近年來公佈之相關報告，針對有線電視方面之服務品質部份，依據「ETSI TR 101 971 V1.1.1， IP cable services for Multimedia Broadband Cable Networks; Availability and Reliability」文件中指出，有線電視之服務品質，係以下圖做為評估方向及準則：

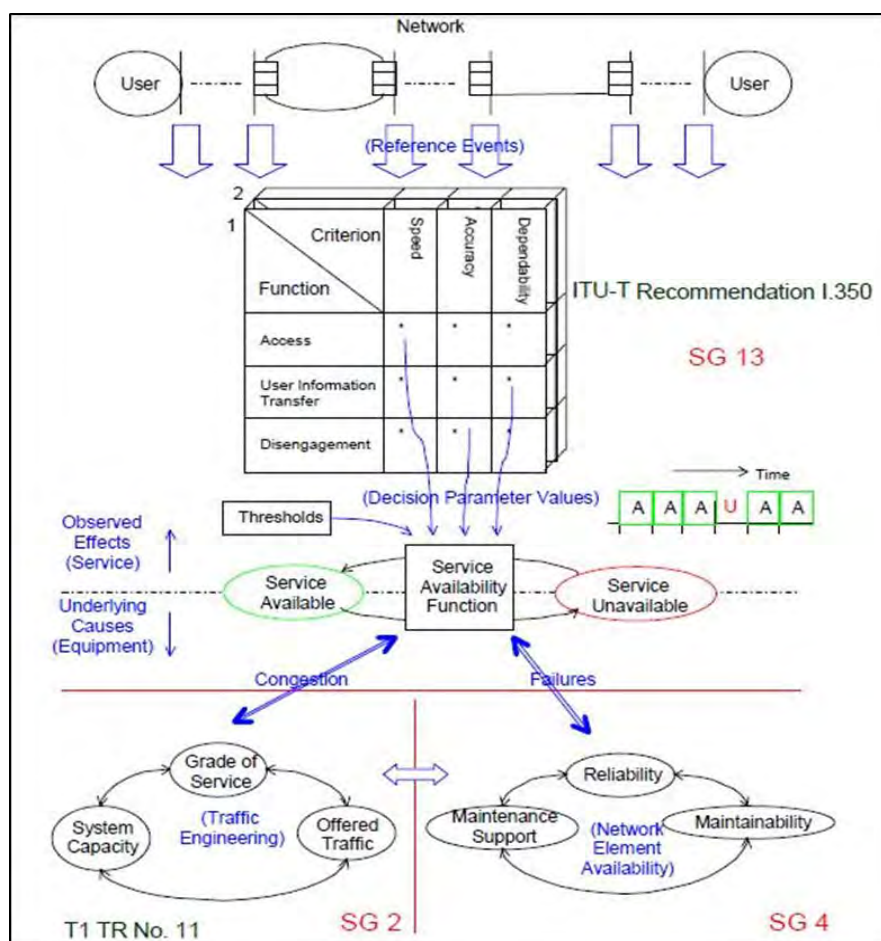


圖 1-22、ETSI 有線電視服務品質評估陣列圖⁴⁶

(資料來源：ETSI)

⁴⁶ETSI TR 101 971 V1.1.1， IP cable services for Multimedia Bordband Cable Networks; Availability and Reliability
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案期末報告 第 59 頁

評量時，主要是分成二大面向：服務面、網路面，從這二個面向去評量網路的可用度及可靠度。下表為該文件：

表 1-13、有線電視網路服務品質評量指標

項次	指標名稱	單位	說明
1	網路可用度 (Availiability)	如說明	以下列指標做為評估標準 ■ 服務面 ➤ 服務彈性 ➤ 故障影響性 ➤ 故障時間 ➤ 軟硬體故障率 ■ 網路面 ➤ 管理及維運要求 ➤ 網路設計及優化 ➤ 網路延遲(Delay) ➤ 速率(Throughput) ➤ 正確率(Accuracy) ➤ 依賴度(Dependability)
2	網路可靠度 (Reliability)	如說明	

(資料來源：本研究整理)

該文件亦有詳細說明評量之架構、參數及數值標準，但亦註明除硬體設施之數值應具統一標準外，有關服務面應視各國國情及文化習慣個別調整或定義。

在固網方面，依據歐盟公佈的「Broadband indicators - January 2016」⁴⁷文件指出，有關消費者服務品質項目，彙整如下：

⁴⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-access-eu-data-january-2016>

表 1-14、歐盟固網寬頻服務品質測指標

項次	指標名稱	單位	說明
1	人口涵蓋率	百分比	依國家別
2	上網速率	Mbps	採各速率分級級距式統計
3	寬頻供裝時間	小時	依國家別
4	寬頻退租時間	小時	依國家別

(資料來源：本研究整理)

四、 歸納整理蒐集資料

歐盟早已展開數位匯流，相關法規於 2007 年即已頒布，但由於歐盟並非單一國家，因此於制定通信服務業之相關法規或規範時，偏重於歐盟成員國間或與非成員國之貿易公平、智慧財產權、人權、消費者個資保護與未成年兒童保護等，因此所制定的法規多為框架或準則等大方向之規管，若涉及各國國家監理政策的權責，則由各成員國自行訂定更細部之法規。

綜整前述歐盟有關數位匯流已頒布的法案、框架或準則，以及最近幾年所公佈有關服務品質的項目與指標，可以歸納出以下重點：

(一)、 服務發展趨勢

在數位匯流下，原固網與有線電視業者所提供之服務一律統稱為「電子通信服務」，同時歐盟成員國中，也有電信業者兼具固網與有線電視業務的業者(如德國的 Deutsche Bundespost Telekom)，因此無論使用何種傳輸媒介(光纖、銅絞線或同軸電纜等)，只要符合高速率傳輸、低網路延，任何資訊從最基本的語音通話、到高速率的影音串流皆能在寬頻網路上傳送，因此可以從歐盟的相關法規看得出來，歐盟已不再針對業者經營事業做規管，而是針對傳送內容服務做管制，具體的來說，就是管制網路傳輸特性(速率或延遲)、或是管制傳送內容(版權、色情或暴力)、或是管制消費者權益等這三個面向。

歐盟電子通信服務裡，由公布的報告來看，主要評量的服務品質是由二個方向去蒐集，一個是消費者的服務品質(QoS)，一個是消費者使用經驗(QoE)，這二個方向可以透過以下二個指標類別去評量：網路品質、服務品質。

網路品質：以通信技術的客觀指標做為評量項目，如速率、網路延遲等。

服務品質：非技術類之指標如供裝率、故障率等。

彙整歐盟委員會最新公佈報告及引用之技術文件：

1. Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002, on universal service and user's right relating to electronic communications networks and services(Universal Service Directive) 」Annex III, Quality of Services Parameters.
2. 「Regulatory challenges related to the Quality of Service and Experience 」

International Regulatory Conference for Europe Regulating Electronic Communication Market, 26-27 September 2016, by Milan Jankovic, Ph.DEE ITU Consultant.⁴⁸.

以上二份文件皆是歐盟委會發佈或公告之報告，整理之後，其內容有關數位匯流之服務品質項目如下表：

表 1-15、歐盟數位匯流服務品質項目

項次	指標名稱	單位	說明
1	網路供裝時間	小時	自申請網路後自完成之時間
2	客戶服務回覆時間	小時	客訴時回覆給消費者之時間
3	帳單正確率	百分比	
4	網路速率	Mbps	
5	網路延遲	毫秒	
6	網路可用率	百分比	含網路故障率、網路連網失敗率、網路故障修復時間、服務人口涵蓋率
7	網路可靠度	百分比	含連網成功率、網路安全性
8	操作之方便性	自訂	
9	服務之彈性	自訂	

(資料來源：本研究整理)

(二)、競爭力分析

如前所述，歐盟委員會在制定相關法規上，如觸及各成員國之內部監理法規之部份，皆由各成員國依該國國家政策或現況自行訂定，歐盟委員會制定的僅針對大方向進行規範，如：專利與版權之保護、禁止築起貿易壁壘、未成年人保護、人權政策或環境保護等，但這也代表，歐盟委員會目的是將整個歐盟境內的 28 個成員國，整合成一個單一市場，因此歐盟於 2015 年頒布的「單一數位市場策

⁴⁸

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Events/2016/Regulatory%20Conference/MILAN%20JANKOVIC.pdf>

略(A Digital Single Market Strategy for Europe」⁴⁹，旨在將歐盟打破各成員國間的貿易障礙，建立一個單一市場，目的就是為了創造良好的競爭環境，提高消費者之服務品質，因此歐盟是一個開放的市場，也是一個電信業百家爭鳴的商業戰場。

ETSI 於 1988 年成立，專司電信技術之研究及標準之制定，是歐盟認可且高度仰賴的單位，其所頒布之電信技術文件，更是全球各國引用、遵循之統一標準，同時歐洲是行動電話國際標準(3GPP)制定之主導單位，因此無論是有線或無線通信，歐盟可以說是全球通信技術及標準制定領導者之一。

歐盟總人口數約 5 億，在單一市場制度下，雖非全球最多人口最多市場，但其平均消費能力卻較高，因此就市場規模而言，屬全球前三大，再加上開放市場給全球電信業者及設備商，因此造就歐盟之通訊市場技術領先地位，也因為高度競爭的市場環境，迫使業者及製造商提出更好的服務或技術專業，才能得到消費者認同。

從以上分析，就法規管理、區域整合、市場規模、消費權益及技術專業來看，以下為歐盟的電信市場競爭力分析：

表 1-16、歐盟電信事業競爭力 SWOT 分析

優勢	劣勢
法規完整、單一市場機制、消費者權益至上、主導國際技術標準	各成員國國情不同、監理機制與細部規範由成員國自行訂定，無法完全整合
機會	威脅
市場規模還有擴展空間、單一市場經濟實力有望再提升	通訊技術領先優勢漸失，美、韓、中國大陸及日本已幾近超越

(資料來源：本研究整理)

⁴⁹ A Digital Single Market Strategy for Europe

歐盟委員會在歐洲地區建立了一個以消費者為中心的電信市場，創造了公平的競爭環境，提升消費者的權益，從制度面上來看，對歐盟內部而言，公平的競爭環境不止是對消費者有利，對電信業者之技術專業能力以及創新服務更有推升的效果，對外而言，歐盟的市場雖不若中國及美國的大，但也算是一個重要的市場，可以吸引企業進入該市場，有新業者投入，就可以維持市場的一定的競爭性，避免企業壟斷，損及消費者的權益。

(三)、服務品質監督管理規範

彙整上述法規及歐盟委員會公布的資料，有關服務品質監督管理規範，可以分成營運監理政策及服務品質監測二類：

表 1-17、營運監理政策

項次	文件類別	文件名稱	公告日期
1	網路公平接取與互聯	Directive 2002/19/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive)	2002/03/07
2	電信經營許可	Directive 2002/20/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on the authorisation of electronic communications networks and services (Authorisation Directive)	2002/03/07
3	服務項目及內容管理	Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework	2002/03/07

		for electronic communications networks and services (Framework Directive)	
4	消費者權益保護	Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive)	2002/03/07

(資料來源：本研究整理)

營運監理政策主要目的為規範業者取得經營執照之義務、業者間之公平競爭行為、服務項目及內容之監理以及消費者之權益，從業者經營層面進行監督管制，確保消費者之權益能受到保障。

表 1-18、服務品質監測

項次	文件類別	文件名稱	公告日期
1	市場調查報告	Digital Economy and Society Index (DESI) 2017	2017/03/03

(資料來源：本研究整理)

歐盟委員會例行性委託外部單位進行歐盟境內各國之寬頻網路效能評量，該文件定義了數項評量指標及方法，主要是用於評量各成員國之數位科技之效能，並公布給消費者參考，以提供消費者選擇寬頻網路服務選項，同時該報告對業者而言形成是一種比較，可督促業者提供更好的服務品質以得到消費者青睞。

第三節、 英國

一、 監理法規

2002 年，歐盟制訂了幾項與通訊傳播相關之指令，建立「傳輸與內容分離」之平行化監理架構，英國為符合歐盟之架構指令(2002/21/EC Framework Directive)與許可指令(2002/20/EC Authorization Directive)之要求，於 2003 年通過「2003 年通訊傳播法」(Communications Act 2003)⁵⁰，將原本分署於五個機關，主要業務包含電信、廣播電視監理，頻譜管理，廣電標準，及市場競爭行為統整至通訊傳播法，並依此法成立通訊傳播辦公室(Office of Communications， Ofcom)作為單一管制機構，在通訊傳播法後，英國也正式進入匯流，不管是有線電視或是固網的監理辦法，都是依照通訊傳播法，本文將有線電視與固網監理辦法分兩部份介紹，但其實是同一套方法，故在安排上，會先介紹通訊傳播法，另再將有線電視與固網內述明其差異部分，最後再討論 OFCOM 對於傳播內容規定與消費者保護之方法。

通訊傳播法依照了歐盟通訊傳播的相關指令也同樣制定出平行化管理架構，將過去「執照制」改為「一般許可」制，通訊傳播法中第一部分(Part 1)首先說明 OFCOM 的任務，第二部份(Part 2)針對網路，服務及無線頻譜，首先定義了電子通訊網路(Electronic Communications Network， ECN)⁵¹與電子通訊服務(Electronic Communications Service， ECS)兩個重要名稱，以下分三大點介紹：

1. ECN/ECS 業者

根據歐盟架構指令(2002/21/EC Framework Directive)之精神，英國由原本垂直式管制改為水平管制，將傳輸部分整合成「電子通訊網路」(Electronic Communications Network， ECN)與「電子通訊服務」(Electronic Communications Service， ECS)，內容部分則另作管理。電子通訊網路(ECN)定義為利用電、磁或電磁能傳送訊號之傳輸系統，包含系統中的裝置，訊號交換機或路由設備，及軟體和儲存的資料，而電子通訊服務(ECS)⁵²則定義

⁵⁰ 104 年公務人員出國專題研究報告書，以英國通訊傳播法之研訂及推動為典範，研究我國匯流法制定與推動之可行方向，廖雪君

⁵¹ Communication Act 2003， section 32(1)

⁵² Communication Act 2003， section 32(2)

為透過電子通訊網路傳送信號的服務，但不包含內容服務，有了 ECN/ECS 之定義後，在英國，不管是電信業或是廣電業者，取得一個共同的名稱，即為 ECN/ECS 業者。

2. ECN/ECS 報備(Notification)制度

「2003 年通訊傳播法」將原本執照制度改為「一般許可制」，任何人均需在提供指定的(designated)電子通訊網路、電子通訊服務，或關連設施(associated facility)前向 OFCOM 提出報備(notification)，⁵³關連設施意指為與 ECN/ECS 使用上或服務的提供上具關聯性的設施，⁵⁴且提出報備後，若在其電子通訊網路、電子通訊服務、或關連設備要作重大變更或終止提供時，都需事先向 OFCOM 報備。

3. ECN/ECS 業者之條件(Conditions)義務

通訊傳播法中表示，⁵⁵OFCOM 有權力對 ECN/ECS 業者制定相關條件義務，此條件義務分為兩大類，一般條件(general condition)與附加條件，一般條件則規範在任何 ECN/ECS 業者上，附加條件則僅適用於特定業者，附加條件共分為四大類，分別為(1)普及服務條件(universal service conditions)(2)接取相關條件(access-related condition)(3)顯著市場力量(SMP，significant market power)(4)特權供應者(privileged supplier condition)。

- (1). 一般條件內容主要條列於通訊傳播法中第 51、52、57、58、64 條，其內容主要是要求業者須保護公眾 ECS 的終端使用者，並制定處理抱怨，客訴之程序及政策，須確保其服務互用性，需維護服務的有效運作與順暢性，也包含電磁干擾之排除，當災害發生時，業者須提供 ECN，ECS 及關連設施以供救災，須保護公共健康，避免電磁波曝露過量，需遵守相關國際規範，及要求廣播電視業者「必載」(must-carry)義務。

- (2). 附加條件則分別對四種身分作定義：

■ 普及服務條件(universal service conditions)⁵⁶:

⁵³ Communication Act 2003，section 32(3)

⁵⁴ Communication Act 2003，section 33(1)(2)

⁵⁵ Communication Act 2003，section 33(1)(2)

⁵⁶ Communication Act 2003，section 67

- OFCOM 應以行政命令之方式指定業者須附加普及服務之條件，一般只有 ECN/ECS 業者才能成為普及服務條件者，OFCom 亦可考察及決定是否停止或變更其身分，但 OFCOM 應符合客觀、透明及無差別待遇的原則，在英國，英國電信公司(BT)即為普及服務提供者，而 OFCOM 制定普及服務義務重點擺在提供低收入者優惠方案，對殘疾客戶提供合適服務等。
- 接取條件(access-related condition)⁵⁷:
包含了網路接取(network access)與服務互用性(service interoperability)，考量業者的效率，市場競爭與消費者權益而制定相關條件。
- 顯著市場力量(SMP)⁵⁸:
在市場中具有相當優勢者稱為顯著市場力量，其定義則根據架構指令(Framework Directive)，SMP 業者有開放接取與使用之義務，其中包含網路接取的開放，網路的使用，及相關設施的使用，SMP 業者其成本會計制度亦須向公眾揭露，SMP 業者之接取價格亦受管制，當 SMP 業者之價格產生不利效果，以致對消費者產生不利影響，OFCom 即可介入管理，OFCom 亦可要求 SMP 業者普及其相關連設施(relevant connection facility)至每一消費者能使用，允許消費者能隨意選擇任一家廠商的服務，在 OFCOM 未能達到歐盟規範要求時，亦可對 SMP 業者再加上其他管制義務。
- 特權供應者(privileged supplier condition)⁵⁹:
公眾通訊業者另在非通訊服務上提供服務，享有特別的權力時，OFCom 則可另訂特權供應者的義務，其中含有必須將 ECN/ECS 服務與非通訊類服務之帳目分離，業者之帳目與財報須送交會計師審查並且揭露其帳目。

(一)、有線電視

1. 法規、規範

⁵⁷ Communication Act 2003 , section 73

⁵⁸ Communication Act 2003 , section 78

⁵⁹ Communication Act 2003 , section 77

關於有線電視之監理，在通訊傳播法之前有 1990 年廣播法(Broadcasting Acts 1990)及 1996 年廣播法(Broadcasting Acts 1996)⁶⁰，1990 年廣播法中有線電視系統業者需取得「本地傳輸服務」(Local Delivery Services)的執照，但此執照制度於通訊傳播法通過後已被廢除，1996 年廣播法針對無線數位電視而立法，此法內提出許多數位電視業務相關執照，例如多頻道服務(Multiplex services)，數位節目服務(Digital programme services)及為數位附加服務(digital additional service)等，在通訊傳播法後，並沒有將這些執照制度廢除，是將其整合為「數位電視節目服務」(Digital television programme service)及「數位電視附加服務」(Digital television additional service)，賦予新的名稱 DTPS/DTAS 執照，此部份為無線電視業者監理辦法不在本次探討範圍，故不予詳述，有線電視之規管法源主要以 2003 年通訊傳播法為主，再與 1990 年廣播法並行，通訊傳播法中定義了一種頻道執照，稱為「電視許可內容服務」(television licensable content service， TLCS)，根據其中定義⁶¹，除了無線數位電視，網際網路服務，雙向服務等均稱為 TLCS，所以不論類比或數位之有線電視服務均屬之，通訊傳播法中也說明 TLCS 業者須取得 TLCS 執照，此執照採用一頻道一執照的方式，但 TLCS 業者執照申請有資格限制，具地方政府，政治團體，宗教團體，任何上述團體之子公司，任何廣告商或廣告商持股超過 5%之公司不得申請。

有線電視平台業者經營前即須取得 TLCS 執照，但其身分在通訊傳播法中亦為 ECN/ECS 業者，若有線電視平台業者欲作網路及電信服務，則以報備方式取得 ECN/ECS 一般許可後方可經營，在取得 ECN/ECS 一般許可後也就受到 OFCOM 的一般條件與附加條件之要求，另須注意的部分，業者若有設施建設上需要用到管道，例如隧道，管路等，須先向 OFCOM 提出管道使用申請。

2. 傳播內容

英國針對節目内容的部分另受 Broadcasting Code 規範，Broadcasting Code 是根據 2003 年通訊傳播法與 1996 年廣播法之要求制訂出電視與廣播之規範，其

⁶⁰英國 2003 年通訊傳播法之研究-兼論我國通訊傳播匯流立法，江耀國

⁶¹Communication Act 2003， section 232

內容包含節目標準，資助，電視節目的產品置入，公平與隱私等，其規範之內容共分 10 條(Section)⁶²，分別如下：

(1). 保護 18 歲以下未成年者(Protecting the Under-Eighteens)

目標是確保 18 歲以下的人受到保護，不得播放可能嚴重影響 18 歲以下身心發展的節目內容，18 歲以下者涉及性與其他的犯罪須防止個人身分被公開，不得在有未成年者觀看的節目內播放非法藥物的使用，藥物，菸品，酒精的濫用，暴力與危險行為，令人反感的言語，裸露內容不能在兒童節目中播出。

(2). 傷害與犯法(Harm and Offence)

確保普遍可以接收之標準適用於電視內容，為對大眾提供適當的保護，避免於節目內出現有害與令人反感之內容，確保可能導致犯罪之不限於言語之內容不被使用，例如暴力，性別，性暴力，侵犯人的尊嚴，歧視性待遇或語言等，自殺行為除能合理解釋外也需避免，須以適當客觀態度對待驅魔，神力，超自然，占卜或與其相關作法，對於廣播比賽與投票須公平且不誤導觀眾。

(3). 犯罪，疾病，仇恨和虐待(Crime， Disorder， Hatred and Abuse)

確保可能鼓勵或煽動犯罪之內容不被播放，具有仇恨內容，對個人，團體，宗教或社區的虐待或貶損之內容，犯罪手段的細節與示範均不得播放，除非有合理的理由。

(4). 宗教(Religion)

確保廣播公司對宗教節目的內容行使適當的責任，宗教活動不會對觀眾有不當利用，或利用宗教觀念和信仰產生任何侮辱性待遇。

(5). 公正性與準確性 (Due Impartiality and Due Accuracy and Undue Prominence of Views and Opinions)

確保新聞報導之準確性與公正性，新聞報導須提供公正和正確的消息，對於政治或工業爭議與現行公共政策須保持相當公正性。

(6). 選舉與公民投票(Elections and Referendums)

⁶²The OFCOM BROADCASTING CODE， April 2017， Ofcom

選舉與公民投票方面，要適當重視各方和獨立候選人的報導，投票期間，必須對指定的組織給予適當的重視，還必須考慮向其他許可參與者提供適當報導，選舉和公民投票問題的討論和分析必須在投票開始時完成，廣播業者不得在選舉或公投投票結束之前公佈投票日內的任何民意調查結果，英國選舉中的候選人及公投准許的代表人在選舉期間不得擔任新聞發言人，訪問員或任何類型節目主持人。

(7). 公平性(Fairness)

確保廣播機構避免對個人或組織出現不公正或不公平的待遇，對於與廣播公司有合作或是資助者，也應該要有公平對待。

(8). 隱私(Privacy)

確保廣播機構避免任何侵犯個人隱私之節目內容。

(9). 電視節目的商業資助(Commercial References in Television Programming)

確保廣播機構維護編輯的獨立性與節目的錄製，確保節目內容與廣告的區別，保護觀眾免受置入性廣告，確保觀眾得到保護，避免受到財務損害的風險，確保防止不適合的贊助。

(10). 無線電節目的商業通信 (Commercial Communications in Radio Programming)

確保商業通信的透明度，作為消費者保護的手段。

(二)、 固網

1. 法規，規範

依據 2003 年通訊傳播法，修改為傳輸與內容分離的二元水平式管理，改變了過去依產業性質的監管政策，往匯流與技術中立的目標邁進，定義出 ECN/ECS，採取了一致性管理，過去固網業者受 1984 年電信法(Telecommunications Act 1984)監管，須取得執照後才有提供電信服務之權力，且同樣的電信業之下，欲提供固定網路或行動網路之服務又須個別取得執照，執照的申請對業者而言相對繁瑣，但通訊傳播法打破此管理辦法，不管是固網或是行網業者在通訊傳播法中均稱為 ECN/ECS 業者，所以只需取得 ECN/ECS 一般許可後即可經營，業者身分雖

以報備方式即可取得，但在頻譜，管道(conduits)使用，以及電話號碼此三類，仍需依法取得執照，頻譜屬於「無線電法」(Wireless Telegraphy Acts)管理⁶³，依法由 OFCOM 制定公佈頻譜規畫，此部分非本文探討重點，故不作贅述，管道使用方面，須依照「電子通訊法」(Electronic Communications Code)，業者須向 OFCOM 提出管道使用申請，取得 OFCOM 許可後才能使用，但 OFCOM 於審查時需考慮到以下幾點⁶⁴，(a)ECN 與管道系統的公眾利益，(b)若業者未取得管道授權之下，其網路與系統之可行性，(c)共享電子設備之可行性，(d)是否遵守電子通訊法，業者在取得許可後即可建設，但權益不得轉讓給第三人，號碼方面，OFCCOM 依據通訊傳播法授予之權力編寫「國家電話號碼計畫」(National Telephone Numbering Plan)⁶⁵，並公佈與管制。



圖 1-23、英國監理架構示意圖

固網業者欲經營電視節目頻道服務時，須先取得 TLCS 執照，但通訊傳播法中將 TLCS 作了兩點除外條款，須為此兩項條件以外者才可稱之為 TLCS⁶⁶，第一點為此服務僅為 ECS 提供的一部分服務，第二點此 ECS 服務不是全部供收視之用，反之，若此 ECS 提供之服務僅有電視節目服務，且全部均供收視之用，固網業者就需申請 TLCS 執照，且 TLCS 為頻道執照，各頻道須有各自執照，若某頻道已經於其他有線電視播出並取得 TLCS 執照，則固網業者不用再重複申請，若此頻道尚未申請過 TLCS 執照，則固網業者就需針對此頻道申請 TLCS 才可播放。

⁶³ 英國 2003 年通訊傳播法之研究-兼論我國通訊傳播匯流立法，江耀國

⁶⁴ Communication Act 2003，section 106(7)

⁶⁵ Communication Act 2003，section 56

⁶⁶ Communication Act 2003，section 233(3)

2. 消費者保護

英國在服務品質上的監理，為 OFCOM 之職責，依據通訊傳播法，OFCCOM 主要職責在通訊相關事宜上，更進一步的擴展到公民利益上，適當情況下透過促進競爭來擴大市場上消費者的利益，也同樣依據了通訊傳播法之精神，OFCCOM 定了三項重要的目標：

- (1). 促進競爭，確保市場對消費者有效運作；期望見到市場提供廣泛的選擇，公平的價格，高品質服務，鼓勵業者投資和創新，通過確保市場的有效運行，使消費者從競爭中受益。
- (2). 確保標準和提高品質；OFCCOM 致力於創造一個使英國每個人都能獲得高品質的通信服務與能負擔之價格，雖然健康的競爭能推動更好的品質與更好的價格，但有時候市場也不能為大家服務，在此狀況下，OFCCOM 仍須採取針對性措施來保護消費者與提高服務品質。
- (3). 保護消費者免受傷害；希望確保消費者不要受到不利的對待，而且保護弱勢族群受到傷害，並解決廣播和電視的傷害性內容。

OFCCOM 會針對這三大目標，從 2008 年開始，定期做出調查，並且有義務公佈它們的研究調查結果，且藉由公佈調查結果，來鼓勵與刺激業者改進，適當時候也會作出處罰，不過對 OFCCOM 而言，其目標則為減少監管，他們認為「更好的監管」須確保有目標性，不要對利益相關者施加不必要的負擔。

消費者保護方面，OFCCOM 也提供一些資訊與建議供消費者參考，如下：

(1). 合約審閱建議⁶⁷

OFCCOM 提供了合約審閱的建議，提醒注意每個月支付的金額是否在合約期間是保持不變的，合約最短期限為多久？若在當初合約開始同意的條款發生變化或是增加，消費者的權力為何？在英國，合約的類型與價格分三類，固定式，合約期間內固定的單一價格，分層式，同意在不同時期支付不同價格，最後為變量式，基本同意支付固定期限的價格，但業者保留酌情增加價

⁶⁷ <https://www.ofcom.org.uk/advice-for-businesses/contracts>

<https://www.ofcom.org.uk/phones-telecoms-and-internet/advice-for-consumers/costs-and-billing/switching/checklist-when-taking-out-new-phone-or-broadband-contract>

格的權力，無論是何種計價方式，均須在銷售點向消費者透明公開說明，若業者要更改原合約內容，有可能對消費者或企業產生「重點損害」，包含調漲價格，業者須在一個月前通知消費者或企業，若消費者或企業認為價格上漲造成重大損失，則可提出取消合約而不受罰，即使此時還在合約期間內亦適用，自動續約方面(Automatically renewable contracts, ARCs)，住宅或是小企業(10 人以下)，在英國是禁止自動續約，最低合約期限與提前終止合約的費用，亦是 OFCOM 提醒消費者須注意的部分，另外就是服務等級協定(Service level agreements, SLA)，合約中應該附帶服務級別協議，其內容包含故障修理和安裝時間，對投訴採取行動的速度，涵蓋區域，連接速度，最長無服務的天數，如果無法符合 SLA 要求，通常都需賠償。

(2). 客訴⁶⁸

若是業者沒有遵循 OFCOM 的規定，消費者應該先向業者之客服部門進行正式投訴，八週之後若無法達成解決方案，消費者有權將案件提交給替代性爭議解決計畫(Alternative dispute resolution, ADR)，此計畫在英國是提供消費者解決消費糾紛的方式，政府也鼓勵發展 ADR，避免不必要的訴訟，而 ADR 主要形式為調解與仲裁，都須由獨立第三方來協助處理，在英國已經發展成熟的 ADR 計畫包含金融，能源，與電信，當然除了 ADR 外，也可以聯繫 OFCOM，投訴案件是有助於 OFCOM 發現不符合規定之業者，並針對該業者作出執法行動。

(3). 比價網站⁶⁹⁷⁰

OFCOM 從 2006 年開始作了一個價格比較網站認證計畫(accreditation Scheme for price comparison websites, PCWs)，通過嚴格的審計進行價格比較服務的網站，目前有 7 個認證成員，分別為 broadbandchoices.co.uk，simplifydigital.co.uk，broadband.co.uk，billmonitor.com，

⁶⁸ <https://www.gov.uk/government/publications/alternative-dispute-resolution-for-consumers/alternative-dispute-resolution-for-consumers>

⁶⁹ <https://www.ofcom.org.uk/consultations-and-statements/category-2/price-calculator-accreditation>，取得比價認可計畫

⁷⁰ <https://www.ofcom.org.uk/phones-telecoms-and-internet/advice-for-consumers/costs-and-billing/price-comparison>，說明

mobilephonechecker.co.uk, ctrl.io 和 phonesexpert.com, Billmonitor.com, Mobilephonechecker.co.uk, ctrl.io 和 phonesexpert.com 比較手機交易, broadbandchoices.co.uk 和 simplifydigital.co.uk 比較固定電話, 電視和寬頻服務, 而 broadband.co.uk 比較寬頻交易。只有他們認可的服務的頁面才能顯示 Ofcom 標誌。



圖 1-24、OFCOM 認證通過之比價網站

(4). 對業者制定自願行為準則(VOLUNTARY CODE OF PRACTICE)

依據 2003 年通訊傳播法, 對於消費者權益的保護, OFCOM 於 2008 年制定了自願行為準則, 其內容規範業者作出自主性的管理, 與相關資訊的揭露, 且要求業者須簽署並遵守, 此準則並隨著時代演進會適度作出修正, 2015 年出版為 2015 VOLUNTARY CODE OF PRACTICE:BROADBAND SPEEDS, 且準則不限制任何網路技術, 只要提供寬頻網路服務者, 均在此準則要求範圍之內, 其要求內容主要分成八大項:

- 訓練(Training): 業者須對其業務員或銷售人員作出培訓計畫, 並確認這些人員對自己銷售之產品有充份了解。
- 銷售內容與銷售後的訊息: 業者需在合約階段前提供完整清楚的內容, 供消費者了解購買的產品, 包含網路速率, 並須提供檢查速度結果的網頁, 供消費者查詢購買速率與實際使用速率如何。
- 銷售後提供網路速率訊息的準確性: 業者須確保提供的實測速率的準

確性，OFCOM 並會與各業者合作，提供最適當的方法以確保測試的準確性。

- 管理有關速率的相關問題：當客戶抱怨速率未達預期時，業者需建立一套處理程序。
- 於網站上對寬頻資訊的揭露：此為第二項之補充，業者應在網路上明顯處說明消費者應如何查詢相關速率訊息。
- 時效性：2015 年版本應於 2015 年 10 月 1 日全面實施，過度期至 2016 年 1 月 31 日，為了給消費者知道哪些業者會遵守此準則，OFCOM 將會公佈簽屬名單。
- 監督對準則的遵守：OFCOM 將透過多種方法監督各業者是否對準則的遵守，並將研究與統計結果公佈。
- 消費者對此準則的認識：須提供給消費者有關此準則簽屬成員與其內容。

2016 年 OFCOM 又針對商業客戶出版了 Voluntary Broadband Speeds Code of Practice for business services，商業服務自願性寬頻速度準則，要求業者簽屬，此準則為提供給商業客戶的訊息，共有五項：

- 寬頻速度資訊的透明性與準確性：供客戶查詢其下載與上行之網路速率，並可隨時查詢。
- 銷售後須在網路上揭露詳細資料：業者須在販售後七個工作日內提供完整的資訊。
- 管理有關速率的相關問題：當客戶抱怨速率未達預期時，業者需建立一套處理程序。
- 若速率上問題無法解決，有權利無條件解約：販售後，若客戶實際使用速率達不到約定之速率時，客戶可無條件解約。
- 通過適當的流程以實現這些準則：有關速度的訊息，必須盡可能正確。

以上兩份準則均是針對消費者權利的保護，讓提供服務之業者自律性的建

立好消費者保護的機制，以及提供消費者查詢自己購買之服務內容與實際使用之速率，OFCOM 則再以市場抽測的方式確認這些業者是否有依照準則要求進行，並與各業者商討最準確的測速方法。

英國數位匯流發展，廢止原本對電信業者的監理規範 1984 年電信法 (Telecommunications Act 1984)，並通過 2003 通訊傳播法，此法通過後也可稱為正式進入數位匯流，有線電視原本的監理規範 1990 年廣播法 (Broadcasting Acts 1990) 及 1996 年廣播法 (Broadcasting Acts 1996) 雖未廢除，但在 2003 年通訊傳播法也另作補充，呈現兩法並行的狀態，其實不管是固網業者或是有線電視平台業者，監理規則都還是主要依循 2003 年通訊傳播法，在通訊傳播法下有個共同身分，ECN/ECS 業者，有線電視平台業者因具此身份，直接可以提供網路電信服務，固網業者也只要於播放節目頻道前針對各頻道取得 TLCS 執照後，也可作頻道播放的服務。

二、 服務品質現況

依據 2003 年通訊傳播法第 358 條(Section)，OFCOM 每年須發行統計報告，說明服務現況，與網路發展品質相關的整理出幾本，第一本為 Annual Report & Accounts，涵蓋期間為前一年 4 月至本年度 3 月，其內容會針對期間內 OFCOM 監管業務下的成果，以及一些統計報告，第二本為 Connected nations，此報告每年 12 月發行，內容為英國通訊產業發展狀況，包含固網，行網，所有通訊網路相關產業之發展，第三本為 UK Home Broadband Performance，此本報告為每年 4 月發行，統計期間至每年 11 月止，內容為家用網路相關之網路服務調查結果，第四本為通訊市場報告(The Communications Market Report)，內容是比較各國通訊產業的發展現況，第五本為 2017 年首度發行的服務品質比較報告(Comparing Service Quality)，內容偏重服務，包含安裝速度與客訴。

在本章節中，將會從這幾本報告中節錄出英國目前國內有關有線電視與固網之服務品質調查結果，也因為英國已經進入匯流，所以大部分網路評比是不分有線電視或是固網。

(一)、 有線電視

首先針對調查申裝有線電視 Cable 網路的用戶，其平均網路速度每年統計結果如下圖，至 2016 年，有線電視 Cable 的平均上網速率為 94.1Mbps/s，比前一年成長 27.85%，可以從趨勢觀察出，從 2011 年之後，每年都有很大幅度的成長，雖然今年成長較為趨緩，但也是有不低的成長幅度。

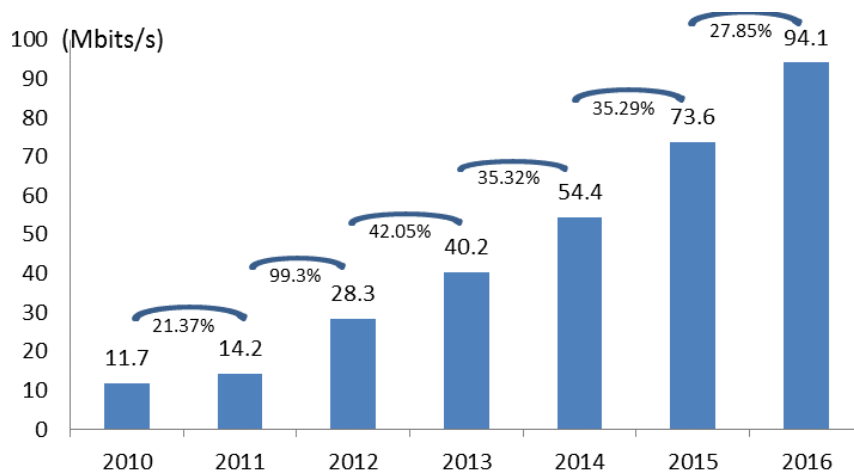


圖 1-25、有線電視 Cable 平均速率⁷¹

下圖表示有線電視 Cable 網路速度在不同時間點量測到之結果，網路使用最尖峰時刻為 9pm 至 9.59pm，可以從此時段之上網平均速率最低推斷出。

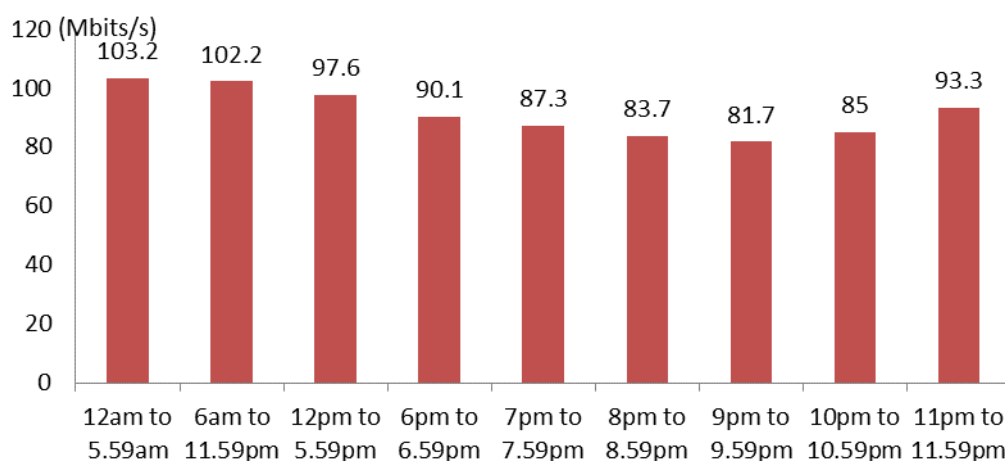


圖 1-26、有線電視 Cable 於不同時間量測得之平均速率⁷²

下圖統計有線電視 Cable 在不同供裝速率下之實測速率，最大速率均可達到申裝的速率，但最小速率大約落在 70% 左右，尤其是在 200Mbits/s 的申裝速率下，最小平均速率僅達到 60%，總體平均上的表現均不差，大約都有 9 成左右的達成率。

⁷¹ 此圖為本研究團隊依據“UK Home Broadband Performance”，April 2017，Ofcom” Figure3 重製

⁷² 此圖為本研究團隊依據“UK Home Broadband Performance”，April 2017，Ofcom” Figure10 重製

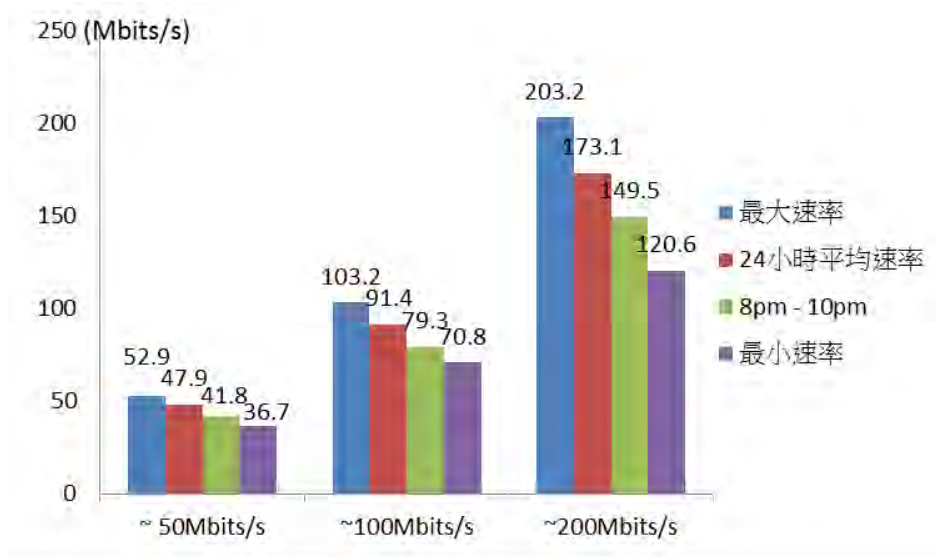


圖 1-27、有線電視 Cable 在不同供裝速率下之實測速率⁷³

下圖為申裝速率在 50Mbits/s 的測速結果，最大速率均可以達到 50Mbits/s，但有 23%最小速率時可以達到 50Mbits/s，有 12%最小速率達不到 10Mbits/s，亦有 9%在 8-10pm 時無法達到 10Mbits/s。

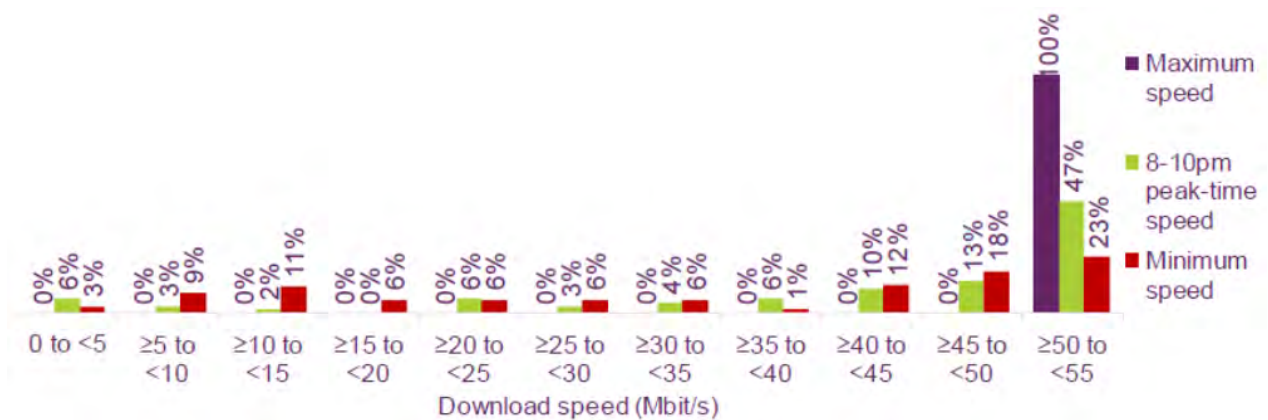


圖 1-28、申裝速率 50Mbits/s 的測速結果⁷⁴

下圖為申裝速率 100Mbits/s 的測速結果，有 90%最高速率可以超過供裝速率，有 7%最小速率達不到 10Mbits/s，並且還有 6%在 8-10 pm 達不到 10Mbits/s，不過有 23%最小速率也可以超過 100Mbits/s。

⁷³ 此圖為本研究團隊依據“UK Home Broadband Performance”，April 2017，Ofcom” Figure11 重製

⁷⁴ UK Home Broadband Performance，April 2017，Ofcom，Figure18

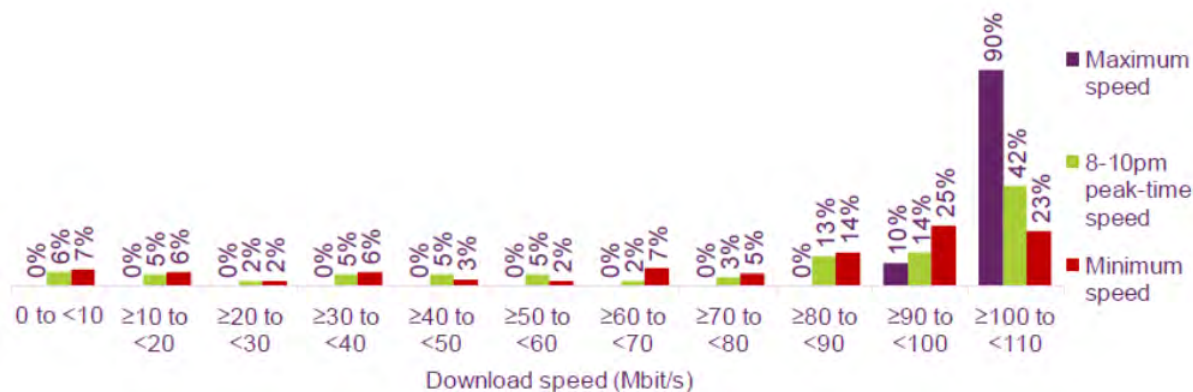


圖 1-29、申裝速率 100Mbps/s 的測速結果⁷⁵

供裝速率 200Mbps/s 的測速結果，87%最大速率可以達到供裝速率以上，約 62%最小速率達不到 75%的供裝速率，有 1%最小速率達不到 200Mbps/s。

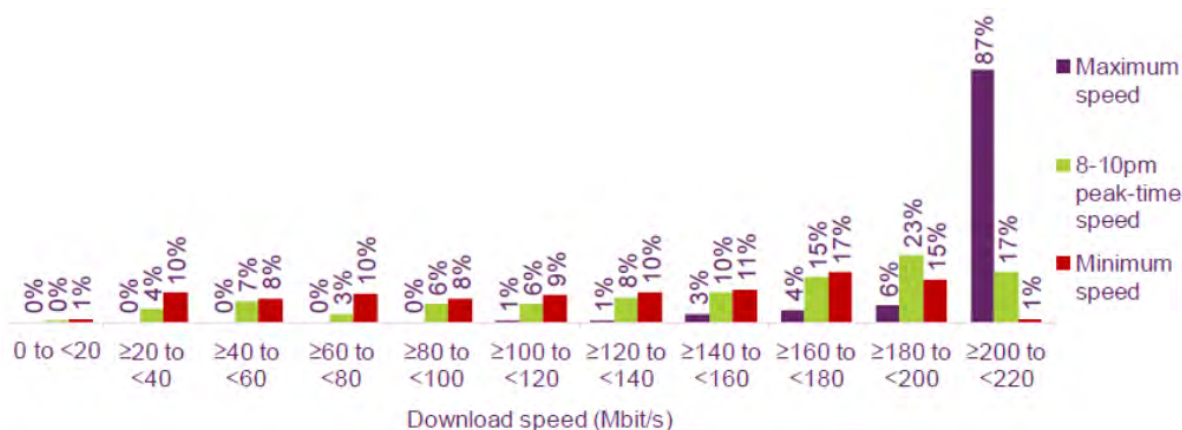


圖 1-30、申裝速率 200Mbps/s 的測速結果⁷⁶

(二)、固網

雖然標題為固網，但如前文提到，在英國 OFCOM 公佈之相關數據大部分是不分有線電視或固網，所以以下整理之調查數據仍然會包含有線電視之數據，首先下表為 OFCOM 於 2016 年三月發佈之調查結果⁷⁷，OFCOM 在其中舉例英國 Lancashire 是個還有許多人沒有自來水與天然氣的農村，但其中 Lune 山谷中卻擁有了 1Gbit/s 的固網速率，比當時全國平均速率高出 35 倍，可看出 OFCOM 不只在平均速率提升外，也注意到涵蓋範圍，將寬頻上網延伸到國內各個角落；

⁷⁵ UK Home Broadband Performance , April 2017 , Ofcom , Figure19

⁷⁶ UK Home Broadband Performance , April 2017 , Ofcom , Figure20

⁷⁷ Annual Report and Accounts , 1 April 2015 to 31 March 2016 , Ofcom

網路品質滿意度調查中，相當滿意與非常滿意為 86%，連續 6 年均約可以達到 9 成的滿意度，也只有約 5% 表示不滿意，雖然滿意度高，但根據調查消費者的實際速率卻還是低於公告申裝速率，尚有 74% 的英國家庭無法達到公告申裝速率；固網服務品質上，最令人在意的第一指標即為平均速率，2015 年底統計結果，英國平均固網速率為 28.9Mbps/s，2016 年成長至 36.2Mbps/s，除平均速率外，英國政府更留意調查 30Mbps/s 速率以上的佔比，30Mbps/s 以上的網路速率稱為超高速(Superfast)網路，2015 年英國已經超過 83% 的超高速網路覆蓋率，更在 2016 年達到 89% 覆蓋率⁷⁸，預計 2017 年超高速網路覆蓋率將達到 95%，中小企業則佔 82%⁷⁹，但另一方面，英國仍存在約 5% 的房屋可供申裝速率未達 10Mbps/s，將所有網路速率提高至 10Mbit/s 以上也是近年英國政府努力的目標，所以在 2015 年加入了此指標，不僅專注在高速率覆蓋的提升，也求降低低速率佔比，讓整體網路環境提升；上傳速率也是關心指標，但相對上，上傳速率的提升沒有下載速率積極，不過仍然維持每年成長，以下將整理列出 OFCOM 針對網路品質公佈之調查項目與結果。

表 1-19、OFCOM 公告網路涵蓋與速率指標⁸⁰

項目/年度	2012	2013	2014	2015	2016 ⁸¹
平均網路下載速率 (Mbps/s)	12	17.8	22.8	28.9	36.2
平均網路上傳速率 (Mbps/s)	1.4	2.3	2.9	3.7	4.3
住宅申裝超高速網路 (30Mbps/s 以上)之佔比 (%)			21%	27%	31%
家庭無法接收超過 10Mbps/s 速率之佔比(%)				8%	5%
房宅超高速網路之覆蓋率			75%	83%	89%

⁷⁸ UK Home Broadband Performance，12 April 2017，Ofcom

⁷⁹ Strategic Review of Digital Communication，16 July 2015，Ofcom

⁸⁰ Annual Report and Accounts，1 April 2015 to 31 March 2016，Ofcom

⁸¹ CONNECTED NATIONS，16 December 2016，Ofcom

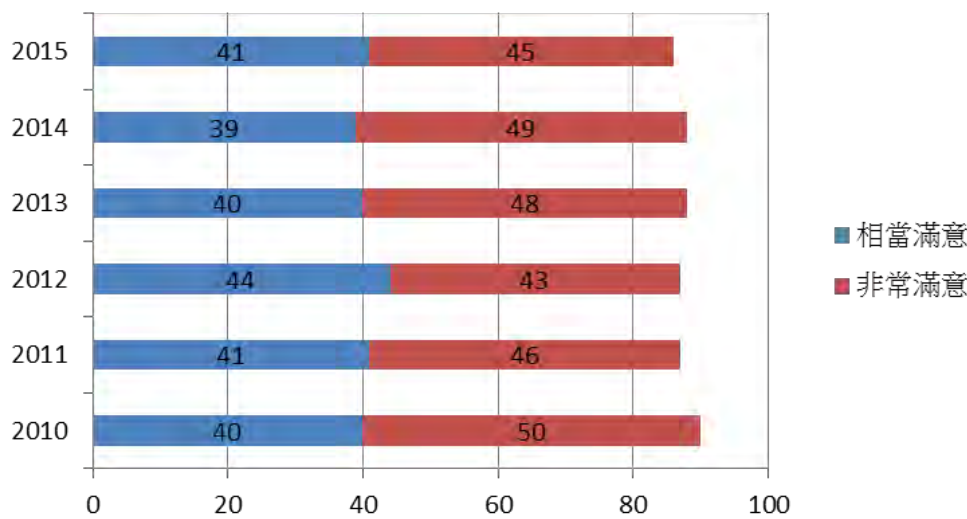


圖 1-31、網路服務滿意度調查

1. 高速率($\geq 30\text{Mbps/s}$)網路覆蓋率與申裝率

在 30Mbps/s 覆蓋率上，雖然全國住宅涵蓋率已經達到 89%，但是住宅申裝比例只有 31%，可以從下圖有申裝網路住戶中，尚有 37%住宅是可以申裝超高速網路，但卻沒有申裝至速率 30Mbps/s 以上，OFCOM 也正尋找其原因，為什麼申裝比例低，OFCOM 也提醒業者是否須考慮吸引客戶的新方法，或是更進一步的降低價格。

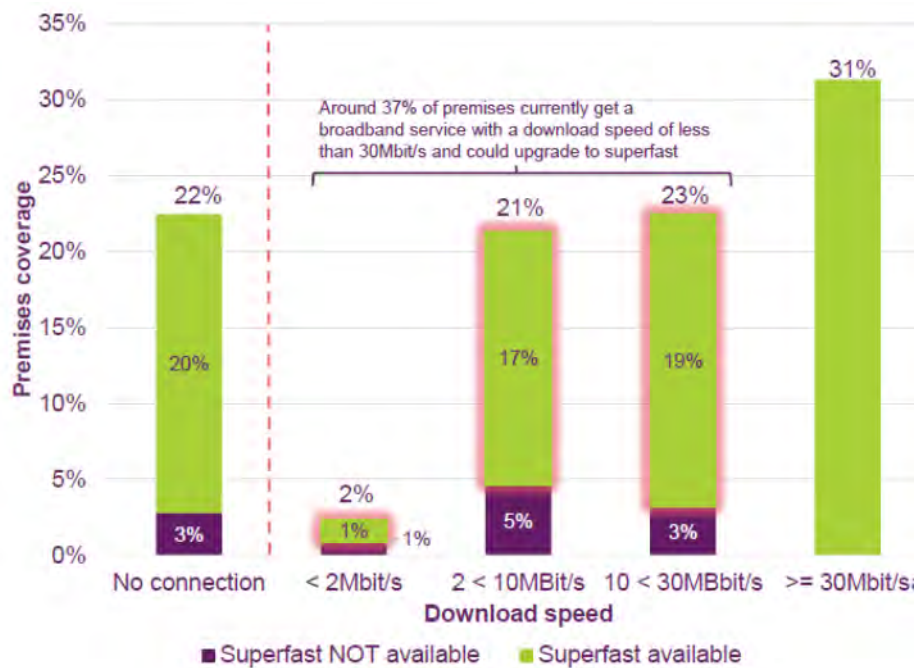


圖 1-32、各申裝速率用戶下與其可供申裝至 30Mbits/s 以上之佔比⁸²

下圖表示近四年來，以 10M，30M，100M 為參考基準點，分析全國申裝速率的比例，可以觀察出 10M 以下速率比例逐漸減少，有更多人願意申裝高速率，主要客群原本落在 10M~30M 間的速率，但從趨勢上看，會漸漸的往超高速率網路移動，這也是 OFCOM 積極推動的重點，下一步的主流速率將會落在 30M~100M 之間。

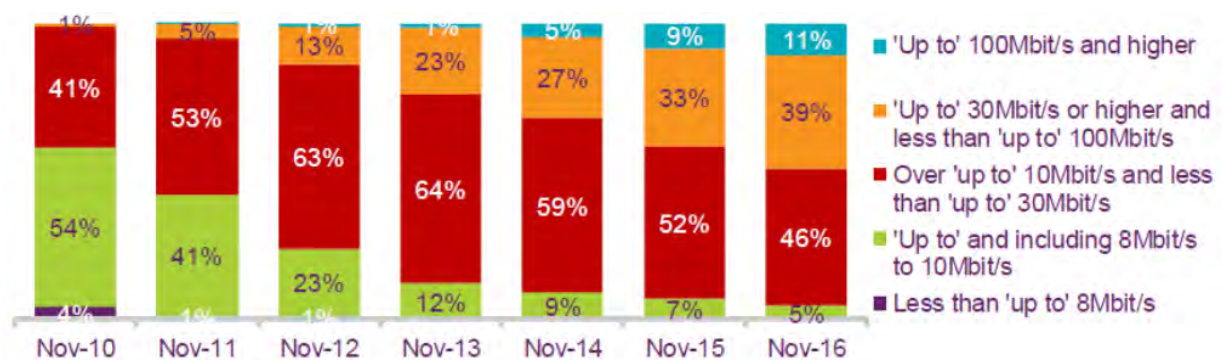


圖 1-33、各速率下住宅寬頻接取比例⁸³

⁸² CONNECTED NATIONS , 16 December 2016 , Figure 13 , Ofcom

⁸³ UK Home Broadband Performance , 12 April 2017 , Figure 2 , Ofcom

下圖表示為速率在 30Mbps/s 以上之各區域的覆蓋率，在 2016 年時，全國與四個區域(英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭，威爾斯)的超高速(Super fast)網路覆蓋率均已達 80%以上。



圖 1-34、可供申裝速率 30Mbps/s 以上各區域覆蓋率⁸⁴

在英國，有 550 萬中小企業，佔私營企業的 99.3%，佔於私營企業中就業人數的 60%，營業收入的 47%，為中小企業提供高速網路服務，也是必須觀察的指標，下圖為高速網路涵蓋中小企業的覆蓋率，雖然都已達到 70%以上，但跟全國覆蓋率相比，仍有一段落差，不過在英國仍然有 8%中小企業網路速度無法達到 10Mbps/s，此部分也是英國要繼續努力的目標，OFCOM 也為自己訂出目標，預期在 2017 年中小企業超高速網路覆蓋率要達 90%。

⁸⁴CONNECTED NATIONS ， 16 December 2016 ， Figure 3 ， Ofcom

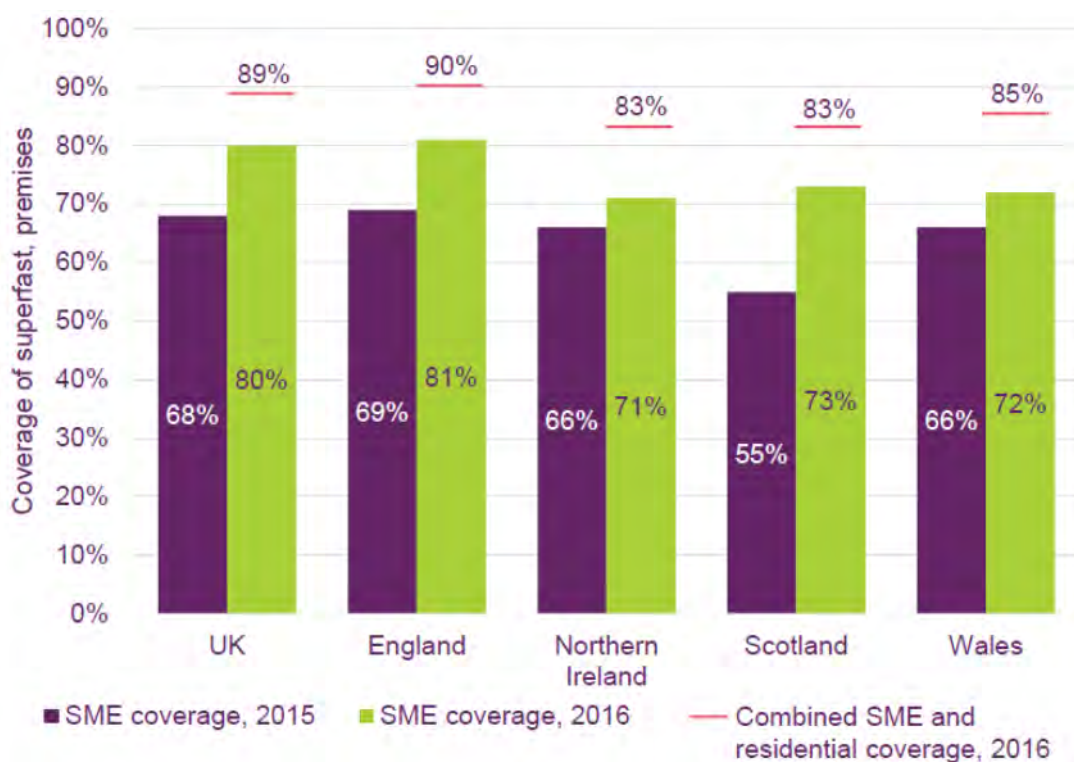


圖 1-35、中小企業可供申裝 30Mbps/s 以上涵蓋率⁸⁵

2. 實測網路速度

2016 年英國平均實測網路速度為 36.2Mbps/s，在此又把它細分成三種供裝速率下，其實測後平均速率，如下表：

表 1-20、各申裝速率範圍下實測平均速率⁸⁶

申裝速率\年 度	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
2M ~ 10Mbps/s	3.3	3.0	2.9	4.2
10M ~ 30Mbps/s	8.4	8.4	8.5	9.9
≥ 30Mbps/s	47.0	50.4	56.8	65.9

⁸⁵CONNECTED NATIONS，16 December 2016，Figure 10，Ofcom

⁸⁶此表為本研究團隊依據“UK Home Broadband Performance”，April 2017，Ofcom，Figure1 重製
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案期末報告 第 87 頁

網路尖峰時刻的使用狀況也是觀察重點，網路使用尖峰時段為 8 pm-10 pm，2016 年底調查有 31%的線路於網路尖峰時段無法達到 10Mbps/s，但這已經是從 2015 年的尖峰時段的 40%未達 10Mbps/s 的狀態下作了改進，在英國農村地區的平均速率落後於城市地區，2016 年 11 月的調查顯示，於尖峰時段時，英國農村地區平均下載速度為 12.2Mbps/s，城市地區平均下載速率為 40.0Mbps/s，更有 67%的農村平均速率低於 10Mbps/s。

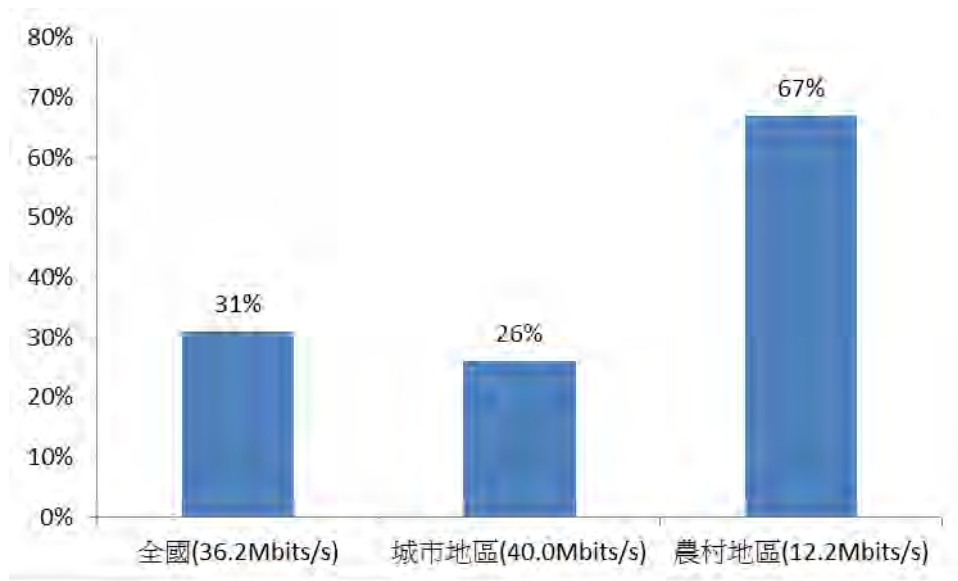


圖 1-36、尖峰時刻(8pm-10pm)未達 10Mbps/s 佔比與尖峰時刻平均速率⁸⁷

若將全國，2016 年城市地區和農村地區於網路使用尖峰時刻時，再細分各個網路速度區間之佔比，如下圖，可以明顯看出城鄉差距的存在，網路速度可以達 30Mbps/s 以上在城市地區有 46%，但在鄉村地區只有 14%，相反的 10Mbps/s 以下，在城市地區有 26%，在鄉村地區卻佔有 67%無法達到 10Mbps/s。

⁸⁷ 此圖為本研究團隊依據“UK Home Broadband Performance”，April 2017，Ofcom，Figure 5 重製
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案期末報告 第 88 頁

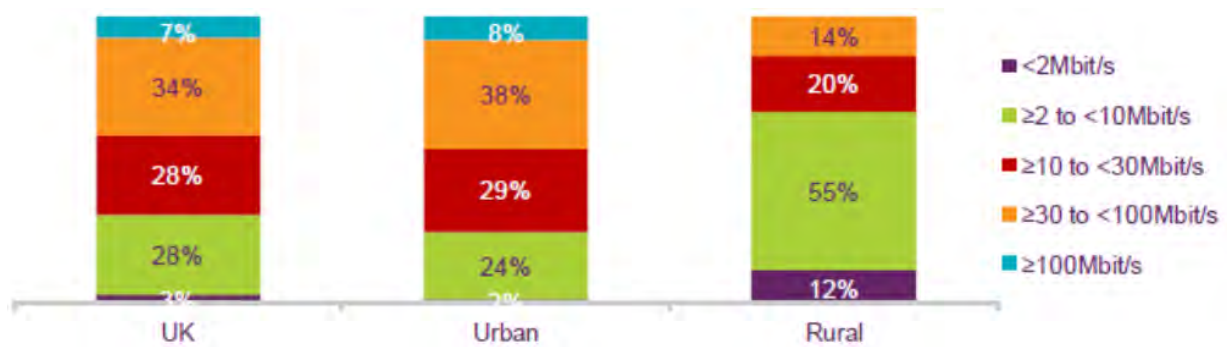


圖 1-37、尖峰時刻(8pm–10pm)下載速率⁸⁸

全國與四個區域(英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭，威爾斯)，城市地區與鄉村地區的平均下載速率，北愛爾蘭平均下載速率在城市地區達 36.9Mbits/s，鄉村地區達 20.3Mbits/s 均是最高，雖然整體平均為第二名，因為其居住在鄉村人口比例高於英格蘭，威爾斯平均下載速率為最低，為 25.6Mbits/s，而蘇格蘭鄉村地區卻為最落後的僅為 13.2Mbits/s。

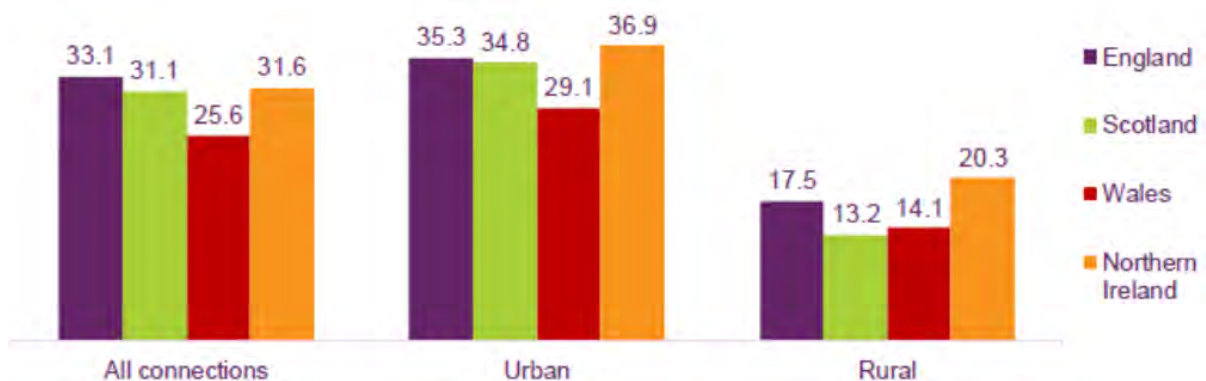


圖 1-38、平均下載速率⁸⁹

寬頻服務的性能會隨著時間改變而變化，當業務量高時，寬頻業務在尖峰時段的速度就變慢，針對所有供裝速率，平均最小的速率為 29.9Mbits/s，平均最高速率為 39.1Mbits/s，8pm-10pm 尖峰時刻的速率為 33.6Mbits/s。

⁸⁸ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 5, Ofcom

⁸⁹ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 7, Ofcom

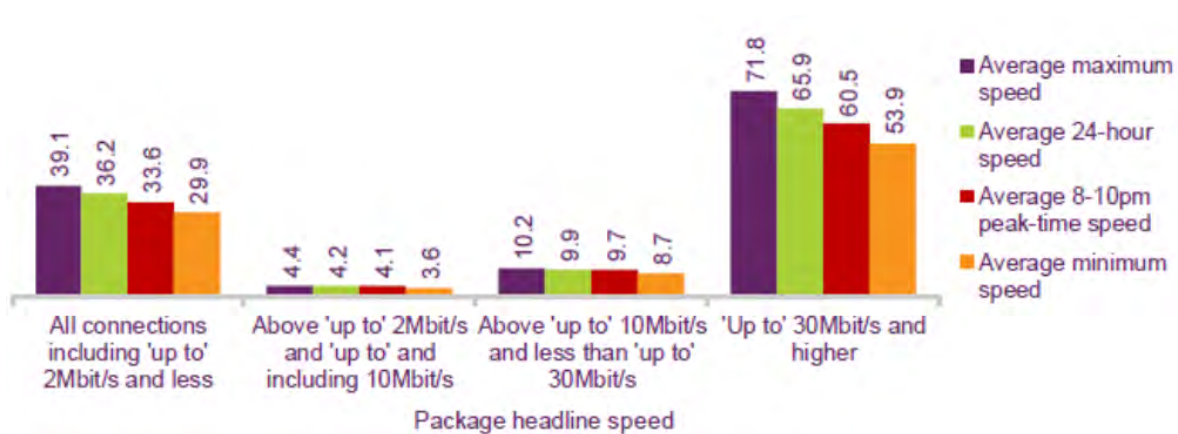


圖 1-39、英國平均網路下載速率⁹⁰

除了下載速率外，上傳速率也同樣是調查內容，2016 年的英國平均上傳速率為 4.3Mbits/s，比 2015 年成長 16%，針對申裝上傳速率 30Mbits/s 以上的用戶，其平均上傳速率為 8.1Mbits/s。

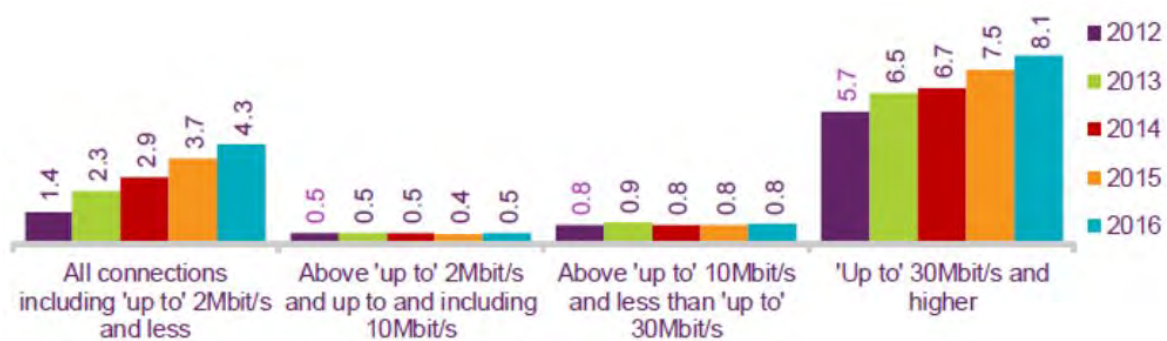


圖 1-40、英國平均網路上傳速率⁹¹

3. Netflix 串流效能

網路視訊串流服務於近期越來越受歡迎，而此網路視訊串流也是最耗費頻寬資源的一種服務，所以 OFCOM 也特別重視此部分之服務效能，大概都可以有 90% 以上的比例觀看到 4K 畫質，雖然在 100Mbits/s 的 8-10pm 間僅有 89%，但仍接近於 90%。

⁹⁰ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 9, Ofcom

⁹¹ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 15, Ofcom



圖 1-41、Netflix 串流效能⁹²

4. 斷線(Disconnection)

此指標定義為平均每日斷線超過 30 秒之次數，用戶在使用服務時若發生斷線，將不能進行任何網路連線活動，此種寬頻服務中斷對用戶而言相當不方便，此照此定義，50Mbits/s，100Mbits/s 和 200Mbits/s 三種供裝速率斷線頻率均落在約 0.5 次左右。

5. 分業者測速結果(Mbits/s)

(1). 實測網路速度

⁹² UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 24, Ofcom

表 1-21、各業者網路速率實測結果⁹³

ISP Package	Maximum speed	24-hour average	8pm-10pm average	Minimum speed
BT ADSL2+	9.4Mbit/s-11.1Mbit/s	9.1Mbit/s-10.8Mbit/s	9.0Mbit/s-10.6Mbit/s	8.1Mbit/s-9.7Mbit/s
EE ADSL2+	9.7Mbit/s-12Mbit/s	9.4Mbit/s-11.7Mbit/s	9.2Mbit/s-11.4Mbit/s	8.1Mbit/s-10.2Mbit/s
KCOMADSL2+	9.1Mbit/s-10.9Mbit/s	8.1Mbit/s-9.9Mbit/s	7.3Mbit/s-9.3Mbit/s	6.4Mbit/s-8.3Mbit/s
PlusnetADSL2+	9.9Mbit/s-11.7Mbit/s	9.6Mbit/s-11.4Mbit/s	9.5Mbit/s-11.3Mbit/s	8.7Mbit/s-10.4Mbit/s
Sky ADSL2+	10.4Mbit/s-11.9Mbit/s	10.1Mbit/s-11.5Mbit/s	9.9Mbit/s-11.4Mbit/s	8.6Mbit/s-10Mbit/s
TalkTalk ADSL2+	8.9Mbit/s-10.3Mbit/s	8.6Mbit/s-10Mbit/s	8.6Mbit/s-9.9Mbit/s	7.7Mbit/s-9Mbit/s
EE 'up to' 38Mbit/s	34.5Mbit/s-35.9Mbit/s	33.6Mbit/s-35.2Mbit/s	32.4Mbit/s-34.5Mbit/s	29.7Mbit/s-32Mbit/s
Plusnet 'up to' 38Mbit/s	32.3Mbit/s-34.8Mbit/s	31Mbit/s-33.5Mbit/s	30.1Mbit/s-32.7Mbit/s	27.6Mbit/s-30.1Mbit/s
Sky 'up to' 38Mbit/s	33.5Mbit/s-35.1Mbit/s	33Mbit/s-34.6Mbit/s	32.8Mbit/s-34.3Mbit/s	30.5Mbit/s-32.1Mbit/s
TalkTalk 'up to' 38Mbit/s	31.7Mbit/s-33.7Mbit/s	30.8Mbit/s-32.8Mbit/s	30.6Mbit/s-32.6Mbit/s	27.8Mbit/s-29.9Mbit/s
Virgin Media 'up to' 50Mbit/s	52.7Mbit/s-53.1Mbit/s	46.1Mbit/s-49.6Mbit/s	38.2Mbit/s-45.4Mbit/s	32.9Mbit/s-40.5Mbit/s
BT 'up to' 52Mbit/s	48.5Mbit/s-49.4Mbit/s	47.7Mbit/s-48.6Mbit/s	46.9Mbit/s-47.9Mbit/s	44.1Mbit/s-45.3Mbit/s
BT 'up to' 76Mbit/s	58.7Mbit/s-61.5Mbit/s	57.9Mbit/s-60.7Mbit/s	57.0Mbit/s-59.8Mbit/s	53.7Mbit/s-56.6Mbit/s
EE 'up to' 76Mbit/s	57.5Mbit/s-62Mbit/s	56.3Mbit/s-60.8Mbit/s	55.3Mbit/s-59.9Mbit/s	51.4Mbit/s-56.3Mbit/s
Plusnet 'up to' 76Mbit/s	56.1Mbit/s-59.2Mbit/s	54.6Mbit/s-57.7Mbit/s	53.9Mbit/s-57Mbit/s	50.4Mbit/s-53.5Mbit/s
Sky 'up to' 76Mbit/s	55.6Mbit/s-61.2Mbit/s	54.3Mbit/s-59.9Mbit/s	53.6Mbit/s-59.1Mbit/s	49.1Mbit/s-54.6Mbit/s
TalkTalk 'up to' 76Mbit/s	52.6Mbit/s-57.8Mbit/s	51.6Mbit/s-56.7Mbit/s	51.2Mbit/s-56.3Mbit/s	47.5Mbit/s-52.6Mbit/s
Virgin Media 'up to' 100Mbit/s	101.9Mbit/s-104.5Mbit/s	87.7Mbit/s-95.2Mbit/s	72.6Mbit/s-86.1Mbit/s	64.0Mbit/s-77.6Mbit/s
Virgin Media 'up to' 200Mbit/s	201.5Mbit/s-204.8Mbit/s	169.0Mbit/s-177.2Mbit/s	143.7Mbit/s-155.4Mbit/s	114.7Mbit/s-126.5Mbit/s

(2). 各業者視訊串流效能

除 Virgin Media 的 100Mbits/s 在 8-10pm 時無法達到 90%以上的 4K 畫質，其餘都可以達到 90%以上。

⁹³ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 32, Ofcom



圖 1-42、各業者視訊串流效能⁹⁴

(3). 各業者斷線頻率

使用網路服務時若發生網路斷線而無法進行任何網路活動，會給予消費者很大的不便，此調查表示平均每日斷線的次數與持續時間，下圖即針對 ADSL2+ 業者進行統計。



圖 1-43、平均每日斷線(30 秒以上)的次數⁹⁵

⁹⁴ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 36, Ofcom

⁹⁵ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 37, Ofcom

下圖則針對超高速(Superfast)寬頻網路進行的斷線調查測試。

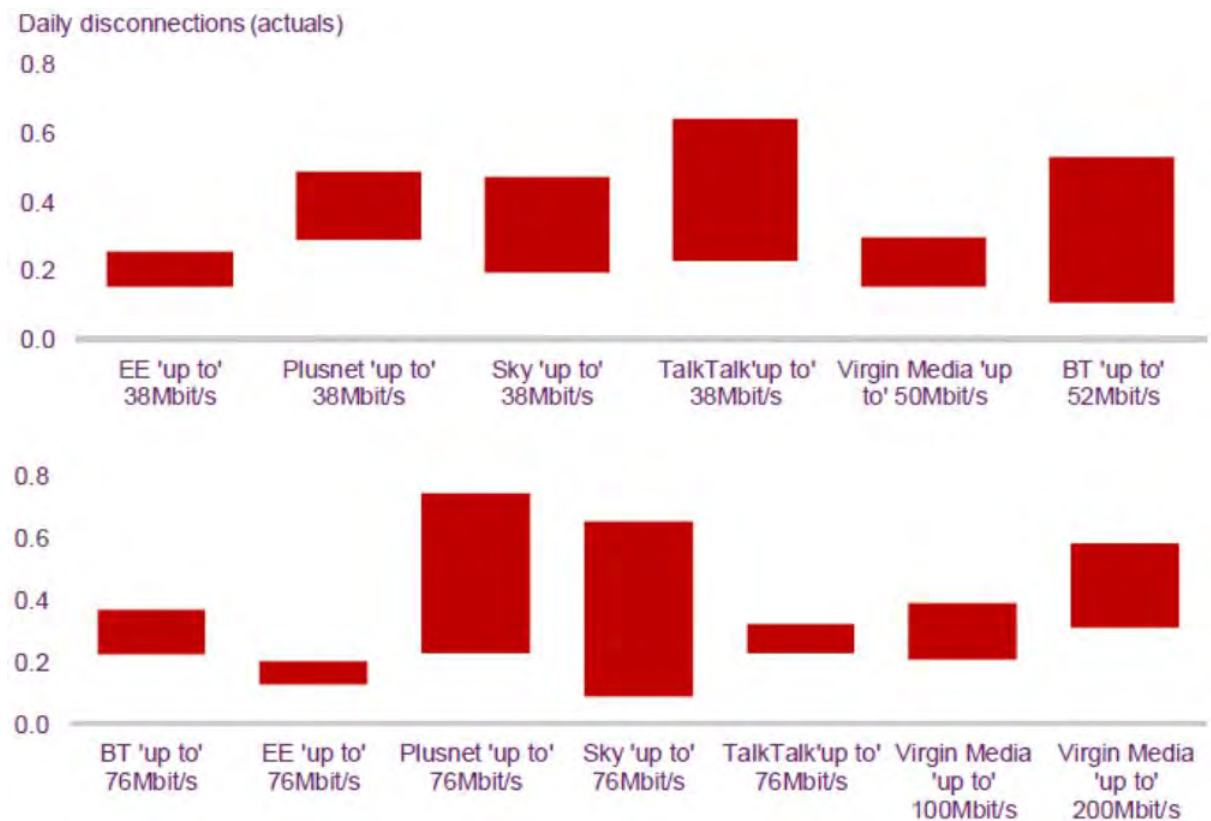


圖 1-44、超高速(30Mbits/s)寬頻網路的斷線次數⁹⁶

從以上調查結果，OFCOM 整理出各家業者的優劣，供消費者參考，如下表所示：

表 1-22、網路的斷線次數各業者優劣比較圖⁹⁷

ISP Package	performed better than...
EE 'up to' 76Mbit/s FTTC	TT76, BT76*, V100*, PN38, TT38*, V200, PN76*
EE 'up to' 38Mbit/s FTTC	PN38*, V200*
Virgin Media 'up to' 50Mbit/s cable	V200*

⁹⁶ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 38, Ofcom

⁹⁷ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 38, Ofcom

(4). 網頁瀏覽時間(Web browsing)

測試不同的業者，在瀏覽三個測試網頁時所需要花費的時間(Milliseconds)，從比較表可以清楚看出，在網頁瀏覽的時間評比上，Plusnet 表現較優，TalkTalk 的表現較差。

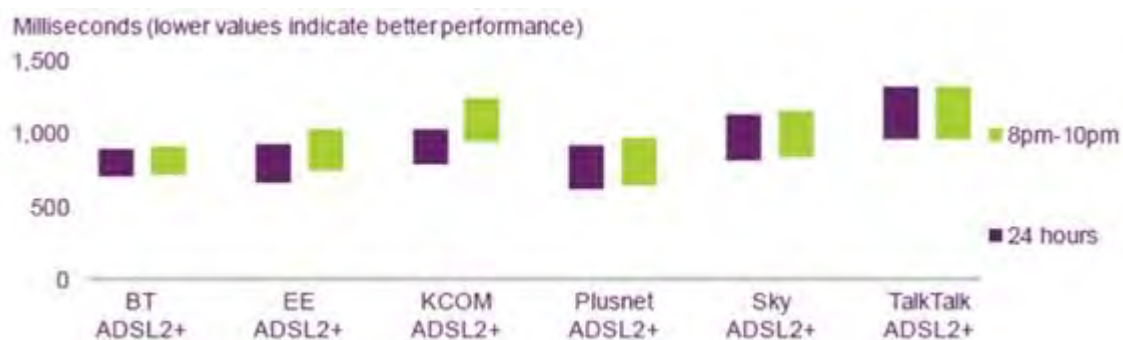


圖 1-45、平均與尖峰時刻時的網頁瀏覽速度⁹⁸

超高速(Superfast)網路之網頁瀏覽狀況，結果如下圖：

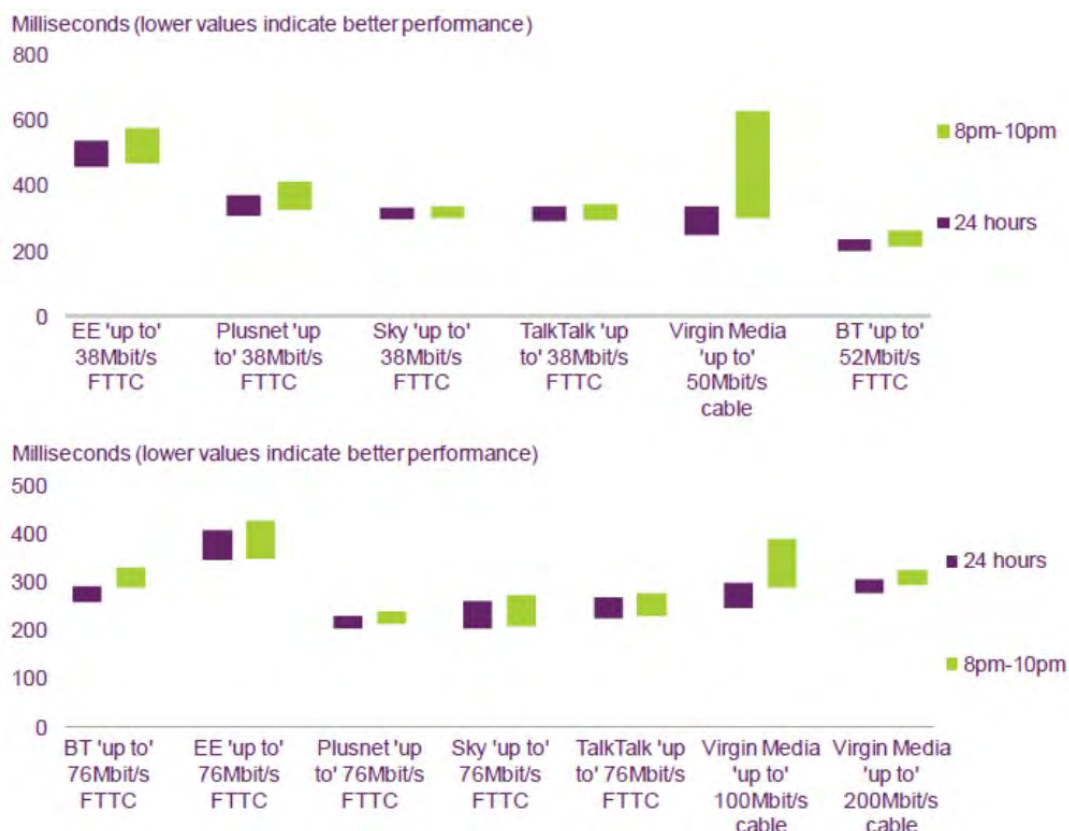


圖 1-46、超高速(Superfast)網路於平均與尖峰時刻時的網頁瀏覽速度⁹⁹

⁹⁸ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 40, Ofcom

⁹⁹ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 41, Ofcom

(5). 延遲時間(Latency, Milliseconds)

網路的延遲時間意思為一個網路數據封包，從開始傳送到接收所需要的時間，越低的延遲時間越好，特別是針對線上遊戲，會顯得更加敏感，分別比較 ADSL 與超高速網路的部分，如下圖。



圖 1-47、ADSL 的延遲時間¹⁰⁰

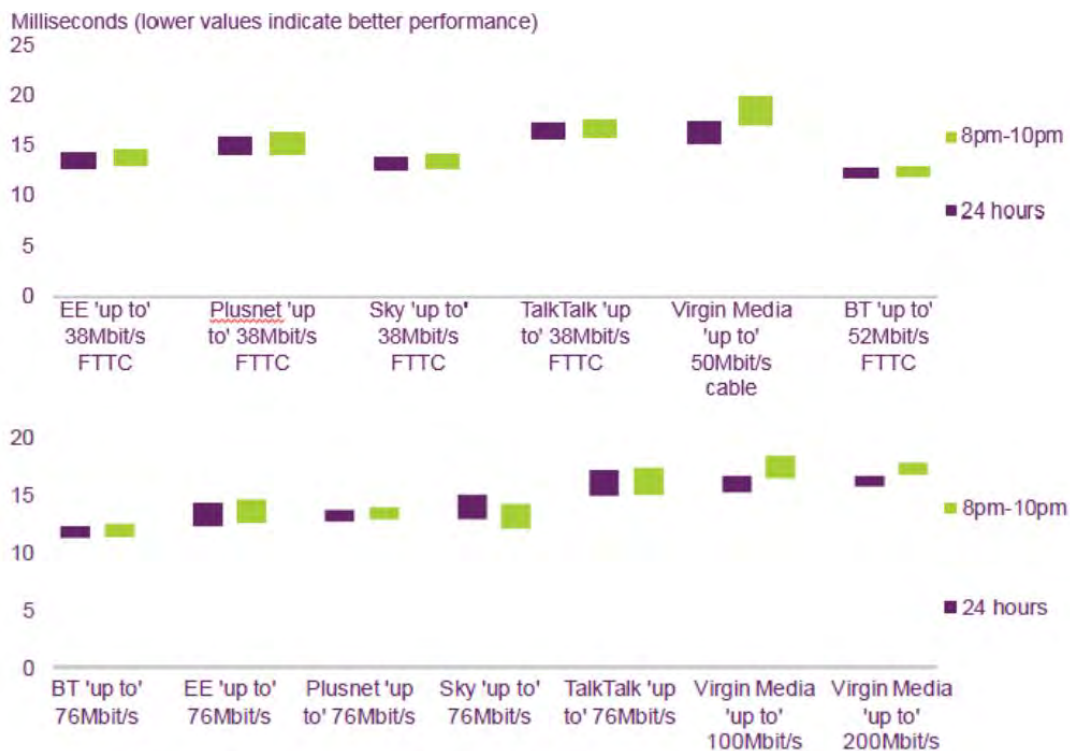


圖 1-48、超高速網路的延遲時間¹⁰¹

¹⁰⁰ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 42, Ofcom

¹⁰¹ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 43, Ofcom

(6). 封包遺失(Packet loss)

封包在網路連接傳輸的過程，會發生封包遺失的狀況，此狀況將可能降低網路性能，故此項目觀察封包遺失的比例。

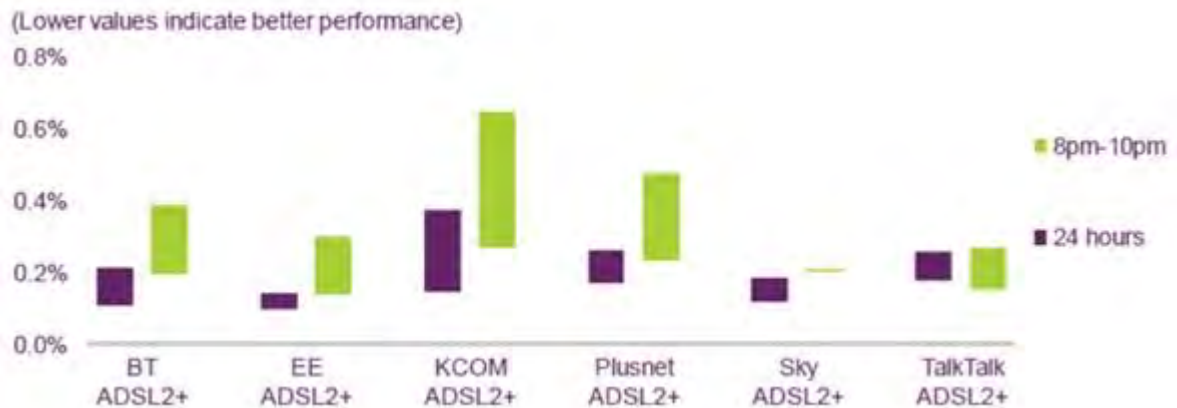


圖 1-49、ADSL 封包遺失率¹⁰²

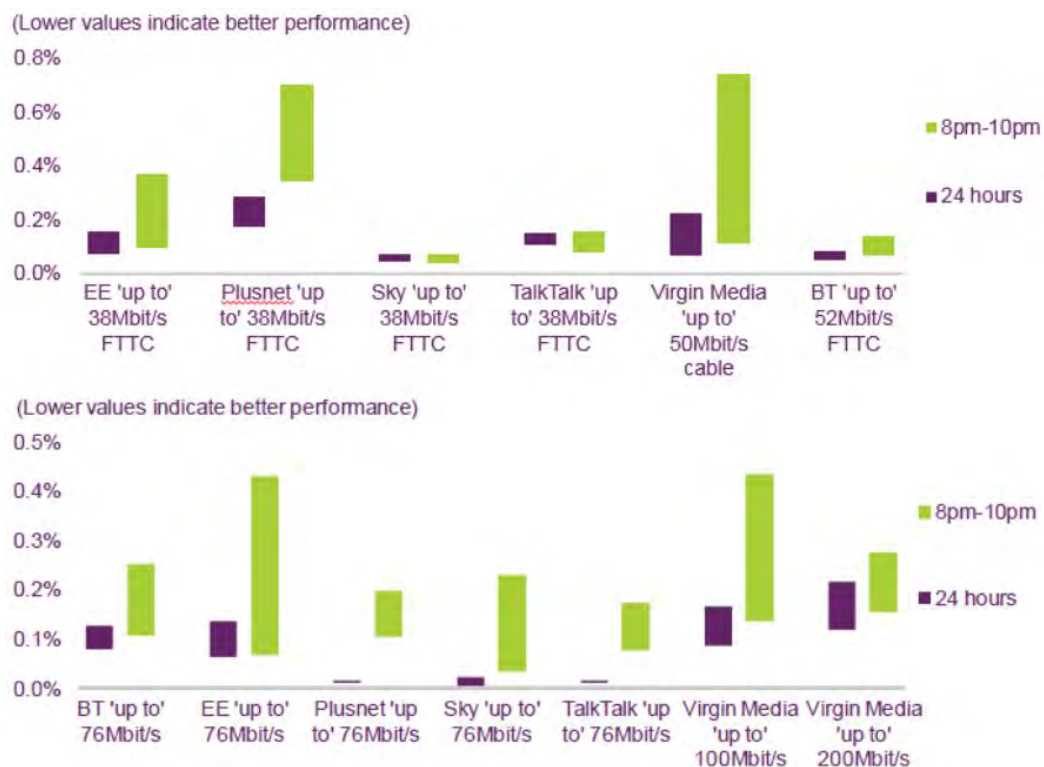


圖 1-50、超高速(Superfast)網路封包遺失率¹⁰³

¹⁰² UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 44, Ofcom

¹⁰³ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 45, Ofcom

(7). 網域名稱系統解析(DNS resolution)

DNS 在網路中扮演重要角色，該協議將網域名稱轉換為 IP 位址，每個 ISP 維護各自的 DNS 伺服器，消費者端得電腦上網都須經過 DNS 伺服器的轉換，若這些服務發生失敗或運行緩慢，網路瀏覽和其他線上活動都會遭受影響，緩慢的 DNS 伺服器運作不會影響下載速度，但可能會影響網頁瀏覽的速度。

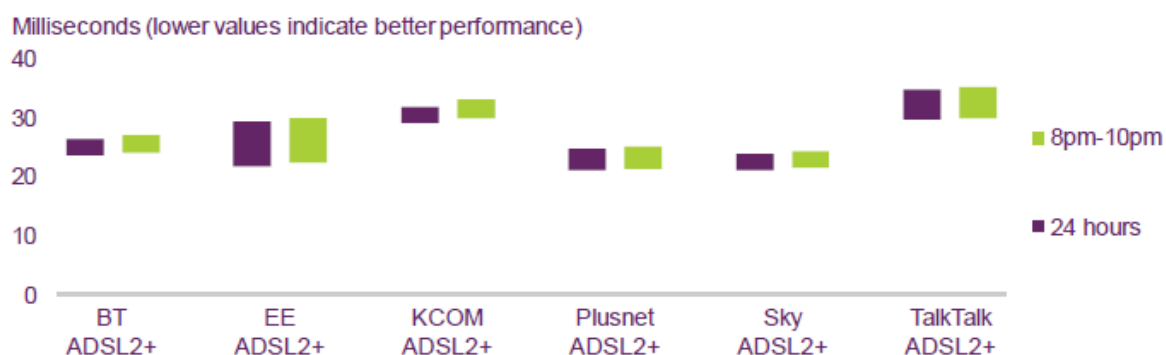


圖 1-51、ADSL 的 DNS 解析¹⁰⁴

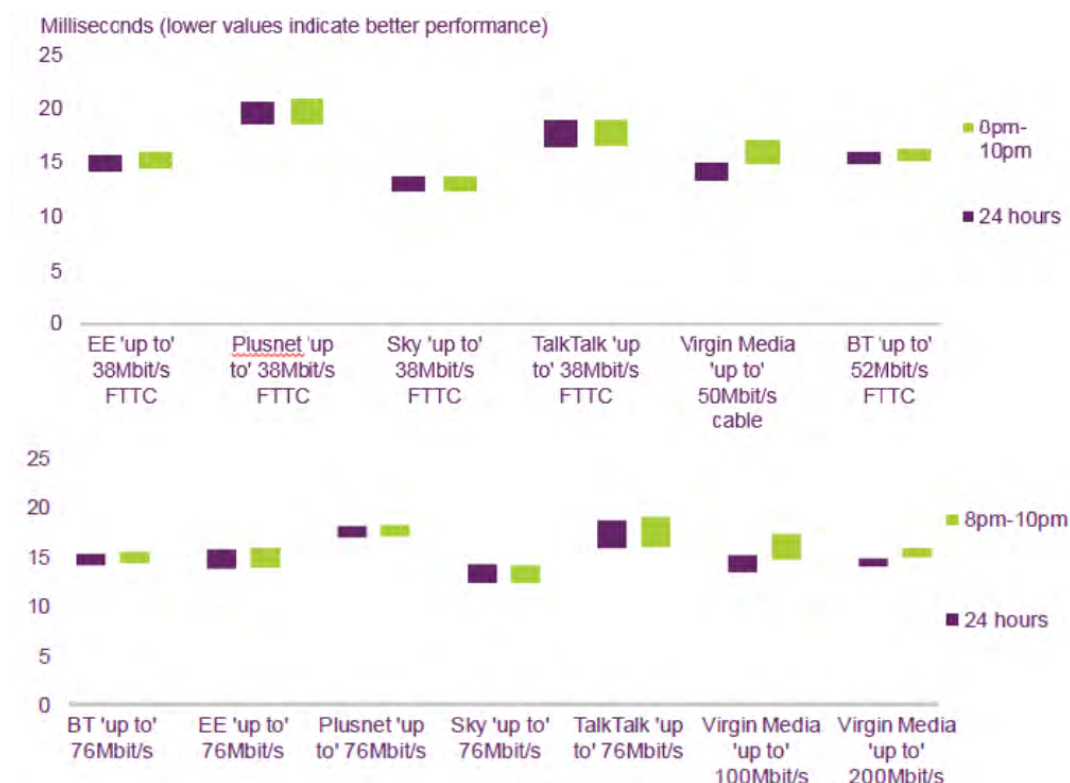


圖 1-52、超高速(Superfast)網路的 DNS 解析¹⁰⁵

¹⁰⁴ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 46, Ofcom

¹⁰⁵ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 47, Ofcom

(8). 網域名稱系統失敗(DNS Failure)

當 DNS 伺服器無法順利將網域名稱進行轉換時，稱為 DNS 失敗，發生失敗時，用戶端會顯示“this server is unavailable”或是“host could not be found”等錯誤訊息，此部分比較各 ISP 業者出現 DNS 失敗機率。

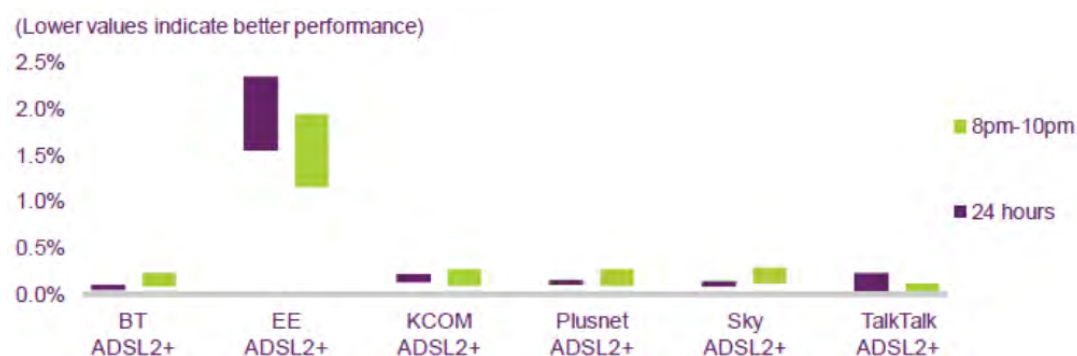


圖 1-53、ADSL 的 DNS 失敗率¹⁰⁶

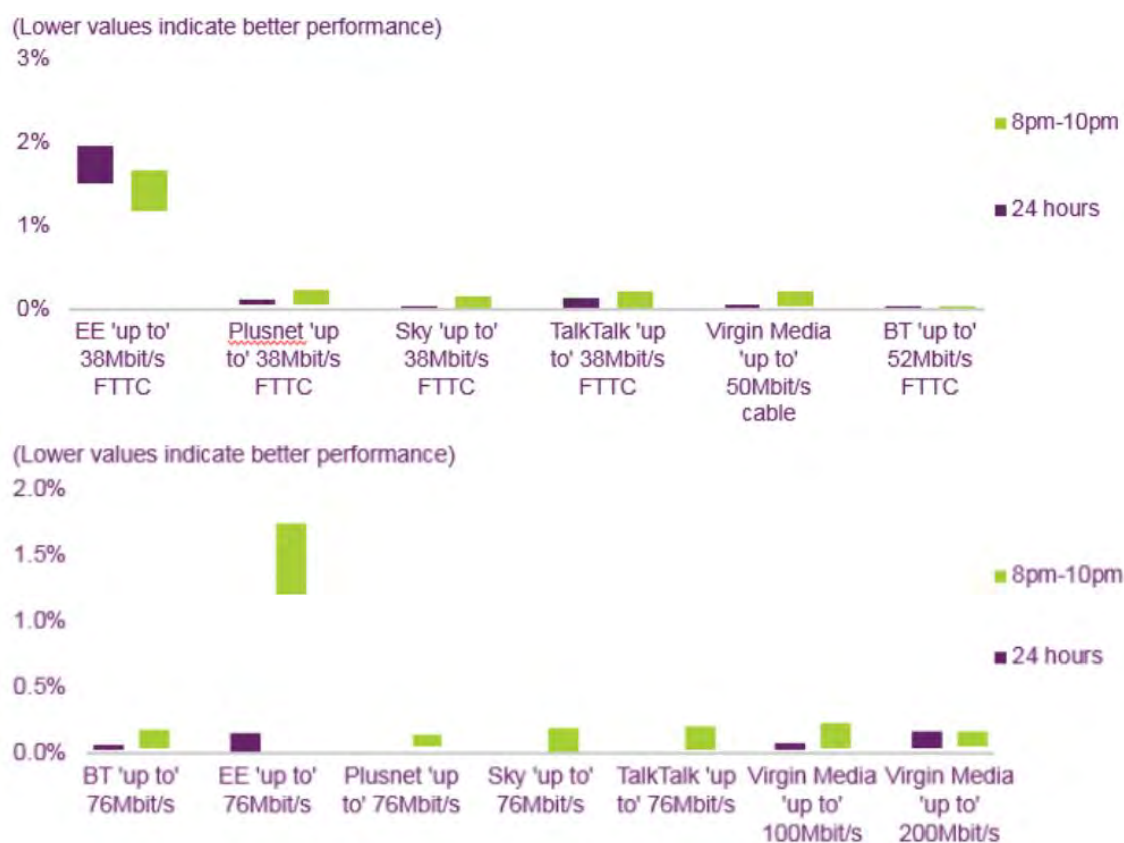


圖 1-54、超高速(Superfast)網路的 DNS 失敗率¹⁰⁷

¹⁰⁶ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 48, Ofcom

¹⁰⁷ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 49, Ofcom

(9). 抖動(Jitter) (Milliseconds)

抖動(Jitter)表示為於 IP 網路中，封包到達目的地時間長短不一，可視為延遲時間(Latency)的變化率，抖動的測量值越低，表示連接越穩定，抖動與封包遺失是 VOIP 電話語音品質的兩大因素。

Upstream Jitter



圖 1-55、ADSL 的 upstream 抖動(Jitter)¹⁰⁸

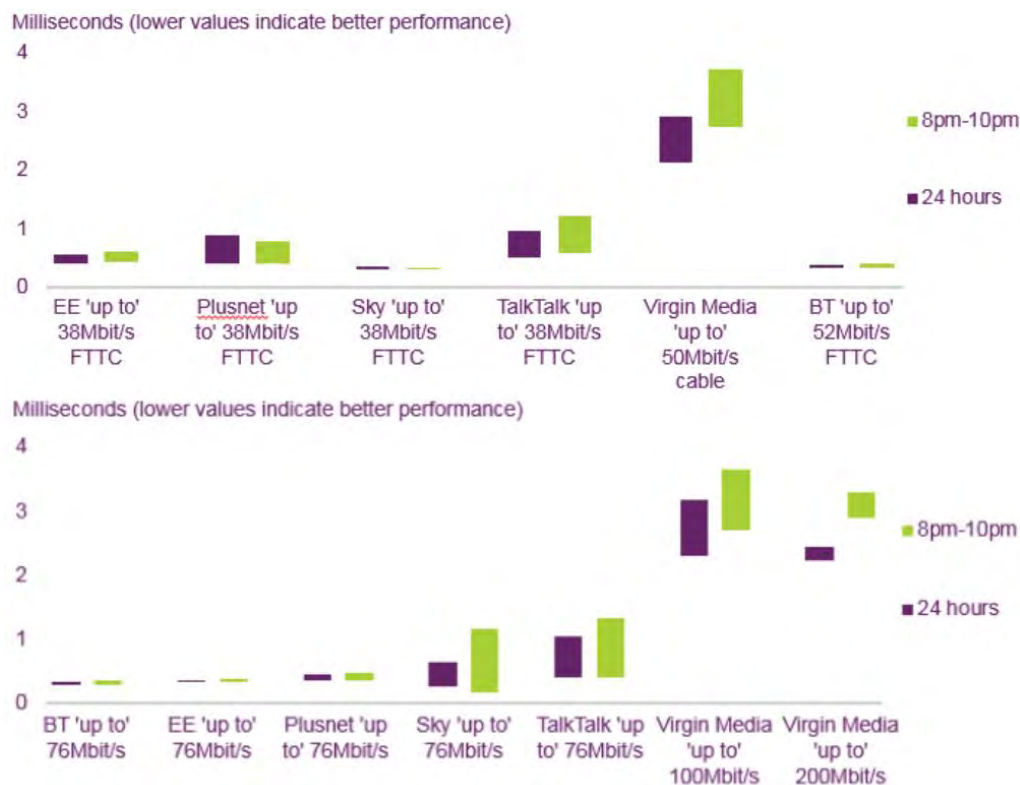


圖 1-56、超高速網路(Superfast)的 upstream 抖動(Jitter)¹⁰⁹

¹⁰⁸ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 50, Ofcom

¹⁰⁹ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 51, Ofcom

Downstream Jitter



圖 1-57、ADSL 的 downstream 抖動(Jitter)¹¹⁰

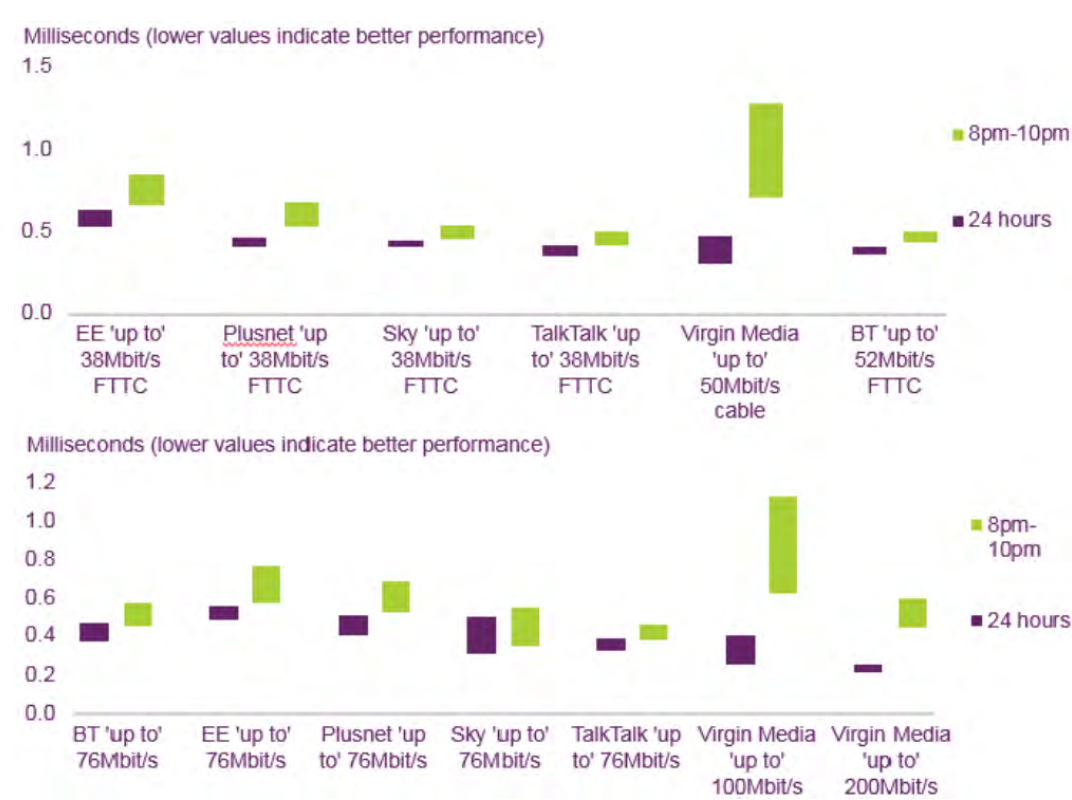


圖 1-58、超高速網路(Superfast)的 upstream 抖動(Jitter)¹¹¹

¹¹⁰ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 52, Ofcom

¹¹¹ UK Home Broadband Performance, 12 April 2017, Figure 53, Ofcom

(三)、與國際上之比較

OFCOM 已經連續 11 年發行通訊市場報告(The Communications Market Report)，此報告提供與世界各國在通信行業上的數據比較，此報告的目的是要從其他國家的發展狀況中學習，也能了解消費者的需求，此報告中共提出 17 個國家與英國作比較，分別為法國(FRA)、德國(GER)、義大利(ITA)、美國(USA)、日本(JAP)、澳洲(AUS)、西班牙(ESP)、瑞典(SWE)、荷蘭(NED)、波蘭(POL)、新加坡(SGP)、南韓(KOR)、巴西(BRA)、俄國(RUS)、印度(IND)、中國(CHN)、奈及利亞(NGA)。

1. ADSL 覆蓋率

大多數的比較國家都已廣泛的使用 ADSL，包含英國在內的共八個國家，在 2015 年底 ADSL 覆蓋率已達 99%以上，而奈及利亞則是不到半數家庭能使用 ADSL 服務的唯一一個國家。

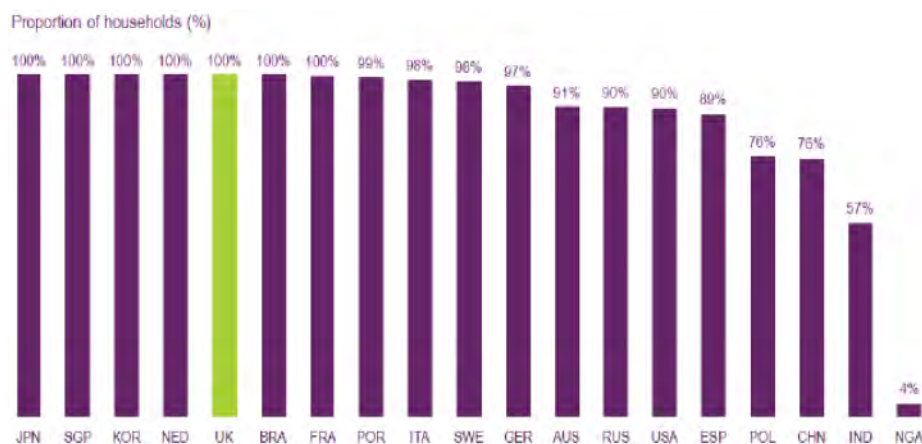


圖 1-59、ADSL 覆蓋率¹¹²

2. 有線(Cable)寬頻覆蓋率

英國在有線寬頻覆蓋率(47%)排名第八，新加坡覆蓋率最高，至 2015 年底已涵蓋 99%，英國最大有線寬頻業者，維珍媒體(Virgin Media)，正通過「Project Lightning」計畫，擴展 DOCSIS3.1 網路，預計 2020 年 Cable 和 FTTP 將擴展到 60-65%。

¹¹²The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.30, Ofcom

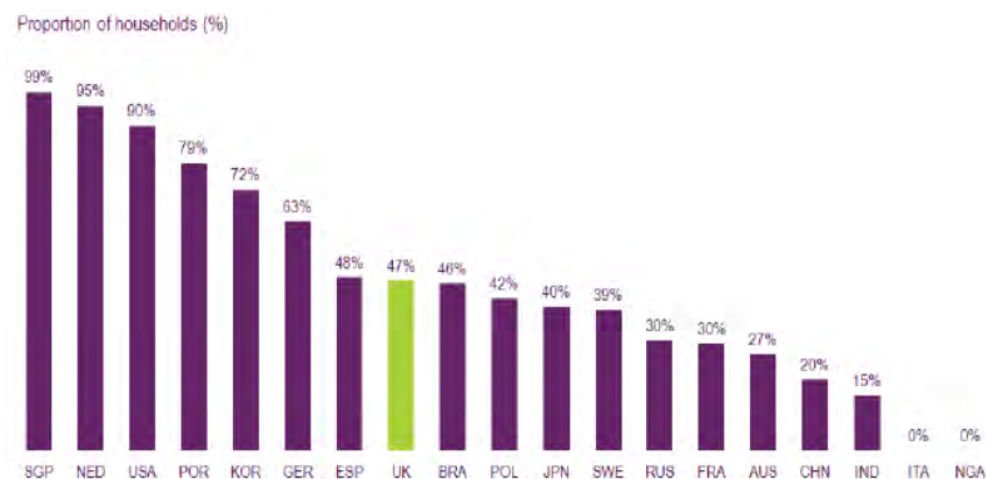


圖 1-60、有線(Cable)覆蓋率¹¹³

3. 光纖(fiber)網路覆蓋率

所有比較國家均一直著重擴大寬頻網路覆蓋面，為更多人提供更快的寬頻服務，在英國 2015 年底，光纖覆蓋率(包含 VDSL 和光纖到府)達到 84%，比 2014 年增加 4%，在所有比較國中排名第五，排名在荷蘭(100%)，南韓(100%)，日本(97%)及新加坡(95%)之後。

英國在 VDSL 覆蓋率排名第二，佔 83%，比 2014 年成長 4%，落後於南韓(95%)，然後在光纖到府(FTTH/B)的服務上，英國的覆蓋率就僅有 1%，排名落到 17。在韓國，新加坡和日本等國家，都有超過 95%以上之覆蓋率，此部分原因為英國電信(BT)決定在大多數的光纖網路中使用 VDSL 作為最後一哩的连接。

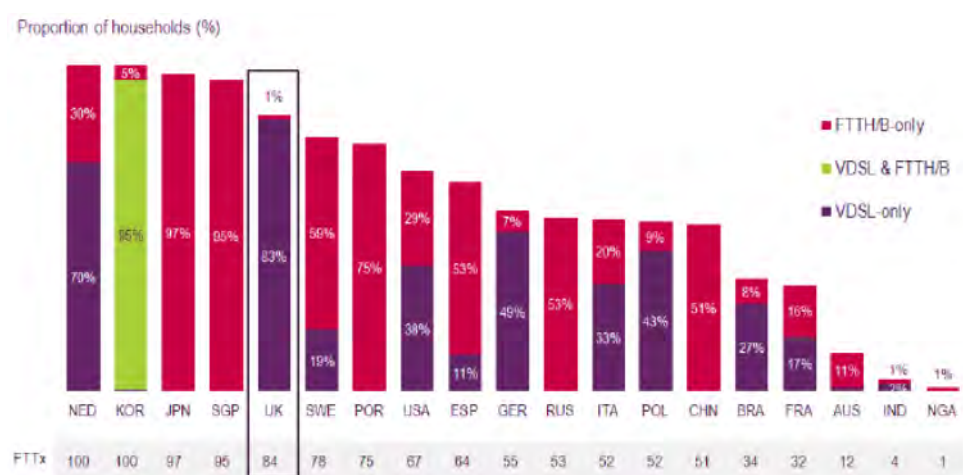


圖 1-61、光纖網路覆蓋率¹¹⁴

¹¹³The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.31, Ofcom

¹¹⁴The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.32, Ofcom

4. 超高速(Superfast)網路覆蓋率

共有八個比較國家有 95%以上的家庭可以有 10Mbps/s 以上之服務速率，英國的覆蓋率為 97%。至 2015 年底，新加坡，南韓及日本，覆蓋率表現優於英國。而速率 30Mbps/s 以上之覆蓋率，英國排名第七，有 88%的覆蓋率，韓國則達到近 100%，荷蘭則是歐洲國家中排名最高，達 98%，在 100Mbps/s 以上之速率覆蓋率為 48%。

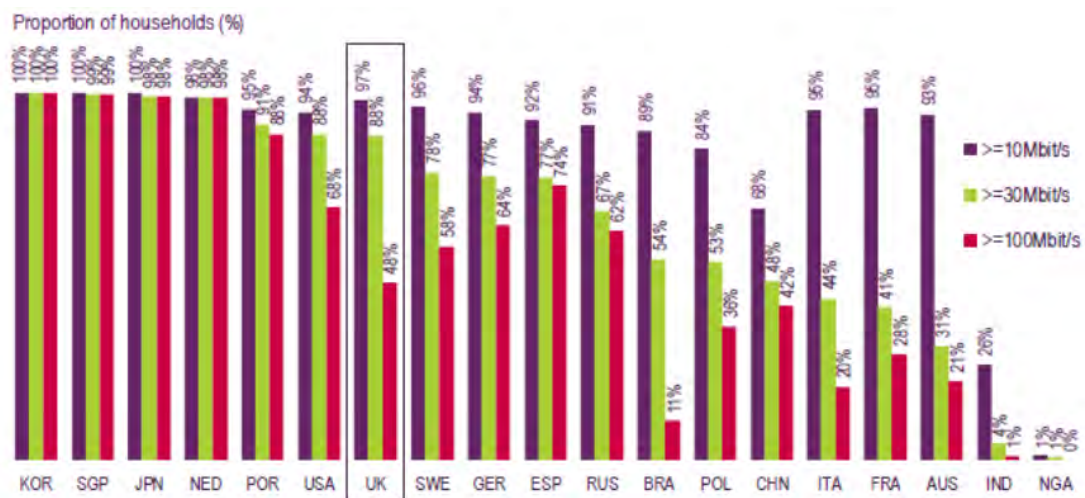


圖 1-62、超高速網路覆蓋率¹¹⁵

5. Ultrafast 網路覆蓋率

Ultrafast 定義為提供 300Mbps/s 以上之下載速度，新加坡排名第一，其次是南韓(98%)，歐洲國家對於 Ultrafast 網路的覆蓋率發展較慢，荷蘭(87%)為歐洲國家中最高，在歐盟五國中，法國 29%，英國僅 2%，除了印度與奈及利亞外排名最低。

¹¹⁵The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.33, Ofcom

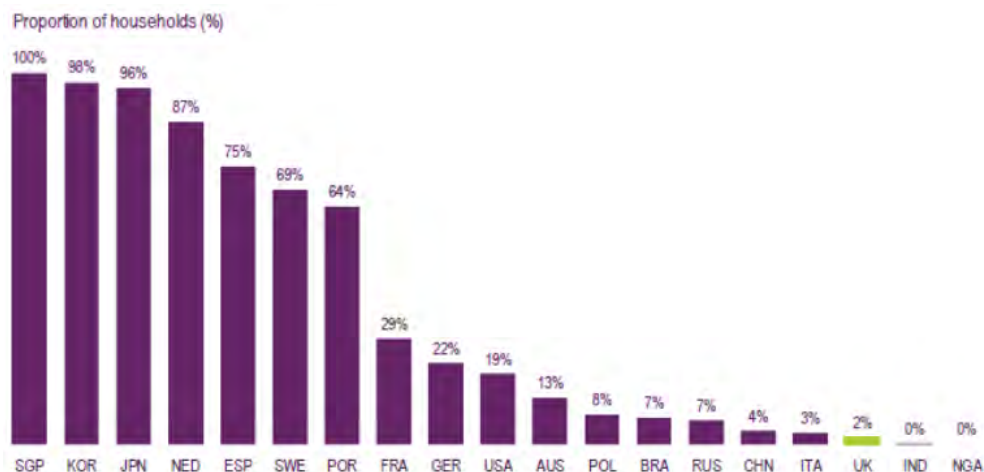


圖 1-63、Ultrafast 網路覆蓋率¹¹⁶

6. 固定式網路的家庭普及率

截至 2015 年底，法國 88% 的家庭認購住宅固定寬頻服務，是比較國家中最高的國家，其次是韓國 83%。英國排名第五，達到 80%，比 2014 年增長 3 個百分點。

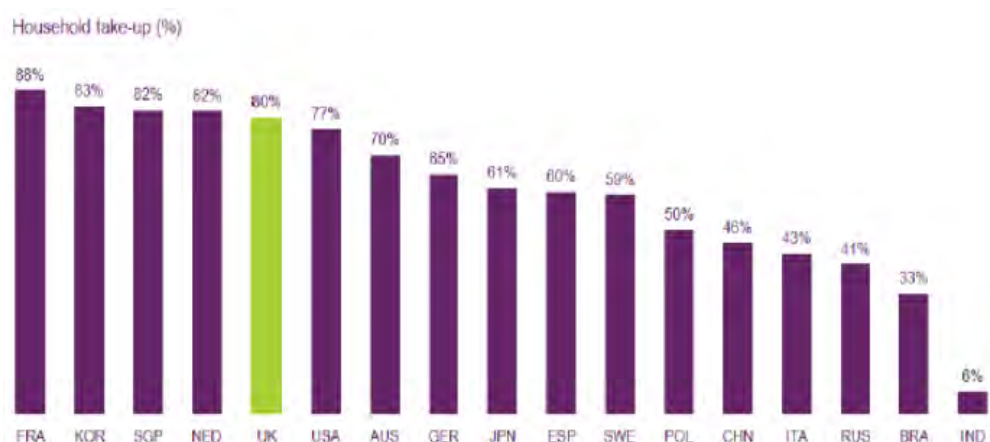


圖 1-64、固定式網路的家庭普及率¹¹⁷

7. 超高速網路申裝率

速率 30Mbit/s 以上之申裝率，奈及利亞以 0.3% 排名最後。英國(40%)排名第九，速率 100Mbits/s 以上的部分，韓國（66%），日本（62%）和新加坡（53%）的連接比例最高，英國為 7%，比 2014 年底增長了 1 個百分點。

¹¹⁶The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.34, Ofcom

¹¹⁷The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.36, Ofcom

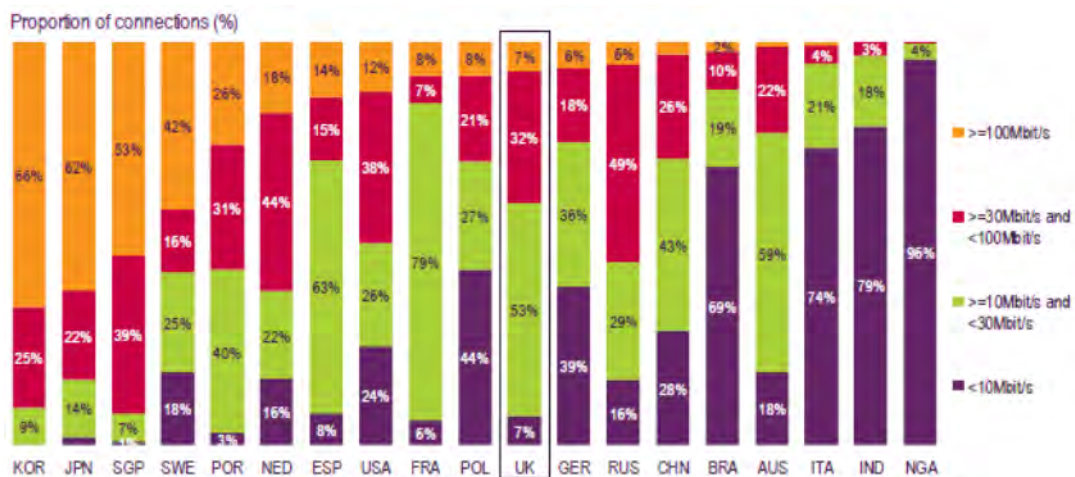


圖 1-65、超高速網路的申裝率¹¹⁸

8. FTTx 申裝率

共有五個國家申裝 FTTx 比率超過 50%，英國 FTTx 申裝率 22%，另外在 FTTH/B 只佔整體接取率的 0.3%，中國則特別增加 FTTH/B 網路建設，使中國成為在 FTTx 上成長最快的國家。

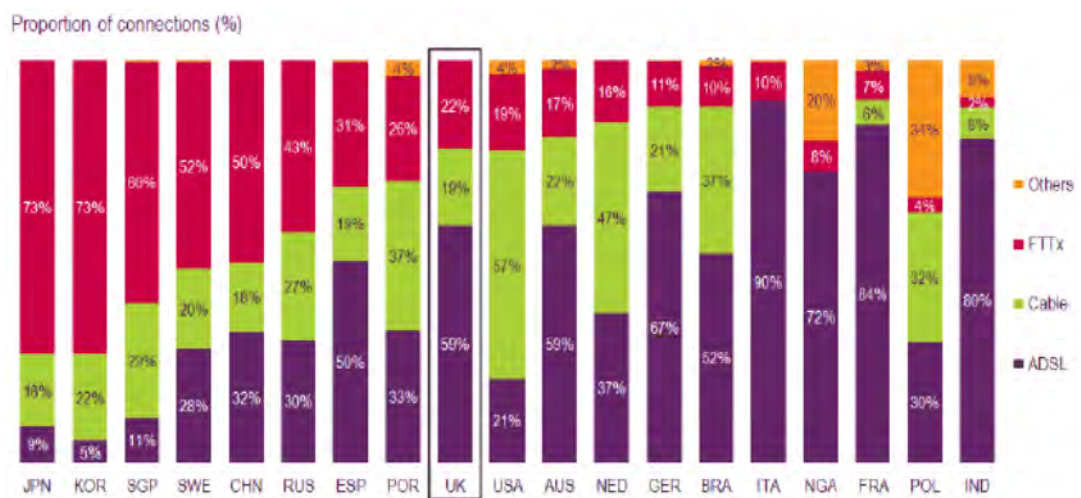


圖 1-66、FTTx 申裝率¹¹⁹

¹¹⁸The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.37, Ofcom

¹¹⁹The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.38, Ofcom

9. 固定式網路流量

英國在固定式網路流量排名第四(27GB)，與 2014 年相比，增加了 5GB，南韓最高，每月高達 50GB。

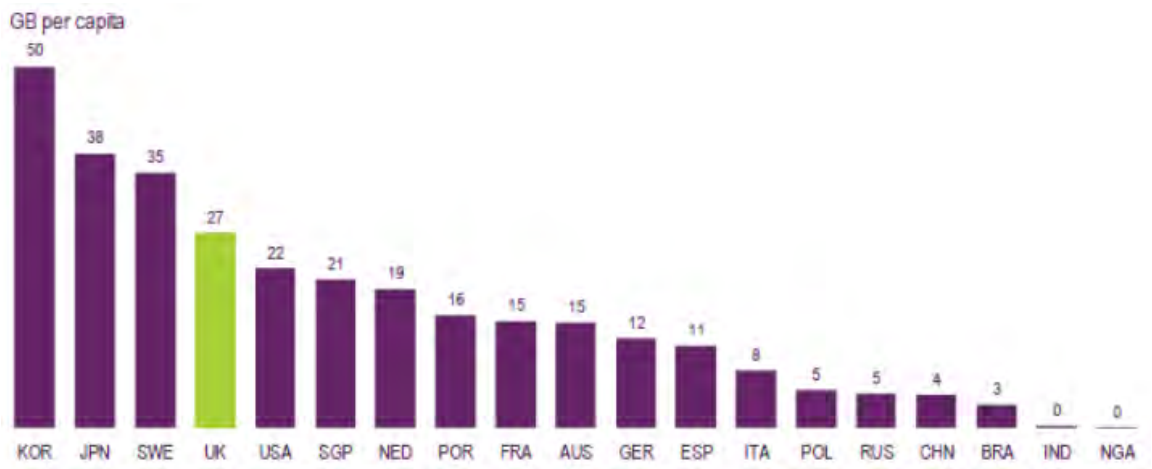


圖 1-67、固定式網路流量¹²⁰

10. 固定式網路滿意度

美國與英國在固定式網路的滿意度最高，英國在整體服務上獲得 76%的「非常」與「相當」滿意，在網路可靠度上得到 72%的滿意度。

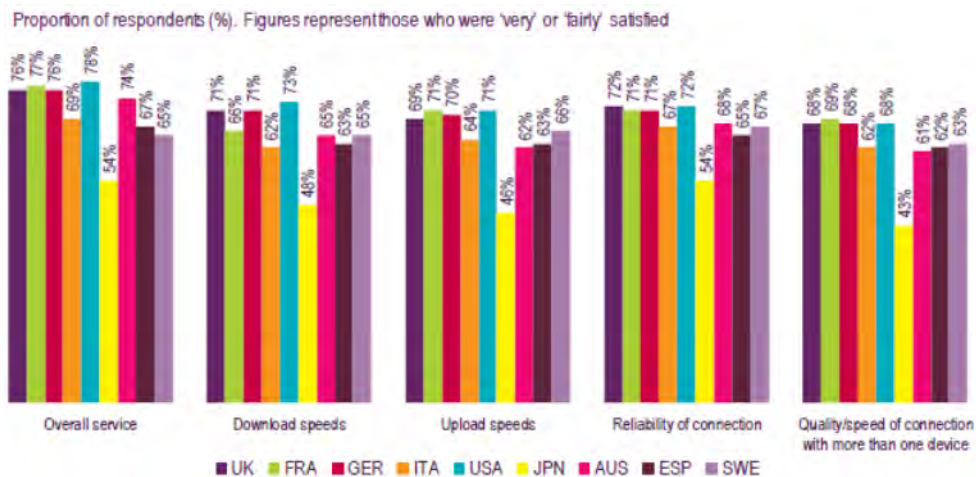


圖 1-68、固定式網路滿意度¹²¹

¹²⁰The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.41, Ofcom

¹²¹The Communications Market Report, 16th December 2015, Figure 3.43, Ofcom

(四)、服務品質

2017 年 OFCOM 發行了一份新的報告，服務品質比較報告(Comparing Service Quality)¹²²，發行此報告是依據 2003 年通訊傳播法，為維護消費者的利益，此份報告內容涵蓋固網，有線電視業者，行網，固定式電話等，在網路服務上，被包含在此報告內的業者有 BT、EE、Plusnet、Post Office、KCOM、Sly、Talk Talk 及 Virgin Media，提供的內容包含網路速率、裝修與客服等品質，以下幾點為目前 Ofcom 在服務品質上所列示出之重點。

- 整體滿意度-包含客戶的滿意度調查以及客戶是否有客訴抱怨。
- 新服務-提供新服務所需要的時間，以及是否於約定期內完成？
- 服務品質-服務是否正常，發生狀況時是否能快速解決。
- 客戶服務-與服務業者的連絡及如何有效率的解決抱怨？

網路速率方面內容重複，在此將只列出有關固網與有線電視業者之裝修與客服品質之內容。

1. 等待安裝與修理是否能在約定期限內提供服務

2016 年等待安裝與修理服務，全年平均約有 3%無法在約定期限內處理，但 Openreach 從 1 月份的 6%降至 12 月份的 2%，是有所進步的，維珍媒體全年則不到 1%的比例會錯過約定期，約定期其實會依照不同的服務內容而有差異，在英國 2016 年平均可提供服務的等待時間，新安裝線路者約 18 天，已存在的線路重新啟用約 11 天，將原傳輸線路改由別家業者則為 17 天。

2. Openreach 的性能(performance)

因為英國大部分的網路服務業者，還須仰賴 Openreach 提供安裝與修復網路，因此 Openreach 對其他網路供應商的服務效率也會間接影響消費者的感受。裝設時間是否能準時完成為 93%達成率。修復方面，約定一個工作天可以完成的達成率為 78%，約定兩個工作天可完成的達成率為 83%。

3. 電話客戶服務方面

¹²²Comparing Service Quality , 12 April 2017 , Ofcom

在英國電話客戶服務，電信類落後於其他行業，寬頻與固定電話平均上約需有三分鐘的等待，針對銷售上的問題約 1 分 19 秒等待時間，若是技術上的諮詢則須有 3 分 54 秒，另外平均等待時間上，須等待最久的業者為 Plusnet，平均等待時間最久者為 Talk Talk;另還有客戶在撥打客服電話時，有多少比例未接通前客戶就自行掛斷，全國有 10%的比例發生此狀況，Plusnet 則有 21%最高，這也與其須等待最久時間相關，Talk Talk 與 EE 則是 4%最低。

4. 客訴與客訴處理的滿意度

客訴比例上，英國提供一個指標為有理由的客訴比例(Customer with a reason to complain)，英國全體平均為 13%，最高的業者為 Talk Talk 與維珍媒體的 16%，最低則為 Plusnet 的 8%，另還有對於客訴後的處理滿意度，在英國只有 56%的滿意度，若分各業者，最高為 Sky 的 61%滿意度，最低則為 Talk Talk 的 51%滿意度。

三、 服務品質及資訊揭露項目

針對英國服務品質及資訊揭露項目，英國在網路速率上，在意兩項大重點，一為可供裝速率的涵蓋範圍，一為實際測速結果，10Mbits/s 以及 30Mbits/s 為目前英國關注的兩個網路速率等級，所以特別會針對此兩種速率的可供申裝的覆蓋率與申裝率作比較，另外又分為各區域範圍(英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭，威爾斯)作比較，除分區域外亦比較住宅區與中小企業的覆蓋率，實測網路速度的資訊，除與涵蓋範圍內容相同外，另外英國也特別注意尖峰時刻(8pm-10pm)的速度，還有各業者的實測網路速度。

除網路速度外，另一重點則在各業者的網路效能(performance)，英國揭露之項目有：

- Netflix 串流效能
- 斷線率
- 網頁瀏覽時間
- 延遲時間
- 封包遺失
- DNS 解析
- DNS 失敗
- 抖動(Jitter)。

英國也與其他國家的網路品質比較，分別與法國(FRA)、德國(GER)、義大利(ITA)、美國(USA)、日本(JAP)、澳洲(AUS)、西班牙(ESP)、瑞典(SWE)、荷蘭(NED)、波蘭(POL)、新加坡(SGP)、南韓(KOR)、巴西(BRA)、俄國(RUS)、印度(IND)、中國(CHN)、奈及利亞(NGA)相互比較，比較項目包含各種不同上網方式的覆蓋率，30Mbits/s 以上的覆蓋率，除網路速度比較外，另外也有電信服務收入/費用的比較，例如全國在電信服務上的收入，每戶在固網上的支出，固網每GB 的費用，VOIP 的使用率等。

在 2017 年新發行的服務品質比較報告，主要目的是希望提供消費者訊息，幫助消費者做出更明智的決定，也給業者推力以提高整體服務品質，因為此份報告是首度發行，OFCOM 也在報告中提到，希望消費者們可以給予 OFCOM 適當

的建議，讓揭露項目可以更貼近消費者所需要，而目前揭露項目如下：

- 整體服務滿意度
- 安裝與修理是否能在約定期限內提供服務
- Openreach 的性能(performance)
- 電話客戶服務平均等待時間
- 電話客戶服務未接通前消費者自行掛斷機率
- 客訴率
- 客訴後處理滿意度

以下將英國服務品質指標整理列表，在英國，Ofcom 的目標為減少過多的干預，將資訊公開透明，增加彼此競爭，產業就會進步，所以在公開揭露的資訊較豐富，也從揭露的資訊中可以看出 Ofcom 的目標，近年明顯關注的仍是在 30Mbps/s 網路速率的覆蓋率與申裝率，Ofcom 更公開各個評比項目中，各業者的排名，表示方式雖非以全部排序的方式呈現，但以某一項目評比下，誰優於誰，讓消費者自行決定其願意購買服務的業者，資訊的公開，讓消費者擁有選擇權，也讓業者知道本身弱點而改進，改進後受益的不只是消費者，業者本身也能受益，此即為 OFCOM 樂見的結果。

表 1-23、英國服務品質指標

項次	指標名稱	單位	說明
1	可供裝速率覆蓋率	%	1. 各速率的可供裝覆蓋範圍 2. 都市地區與農村地區可供裝覆蓋範圍 3. 分四大區域(英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭，威爾斯)之覆蓋率 4. 中小企業與住宅之覆蓋率 5. 與各國之比較
2	申裝率	%	1. 在可供裝速率下實際申裝狀況 2. 各速率的申裝比例

			3. 與各國之比較
3	實測速率	Mbits/s	1. 各供裝速率下的實測速率 2. 尖峰時刻(8-10 pm)的網路時測速率 3. 都市地區與農村地區的網路速率 4. 分四大區域(英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭，威爾斯)之網路速率 5. 各業者之網路速率(最高速率，24 小時平均，8-10pm 平均，最低速率)
4	Netflix 串流效能		1. 各畫質在各網路速率下之佔比 2. 各業者在不同供裝速率下之畫質佔比
5	斷線	%	1. 各速率下之平均每日超過 30 秒之斷線次數 2. 各業者在不同供裝速率下之平均每日超過 30 秒之斷線次數
6	網頁瀏覽時間	Milliseconds	各業者在不同供裝速率下之瀏覽三個測試網頁時所需花費的時間
7	延遲時間	Milliseconds	各業者在不同供裝速率下之延遲時間
8	封包遺失	%	各業者在不同供裝速率下之封包遺失率
9	網域名稱系統解析	%	各業者在不同供裝速率下之網域名稱系統解析時間

10	網域名稱系統失敗	%	各業者在不同供裝速率下之網域名稱系統失敗機率
11	抖動	Milliseconds	各業者在不同供裝速率下之抖動時間
12	網路流量	GB	與各國比較網路流量
13	網路使用滿意度		
14	等待安裝與修理時間	Days	1. 等待新安裝之平均等待時間 2. 線路重新啟用之平均等待時間 3. 更換服務業者之平均等待時間 4. 是否能在約定期內完成
15	Openreach 的性能	%	1. 約定一個工作天內達成率 2. 約定兩個工作天內達成率
16	電話客服	seconds	1. 總平均等待電話接通時間 2. 針對銷售上問題的平均等待時間 3. 針對技術上諮詢的平均等待時間 4. 在未接通電話前客戶就自行掛斷的比例
17	客訴		1. 客訴比例 2. 客訴後的滿意度

四、 歸納整理蒐集資料

英國於 2003 年通訊傳播法後開始進入匯流，固網與有線電視業者的監理辦法上，都是以通訊傳播法為主軸，兩者間有著共同的身份，所以 Ofcom 在監管上，將兩者一併評量比較，以下將英國相關法案，調查報告等服務品質有關之項目與指標歸納整理。

(一)、 服務發展趨勢

英國服務發展的趨勢上，有關技術面，英國近期關心超高速網路($\geq 30\text{Mbps/s}$)的覆蓋率與申裝率，英國在 30Mbps/s 以上之覆蓋率 2016 年已達 89%，預計將在 2017 年達到 95%之覆蓋率，但申裝率上卻仍偏低，2016 年的住宅申裝率僅 31%，這也是目前 Ofcom 正努力尋求突破的指標。另一發展趨勢則是平均網路速度的實測，當網路服務應用面上不斷對頻寬需求的提高，除了供裝速率提升，實際上消費者使用到的速率也是重點指標之一，網路速率的統計除了 24 小時平均網路速率外，Ofcom 也在意尖峰時刻(8-10pm)之網路速率，因為此時段網路使用人數及流量均較大，是最考驗網路穩定與品質的時段，在此時段表現好的業者，將可獲得較多消費者的肯定。服務品質方面，英國也在 2017 年開始公布調查統計等待安裝時間，等待維修時間，能否在約定期間內完成安裝與維修？客服方面的服務滿意度，撥打客服所需等待時間等，表示 Ofcom 在留意技術方面提升外，也開始關心客戶服務方面的品質。

英國主要依照通訊傳播法規定，Ofcom 需定期公布相關資訊供消費者檢視，讓消費者可作出對自己最有利的選擇，Ofcom 定期發行與消費者有關之報告如下：

- Annual Report & Accounts
- Connected nations
- UK Home Broadband Performance
- The Communications Market Report
- Comparing Service Quality

依照以上報告，整理出有關網路品質之項目：

表 1-24、英國網路品質指標

項次	指標名稱	單位	說明
1	可供裝速率覆蓋率	%	● 各速率的可供裝覆蓋範圍 ● 都市地區與農村地區可供裝覆蓋範圍 ● 分四大區域(英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭，威爾斯)之覆蓋率 ● 中小企業與住宅之覆蓋率 ● 與各國之比較
2	申裝率	%	● 在可供裝速率下實際申裝狀況 ● 各速率的申裝比例 ● 與各國之比較
3	實測速率	Mbits/s	● 各供裝速率下的實測速率 ● 尖峰時刻(8-10 pm)的網路時測速率 ● 都市地區與農村地區的網路速率 ● 分四大區域(英格蘭，北愛爾蘭，蘇格蘭，威爾斯)之網路速率 ● 各業者之網路速率(最高速率，24 小時平均，8-10pm 平均，最低速率)
4	Netflix 串流效能		各畫質在各網路速率下之佔比

			各業者在不同供裝速率下之畫質佔比
5	斷線	%	● 各速率下之平均每日超過 30 秒之斷線次數 ● 各業者在不同供裝速率下之平均每日超過 30 秒之斷線次數
6	網頁瀏覽時間	Milliseconds	各業者在不同供裝速率下之瀏覽三個測試網頁時所需花費的時間
7	延遲時間	Milliseconds	各業者在不同供裝速率下之延遲時間
8	封包遺失	%	各業者在不同供裝速率下之封包遺失率
9	網域名稱系統解析	Milliseconds	各業者在不同供裝速率下之網域名稱系統解析時間
10	網域名稱系統失敗	%	各業者在不同供裝速率下之網域名稱系統失敗機率
11	抖動	Milliseconds	各業者在不同供裝速率下之抖動時間
12	網路流量	GB	與各國比較網路流量
13	網路使用滿意度		

表 1-25、英國服務品質項目

項次	指標名稱	單位	說明
1	等待安裝與修理時間	Days	● 等待新安裝之平均等待時間 ● 線路重新啟用之平均等待時間 ● 更換服務業者之平均

			等待時間 ● 是否能在約定期內完成
2	Openreach 的性能	%	● 約定一個工作天內達成率 ● 約定兩個工作天內達成率
3	電話客服	seconds	● 總平均等待電話接通時間 ● 針對銷售上問題的平均等待時間 ● 針對技術上諮詢的平均等待時間 ● 在未接通電話前客戶就自行掛斷的比例
4	客訴		● 客訴比例 ● 客訴後的滿意度

(二)、競爭力分析

由於英國監管政策主要是藉由擴大市場，促進產業競爭，資訊公開，維護消費者權益，特別考量消費者的選擇，價格與服務品質，也藉由資訊的公開，提高業者服務的品質，或是技術上的突破，不管是提供更快的網路速率，更好的網路穩定性，或是更優質的客戶服務，以吸引更多的消費者選擇其服務，並透過國際間的調查比較，公布各國間網路涵蓋率，網路速率，甚至網路服務的費用，將調查結果公開給社會大眾，如此也可以當作 Ofcom 制定目標的依據，亦可讓英國國內業者了解英國在世界上的網路服務狀況，以作為改進的目標，另一方面，原屬歐盟會員國之一的英國，制定規範上均依據歐盟之相關指令，較無主動權，不過在英國脫歐公投通過後，雖不再被歐盟鉗制，但未來不確定性卻升高，加上近年來中國的崛起，更是威脅。

表 1-26、英國數位匯流 SWOT 分析

優勢	劣勢
英語系國家、法規完整、注重消費者權益、資訊公開透明	各成員國國情不同、監理機制與細部規範由成員國自行訂定，無法完全整合
機會	威脅
減少監管、創造市場自由競爭、技術中立、盼能提升服務品質	脫歐後的變數、中國的崛起

(三)、服務品質監督管理規範

英國依據歐盟指令在 2003 年制定出「通訊傳播法」，以水平管理方法，也表示英國在此時正式進入數位匯流。品質服務上，通訊傳播法載明 Ofcom 需提出週期性的現況與統計報告，所有監管活動應透明，負責，一致和有針對性的原則，主要目的為讓各業者有自律性的行為，鼓勵在英國各地提供高速網路的存取，以及注意消費者的意見。依此精神，Ofcom 並制定 Voluntary Code of Practice on Broadband speeds，要求業者提供與揭露相關訊息給消費者，主要為保護消費者權利，確保消費者能了解自己購買的服務為何？速率為何？並且可以即時從網路上查詢到自己購買之服務與實際的服務狀況。有線電視方面，因已進入匯流，所以對於有線電視業者也受通訊傳播法與 Voluntary Code of Practice on Broadband speeds 之要求，不過原本針對電視業者制定的 1990 年廣播法與 1996 年廣播法依然並存實施，有關電視內容，Ofcom 制定 Broadcasting Code，對節目的內容做出限制。

第四節、 澳洲

一、 監理法規

自 1997 年 7 月起，澳洲電信市場全面開放競爭，電信法規也作了大幅度的修改，其他與競業相關法規亦一併配合修正；此次修正之主要特色為：1.開放擁有電信設施之運營商(Carriers)市場，並放寬執照取得之資格。2.開放內容服務提供者(Content Services Providers)與傳輸服務提供者(Carriage Services Providers)進入市場。3.經由電信法規與競爭法等相關規定授權予「ACCC (Australian Competition and Consumer Commission)」得依法定職權管制整個電信產業，維持公平且有效之競爭環境。4.定義通訊規管單位「Australian Communication Authority(ACA)」主要之權責在於監督整個電信產業，包括執照發放、頻譜管理、編碼管理、技術標準之制訂與消費者對服務品質之申訴等項目。5.提供機會給新進的傳輸服務提供者得使用國際衛星與有線頻寬，從事傳輸影像、數據、語音及網路服務¹²³。

依據澳洲「ACMA(Australian Communications and Media Authority)」資料，澳洲媒體和通訊產業有超過 270 張商業無線電(commercial radio)執照、70 張商業電視(commercial television)執照，超過 350 張社區無線電(communitiy radio)執照、60 張社區電視(communitiy television)執照，超過 2,700 張訂閱電視(subscription television)執照以及 2 家全國性無線電視業者，超過 159,000 無線電頻譜使用執照持有者（包含航空，飛行以及海事），超過 200 家有執照電信業者，超過 400 家 ISP 業者；負責規管單位為 ACMA(依 Australian Communications and Media Authority (Consequential and Transitional Provisions) Act 2005 法案成立)¹²⁴是澳洲聯邦政府負責通訊和媒體的權責單位，ACMA 在 2005 年 7 月由「Australian Communications Authority (ACA)」與 Australian Broadcasting Authority (ABA)合併成立，在一定程度上，這是為了回應所觀察和預期到的匯流改變；ACMA 是世界上少數匯流的通信監管機構之一，也是獨立的法定機構，負責確保澳洲媒體和通訊立法、相關條例以及眾多衍生標準和行為規範的大部分內容，有效運作並

¹²³ 黃菁寧，概述澳洲數位匯流相關法規，科技法律透析 2003 年 6 月

¹²⁴ <https://www.accc.gov.au/>

符合公眾利益。

1. ACMA 監管範圍：

- 傳播(broadcasting)
- 網際網路(internet)
- 無線電通訊(radiocommunications)
- 電信(telecommunications)

2. ACMA 權責內容：

- 滿足社群利益(community interests are met)
- 保護消費者(consumers are protected)
- 鼓勵產業成長(industry growth is encouraged)

ACCC (Australian Competition and Consumer Commission)¹²⁵ 是澳洲 Competition and Consumer Act 2010 的執行單位，負責通訊區塊的經濟規範 (economic regulation)，包含電信、國家寬頻網路，傳播及內容產業。

3. ACCC 負責業務：

- 消費者(Consumers)：消費者權益與保障(Consumer rights & guarantees)、客訴與問題(Complaints & problems)、消費者保護(Consumer protection)、合約(Contracts & agreements)、網際網路與電話(監理寬頻效能 - 固網寬頻服務) Internet & phone (Monitoring broadband performance - fixed-line broadband services)、國家寬頻網路(寬頻速度) National Broadband Network (Broadband speeds)等。
- 企業(Business)：企業權利與保護(Business rights & protections)、公平對待客戶(Treating customers fairly)、反競爭行為(Anti-competitive behaviour)等。
- 監管基礎設施(Regulated Infrastructure)：通訊(Communications)、傳播與內容(Broadcasting & content)、固網服務(Fixed line services)、監理與報

¹²⁵ <https://www.legislation.gov.au/Details/C2011C00003>

告(Monitoring & reporting)、國家寬頻網路(National Broadband Network (NBN))等。

澳洲全國之寬頻網路(national broadband network)設計、建置及維運是由「NBN Co Limited¹²⁶」負責，該公司 2009 依 Corporations Act 2001 成立，為一完全由政府經營之企業，並依 Public Governance, Performance and Accountability Act 2013 (PGPA Act)維運，NBN 在其當地接入網路(local access network)以與所有零售服務提供商 (RSP) 以相同的條件提供服務，以便為最終用戶提供需求，相關網路服務僅以批發方式提供給服務供應商(service providers)，再提供給一般消費者，而不直接提供給一般消費者，營運不同於台灣現行方式。

NBN 目前網路規劃是利用現有的固網基礎設施並進行升級，從 2014 年 5 月開始取代現有的固網、ADSL、cable 連線，以配合其餘的 nbn™寬頻接取網路的推出，固網網路技術包含：

- Fibre to the Premises(FTTP)：若直接佈光纖線至指定場所是可行的。
- Fibre to the Building(FTTB)：適用於公寓大樓型態的網路接取。
- Fibre to the Node (FTTN)：現有到府的銅軸網路線直接連到 NBN 光纖櫃。
- Hybrid Fibre Coaxial (HFC)：若現有到府的付費電視纜線網路仍可使用。
- Fixed Wireless：固定式無線傳輸，針對偏遠郊區。
- Sky Muste：衛星傳輸(2015/10 發射)，針對偏遠郊區。

(一)、有線廣播電視

原廣播電視管理權責單位 Australian Broadcasting Authority (ABA)，依「Broadcasting Services Act 1992」法案成立，監理傳播、數據廣播、網際網路產業，「Broadcasting Services Act」自電信市場於 1997 年 7 月開放競爭以來也有些改變，在新的電信架構下，廣播業者一般被視為是內容服務提供者或傳輸服務提供者，同時廢除業者跨業經營之限制，既存的報業、商業電視的經營者與電信業

¹²⁶<http://www.nbnco.com.au/>

者無需受限於執照類別¹²⁷；ACA 功能已於 2005 年由 ACMA 取代，繼續推動「Broadcasting Services Act 1992」業務。

在澳洲，與有線電視監理相關的法規，主要有以下規範：

1. 「Broadcasting Services Act 1992¹²⁸」，廣播服務法廣泛涵蓋了澳洲傳播服務及媒體的規管，包含廣播業務類別分類、商業電視執照、訂閱電視廣播服務、內容規則/節目標準/行為規範、技術標準、產業規範、客訴等構面，本法付於 ACMA 監督傳播產業(broadcasting industry)、數據廣播產業(datacasting industry)、網際網路產業(internet industry)、商業內容服務產業(commercial content service industry)之責任，對相關產業之效能或執行，ACMA 必要時可從相關人員、單位、羣組收集資訊，並展開調查或召開聽證會，並將結果作成報告發行(Part 13—Information gathering by the ACMA and the Commissioner)；本法亦明確指出業者需諮詢 ACMA，提出與產業傳播運作有關之行為規範，行為規範需由 ACMA 複審登錄，並適用於商業電視傳播執照業者之傳播運作(Part 9—Content rules, program standards and codes of practice)；根據本法第 16 條，訂閱電視廣播業務是廣播業務，提供的節目在服務提供的環境下被認為是訴求於一般大眾，是以訂閱付費的方式(週期性或提它)提供給一般大眾，並且遵守法案第 19 條有關訂閱廣播服務的決議或說明，訂閱電視的提供可以使用任何傳送系統(例如衛星，電纜或其他方式)，僅部分類似台灣有線電視業者。
2. 「Subscription Broadcast Television Codes of Practice 2013¹²⁹」，為「ASTRA (澳洲訂閱電視和電台協會，Australian Subscription Television and Radio Association)¹³⁰協會制定之行為規範，ASTRA 為 ACMA 核發訂閱電視傳播執照業者組成之產業協會，該行為規範已由 ACMA 登錄並適用於全部執照業者，內容包含：節目規範(PROGRAM CODES)、節目分級規範(PROGRAM CLASSIFICATION CODE)、訂購者規範(SUBSCRIBER CODE)、客訴規範

¹²⁷ 黃菁寧，概述澳洲數位匯流相關法規，科技法律透析 2003 年 6 月

¹²⁸ <https://www.legislation.gov.au/Details/C2017C00201>

¹²⁹ <https://www.astra.org.au/advocacy/codes-of-practice>

¹³⁰ <https://www.astra.org.au/>

(COMPLAINTS CODE)、廣告規範(ADVERTISING CODE)等；其中故障維修(Fault Repair)要求業者必須確保提供高品質服務給客戶，包含及時的反應服務故障通報，客戶先將故障維修問題反應給業者，若客戶仍對業者回應結果不滿意，業者應建議客戶聯絡當地的消費者諮詢服務機構(聯邦消費者保護法主要是 Competition and Consumer Act 2010，由 ACCC 掌管管理)；客訴規範要求業者應於接到客訴後儘速以書面回覆書面客訴，且不能超過客訴接到後 60 天，若客訴者在客訴後 60 天未接到回覆或覺得回應不足，則可將客訴轉介到 ACMA；業者將保留收到的書面客訴的記錄，並將摘要以年度或依書面要求提交給 ACMA；ASTRA 會監督相關規範的執行並且每 3 年重新檢討，檢討需與公眾及代表組織諮詢，對規範的重大修改需與 ACMA 諮商。

3. 「Competition and Consumer Act 2010¹³¹」，競爭及消費者法案是澳洲競爭法的立法手段，旨在促進競爭、公平交易以及為消費者提供保護，內容包含：限制性貿易/反壟斷條款以阻止反競爭企業的行為而限制自由競爭、產業規範、價格監控、電信市場監管等，權責單位為 ACCC。

¹³¹ <https://www.legislation.gov.au/Details/C2011C00003>

(二)、固網

為配合電信市場的開放，澳洲於 1997 年 3 月通過了一連串法案，「Telecommunications Act」亦包含在內，重點主要在於：1.建立管制架構管理傳輸服務提供者、內容服務提供者，擬定相關法規與設置消費者申訴管道。2.要求過去提供傳輸服務予一般大眾之網路設備持有者，須取得運營商執照。3.賦予運營商與傳輸服務提供者對消費者之義務，如服務普及、緊急電話服務與消費者服務保證；此外，運營商與傳輸服務提供者須制訂緊急電話服務規則、通訊隱私保護條款及設置配合法規執行之部門。4.提供技術標準與編碼計畫。5.要求某些特定運營商與傳輸服務提供者加入「電信產業申訴計畫(Telecommunications Industry Ombudsman scheme)」。

原電信及頻譜管理權責單位 ACA 依「Australian Communications Authority Act 1997」(已於 2005 年廢除)法案成立，該單位依 Telecommunications Act 1997¹³² 規管、建議、協助、監理電信產業，並依 Radiocommunications Act 1992 管理電波頻譜及建議、協助、監理無線電通信社群，ACA 功能已於 2005 年由 ACMA 取代，在電信部分繼續依 Telecommunications Act 1997 規管、建議、協助、監理電信產業。

ACMA 要求電信商提供產品或服務的「重要訊息摘要(Critical Information Summary, CIS)」給消費者參考，重要訊息包含：服務的清楚描述、合約的最低期限、任何排除/重要條件/限制、服務的每月最低/最高收費、提早解約的最高收費、標準收費、TIO 聯絡資料。

ACCC 在消費者保護方面要求網際網路及電話供應商必須在廣告、合約、帳單中提供清晰準確的訊息，如果無法支付帳單應給予協助並在停止服務前採取措施，提供良好的服務和快速處理客訴，根據情況提供維修、更換、退款、賠償或取消，如果電話或服務無法符合一項或多項消費者保障；2017 年 8 月 21 日，ACCC 發布了關於零售服務提供商(RSP)如何為固網寬頻服務速度廣告的指引¹³³，其中包括明確訂定典型的峰值速度，指引是與網路供應商、零售商和消費者代表

¹³² <https://www.legislation.gov.au/Series/C2004A05145>

¹³³ <https://www.accc.gov.au/publications/broadband-speed-claims-industry-guidance>

進行廣泛磋商，並建立在 ACCC 於二月發布的六項原則之上，寬頻宣告 6 原則：

- 應向消費者提供典型繁忙時段速度的準確訊息，一般消費者在寬頻計劃中可期望收到的。
- 未參考到典型繁忙時段速度，批發網路速度或技術規格的理論速度不得作為廣告。
- 關於促銷應用的效能訊息應該是準確和足夠的。
- 影響服務效能的因素應向消費者披露。
- 效能訊息應以消費者容易比較的方式呈現，例如採用易於理解和認識的標準描述性術語。
- 零售服務業者(Retail Service Provider)應有系統來診斷和解決寬頻速度問題。

在澳洲，與固網監理相關的法規，主要有以下規範：

1. 「Telecommunications Act 1997」，電信法規管澳洲電信產業，包含網路、運營商、服務供應商、固網、通訊保護、國家利益、國際電信產業、技術法規、號碼管理等構面，以推動實際可行的電信產業自律、不對電信產業的參與者施加不適當的財務和行政負擔，法規「Part 5-Monitoring of the performance of carriers and carriage service providers」，說明運營商和傳輸服務提供商的效能監理 (ACMA 監理運營商和傳輸服務提供商效能有關的重大事項且每年向部長報告)，包含：年度效能監理報告(報告必須列出下列細節-運營商和傳輸服務提供商的供裝效率、供裝服務/帳務服務/帳務資訊服務的充足性和品質，特別是涉及消費者滿意度¹³⁴、消費者利益、服務品質)及額外效能監理報告(ACMA 必須根據部長向 ACMA 的任何書面指示，監督並向部長報告與運營商和傳輸服務提供商的績效有關的特定事項)；「Part 6—Industry codes and industry standards」說明代表電信產業、電話或傳真行銷產業的機構和協會可以製定產業規範，並向 ACMA 註冊，遵守產業規範是自願的，除非 ACMA 指示特定參與者須遵守規範；如果沒有產業規範或規範不足，ACMA 具有製定產業標準的保留權力，而遵守產業標準是強制的。

¹³⁴ Telecommunications (Consumer Protection and Service Standards) Act 1999，該法規適用於公共利益之電信服務
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案期末報告 第 126 頁

2. 「Telecommunications (Customer Service Guarantee) Standard 2011¹³⁵」，ACMA 於 2011/3/11 制定，並於 10 月修訂，CSG 標準規定了特定服務連線、故障的修復和服務提供商出席約定的時間範圍，若未能符合這些時間要求，客戶有權獲得賠償，服務提供商需要通知客戶他們在 CSG 標準下的權利，並向新舊客戶提供有關其應享權利和提供者義務的書面訊息；該標準包含施工約定(紀錄至少保存 2 年)、客戶訊息提供(至少每 2 年更新)、施工期間、損害規定等相關規定。
3. 「Telecommunications Consumer Protection Code (TCP)¹³⁶」，已向 ACMA 註冊之產業標準，是行網、固網、網際網路客戶的消費者保障規範，規範在註冊後 2 年複審，其後每 5 年複審，若有重要產業發展會衝擊到現有規範則可提早，在 TCP 規範下於 1997 年成立了「Communications Compliance Ltd.¹³⁷(CommCom)」，其運作以確保產業參與者間對規範的遵循，TCP 規範包含：價格、條款和條件的客戶訊息(Customer Information on Prices, Terms and Conditions)、消費者合約(Consumer Contracts)、帳務(Billing)、信用管理(Credit Management)、客戶移轉(Customer Transfer)、客訴處理(Complaint Handling)、規範管理及遵循(Code Administration and Compliance)；此產業規範的簽署者不但受限於該規範，亦受限於規範管理和遵循計劃，此規範下賦予 TIO 處理客訴的權利與產業訴願的權利；所有 CSP 業者，包括受規範約束的 ISP 業者和 IAP 業者不僅要遵守與消費者交易相關的義務，也必須提交年度符合性的證明和其他相關的文件給 CommCom，履行符合性文件遞交義務的 CSP 業者，可以在其網站上使用特殊的 CommCom 會員 2016 標示(logo)，如果 CSP 業者無法提供所需的聲明，CSP 業者需提交符合性達成計劃給 CommCom，詳細說明哪些規範條款未被遵守，為達成符合性而採取的行動以及時間表，CommCom 也將努力協助 CSP 業者儘快履行符合性義務，以盡量減少潛在的消費者損害，以及 ACMA 對調查和/或強制執行的需

¹³⁵ <https://www.legislation.gov.au/Details/F2011C00791>

¹³⁶ <http://www.acma.gov.au/Industry/Telco/Reconnecting-the-customer/TCP-code/the-tcp-code-telecommunications-consumer-protections-code-acma>

¹³⁷ <http://commcom.com.au/>

求，如果 CSP 業者不提供所需的文件和/或 CommCom 不滿意符合性達成計劃的進度和完成情況，CommCom 必須將 CSP 業者報告給 ACMA。

4. 「Telecommunications Industry Ombudsman (TIO)¹³⁸」，於 1993 年立法成立，為獨立於產業、政府、消費者組織之單位，提供關於電話與 internet 客訴的獨立爭議解決服務；TIO 會於網站上公告電信業者每季的客訴資料；客訴定位含帳務及付款、賠償、服務申裝及拆機、合約、信用管理、客戶服務及客訴處理、服務或設備故障、基礎設施等。

¹³⁸ <https://www.tio.com.au/>

二、 服務品質發展現況

自從 2005 年 7 月 ACMA 成立以來，已發行了 11 版「ACMA Communications Report」，此報告履行「Telecommunications Act 1997」第 105 條規定的法定報告要求，說明有關運營商和傳輸服務提供者效能的重大事項，包括消費者滿意度、消費者利益和服務品質(QoS)，最新版為「ACMA Communications report 2015-16¹³⁹」，該報告全面概述澳洲發展中的通訊和媒體環境，今年特別強調行動和固定寬頻基礎設施的持續投資，以及澳洲對從事數位內容和設備持續變化的討論。

澳洲對內容和數據資料的渴望正在推動通訊領域所有關鍵能力的深遠變化，過去一年，數據下載量增加了 52%，達到 220 萬 Terabytes(兩年增加 114%)，變化中的消費者使用模式也在改變服務訂閱的概況，轉移成只有行動電話的家庭仍然持續，31%的澳洲人約 578 萬人在家中只有手機而沒有固網電話；2015-16 年度，啟用 NBN 網路的場所增加了 126%，超過 100 萬，同期可服務的總場所超過 280 萬，增加 146%；2016 年 6 月澳洲上網人數為 3,526 萬，比 2015 年 6 月增加了 4.5%。

表 1-27、不同技術別上網用戶 (百萬)

上網用戶	2012/06	2013/06	2014/06	2015/06	2016/06	2015 到 16 變化 (%)
行動無線 (dongle, data card, USB modem services)	5.86	6.15	5.95	6.00	6.04	+0.6
ADSL	4.63	4.79	5.07	5.11	5.03	-1.4
Cable	0.92	0.93	0.95	1.00	1.03	+3.3
衛星	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	-10.1
固定無線(WiMAX..)	0.03	0.05	0.05	n/a	0.08	n/a
光纖	0.05	0.12	0.20	0.42	0.96	+128.6
其它	0.01	0.003	0.002	n/a	0.001	n/a
總計(排除行動手機)	12.04	12.36	12.48	12.76	13.30	+4.2

¹³⁹<http://www.acma.gov.au/theACMA/Library/researchacma/Research-reports/communications-report-2015-16>

用戶)						
行動手機	16.19	19.65	20.57	20.99	21.97	+4.6
總計(含行動手機用戶)	28.23	32.00	33.05	33.76	35.26	+4.5

(資料來源：澳洲 Australian Bureau of Statistics，本團隊重製)

2016 年 6 月，共有 66 家網際網路服務供應商(ISP)在澳洲擁有超過 1,000 名用戶，低於 2015 年 6 月的 69 家，其中 100,000 以上用戶的 10 家，與 2015 相同。

在 2015-16 間，通訊和媒體行業間的界限越來越模糊，通訊服務提供商購買內容權利，並提供或包裹內容服務，廣播業者則擴大其內容服務範圍，提供直播串流服務和內容應用，Subscription video on demand (SVOD) 服務是澳洲媒體景觀其中一部分，2016 年 6 月紀錄約 270 萬活躍用戶。

(一)、 有線廣播電視

1956 年在澳洲商業電視抵達後數十年，澳洲法律禁止訂閱服務，1992 年，澳洲政府解除了免費收播(Free to Air, FTA)電視的競爭禁令，以加強競爭和消費者的選擇，到 1994 年，電信業者開始開展其國內網路建置，一些在大都市地區架設架高的纜線被視為重複的浪費，而後寬頻網路逐漸由 NBN 設計、建置及維運。

依據 ACMA Communications Report 現行報告，澳洲廣播產業現況如下：

表 1-28、廣播執照-商用廣播及訂閱電視

廣播執照數 (年度)	2012/6/ 30	2013/6/ 30	2014/6/3 0	2015/6/3 0	2016/6/3 0	2015-16 變 化(%)
商用廣播電 台	273	273	273	273	273	0.0
商用電視台	69	69	69	69	69	0.0
訂閱電視	2,719	2,735	2,735	2,735	2,835	3.7

(資料來源：澳洲 ACMA，本團隊重製)

對訂閱電視廣播執照業者及戲劇服務頻道供應商，澳洲新的合格戲劇支出方案要求財政年度內至少花費 10% 的年度總節目支出在合格戲劇節目，如果在相關財政年度不符合 10% 的支出要求，則必須在下一年補足；合格的戲劇節目必須是澳洲、紐西蘭製作的或聯合製作，並且在節目支出發生之前的任何時間不得在澳洲或紐西蘭廣播服務電視播放。由於澳洲在提供和觀看內容的方式發生變化，新的電視觀眾量測方法(Television Audience Measurement, TAM)正在發展中，在 2016 年初，OzTAM 開始提供電視上 8-28 天的重播報告，OzTAM¹⁴⁰ 是澳洲電視觀眾量測的官方來源，涵蓋五大都會區市場和全國訂閱電視，並推出視頻播放者量測(Video Player Measurement, VPM)報告，測量了 28 天內的電視重播評等。

針對廣播法(BSA)的要求，約 99.5% 的訂閱電視執照業者符合其年度字幕目標要求，而 67% 超過其字幕目標；2014-15，訂閱電視節目總共播放了 2,530,004 小時的字幕內容，比 2013-14 年增加 449,452 小時，ACMA 沒有對這些事項採取任何強制行動，這與 ACMA 的遵守和執行態度一致，通常使用達成所需結果的最小能力或干預。

表 1-29、廣播客訴

廣播客訴 (年度)	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2014-15 到 2015-16 變 化(%)
廣播書面詢問及客訴	2,273	2,178	1,593	1,012	1,232	21.7

(資料來源：澳洲 ACMA，本團隊重製)

ASTRA 協會每年都會將產業年度發展現況公告於網站¹⁴¹，並針對節目收視情形每週提供報告：有關 ASTRA 規範所涉事宜的客訴應先向訂閱電視執照業者提出，有關涉及執照業者許可條件的客訴可以直接發給 ACMA。

¹⁴⁰ <http://www.oztam.com.au/Default.aspx>

¹⁴¹ <https://www.astra.org.au/industry/history-1>

(二)、固網

NBN 寬頻網路的持續推出，2016 年超過 100 萬個場所現在連接寬頻上網，是去年連網數量的兩倍，預計到 2020 年完成 NBN 網路的推出，計劃連接上網八百萬個場所；網際網路用戶數在 2016 年 6 月份上升了 4.5% 達到 3526 萬，主要是歸功於光纖上網的強勁成長。

2015~2016 年，大約 1580 萬澳洲人(85%)在家有上網服務，類似於去年的數字，85% 的澳洲人也有家庭寬頻上網服務-這個數字自去年以來一直保持相對穩定，反映出幾乎所有澳洲家庭上網連線現在都是寬頻。



*Includes ADSL, cable, fibre, satellite, fixed wireless, mobile wireless internet services—using dongles, datacards or USB modems. It excludes mobile handset internet.

†Relates to use of the internet via a mobile phone handset in the six months to June.

Base: Australians aged 18 and over.

Note: Changes to Roy Morgan weighting methodology may have resulted in some differences to the 2014–15 data measures reported in the previous Communications report.

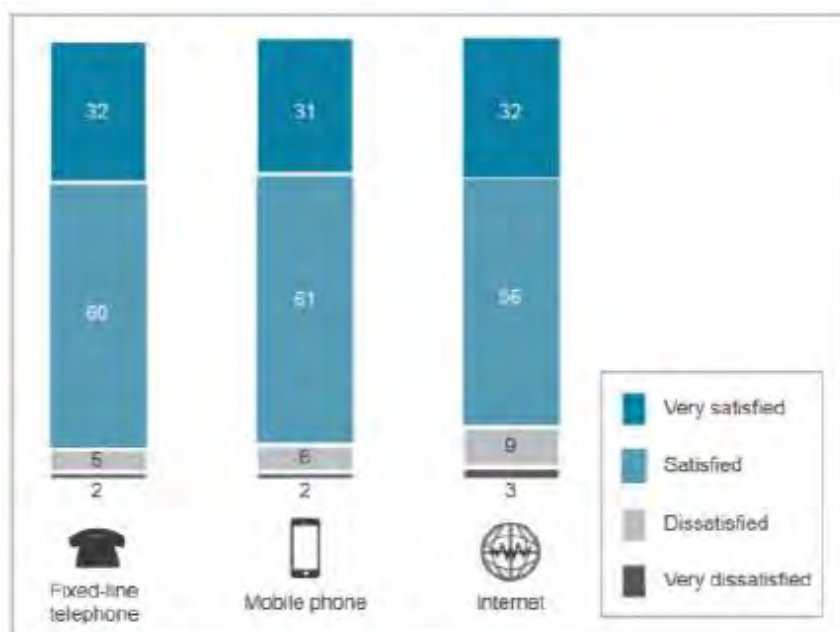
June 2015 data for home broadband connection has been revised from previously published data due to a change in weighting.

June 2014, 2015 and 2016 broadband definitions include ADSL, cable, NBN, USB modem, portable Wi-Fi modem, SIM card for tablet, internet key. June 2014, 2015 and 2016 internet definitions include ADSL, cable, NBN, USB modem, portable Wi-Fi modem, SIM card for tablet, internet key and dial-up.

Source: Roy Morgan Single Source (Home internet connection and Home broadband connection), in the 12 months to June of each year and ACMA-commissioned survey (used the internet via a mobile phone).

圖 1-69、澳洲消費者上網方式 (%) (資料來源：ACMA)

大多數澳洲人普遍滿意他們的通訊服務，固網電話和行動電話服務有 92% 滿意或非常滿意，上網服務則有 92% 滿意或非常滿意，上網服務則有 12% 不滿意或非常不滿意。



Base: Australians aged 18 years and over using a fixed-line telephone (n=1,442), mobile phone (n=1,904), internet (n=1,849).

Notes: Numbers may not add up due to rounding. Excludes 'don't know' responses.

Source: ACMA-commissioned survey, June 2016.

圖 1-70、到 2016 年 6 月 6 個月澳洲全部通訊服務滿意度

資料來源：ACMA

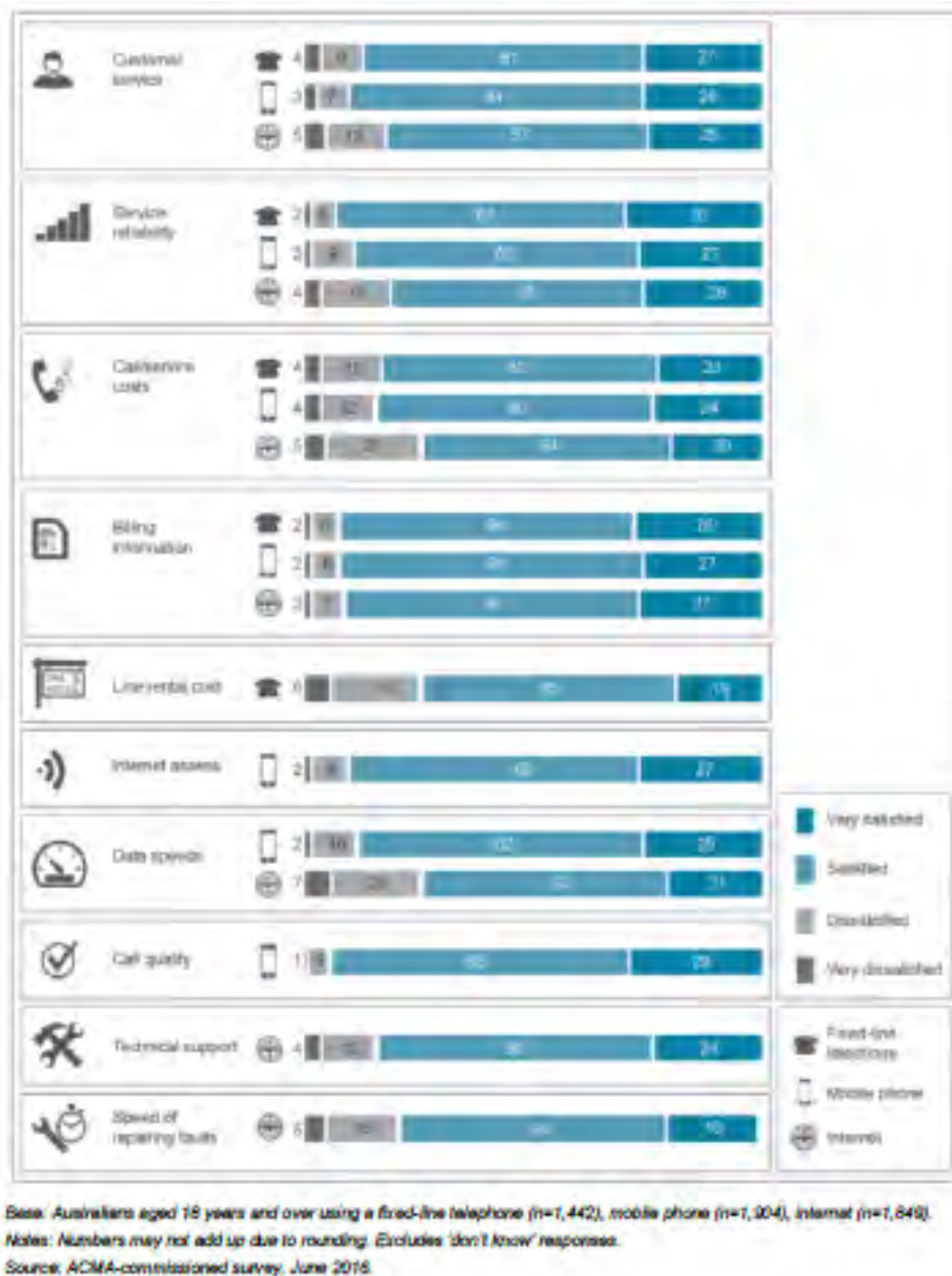


圖 1-71、通訊服務各方面之消費者滿意度 (%)

資料來源：ACMA

「客戶服務保證標準(CSG Standard) 2011」，針對住宅和小型企業客戶，規定了傳輸服務提供者在安裝、維修和約工方面的最低服務標準；某些情況下，CSG 標準允許免除服務標準的達成(例如，在極端天氣條件和自然災害中)，如果傳輸服務提供者不能達到最低效能標準，可能需要賠償客戶；CSG 效能基準由電信(CSG-零售效能基準)文書(Instrument No.1)2011 年建立，適用於合格傳輸服

務提供商(QCSPs 為具超過 100,000CSG 服務之 CSP)，CSG 效能基準設定了最低的符合 CSG 時間範圍，如下表：

表 1-30、CSG 標準時間範圍(工作天)

標準時間	在地連線 (標準時間)	新服務連線(標準時間)		故障維修 (標準時間)
		接近基礎設施	無接近基礎設施	
市區	2	5	20	1
主要鄉村	2	10	20	2
次要鄉村	2	15	20	2
偏遠地區	2	15	20	3

備註：市區為 10,000 人以上社區，主要鄉村為 2,500~10,000 人社區，次要鄉村為 200~2,500 人社區，偏遠地區為 200 人以下社區，(資料來源：澳洲 CSG 標準，本團隊重製)。

針對連線、故障修理和施工預約總共有 9 個年度基準，QCSP 業者必須達到最低 90% 的基準，如果 QCSP 業者不能符合任何年度 CSG 效能基準，ACMA 可能會採取合規行動，包括發布 QCSP 業者的違規通知的選項(2016 年 6 月 30 日澳洲共有 1,023,599 件主要 CSP 的客戶放棄他們在 CSG 標準下的權利，與 2015 年 6 月 30 日的 867,270 件相比，增加了 18%)。

表 1-31、QCSP 業者新服務連線、在地連線、故障維修與約工數量

年度服務數	iiNet (年度服務數)		Optus (年度服務數)		Dodo (年度服務數)		Telstra (年度服務數)	
	2014–15	2015–16	2014–15	2015–16	2014–15	2015–16	2014–15	2015–16
新服務連線	74,031	66,181	214,914	271,436	22,441	27,444	379,187	347,657
在	79,341	40,325	n/a	n/a	85,371	87,778	273,050	267,258

地 連 線								
故 障 維 修	79,926	66,644	157,292	168,403	40,712	83,642	699,072	602,492
約 工†	59,140‡	45,240‡	257,745	225,249	23,004	106,186	436,288	476,419

備註：

*Dodo 通知 2015-16 報告年之前的數字改版中。

†新服務連線與故障維修。

‡約工活動在 NSW/ACT 與 Victoria。

(資料來源：澳洲 ACMA，本團隊重製)

2015-16 年期間，不符合 CSG 標準時間範圍，CSP 賠償客戶如下表，年度的補償金額為 1,617 萬美元，而 2014-15 年期間的補償金額為 585 萬美元，增加了 176%，部分增加反映了服務轉換到 NBN 的過渡階段，作為服務批發的供應商，NBN Co 不需要遵守 CSG 標準時間框架，因此不要求在服務提供可能受到影響的情況下(例如，在極端天氣條件和自然災害中)，免除符合標準，導致 CSP 業者申請免除的可能性降低。

表 1-32、CSP 業者賠償客戶數量與金額

	2014-15		2015-16	
	賠償客戶數	賠償金額(百萬)	賠償客戶數	賠償金額(百萬)
iiNet	35,247	1.33	18,434	1.22
Optus	19,712	1.36	32,093	4.88
iPrimus	1,563	0.05	1,678	0.09
Telstra	56,114	2.81	153,310	9.29

Dodo	7,459	0.31	16,038	0.69
總計	120,095	5.85	225,553	16.17

(資料來源：澳洲 ACMA，本團隊重製)

NBN 自成立以來，澳洲政府透過“期望聲明”(Statement of Expectations, SoE) 提出 NBN 的使命¹⁴²，並不時透過政策指示和信函進行補充，2016/08/24 SOE 說明：「寬頻政策目標：澳洲致力於完成網路並確保所有澳洲人都可儘快使用快速的寬頻網路，以合理的價格，納稅人最少的成本；澳洲預計網路將提供尖峰批發下載速率(和成比例的上傳速率)在全部固定處所至少 25Mbps，並儘速在 90% 的固網處所至少有 50Mbps，確保其批發服務可使零售服務提供商能夠提供滿足終端需求的服務」；另外，消費者每年在固網寬頻服務上花費超過 40 億澳幣，他們需要獲取準確的信息來幫助選擇費率，ACCC 於 2017 下半年執行寬頻效能監控計劃¹⁴³(BPMR, broadband performance monitoring & reporting program)，第一年將涉及到測試澳洲約 4,000 家庭及 2,000 名志願者，以確定每天不同時期的典型寬頻速度和效能，預計年底發佈資料，協助提供消費者關於寬頻速度和效能的準確、獨立和可比較的資訊，以獲得最佳交易，此計畫是依據 2015 年的先導計畫(pilot program)¹⁴⁴而推出，先導計畫以墨爾本地區的家庭固網連線為基礎，使 ACCC 能夠測試 2014 年 6 月概述的 BPMR 架構是否可在澳洲固網寬頻市場中實現，以及是否需要對任何進行中的計劃進行任何更改；2015 年 9 月 ACCC 公佈先導計畫結果報告¹⁴⁵，部分重要結果說明如下：

下載和上傳速度(Downstream & upstream speeds)：下載速度測量用戶寬頻連線從網際網路下載數據的容量(Mbps)；上傳速度量測數據可以從家庭到網際網路的傳輸速度(Mbps)。

以下資料摘錄自澳洲 ACCC。

¹⁴² <https://www.communications.gov.au/publications/nbnstatementofexpectations>

¹⁴³ <https://www.accc.gov.au/consumers/internet-phone/monitoring-broadband-performance>

¹⁴⁴ <https://www.accc.gov.au/media-release/accc-successfully-completes-pilot-broadband-performance-monitoring-and-reporting-program>

¹⁴⁵ https://www.accc.gov.au/system/files/The%20ACCC%27s%20Pilot%20Broadband%20Performance%20Monitoring%20%26%20Reporting%20Program%20-%20Report%20on%20findings_0_0.pdf

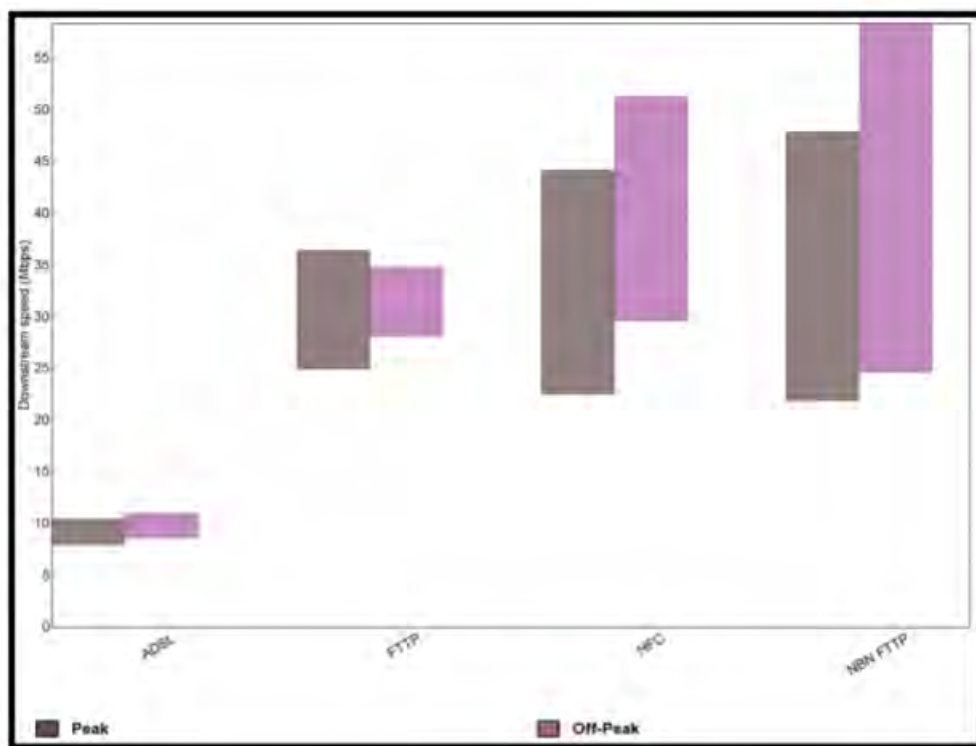


圖 1-72、依技術類別，尖峰/離峰時段平均下載速度(Mbps)

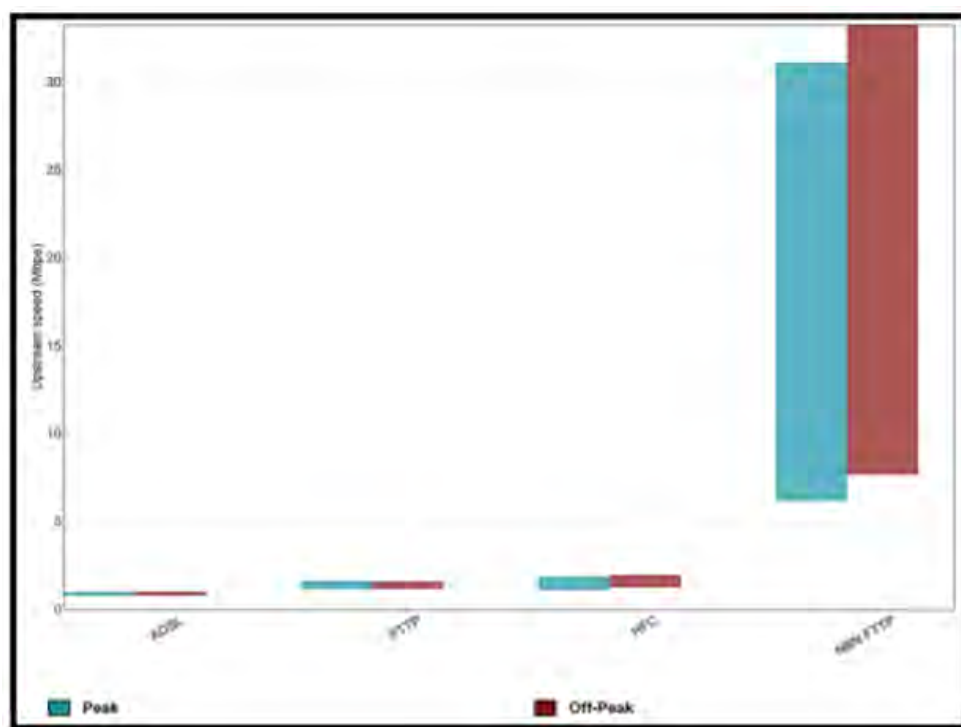


圖 1-73、依技術類別，尖峰/離峰時段平均上傳速度(Mbps)

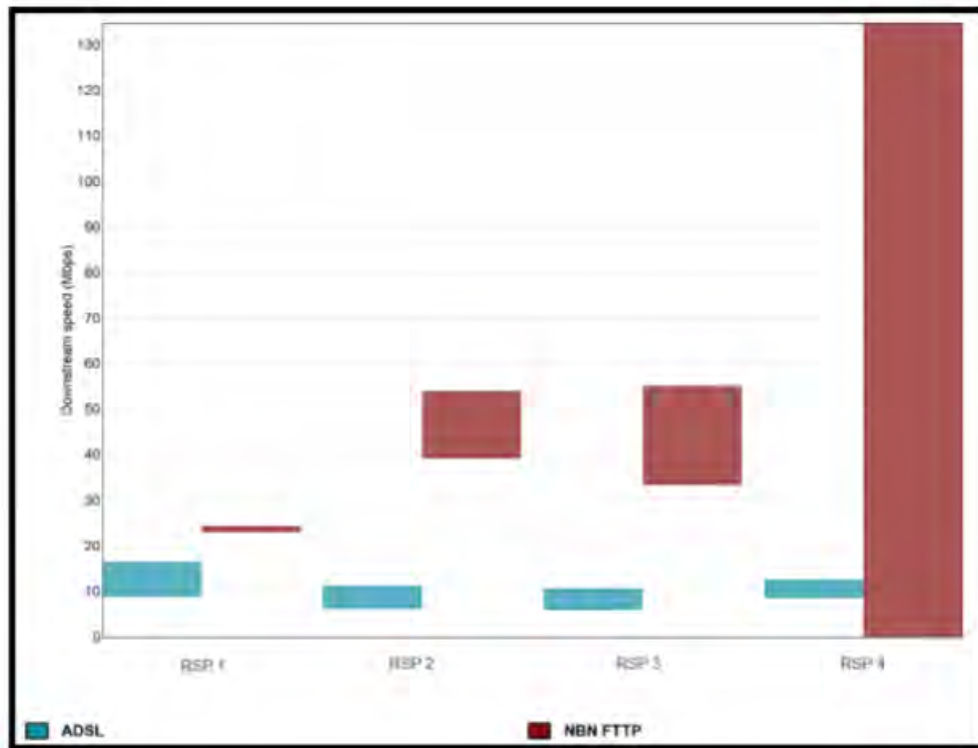


圖 1-74、依技術類別，4 家 RSP 業者平均下載速度(Mbps)

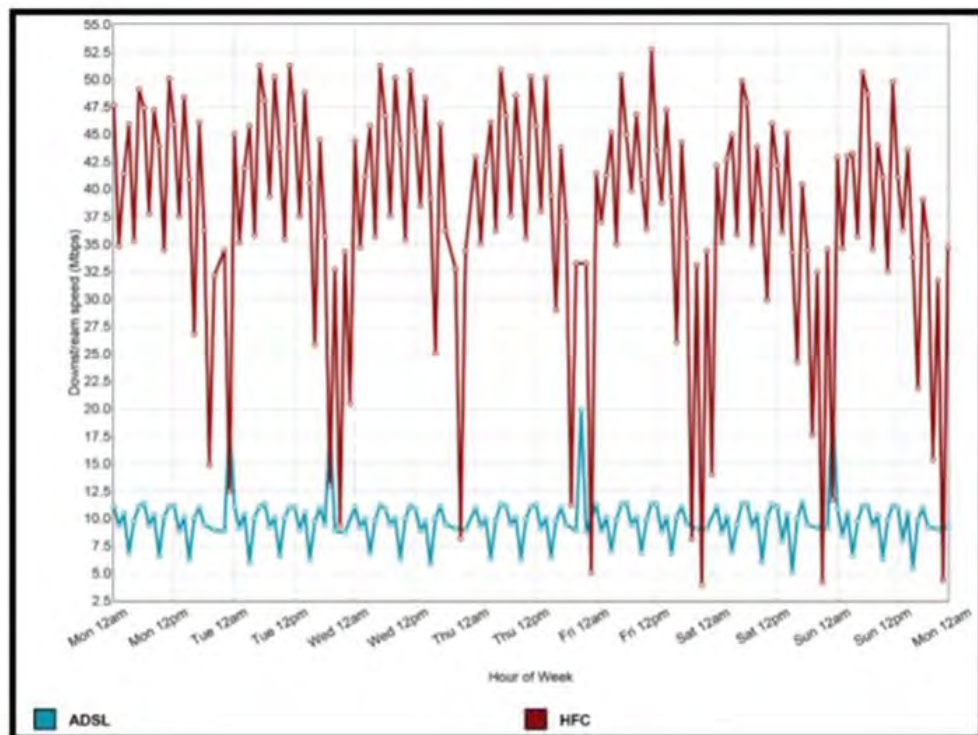


圖 1-75、以每週小時區分，ADSL、HFC 服務平均下載速度(Mbps)

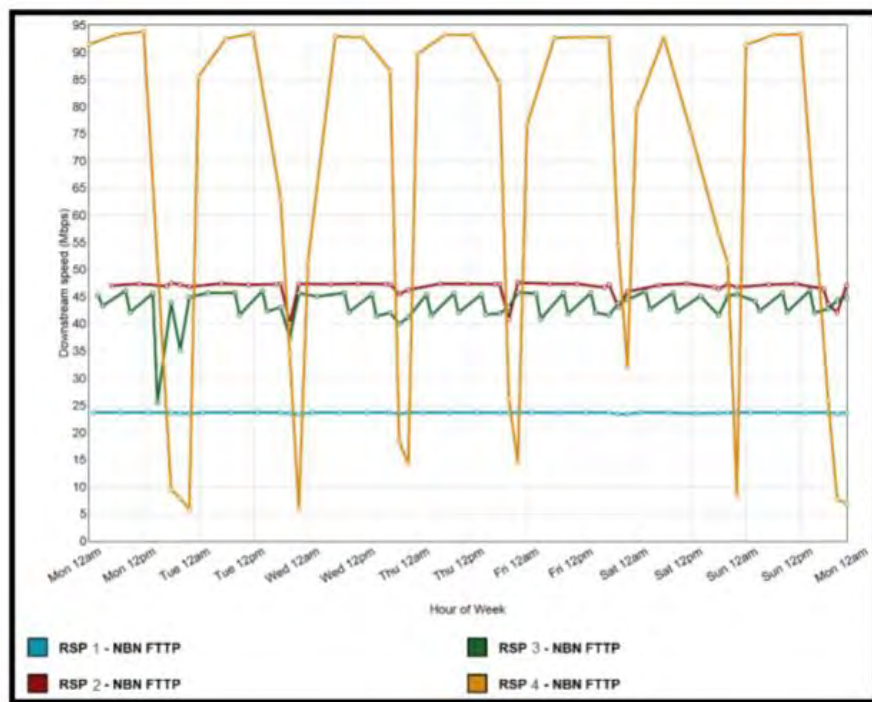


圖 1-76、每週小時及 RSP 區分，NBN 為基礎的服務平均下載速度(Mbps)

等待時間(Latency)：等待時間是量測數據封包在測試者家裡與墨爾本測試主機之間來回傳遞的時間。

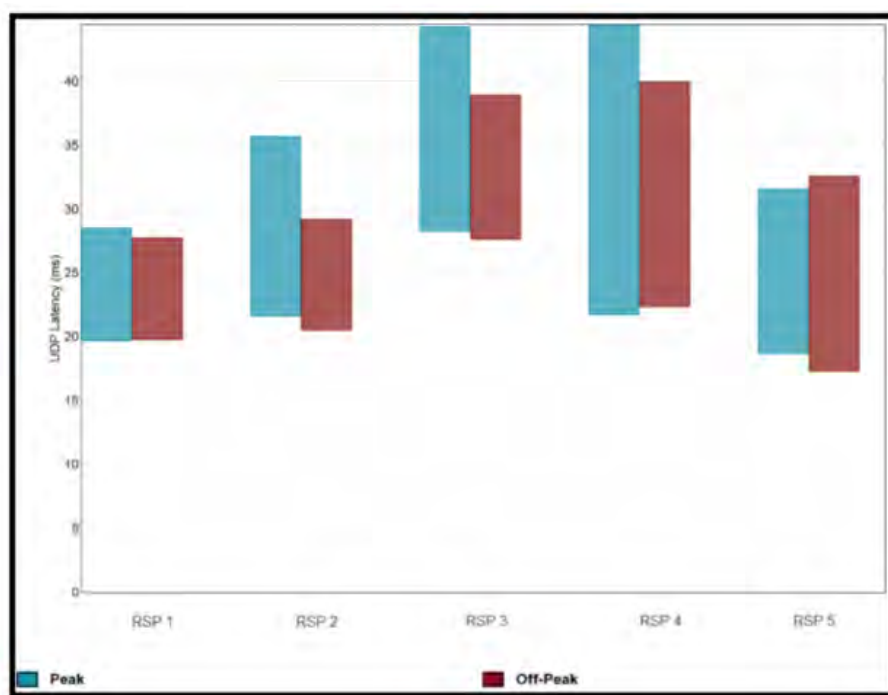


圖 1-77、依 RSP、尖峰/離峰時段 ADSL 服務測試主機等待時間(ms)

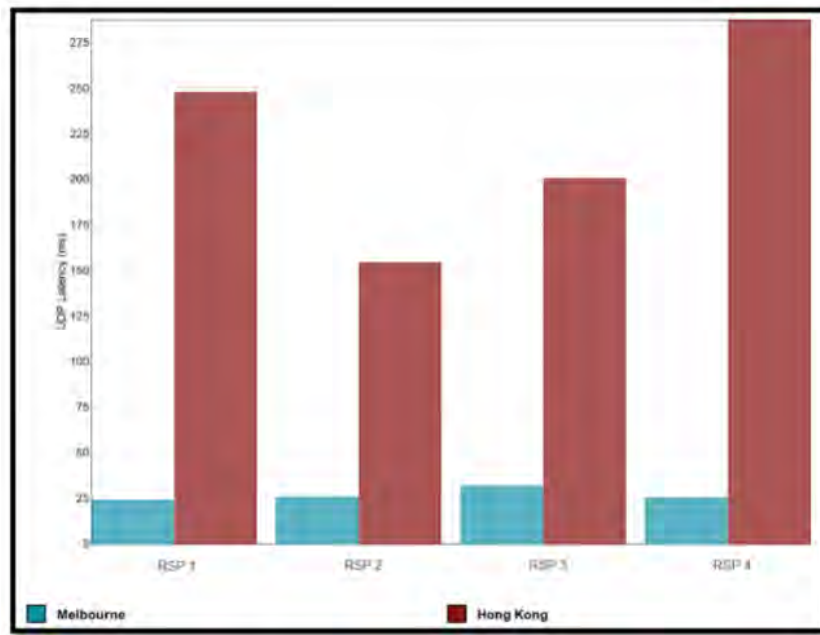


圖 1-78、依 RSP、ADSL 服務與香港/墨爾本測試主機等待時間(ms)

影音服務及串流(Video streaming)：測試了免費影音共享服務(Video Service X)的影音串流效能，包含 Bitrate 串流可靠度(Mbps)、開始延遲(ms)。

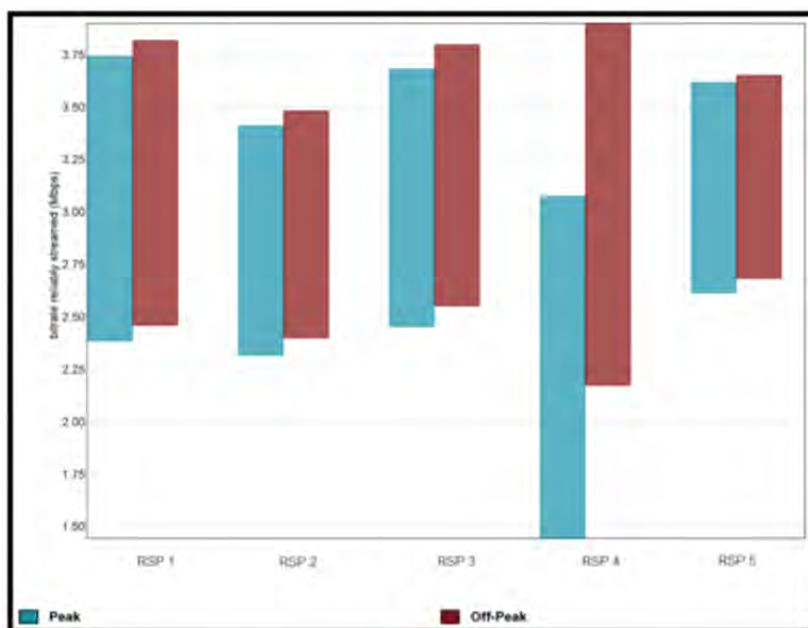


圖 1-79、依 RSP、ADSL 服務的 Video Service X Bitrate 串流可靠度(Mbps)

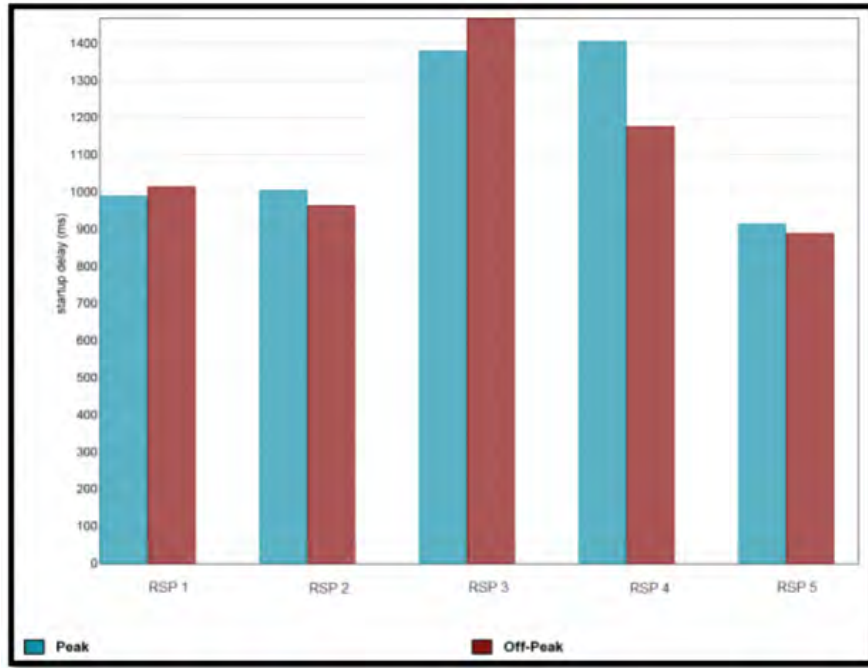


圖 1-80、依 RSP、ADSL 服務的 Video Service X 開始延遲(ms)

網頁瀏覽(Web browsing)：量測網站載入時間，即所選網頁的所有元素載入所需的平均時間(seconds)。

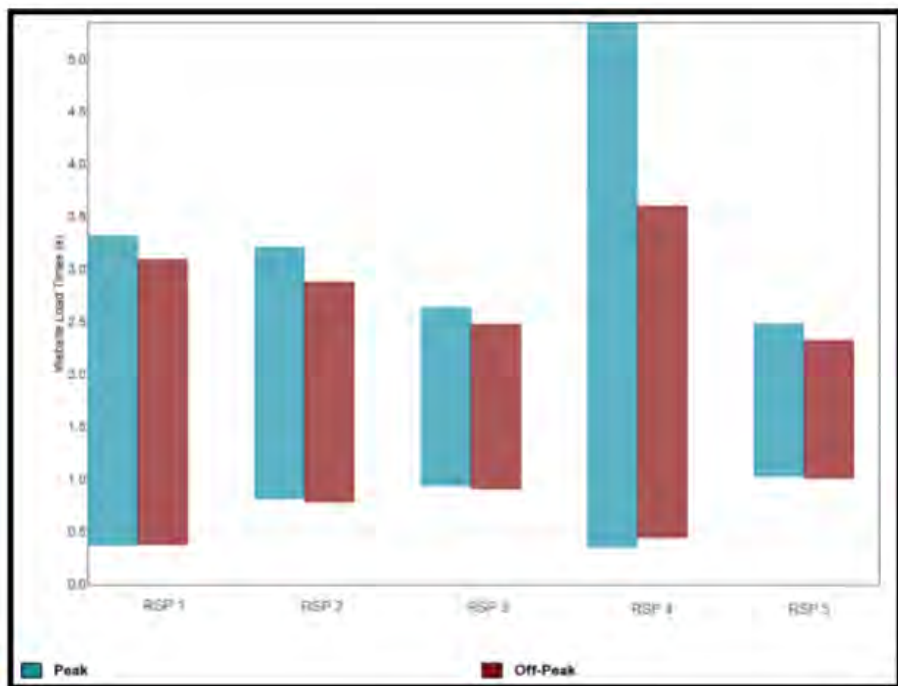


圖 1-81、依 RSP、ADSL 服務的澳洲網站平均載入時間(seconds)

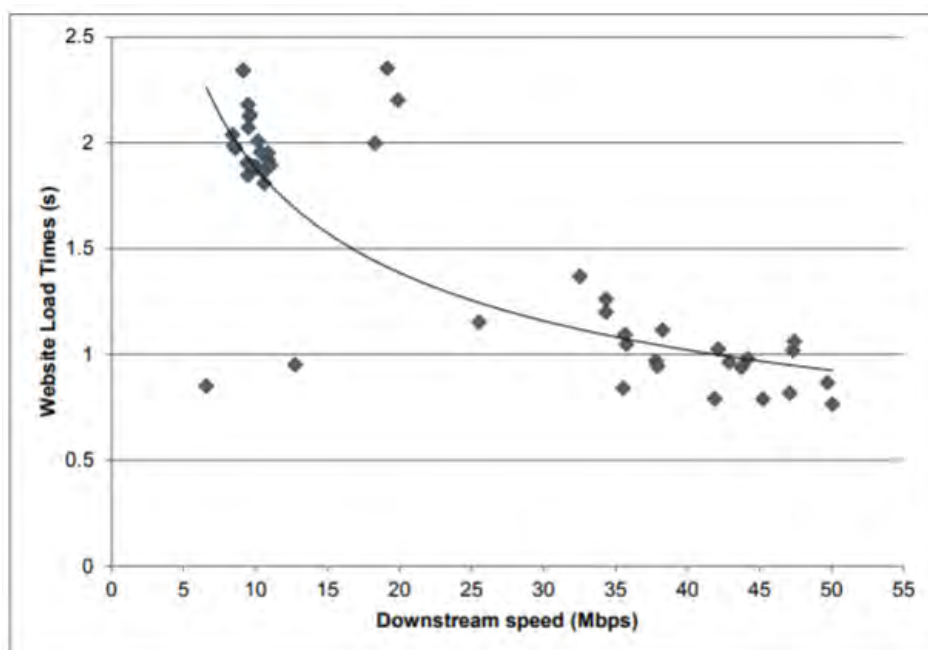


圖 1-82、ADSL/HFC 服務下載速度與澳洲網站載入時間的相關性

封包遺失(Packet loss)：封包遺失量測測試者家裏與測試主機間資料封包傳送到另一點時遺失的可能性(%)，低百分比表示較佳的網路效能。

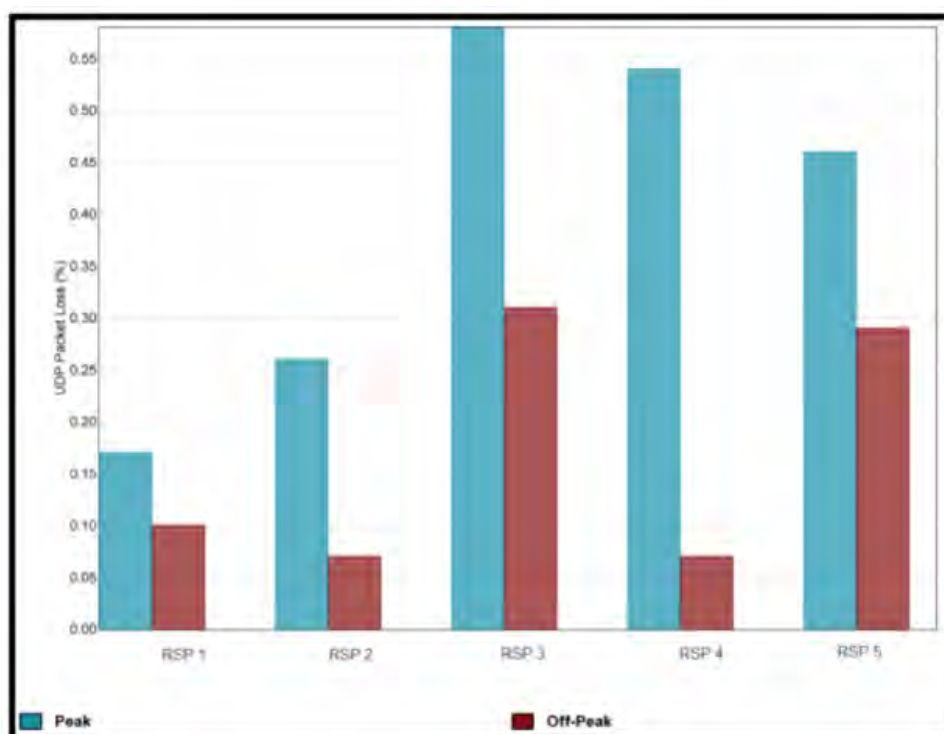


圖 1-83、依 RSP 別， ADSL 服務平均封包遺失率(%)

VoIP 模擬(Jitter)：抖動量測資料封包到達目的地的到達時間差異(ms)，意味著量測寬頻連線如何一致性的傳輸和接收數據封包以固定間隔發送。

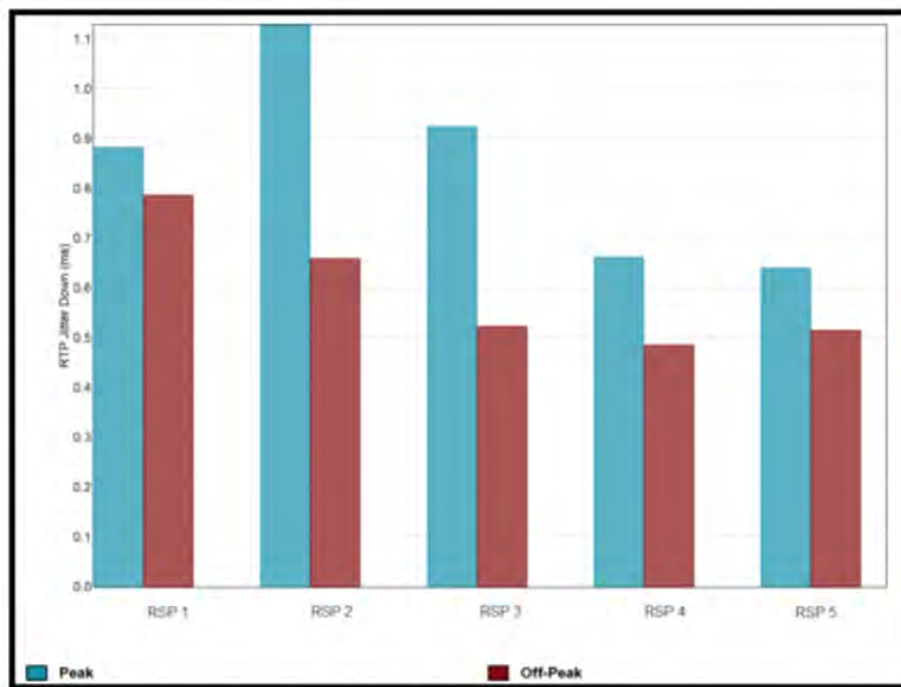


圖 1-84、依 RSP 別， ADSL 服務平均下載 Jitter(ms)

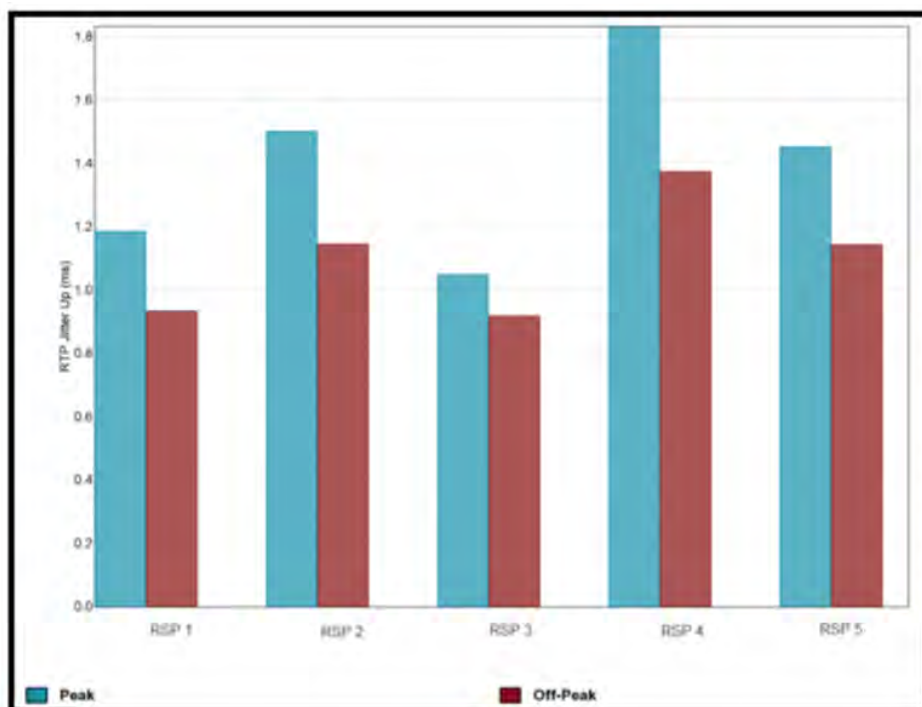


圖 1-85、依 RSP 別， ADSL 服務平均上傳 Jitter(ms)

DNS 回應時間及失敗率(DNS response times and failure rate)：DNS 回應時間量測查詢所選主機名稱，並記錄接收回應所花費的時間(ms)；DNS 失敗率標示 DNS 解析過程失敗的頻率。

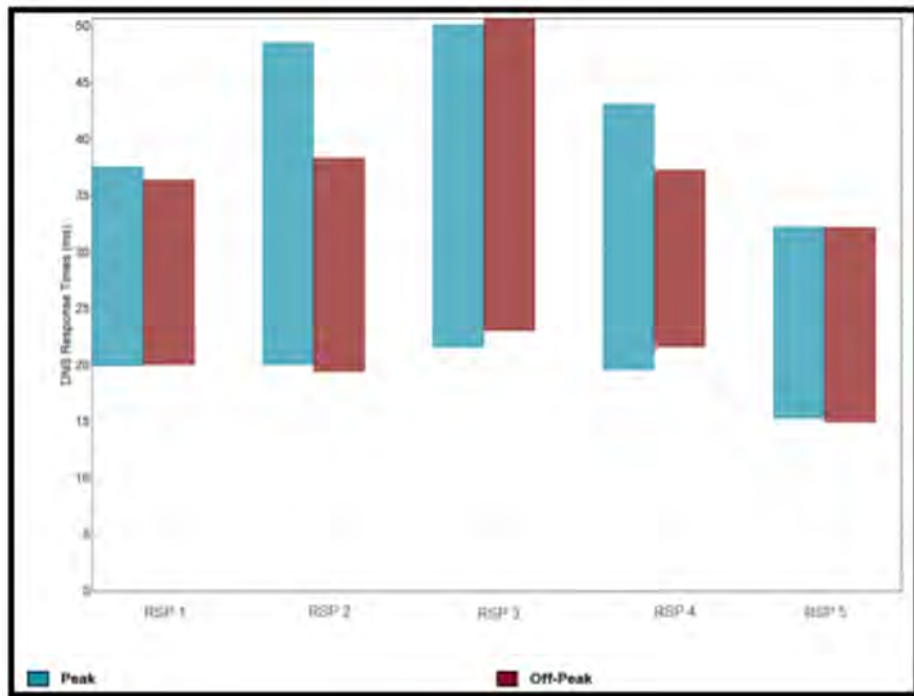


圖 1-86、依 RSP 別， ADSL 服務 DNS 回應時間(ms)

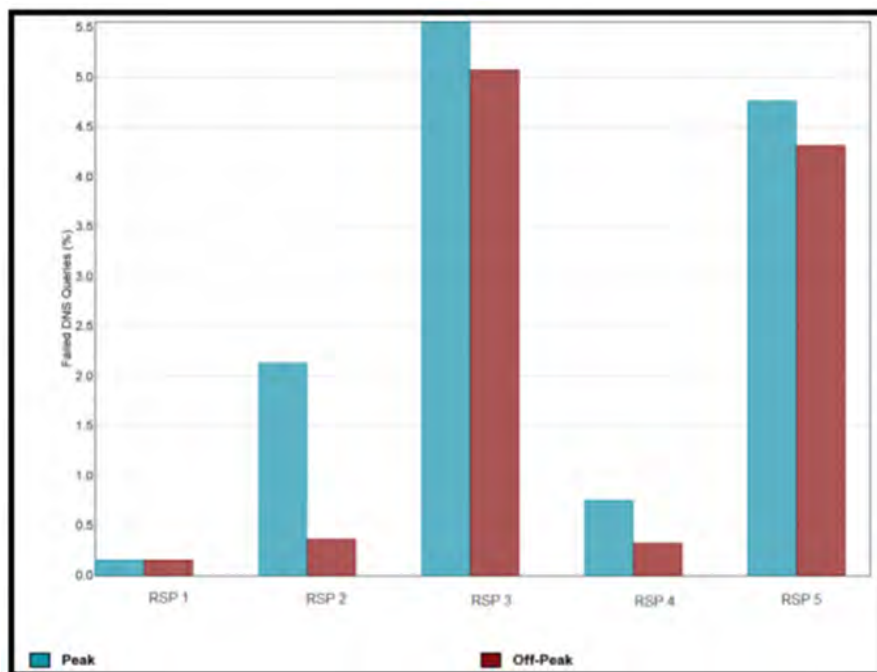


圖 1-87、依 RSP 別， ADSL 服務 DNS 失敗率(%)

依據 TCP 規範，CommCom 必須在其網站上公佈已提交所需符合性文件的 CSP 業者名稱，若不符合 TCP 規範向 CommCom 提交文件的義務，CommCom 還要公佈收到 ACMA 正式警告或符合性指示的 CSP 業者清單，2016 年 CSP 業者符合性文件提交清單可參考 CommCom 網站；在產業遵循 TCP 規範，經由一系列稽核與調查電信公司表現出高水平的 TCP 規範遵循，在 2015/7/1~2016/6/30 期間，審查了 18 個不同供應商的 27 個廣告，其中 25 個被發現符合 TCP 規範的廣告要求，有聯繫 2 個供應者修改其廣告以確保符合 TCP 規範；遵守重要訊息摘要(CIS)要求從 2014-15 年的 69% 上升到超過 75%，大多數不符合規定的 CIS 只需要稍微修改即能符合要求。

電信產業申訴計畫(TIO scheme)，2015-16 年，TIO 有 112,518 次新客訴，比 2014-15 年減少了 9.6%；TIO 記錄了新的客訴，當收到消費者表示不滿服務供應商尚未解決客訴，TIO 辨識每個客訴中的問題，經由符合 TIO 標識的產業規範或常見客訴類別的關鍵字作選擇，因此，每個新客訴涉及至少一個客訴問題，而通常是不止一個；TIO 的主要角色是解決消費者及其電信提供商之間的糾紛，2015-16 年，TIO 著手 9161 次新調解、48 次新調查、處理了 6 次新的徵地反對意見，並向供應商提醒了 47 個潛在系統性問題；TIO 與 ACMA 有備忘錄同意分享有關客訴趨勢/問題以及不遵守 TIO 的訊息，如果供應商不遵守仲裁專員對客訴的決定，或營運中的合格傳輸服務供應商不是 TIO 成員，TIO 可以將服務供應商提供給 ACMA 處理，以下資料來源：澳洲 TIO。

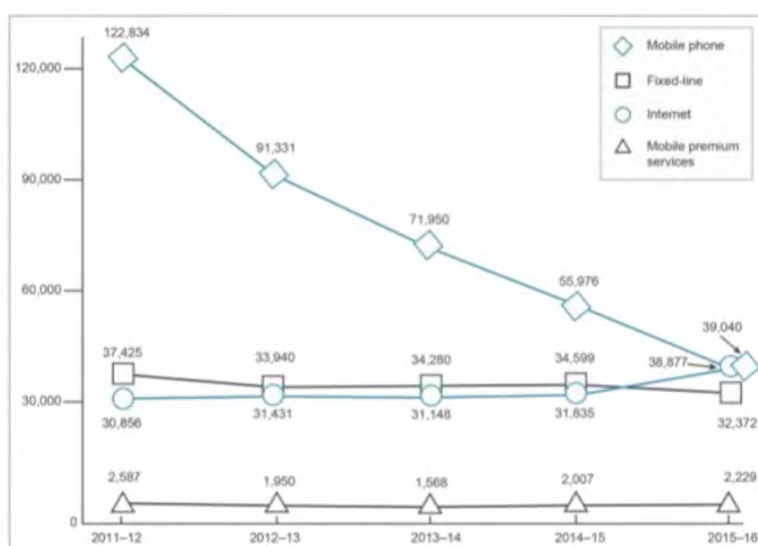


圖 1-88、年度 TIO 新客訴(以服務別)

當 TIO 結束調解或調查時會紀錄已知的結果，這可能對消費者有財務或非財務上的利益，2015-16 年消費者最常見的財務結果是帳務調整後的債務/費用減免或免除，財務結果的中間值為 314.60 澳幣，消費者最常見的非財務結果是解釋或協助，而帶來取消或更改合約、服務或費率計劃。

表 1-33、調解/調查案件結果範例

財務	非財務
債務/費用減免或免除	解釋或協助
帳務調整	取消或更改合約
付款安排	設備/服務/財產損害維修
客戶服務保證付款	連線或重新連線
非財務損失賠償	道歉
	紀錄修改

(資料來源：澳洲 TIO，本團隊重製)

下表顯示最近五個財政年度前六大 TIO 新客訴問題，自 2014-15 年以來，有關信用管理、客戶服務以及帳務付款的客訴已經下降，而關於障礙和客訴處理的客訴則增加。

表 1-34、前六大 TIO 新客訴問題

客訴問題分類	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2014-15 到 2015-16 變化 (%)
帳務及付款	109,502	78,160	76,587	66,128	60,240	-9.77
客戶服務	93,941	94,639	75,033	58,674	53,324	-10.03
故障	78,829	75,325	54,055	47,860	54,699	12.50
客訴處理	65,818	50,504	46,469	36,938	39,888	7.40
合約	n/a	n/a	37,430	34,021	31,033	-9.63
信用管理	52,907	46,138	40,040	29,999	22,620	-32.62

(資料來源：澳洲 TIO，本團隊重製)

「ACCAN(Australian Communications Consumer Action Network)」是澳洲頂端通訊消費者組織，代表作為通訊產品和服務消費者的個人、小企業和非營利組織，並專注於電信、廣播、網際網路和線上服務等匯流領域所涵蓋的商品和服務，包括當前和新興技術，ACCAN 的運作是透過澳洲 Telecommunications Act 1997 第 593 條提供的資金實現，並從電信運營商收費中取得的；該組織於 2016 發佈一份消費者寬頻網路調查報告¹⁴⁶，說明最常被提及上網服務效能不佳的因素有：上網速度慢(32%)、服務斷線(31%)、網頁載入速度慢(27%)、...等

¹⁴⁶ <http://accan.org.au/files/Reports/Broadband%20literacy%20Jan%202016.pdf>

三、 服務品質及資訊揭露項目

1994 年，澳洲電信業者開始開展其國內網路建置後，一些在大都市地區架設架的架高纜線被視為重複的浪費，而後澳洲寬頻網路逐漸由 NBN 公司設計、建置及維運，NBN 為一完全由政府經營之企業，NBN 使用當地接入網路(local access network)以與所有零售服務提供商（RSP）提供相同條件的服務，以便為最終用戶提供需求，相關網路服務僅以批發方式提供給服務供應商(service providers)，再提供給一般消費者，而不直接提供給一般消費者，NBN 目前網路規劃是利用現有的固網基礎設施並進行升級，從 2014 年 5 月開始取代現有的固網、ADSL、cable 連線，以配合其餘的 nbn™寬頻接取網路的推出。

(一)、 有線廣播電視

由於實體網路已由政府成立的 NBN 公司經營，註冊電視業者服務品質依 ASTRA 協會制定之行為規範「Subscription Broadcast Television Codes of Practice 2013」作業，該行為規範已由 ACMA 登錄並適用於全部執照業者，服務指標包含：

表 1-35、訂閱廣播電視行為規範服務指標

項次	指標名稱	單位	說明
1	節目規範(PROGRAM CODES)		一般性節目 新聞與時事節目 節目促銷和新聞更新 關閉字幕 內容禁播
2	節目分級規範(PROGRAM CLASSIFICATION CODE)		節目分級 節目禁播限制 電視分級符號 消費者建議
3	訂閱者規範 (SUBSCRIBER CODE)		訂閱者選項 故障維修 信用管理和帳務
4	客訴規範(COMPLAINTS)		口頭和書面客訴

	CODE)		客訴轉介到 ACMA
5	廣告規範(ADVERTISING CODE)		廣告內容 廣告分級 兒童廣告 廣告排程 直播運動節目賭博廣告

備註：故障維修(Fault Repair)要求業者必須確保提供高品質服務給客戶，包含及時的反應服務故障通報，客戶先將故障維修問題反應給業者，若客戶仍對業者回應結果不滿意，業者應建議客戶聯絡當地的消費者諮詢服務機構。

執照業者將定期在印刷節目指南和廣播中公佈 ASTRA 行為規範的有效性，並透過訂閱合約或其他替代方式向訂閱者告知可用的行為規範；執照業者對行為規範的執行情形應定期提供給 ACMA，再彙整於年度 ACMA Communications Report。

ASTRA 協會每年都會將產業年度發展現況公告於網站，並針對每週節目收視情形提供報告，另外從 2016 年初，澳洲電視觀眾量測的官方來源 OzTAM 也開始提供電視上 8-28 天的節目重播報告，供民眾作為觀賞節目參考。

(二)、固網

2016/08/24，澳洲政府透過對 NBN 公司的期望聲明(SOE)說明：「寬頻政策目標：澳洲致力於完成網路並確保所有澳洲人都可儘快使用快速的寬頻網路，以合理的價格，納稅人最少的成本；澳洲預計網路將提供尖峰批發下載速率(和成比例的上傳速率)在全部固定處所至少 25Mbps，並儘速在 90%的固網處所至少有 50Mbps，確保其批發服務可使零售服務提供商能夠提供滿足終端需求的服務」。

ACCC 於 2017 執行的寬頻效能監控計劃，計劃將允許 ACCC 確定網路效能是起因於 NBN 的問題，或者是因為網際網路服務供應商(ISP)沒有購買足夠的容量，並為 ISP 業者提供獨立的效能訊息據以提出速度宣告；該計劃量測技術指標包含：

表 1-36、寬頻效能監控計劃服務指標

度量	測試頻率	測試時間	每月總預估量	備註
下載速率(DL)	12am-6am: once 6am-12pm: once 12pm-6pm: once 6pm -12am: every 2 hours	固定 5 秒	2 GB at 10 Mbps 4 GB at 20 Mbps 10 GB at 50 Mbps	以 bits per second 為單位 測量連線的下 載速度。
上傳速率(UL)	12am-6am: once 6am-12pm: once 12pm-6pm: once 6pm -12am: every 2 hours	固定 5 秒	0.2 GB at 1 Mbps 0.4 GB at 2 Mbps 1.0 GB at 5 Mbps	以 bits per second 為單位 測量連線的上 傳速度。
網頁瀏覽	12am-6am: once 6am-12pm: once 12pm-6pm: once 6pm -12am: every 2 hours	估計 30 秒	0.35 GB	測量從受歡迎 網站的頁面獲 取 HTML 和 引用的資源所 花費的時間。
VoIP 模擬 (Jitter)	每小時， 24 x 7	固定 10 秒	1.92MB	測試使用在客 戶端和測試節 點之間固定速 率的 UDP 流 量。
UDP 等待時 間及封包遺失	每小時， 24 x 7	持續的	1MB	測量 Whitebox 和 目標測試節點 之間的小 UDP 封包的 往返時間。
DNS 解析	每小時， 24 x	估計 1 秒	0.1MB	測量常見網站

	7			域名的 DNS 解析時間。
影音服務及串流	12am-6am: once 6am-12pm: once 12pm-6pm: once 6pm -12am: hourly	20 秒	4.5 GB (25 MB per test)	此測試為特定的應用測試，使用特定視頻服務其協議/編解碼來傳輸視頻和音頻內容，以測量串流速度和品質。

(資料來源：澳洲 ACCC，本團隊重製)

ACMA 客戶服務保證標準(CSG) 規定了傳輸服務提供者在安裝、維修和約工方面的最低服務標準；某些情況下，CSG 標準允許免除服務標準的達成(例如，在極端天氣條件和自然災害中)，如果傳輸服務提供者不能達到最低效能標準，可能需要賠償客戶；CommCom 向 ACMA 註冊之 TCP 產業標準，是行網、固網、網際網路客戶的消費者保障規範，規範在註冊後 2 年複審，其後每 5 年複審；服務指標包含：

表 1-37、客戶服務保證標準(CSG)服務指標

項次	指標名稱	單位	說明
1	在地連線(In-place connection)標準時間框架	工作天	依市區/主要鄉村/次要鄉村/偏遠地區而不同。
2	新服務連線(New service connection)標準時間框架	工作天	依市區/主要鄉村/次要鄉村/偏遠地區、是否接近基礎設施而不同。
3	故障維修(Fault repair)標準時間框架	工作天	依市區/主要鄉村/次要鄉村/偏遠地區而不同。
4	預約施工達成率	%	依傳輸服務提供商與客戶約定。
5	價格、條款和條件的客戶訊息(Customer Information on Prices, Terms and		廣告題材 訊息提供 例外條款

	Conditions)		費用
6	消費者合約(Consumer Contracts)		不公平項目 消費者合約的呈現 消費者合約需遵循規範
7	帳務(Billing)		帳務訊息 帳務選項和格式 帳單 費用驗證 帳務時間表 付款 帳務訊息收費 隱私、機密及安全性
8	信用管理(Credit Management)		信用評估 信用管制工具 信用管理 暫停或斷線前置 限制/暫停服務 斷線 信用管理的收費 提早解約的收費 催收
9	客戶移轉(Customer Transfer)		銷售通路 電話行銷 訊息揭露
10	客訴處理(Complaint Handling)		客訴處理流程及政策 進行客訴 客訴處理費用 客訴的上訴

(本團隊彙整重製)

四、 歸納整理蒐集資料

1994 年，澳洲電信業者開始開展其國內網路建置後，其後澳洲寬頻網路逐漸由 NBN 公司設計、建置及維運，NBN 公司於 2009 年成立，為一完全由政府經營之企業，NBN 使用當地接入網路(local access network)以與所有零售服務提供商(RSP)提供相同條件的服務，相關網路服務僅以批發方式提供給服務供應商(service providers)，再提供給一般消費者，而不直接提供給一般消費者，NBN 目前網路規劃是利用現有的固網基礎設施並進行升級，從 2014 年 5 月開始取代現有的固網、ADSL、cable 連線，以配合其餘的 nbn™寬頻接取網路的推出。

現行澳洲聯邦政府負責通訊和媒體的權責單位 ACMA 在 2005 年 7 月由澳洲通訊管理局(ACA) 與澳洲廣播管理局(ABA)合併成立，在一定程度上，這是為了回應所觀察和預期到的匯流改變，負責確保澳洲媒體(廣播服務法，Broadcasting Services Act 1992)和通訊(電信法，Telecommunications Act 1997)立法、相關條例以及眾多衍生標準和行為規範的大部分內容，有效運作並符合公眾利益，同時針對數位匯流趨勢下立法架構的調整也成為刻不容緩的議題；ACCC 促進市場競爭和公平交易，使消費者、企業和社群受益，並規管國家基礎設施服務，ACCC 的主要職責是確保個人和企業遵守澳洲的競爭、公平交易和消費者保護法。

(一)、 服務發展趨勢

澳洲寬頻網路設計、建置及維運逐漸由政府經營之 NBN 公司執行，NBN 相關網路服務僅以批發方式提供給服務供應商(service providers)，再提供給一般消費者，而不直接提供給一般消費者，澳洲政府透過對 NBN 公司的期望聲明(SOE)說明寬頻政策目標，2016/08/24 的期望聲明(SOE)說明：「澳洲預計網路將提供尖峰批發下載速率(和成比例的上傳速率)在全部固定處所至少 25Mbps，並儘速在 90%的固網處所至少有 50Mbps，確保其批發服務可使零售服務提供商能夠提供滿足終端需求的服務」；澳洲固網寬頻網路之營運不同於台灣現行方式。

「澳洲廣播服務法(Broadcasting Services Act 1992)」廣泛涵蓋了澳洲傳播服務及媒體的規管，包含廣播業務類別分類、商業電視執照、訂閱電視廣播服務、

內容規則/節目標準/行為規範、技術標準、產業規範、客訴等構面，其中商業電視執照業者提供免費收播(FTA)廣播服務，訂閱電視執照業者提供的節目是以訂閱付費的方式(週期性或提它)提供給一般大眾，訂閱電視的提供可以使用任何傳送系統(例如衛星，電纜或其他方式)，部分類似台灣有線電視業者；本法亦明確指出技術標準/產業規範之制訂業者需諮詢 ACMA，提出與產業傳播運作有關之行為規範，行為規範需由 ACMA 複審登錄；訂閱電視行為規範由澳洲訂閱電視和電台協會(ASTRA)協會制定，ASTRA 為 ACMA 核發訂閱電視傳播執照業者組成之產業協會，該行為規範已由 ACMA 登錄並適用於全部執照業者，ASTRA 會監督相關規範的執行並且每 3 年重新檢討，檢討需與公眾及代表組織諮詢，對規範的重大修改仍需與 ACMA 諮商。

「電信法(Telecommunications Act 1997)」規管澳洲電信產業，包含網路、運營商、服務供應商、固網、通訊保護、國家利益、國際電信產業、技術法規、號碼管理等構面，法規說明代表電信產業、電話或傳真行銷產業的機構和協會可以製定產業規範，並向 ACMA 註冊，遵守產業規範是自願的，除非 ACMA 指示特定參與者須遵守規範；如果沒有產業規範或規範不足，ACMA 具有製定產業標準的保留權力，而遵守產業標準是強制的；2011 年 ACMA 制定了 CSG 標準，要求 CSP 業者符合其效能標準，否則就應該對客戶提供財務上的補償；電信消費者保護(TCP) 是已向 ACMA 註冊之產業標準，是行網、固網、網際網路客戶的消費者保障規範，規範在註冊後 2 年複審，其後每 5 年複審，若有重要產業發展會衝擊到現有規範則可提早，此規範下賦予 TIO 處理客訴的權利與產業訴願的權利；所有 CSP 業者，包括受規範約束的 ISP 業者和 IAP 業者不僅要遵守與消費者交易相關的義務，也必須提交年度符合性的證明和其他與相關的文件給 CommCom。

自從 2005 年 7 月 ACMA 成立以來，已發行了 11 版 ACMA Communications Report，說明有關廣播和電信服務提供者效能的重大事項，包括消費者滿意度、消費者利益和服務品質(QoS)，最新版為 ACMA Communications report 2015-16，該報告全面概述澳洲發展中的通訊和媒體環境，今年特別強調行動和固定寬頻基礎設施的持續投資，以及澳洲對從事數位內容和設備持續變化的討論。

澳洲的競爭及消費者法(Competition and Consumer Act 2010)是產業競爭、消費者保護法的立法手段，旨在促進競爭、公平交易以及為消費者提供保護，內容包含：限制性貿易/反壟斷條款以阻止反競爭企業的行為而限制自由競爭、產業規範、價格監控、電信市場監管等，權責單位為澳洲競爭及消費者委員會(ACCC)；針對固網市場部分，ACCC 於 2017 下半年執行寬頻效能監控計劃(BPMR)，允許 ACCC 確定網路效能是起因於 NBN 的問題，或者是因為網際網路服務供應商(ISP)沒有購買足夠的容量，並為 ISP 業者提供獨立的效能訊息據以提出速度宣告，確定每天不同時期的典型寬頻速度和效能，協助提供消費者關於寬頻速度和效能的準確、獨立和可比較的資訊，以獲得最佳交易；ACCC 亦會針對市場競爭、公平交易及消費者保護議題提出年度報告，說明澳洲市場現況，重大議題發展，以及 ACCC 的執行情形。

電信產業申訴組織(TIO)，於 1993 年立法成立，為獨立於產業、政府、消費者組織之單位，提供關於電話與 internet 客訴的獨立爭議解決服務；TIO 會於網站上公告電信業者每季的客訴資料；客訴定位含帳務及付款、賠償、服務申裝及拆機、合約、信用管理、客戶服務及客訴處理、服務或設備故障、基礎設施等。

(二)、競爭力分析

澳洲寬頻網路設計、建置及維運逐漸由政府經營之 NBN 公司執行，NBN 相關網路服務僅以批發方式提供給服務供應商(service providers)，再提供給一般消費者，以國家的力量建置網路，讓澳洲普及的寬頻網路不再是遙遠的夢想，而是澳洲人民都可取得的上網服務；ACCC 於 2017 執行寬頻效能監控計劃，確定寬頻網路效能，並釐清效能問題是起因於 NBN 的問題，或者是因為網際網路服務供應商(ISP)沒有購買足夠的容量，並為 ISP 業者提供獨立的效能訊息據以提出速度宣告，協助提供消費者關於寬頻速度和效能的準確和可比較的資訊，以獲得最佳交易；此架構下的服務供應商因不需負擔網路建置的龐大成本，可將有限資源挹注於節目/內容的充實及更新上、並提昇客戶服務品質建立良好的互動關係，同時此網路建置方式降低了服務供應商的跨入門檻，可刺激市場競爭避免少數壟斷。

澳洲現行訂閱電視、固網產業的產業標準/行為規範由各產業協會、組織訂定後，再向 ACMA 申請註冊後由產業之執照業者遵循實施，執照業者並定期將遵循實施情形提交報告給 ACMA，部分協會、組織則具有管理業者遵循規範實施的責任，並彙整報告提交 ACMA 作後續處置，產業標準/行為規範可依據實際產業現況、國際趨勢，諮詢 ACMA，並邀集相關權責單位、產業代表、消費者組織討論修訂後，提報 ACMA，再發佈遵循。

通訊技術的發展超過了五年前所想到的，更不用說十年前需要考慮的立法框架，考量國際數位匯流趨勢，ACMA 也面對通訊、廣播、媒體在數位平台上匯流的壓力與挑戰，面對數位經濟的來臨，透過執照或其他附屬立法安排，以及標準和規範(無論是共同監管還是自行管理)，內容製作和分發以及提供電信服務的許多控制措施都將會修訂和調適，ACMA 亦已著手研究國際上對匯流立法架構的施行，檢視一些國際立法機構在匯流的媒體和傳播立法框架方面的做法，藉由國際上豐富的立法經驗，深入了解電信、廣播和無線電通信管理框架的改革，以做為其後續變革之參考。

表 1-38、澳洲 SWOT 分析

優勢	劣勢
服務品質、消費者保護規範及監理機制完備。 服務供應商進入門檻較低，可充分競爭	面對通訊、傳播在數位平台上的匯流發展，尚未完成法規/規範的修訂
機會	威脅
以國家的力量建置網路，降低服務供應商的跨入門檻，可將資源轉投入內容/節目及產業	非通訊產業領先國家，較無國際競爭力

(三)、服務品質監督管理規範

「訂閱電視行為規範 Subscription Broadcast Television Codes of Practice 2013」由澳洲訂閱電視和電台協會(ASTRA)協會制定，內容包含：節目規範(PROGRAM CODES)、節目分級規範(PROGRAM CLASSIFICATION CODE)、訂購者規範

(SUBSCRIBER CODE)、客訴規範 (COMPLAINTS CODE)、廣告規範 (ADVERTISING CODE)等，消費者保護是要參考遵循 Competition and Consumer Act 2010 來執行，訂閱電視執照業者每年需將規範執行情形提供給澳洲通訊和媒體管理局(ACMA)，ACMA 則會依年度將執照業者執行情形發行於 ACMA Communications Report。

固網的施工供裝服務品質規管於「Telecommunications (Customer Service Guarantee) Standard 2011 (CSG)」，由 ACMA 於 2011 年制定，CSG 標準規定了特定服務連線、故障的修復和服務提供商出席約定的時間範圍，若未能符合這些時間要求，客戶有權獲得賠償。

重要訊息摘要(CIS)為 ACMA 要求電信商必需提供給消費者的產品或服務參考，重要訊息包含：服務的清楚描述、合約的最低期限、任何排除/重要條件/限制、服務的每月最低/最高收費、提早解約的最高收費、標準收費、TIO 聯絡資料(電信客訴)。

行網、固網、網際網路客戶的消費者保障規範為「Telecommunications Consumer Protection Code (TCP)」，TCP 規範包含：價格、條款和條件的客戶訊息(Customer Information on Prices, Terms and Conditions)、消費者合約(Consumer Contracts)、帳務(Billing)、信用管理(Credit Management)、客戶移轉(Customer Transfer)、客訴處理(Complaint Handling)、規範管理及遵循(Code Administration and Compliance)等，執照業者必須將執行情形提交給 CommCom 以進行管理，並彙報給 ACMA，ACMA 則會依年度將執照業者執行情形發行於 ACMA Communications Report。

電信客訴則由電信產業申訴組織(TIO)處理，TIO 會於網站上提供客訴處理流程、客訴管道並公告電信業者每季的客訴資料；客訴定位含帳務及付款、賠償、服務申裝及拆機、合約、信用管理、客戶服務及客訴處理、服務或設備故障、基礎設施等；ACMA 會彙整年度 TIO 客訴處理情形，並發行於 ACMA Communications Report。

第五節、新加坡

一、監理法規

新加坡整體資訊通信發展的政策，是由新加坡政府資訊通信產業主管機關「通訊及新聞部(Ministry of Communications and Information, MCI)」主導，MCI 除負責電信與媒體的監理與發展，肩負設計與數位內容的輔導角色外，並負責政府部門公共服務的數位轉型與網路安全協調的任務，MCI 係新加坡行政機關中有關整體資通訊產業發展藍圖的最大執行機構¹⁴⁷。

新加坡為打造一個具有全球競爭力的資訊通信媒體生態系統，實現「智慧國家 (Smart Nation)」願景，於 2015 年 8 月 11 日提出「2025 資通訊媒體總體規劃 (Infocomm Media 2025)」。¹⁴⁸隨著媒體和資訊通訊在日常生活融合，使廣電與電信的界線趨於模糊，可能造成對監理架構的挑戰。為實現 2025 的總體規劃目標，該計劃要求政府必須重新審查現有的政策，各政府部門亦應思考如何對其所監管的產業進行技術改造，該計劃並建議對「新加坡資通訊發展管理局 (Infocomm Development Authority of Singapore, IDA)」和「媒體發展管理局 (Media Development Authority, MDA)」進行審查重新組織其工作流程，使其融合成為一個監理者和推動者¹⁴⁸的機關。為此，2016 年 10 月新加坡政府透過行政組織調整，將 MCI 轄下之資通發展局 (IDA) 及媒體發展局 (MDA) 合併重組成立二個新機關：「資通訊媒體發展管理局 (Infocommunications Media Development Authority of Singapore, IMDA)」及「政府科技管理局 (Government Technology Organisation, GovTech)」，用以協助新加坡能更佳地應對快速融合的資訊和媒體環境，如圖 1-89 所示。

¹⁴⁷NCC，參加 COMMUNIC ASIA 2017 峰會及與新加坡雙邊交流出國報告，2017-07。

¹⁴⁸ IMDA，<https://www.imda.gov.sg/infocomm-and-media-news/buzz-central/2016/1/a-brave-new-world-of-infocomm-media-convergence>

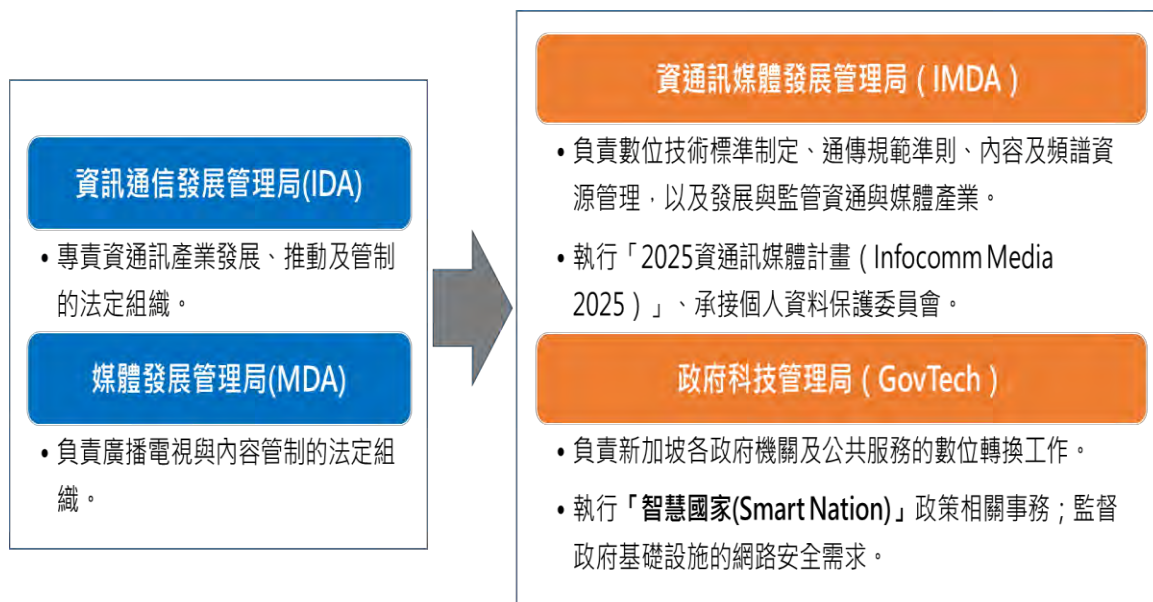


圖 1-89、新加坡通訊傳播機關組織重組(資料來源:本研究整理)

新的資通訊媒體發展管理局 (IMDA) 主要致力於資通訊產業發展及規管，負責數位技術標準制定、通傳規範準則、頻譜資源管理、簡化電信和付費電視執照相關法規、規範內容與維護社會基準，並執行「2025 資通訊媒體總體規劃 (Infocomm Media 2025)」¹⁴⁹及納入「個人資料保護委員會(Personal Data Protection Commission)」，持續推動個人資料保護工作¹⁵⁰。而 GovTech 則負責新加坡各政府機關及公共服務的數位轉換工作，並執行「智慧國家(Smart Nation)」政策相關事務，以及監督政府基礎設施的網路安全需求。2017 年 5 月新加坡進一步將 GovTech 提升定位直屬於「總理公署(Prime Minister's Office, PMO)」，以便進行跨機關數位政策之推動與執行。

由於目前新加坡通訊傳播管制架構尚未匯流，電信及廣播服務仍切割個別市場管理。其中，廣播服務受 1994 年通過的「廣播法(Broadcasting Act)」管制，而電信服務則受 1999 年通過「電信法 (Telecommunications Act)」規範，IMDA 並在個別專屬法規下，制定相關技術規範、執照核發、服務品質、市場競爭等管理細則。例如，IMDA 透過產官學研代表組成的「電信標準諮詢委員會 (Telecommunication Standards Advisory Committee, TSAC)」制定設備最低技術

¹⁴⁹IMDA, <https://www.imda.gov.sg/infocomm-and-media-news/viewpoint/2016/1/coming-soon-the-infocomm-media-development-authority>

¹⁵⁰IMDA, <https://www.imda.gov.sg/about/history>

要求，提供相關電信標準建議，規管在新加坡使用電信設備，同時 IMDA 並設定和監測業者電信服務及網路系統之服務品質（Quality of Service, QoS）標準，藉以監督業者提供主要服務的效能¹⁵¹。對於有線電視標準規範，則由產學和政府機關代表組成的「國家有線標準委員會（National Cable Standard Committee, NCSC）」負責各種有線電視標準和技術研究，確立新加坡電纜標準與技術發展及提出建議¹⁵²。另 IMDA 也要求廣播電視業者須提交相關電視廣播標準合規的季度報告，以確保業者提供符合公眾期望合理品質(reasonable quality)的收視服務，並應提供適當途徑迅速解決消費者對服務或相關設備的投訴。此外，新加坡為確保通訊媒體產業的公平市場行為和有效競爭，還要求通訊媒體業者必須遵守「電信競爭規則(Telecom Competition Code)」和「媒體市場行為守則(Media Market Conduct Code)」，以實現和維持公平有效的競爭，確保各產業消費者的全面選擇，並發布相關指導文件、最低服務品質標準要求等，以進一步強化對消費者的保護¹⁵³。

(一)、有線廣播電視

新加坡於 1994 年通過「廣播法」，規範廣播服務與廣播設備運作、所有權以及管理事宜，並由「資通訊媒體發展管理局（IMDA）」負責執照授權及監理職能。根據「廣播法」第 28 章(Chapter 28)第 8 節(section 8)規定，任何人不得在未獲主管機關授予廣播執照情況下，在新加坡提供任何應取得執照的廣播服務¹⁵⁴。主管機關授予的廣播執照形式和期限，可能包含主管機關決定的條款和條件。IMDA 核發之廣播服務執照，主要包括¹⁵⁵：

- (1). 免費全國無線電視業務執照(Free-to-Air Nationwide Television Service Licence)。

¹⁵¹ IMDA, <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/ict-standards-and-quality-of-service>

¹⁵² IMDA, <https://www.imda.gov.sg/about/newsroom/archived/ida/media-releases/2001/20061122145813>

¹⁵³ IMDA, <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/frameworks-and-policies/competition-management>

¹⁵⁴ THE STATUTES OF THE REPUBLIC OF SINGAPORE BROADCASTING ACT(CHAPTER 28), Section 8(1), <http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p;orderBy=relevance;page=0;query=DocId%3A11156ade-b327-43b6-a9bf-ab07bb7e2307%20%20Status%3Ainforce%20Depth%3A0;rec=0>

¹⁵⁵ IMDA, <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/licensing/licences/licence-for-the-provision-of-broadcasting-services>

- (2). 免費全國無線廣播業務執照(Free-to-Air Nationwide Radio Service Licence)。
- (3). 全國訂閱電視業務執照(Nationwide Subscription Television Service Licence)。
- (4). 臨時性訂閱電視業務執照(Temporary Subscription Television Service Licence)。
- (5). 小眾電視業務執照(Niche Television Service Licence)
- (6). 國際訂閱電視業務執照(Subscription International Television Service Licence)。
- (7). 電視接收衛星系統執照(Television Receive-Only Satellite System Licence)。
- (8). 網路接取服務提供商和經銷商之類別執照註冊(Class Licence Registration for Internet Access Service Providers and Resellers)。
- (9). 網路內容提供商之類別執照註冊(Class Licence Registration for Internet Content Providers)。
- (10). Audiotext 提供商之類別執照註冊(Class Licence Registration for Audiotext Providers)。
- (11). DTV 標籤使用執照(DTV Label Mark Usage Licence)。

特別的是 IMDA 對於「全國訂閱電視業務執照」之付費電視服務提供商，採用「彈性雙層商業許可框架(two-tier commercial licence framework)」，並依其市場特性區分為：大型市場服務提供商(即全國性付費電視服務)和針對特定利基市場的服務提供商(即小眾付費電視服務)。其中，全國性付費電視服務執照無訂戶上限的規定，但有強制必須載送播放等義務，適用於一般大眾媒體市場的業者。而小眾付費電視執照則是一種新類型的執照，被設計用來促進新加坡網路電視(IPTV)與其他創新服務成長，讓業者在不同的市場區隔中有更大彈性提供服務，且免除繁瑣的規範。同時，小眾付費電視執照並未對執照持有人的所有權限制或強制必須播送的義務。在彈性雙層執照制度下，業者可自由決定申請哪一種

類型的執照，IMDA 不限制小眾付費電視執照張數。使消費者有更多、更廣的選擇，業者亦能在更彈性制度下為不同市場需要推出不同的電視服務。

全國性電視與小眾電視相關申請及權利義務之差異比較¹⁵⁶，如表 1-39 所示。

表 1-39、新加坡全國性電視與小眾電視執照主要條件差異比較表

	小眾付費電視執照 (Niche subscription TV licence)	全國付費電視執照 (Nationwide subscription TV licence)
執照效期	5 年	10 年
訂戶數	(1)任何單一頻道的每日收視(daily reach)上限為 100,000 位獨立觀眾；或 (2)廣播業者每日收視的上限為 250,000 位獨立觀眾。	(1)任何單一頻道的每日收視須超過 100,000 位獨立觀眾；或 (2)廣播業者的每日收視須超過 250,000 位獨立觀眾。
執照費	總營收的 2.5%。在執照有效期間內，每年最低須繳 5,000 新幣的執照費。	總營收的 2.5%。在執照有效期間內，每年最低須繳 50,000 新幣的執照費。
履約保證金	50,000 新幣，以銀行擔保或現金的形式。	200,000 新幣，以銀行擔保或現金的形式。
所有權 (Ownership)	無所有權限制	受廣電法第 10 部(Part X)所有權條件的限制。
必載	無必載義務	必載當地無線頻道(Free-to-Air channels)供訂閱戶收視
廣告收入	無上限	廣告收入不得超過總營收的 25%
廣告時間限制	每小時 14 分鐘的廣告時間限制，適用於節目表已排定的頻道，但不適用於隨選視訊（VOD）內容與互動廣告服務。	

¹⁵⁶ IMDA , <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/licensing/licences/licence-for-the-provision-of-broadcasting-services/subscription-nationwide-television-service-licence/key-conditions-for-niche-and->
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案期末報告 第 163 頁

內容準則	若是提供已排節目表的節目，則適用付費電視節目規範；若是提供隨選節目(VOD)，則適用隨選視訊節目規範。
------	---

資料來源:IMDA；本研究整理

新加坡針對全國性電視持照者 (Nationwide TV Licensee)經營之廣播電視服務，如:全國數位電視服務(FTA nationwide DTV service)、全國數位有線電視服務(nationwide Digital cable TV)、IPTV 服務等，另須遵守「電視廣播標準實務守則(Code of Practice for Television Broadcast Standards)」相關規定，以確保新加坡全國電視牌照持有者，符合電視廣播服務技術品質和可靠性的標準要求。對於任何違反實務守則規定之持照者，IMDA 可根據「廣播法」第 12 (1) 條，取消或暫停執照或對持照者施以財務處罰¹⁵⁷。例如，新加坡有線電視業者 StarHub 於 2015 年 5 月因有線服務中斷而被罰款 50,000 新幣，而 IPTV 業者 SingNet 亦因 2016 年發生二次服務斷訊被罰款 145,000 新幣¹⁵⁸。

IMDA 除了要求付費電視業者須依執照以合理的品質提供服務，符合公眾期望及令 MDA 滿意，並應提供適當途徑迅速解決消費者對服務或相關設備的投訴。同時為加強保護付費電視消費者權益，業者也必須遵守「媒體市場行為準則(Media Market Conduct Code, MMCC)」¹⁵⁹。例如，IMDA 於 2016 年 4 月基於該準則提出新的消費者保護措施¹⁵⁹，包括:收視戶如果業者擅自上調配套收費或撤下某些頻道或內容，消費者可以在無需繳付解約費的情況下提前終止合約；不允許業者在消費者要求更換付費電視服務時，逼迫消費者同時提升他們的非付費電視服務；業者在消費者簽約前，應提高消費者對一些重要條款的認識。

¹⁵⁷ BROADCASTING ACT(CHAPTER 28)Code of Practice for Television Broadcast Standards，2015-04.

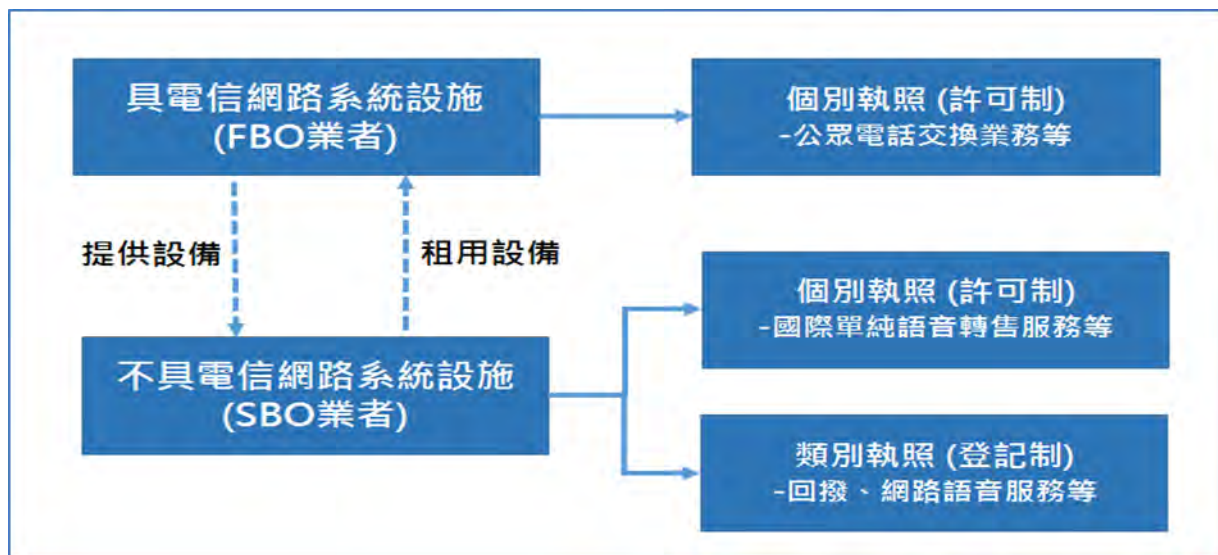
¹⁵⁸ IMDA，<https://www.imda.gov.sg/about/newsroom/media-releases/2016/imda-imposes-145000-financial-penalty-on-singnet-for-pay-tv-service-disruptions>

¹⁵⁹IMDA，<https://www.imda.gov.sg/about/newsroom/archived/mda/media-releases/2016/information-circular-and-exemption-in-respect-of-the-application-of-paragraphs-32a-to-32f-35a-and-35b-of-the-media-market-conduct-code-mmcc>

(二)、固定通信

新加坡電信產業自 2000 年 4 月 1 日全面自由化後，隨即發布電信網路和服務的執照框架和執照申請的指導文件。根據 1999 年公布的「電信法 (Telecommunications Act)」規定，所有經營電信系統和提供電信服務業者，均須取得「資通訊媒體發展管理局 (IMDA)」核發的許可執照。持照者亦須為依「新加坡公司法 (Singapore Companies Act)」第 50 章註冊成立的公司。IMDA 採取的核照方式，主要區分為「以設施為基礎的業者 (Facilities-Based Operator, FBO)」與「以服務為基礎的業者 (Services-Based Operator, SBO)」的執照類型，如圖 1-90 所示。其中，布建任何形式的電信網路、系統和設施以向現有電信營運商提供電信交換和/或傳輸能力和/或服務的營運商、企業、和/或消費者必須申請基於設施的營運商 (FBO) 執照；而打算向 FBO 執照持有者租用電信網路元件（如傳輸容量、交換服務、管道、光纖）的業者，向第三方提供電信服務或轉售 FBO 的電信服務時，該業者必須申請基於服務的營運商 (SBO) 執照。另執照持有者須遵守互連和接取義務，以及滿足 IMDA 設定的最低服務品質 (QOS) 標準。

圖 1-90、新加坡電信事業執照管理



(資料來源:本研究整理)

FBO 業者執照與 SBO 業者執照主要條件與差異¹⁶⁰，如表 1-40 所示。

表 1-40、FBO 業者執照與 SBO 業者執照的主要條件與差異比較表

執照 區分	FBO 業者 (Facilities-Based Operator)	SBO 業者 (Service-Based Operator)
定義	布建任何形式的電信網路、系統和設施以向其他持照電信業者、企業和/或消費者提供電信交換和/或電信服務的營運商。	從 FBO 業者承租電信網路元件（例如：傳輸容量、交換服務、管道、光纖）以向第三方提供電信服務或轉售 FBO 的電信服務營運商。
執照 型態	個別執照(許可制)	個別執照(許可制) 類別執照(登記制)
執照 期限	10、15、20 年	個別執照(5 年) 類別執照(無需換照)
營運 服務 類別	Public Switched Telephone Services Public Switched Integrated Services Digital Network (ISDN) Services Leased Circuit Services Public Radiocommunication Services Public Cellular Mobile Telephone Service (PCMTS) Public Trunked Radio Services (PTRS) Public Mobile Data Services (PMDS) Terrestrial Telecommunication	個別執照： International Simple Resale (ISR) Resale of Leased Circuit Services Public Internet Access Services Internet Exchange Services Virtual Private Network Services Managed Data Network Services Mobile Virtual Network Operation Live Audiotex Services

¹⁶⁰IMDA, GUIDELINES ON SUBMISSION OF APPLICATION FOR FACILITIES-BASED OPERATIONS LICENCE ; GUIDELINES FOR SUBMISSION OF APPLICATION FOR SERVICES-BASED OPERATIONS LICENCE. <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/licensing/licences/licence-for-the-provision-of-telecommunication-services>

	Network for Broadcasting Purposes Satellite Uplink/Downlink for Broadcasting Purposes	Prepaid Services for other telecommunication services Global Mobile Personal Communications by Satellite (GMPCS) Services IP Telephony Services Voice and Data Services with Masking of Calling Line Identity Satellite Mobile Telephone or Data Services Mobile Communications on Aircraft Machine-To-Machine (M2M) Services White Space Geo-Location Database Services 類別執照： Call-back/Call Re-origination Services Internet Based Voice and Data Services International Calling Card (ICC) Services Resale of Public Switched Telecommunication Services Store-and-Retrieve (S&R) Value-Added Network Services Audiotex Services
--	---	--

		Public Chain Payphone Services Store-and-Forward (S&F) Value-Added Network Services
--	--	---

資料來源:IMDA；本研究整理

(1). 基於設施的營運商（FBO）

IMDA 對於以設施基礎的營運商，是採取技術中立的方式核發 FBO 執照，持照者可以選擇布建的系統和技術平台配置，鼓勵持照者不斷創新和響應競爭，滿足用戶需求。所有 FBO 採「個別執照(individually licensed)」的授權方式。持照者須遵守網路互連和接取義務以及 IMDA 制定適用的最低服務品質（QoS）標準¹⁶¹。另外，FBO 業者可根據其營運的範圍和要求、提供的服務和客戶類別，依「電信法」第 6 條申請指定為「公眾電信執照業者（Public Telecommunication Licensees，PTL）」¹⁶¹。其中，PTL 可享有法案規定之網路安裝、維護和保護網路的優惠措施。同時 IMDA 也保留有必要時，可對 FBO 業者(特別是指定的 PTLs 業者)施加基本服務義務的權利。此外，需要 FBO 執照許可的電信服務或網路，包括：用於運輸電信或廣播服務的任何陸地電信基礎設施（例如：海底電纜、國際衛星開道和國內電信網路）。其他需要 FBO 執照許可的服務也包括：公眾行動電話(public mobile telephone)、尋呼(paging)、行動資料和中繼無線電服務，以及提供行動寬頻多媒體服務（例如第三代通信系統和服務）和固定無線寬頻服務（例如：區域多點分散系統(LMDS)）的營運商。

(2). 基於服務的營運商（SBO）

對於打算向 IMDA 授權之任何基於設施營運商（FBO），租用其電信網路元件（例如：傳輸容量和交換服務），並向第三方提供自己的電信服務或轉售

¹⁶¹ IMDA，<https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/frameworks-and-policies/competition-management/full-competition-in-singapores-telecommunication-sector>

FBO 電信服務的業者，可以向 IMDA 申請基於服務的營運商 (SBO) 執照。而在自己財產範圍內布建電信網路、系統和設施，並希望向財產界限內的第三方民眾提供電信服務的營運商也應申請 SBO 執照。IMDA 核發的 SBO 執照可分為兩類：SBO「個別執照(Individual License)」及 SBO「類別執照(Class License)」。其中，SBO「個別執照」須規定其經營和服務的類型；而 SBO「類別執照」則是在提供規定服務類型之前，當是方需先向 IMDA 註冊登記。一般而言，租用國際傳輸容量來提供服務的營運商將可取得「個別執照」，如：國際語音單純轉售服務(International Simple Resale, ISR)、租用電路轉售、公眾網際網路接取和 IP 電話服務等。而屬於「類別執照」許可的營運和服務，包括：回撥服務(callback)、網路語音和資料服務，以及國際電話卡(ICC)等。IMDA 對於個別和類別執照的 SBO 數量沒有限制¹⁶²。

此外，為防範不合理的商業行為降低對消費者的競爭以及保障消費者權益，IMDA 循「電信法」第 26 條第 1 項規定，要求電信持照者應遵守 2012 年頒布的「2012 年電信服務競爭實務準則(Code of Practice for Competition in the Provision of Telecommunication Services 2012)」，用以規範電信主導業者/非主導業者以及實現對消費者的保護。其中，準則第 3.2.1 條要求業者須符合 IMDA 服務品質標準的義務，同時準則第 3.2.7 條也要求業者必須遵守服務品質資訊披露的義務，業者每年至少須更新一次相關資訊，並透過其網站公告以履行服務品質揭露之義務。此外，若業者違反該準則任何規定，IMDA 可根據「電信法」第 8 (1) 條，取消或暫停執照或對持照者施以財務處罰。

¹⁶²IMDA， <https://www.imda.gov.sg/about/newsroom/archived/ida/media-releases/2000/20060926142213>

(三)、小結

資訊通信(Infocomms)能創造大量新商機與增值服務，並帶動經濟及資通產業的發展。新加坡自 2000 年 4 月 1 日決定推動電信產業全面市場競爭，不再限制電信執照的數量或類型；持照者可以自由地決定網路、系統、設施和技術平台類型提供他們的服務；所有公眾電信服務執照有關外資直接和間接的持股限制也被刪除；新加坡各種政策措施旨在鼓勵全球資通業者積極參與新加坡市場，並將其區域和全球樞紐設立在新加坡，進而使新加坡發展成為亞太地區領先知識經濟和充滿活力的資訊中心¹⁶³。

面對電信與傳播之匯流現象，新加坡並未直接將法制架構重新進行調整，而係維持市場區隔之垂直劃分方式，仍將電信及廣播電視市場作完全之切割後，再就個別市場依其專屬法規進行彈性監理。新加坡並在 2012 年 3 月組成「媒體匯流檢討小組 (Media Convergence Review Panel)」，檢視新加坡現有的政策和管制架構。檢討範圍包括內容管制規範、本土內容、著作權和數位侵權、管制架構更新等議題¹⁶⁴。

雖然新加坡在基礎管制架構上電信和廣播電視仍然是分離的，但通訊及新聞部(MCI)意識到電信系統不再只是單純的電信，還可能提供廣播電視服務之用。因此，新加坡「電信法」在 2005 年 1 月修正，對於他人使用或分享電信設備、建置和系統提供廣播電視服務時，主管機關有權管理電信執照持有人協調與配合。隨後，基於全球媒體與資通訊產業匯流趨勢，以及配合國家「Infocomm Media 2025 計劃」推動下，MCI 透過快速的組織調整，將通訊發展局 (IDA) 及媒體發展局 (MDA) 合併成為 IMDA，進而促使資通訊與媒體產業 (InforCom Media, ICM sector) 監理整合，以面對未來數位化的挑戰，創造更好的資通發展環境。IMDA 組織改造後所扮演的四種角色¹⁶⁵，包括：

■ 實踐者 (Implementer)：發展、驅動及領導資通訊、媒體等領域 (ICM)

¹⁶³ <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/frameworks-and-policies/competition-management/full-competition-in-singapores-telecommunication-sector>

¹⁶⁴ <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/consultations/completed-consultations/media-convergence-review>

¹⁶⁵NCC，參加 COMMUNIC ASIA 2017 峰會及與新加坡雙邊交流出國報告，2017-05。

之產業的發展及進行數位轉換。

- 啟動者(Enabler):確保 ICM 發展所需的基礎建設及人力(Manpower)需求，以到位的滿足創新及改造的需求。
- 管理者(Regulator):創造與維繫可競爭與合理監理的商業環境，同時確保消費者權益。
- 保護者(Protector):確保消費者個人資料保護及建立介於消費者與商業市場間的可信賴性。

同時，IMDA 也在個別專屬法規下，就技術標準規範、執照核發、服務品質、市場競爭等制定相關管理細則。對於電信系統設備及服務，制定設備最低技術要求並設定和監測業者電信服務及網路系統之服務品質(QoS)標準，以規範業者提供主要服務的效能。另外，對於廣播電視也訂有各種技術標準，要求廣播電視業者須提交相關電視廣播標準合規的季度報告，以確保業者提供符合公眾期望合理品質(reasonable quality)的收視服務，並應採取適當途徑迅速解決消費者對服務或相關設備的投訴。

二、 服務品質發展現況

IMDA 對於電信及廣播電視的服務品質 (QoS) 要求，主要是透過設定服務品質標準來規範業者提供主要服務的性能，並要求營運商須定期提交服務品質報告。對於不符合 QoS 標準的營運商必須對每一件違規情況支付 5,000 新幣至最高 50,000 新幣的罰款，IMDA 裁罰考量的相關因素，包括：

- 違規行為的影響程度
- 違規的原因
- 服務提供商為滿足 QoS 標準所做的努力
- 以及服務提供商在滿足 QoS 標準面臨的任何挑戰等

對於任何違反實務守則規定之持照者，IMDA 可根據「廣播法」第 12 (1) 條或「電信法」第 8 (1) 條，取消或暫停執照或對持照者施以財務處罰。若造成嚴重事故 (serious failures)；持續性或反覆性的違規 (continuing or repeated breaches)，業者將面臨更重大的裁罰。此外，IMDA 也會定期審查 QoS 要求合理性，以考慮到產業、技術以及消費者需求的變化，確保需求保持相關性。

(一)、有線廣播電視

1. 服務品質發展現況

目前新加坡提供全國性的付費電視服務業者，主要包括：星和電纜電視 (StarHub Cable Vision, SCV)、新加坡電信 (Singtel) 的 Singtel TV 以及新傳媒公司 (MediaCorp) 的 OTT TV 平台 Toggle¹⁶⁶。其中，SCV 是新加坡唯一的有線電視業者，於 2002 年由新加坡電纜電視 (Singapore Cable Vision Ltd.) 與電信業者星和電信通訊公司 (Star Hub) 合併而成 StarHub Pte Ltd.，同時經營市內電話、有線電視、寬頻網路，傳送資訊與娛樂服務的公司。原星和電信的固定電話網路、無線電話網路、長途電話網路業務與原電纜電線的電纜及住宅寬頻網路合併，透過原電纜電視的網路向新加坡全國家庭提供電信服務，成為新加坡另一個可向家庭用戶提供電話網路服務的公司，並與新加坡電信公司 (Singtel) 競爭¹⁶⁷。

166 IMDA, <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/content-standards-and-classification/standards-and-classification/television-and-radio>

167NCC 研究報告，數位有線電視 (DVB-C) 系統之機上盒親子鎖功能技術規範研究，2012-12。

為確保新加坡全國電視持照者，符合電視廣播服務技術品質和可靠性的標準要求。IMDA 根據「廣播法」第 6 條訂立的「**電視廣播標準實務準則(Code of Practice for Television Broadcast Standards)**」，要求全國性電視持照者(nationwide TV Licensee)經營之廣播電視服務，如：全國數位電視服務(FTA nationwide DTV service)、全國數位有線電視服務(nationwide Digital cable TV)、IPTV 服務等，須遵守實務準則規範的電視廣播服務技術品質和可靠性的標準，包括：服務覆蓋(service coverage)、信號強度(signal strength)、圖像和音訊品質(picture and audio quality)，以及服務可靠性(service reliability)等。

對於提供廣播電視服務的持照者，IMDA 也要求無論是免費無線(free-to-air)、訂閱(subscription)或利基(niche)類型，皆要以符合公眾期望的合理品質(reasonable quality)提供收視服務，以及獲得主管機關滿意。主管機關也隨時保留權利，強制要求持照者遵守廣播標準。同時，全國性電視服務持照者應依主管機關規定的格式向 IMDA 提交過去三個月內、季度末後一個月收到觀眾投訴有關服務品質的季度報告。如果季度沒有收到投訴，持照者仍須提交季度報告並註明相應。其中，「觀眾投訴(Viewer complaint)」係指用戶通過口頭或書面溝通表達對服務提供商在相關廣播標準的不滿意，需要服務提供商在初始聯繫之外採取一些行動。此外，若投訴問題係因用戶端設備(viewer premise equipment)所引起的，可排除在季度報告之外。

對於任何違反實務守則規定之持照者，IMDA 可根據「廣播法」第 12 (1) 條，取消或暫停執照或對持照者施以財務處罰¹⁶⁸。例如，新加坡有線電視業者 StarHub 於 2015 年 5 月因有線服務中斷而被罰款 50,000 新幣，而 IPTV 業者 SingNet 亦因 2016 年發生二次服務斷訊被罰款 145,000 新幣¹⁶⁹。

2. 有線電視服務品質標準規範

(1). 服務覆蓋(service coverage)要求

■ 提供數位有線電視服務的持照者應確保能向新加坡任何人提供此類服

¹⁶⁸ BROADCASTING ACT(CHAPTER 28)Code of Practice for Television Broadcast Standards, 2015-04.

¹⁶⁹ IMDA, <https://www.imda.gov.sg/about/newsroom/media-releases/2016/imda-imposes-145000-financial-penalty-on-singnet-for-pay-tv-service-disruptions>

務，亦即用戶能向持照者請求連接電信系統，以便在其鋪設的網路上接收這種服務。其中，鋪設(roll out)係指持照者所安裝的電信系統，無論是現有或未來的公路、車道或街道上或其他方面。

- 持照者應依主管機關規定的格式向 IMDA 提交過去三個月內、季度末後一個月收到觀眾投訴有關服務覆蓋的季度報告。如果季度沒有收到投訴，持照者仍須提交季度報告並註明相應。其中，「觀眾投訴(Viewer complaint)」係指用戶通過口頭或書面溝通表達對服務提供商在相關廣播標準的不滿意，需要服務提供商在初始聯繫之外採取一些行動。此外，若投訴問題係因用戶端設備(viewer premise equipment)所引起的，可排除在季度報告之外。

(2). 信號強度(signal strength)要求

- 對於提供數位有線電視服務之持照者應確保此類服務的電視信號強度不得低於「歐洲標準 EN 50083-7」¹⁷⁰規定的最小值 47dBμV。對於提供類比有線電視服務的持照者應確保頻率範圍和服務範圍為 54-824 MHz 的電視機，信號強度不得低於「歐洲標準 EN 50083-7」規定的最小值 60dBμV。其中，有線電視服務的電視信號強度係指每個收視用戶電纜出口必須存在的最低電壓位準(minimum voltage level)。
- 持照者應向 IMDA 提供其為確保實現電視信號強度標準要求之程序書面描述。
- 持照者應依主管機關規定的格式向 IMDA 提交過去三個月內、季度末後一個月收到觀眾投訴有關信號強度的季度報告。如果季度沒有收到投訴，持照者仍須提交季度報告並註明相應。

(3). 圖像及音訊品質(picture and audio quality)要求

- 提供有線電視服務的持照者應確保：

- 「現場節目(Live programmes)」此類的服務，應如 ITU-R BT.500¹⁷¹

¹⁷⁰European Standard Series EN 50083-7. Cable networks for television signals, sound signals and interactive services. Part 7: System performance.

¹⁷¹ITU-R Recommendation BT.500: Methodology for the subjective assessment of the quality of television pictures.

描述的 ITU-R 5-Point Quality Grading Scale 品質等級量表中，達到等級 5 的圖像音訊品質要求。

- 「錄製節目(recorded programmes)」此類的服務，亦應在 ITU-R BT.500 描述的 ITU-R 5-Point Quality Grading Scale 品質等級量表中，達到等級 4 的圖像和音訊品質要求。

- 持照者應確保所傳送節目的圖片和音訊能精確同步。
- 持照者除應向 IMDA 提供程序的書面描述，以確保其服務的節目達到所需的圖像和音訊品質標準外。持照者亦應對其電視服務的技術品質進行例行性的評估。同時，持照者不得無故拖延參與處理，並應提供適當的管道以加速解決觀眾投訴或反饋有關圖像和音訊品質的問題。
- 持照者應依主管機關規定的格式向 IMDA 提交過去三個月內、季度末後一個月收到觀眾投訴有關圖像和音訊品質的季度報告。如果季度沒有收到投訴，持照者仍須提交季度報告並註明相應。
- 持照者應保留節目播出日起，四週內連續錄製播送之所有節目的廣播版本。若圖像及音訊品質相關的觀眾投訴模式或趨勢增長情況下，IMDA 可以酌情對持照者提供的服務進行調查(investigation)。

(4). 服務可靠性(service reliability)要求

- 「可靠性要求」主要是藉由對收視之頻道和服務可用性的量測，所制定有關服務可靠性的廣播標準。其中，並透過中斷可靠性指數（Outage Reliability Index，ORI）的報告，區分頻道可用性和網路可用性：
 - 「頻道可用性(Channel Availability)」係指可用的個別節目頻道(individual programme channel)在傳送到傳輸網路時所測量的時間。
 - 「網路可用性(Network Availability)」係指傳輸網路能正常運作且不處於故障(failure)或斷訊(outage)狀態的時間，判斷可能在以下的情況發生：
 - 沒有頻道或服務；
 - 一個或多個頻道的音訊或視訊有間歇性或持續性的損耗(loss)
 - 服務明顯劣化(如:圖像凍結、音訊同步問題等)下降到正常或可

接受的品質水準之下。

- 用於電視服務傳輸管理(managed transmission TV services)之頻道和網路可用性的量測，將各別對頻道 ORI 和網路 ORI 進行測量，如圖 1-91 所示：

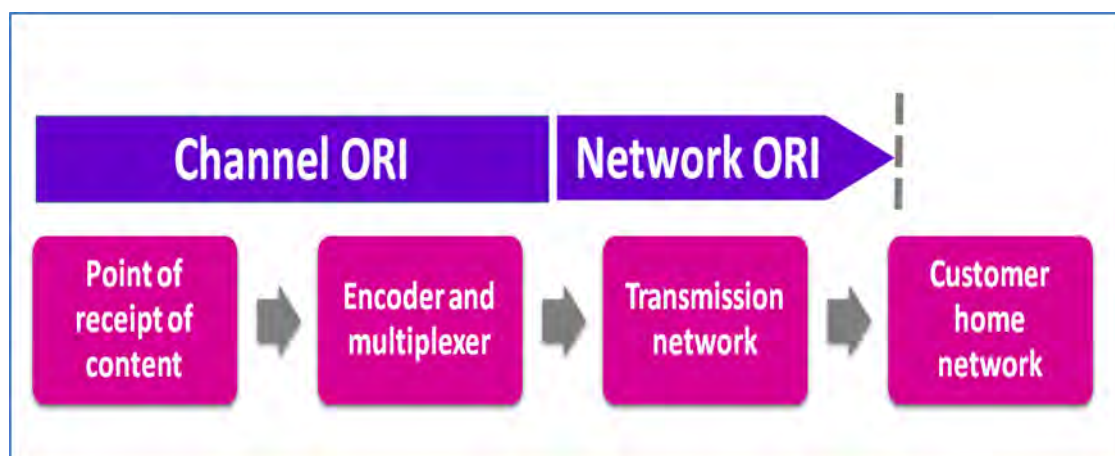


圖 1-91、頻道 ORI 和網路 ORI 測量示意

資料來源: IMDA；本研究整理

其中，「頻道 ORI」係針對持照者排播系統(playout system)由接收內容端或頭端至內容經編碼多工端傳送到傳輸網路的可靠性量測。「網路 ORI」係針對持照者布建以提供其服務之傳輸網路的可靠性量測。網路 ORI 的計算取決於持照者布建的傳輸技術和網路架構。

- 提供有線電視服務的持照者，對於每一個別頻道的每月頻道 ORI(monthly Channel ORI)最低應保持在 99.80%。
- 提供有線電視服務的持照者，對於每一個別「必載(must carry)」頻道的每月頻道 ORI(monthly Channel ORI)最低應保持在 99.90%。
- 提供數位或類比有線電視服務的持照者，應確保此類服務的最低每月網路 ORI(monthly Network ORI)維持在 99.80%。
- 持照者應監測並提交 IMDA 有關頻道 ORI 和網路 ORI 結果的每月報表。持照者還應在每月 ORI 報告中記錄和報告所有斷訊事故(outage incidents)，並就斷訊事件的日期和時間、受影響的網路元件、受影響的觀眾或用戶數量、受影響的節目或服務，以及恢復服務所需的時間進行

說明描述。斷訊事故報告的格式應為主管機關規定的格式。

- 對於頻道 ORI 和網路 ORI 的結果應考慮到是否因持照者直接或通過合約協議的任何控制因素而對視訊或聲音或控制資料造成損耗。若斷訊事件非持照者控制因素而發生的，可以免除 ORI 結果的計算，但仍應記錄在每月 ORI 報告中。另輔助資料和服務（如字幕）的漏失，亦可免除 ORI 結果的計算，但持照者應在發生故障時盡快在受影響的節目上顯示道歉訊息。
- 持照者應依主管機關規定的格式向 IMDA 提交過去三個月內、季度末後一個月收到觀眾投訴有關故障和接收品質不良的季度報告。如果季度沒有收到投訴，持照者仍須提交季度報告並註明相應。

(5). 響度(Loudness)要求

- 有線電視服務持照者應保持其有線電視服務中，所有音訊廣播響度 (loudness of all audio broadcasts) 的一致性，並應遵守進階電視系統委員會（Advanced Television Systems Committee，ATSC）或歐洲廣播聯盟（European Broadcasting Union，EBU）標準。
 - 根據 ATSC 標準，持照者應確保包括廣告在內的所有節目均符合 ATSC RP A/85¹⁷²規定的響度等級。
 - 根據 EBU 標準，持照者應確保包括廣告在內的所有節目均符合 EBU R128¹⁷³規定的響度等級。
- 持照者應使用響度測量設備進行內部評估和監測，以驗證是否符合響度標準的要求。ATSC RP A/85 和 EBU R128 都是參考 ITU 測量演算法（ITU-R BS.1770）用於響度的標準。持照者應向 IMDA 提供其確保達到所需響度標準程序的書面描述。
- 提供有線電視服務的持照者應在主管機關決定的日期和時間，對節目傳輸進行年度的響度抽查 (spot checks)。持照者還應準備並在抽查後的 14

¹⁷² ATSC Recommended Practice: Techniques for Establishing and Maintaining Audio Loudness for Digital Television. LKFS is defined as loudness, K-weighted and measured relative to full scale. LU is defined as a loudness unit equivalent to a decibel.

¹⁷³ EBU Recommendation R 128: Loudness normalisation and permitted maximum level of audio signals. LUFS is defined as loudness unit measured relative to full scale and LU is defined as a loudness unit equivalent to a decibel.

天內，向 IMDA 提交每年度響度抽查的響度報告。針對觀眾的投訴，IMDA 可指定任何持照者進行抽查，當 IMDA 提出要求時。

- 持照者應依主管機關規定的格式向 IMDA 提交過去三個月內、季度末後一個月收到觀眾投訴有關響度的季度報告。如果季度沒有收到投訴，持照者仍須提交季度報告並註明相應。

(二)、固定網路

1. 服務品質發展現況

根據 IMDA 在 2017 年 5 月統計資料顯示¹⁷⁴，目前新加坡有線寬頻普及率為 97.5%，住家及企業總用戶數達到 1,461,700 戶，主要是由三大固網寬頻業者: Singtel、M1 與 StarHub 提供服務。其中，應用各類固網寬頻技術: xDSL、Cable Modem 與光纖的用戶數，分別是 50,200、209,000 與 1,190,700 戶。另 2017 年 4 月 IMDA 發布的「2015 年家庭和個人資訊使用年度調查報告」也顯示¹⁷⁵，光纖持續取代 ADSL 和 Cable Modem 作為用戶網路連接的選擇，2015 年家庭中有 76% 的住戶使用光纖寬頻(高於 2013 年的 47%)，而使用 Cable Modem 僅有 10% (低於 2013 年的 25%)，顯見光纖已成為新加坡的主要有線寬頻技術，如圖 1-92 所示。

¹⁷⁴ IMDA，<https://www.imda.gov.sg/industry-development/facts-and-figures/telecommunications/statistics-on-telecom-services/statistic-on-telecom-service-for-2017-jan>

¹⁷⁵IMDA，Annual Survey on Infocomm Usage in Households and by Individuals 2015，2017-04.

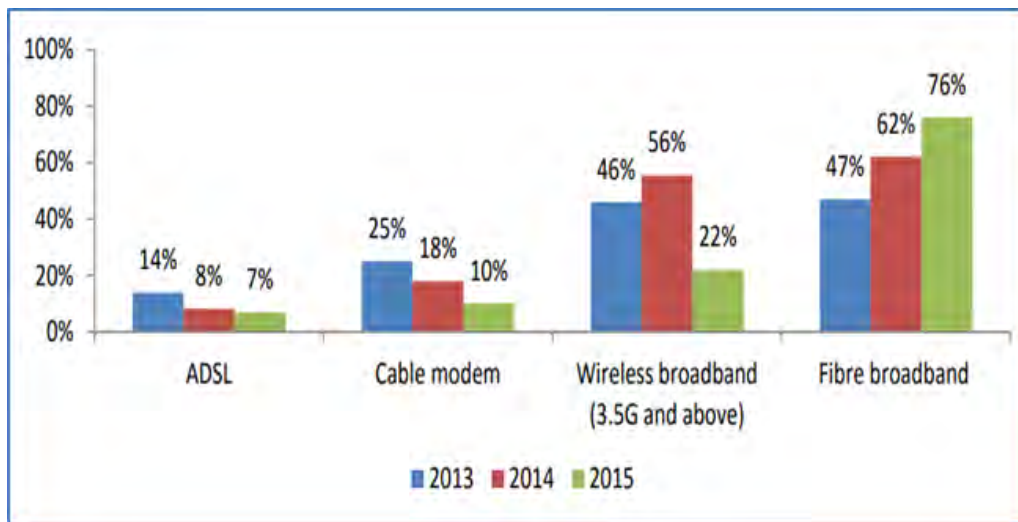


圖 1-92、新加坡固網寬頻發展趨勢

資料來源:IMDA

新加坡針對電信客戶服務品質的規範，主要根據「電信法」第 26 條第 1 項規定，要求電信持照者應遵守「2012 年電信服務競爭實務準則(Code of Practice for Competition in the Provision of Telecommunication Services 2012)」，以實現對消費者的保護。其中，準則第 3.2.1 條要求業者須符合 IMDA 服務品質標準的義務；第 3.2.7 條也要求業者必須遵守服務品質資訊披露的義務，業者每年至少須更新一次相關資訊，並透過其網站公告以履行服務品質揭露之義務。若業者違反該準則任何規定，IMDA 可根據「電信法」第 8 (1) 條，取消或暫停執照或對持照者施以財務處罰。準則與客戶服務品質有關條款摘要，如表 1-41 所示。

表 1-41、新加坡電信服務競爭實踐準則客戶服務品質相關章節摘要

條文	名稱	條件摘要（定義）
3	電信業者對用戶的責任 (DUTY OF LICENSEES TO THEIR END USERS)	電信業者必須符合下列消費者保護的實現： - 一般性責任要求 ● 有責任符合政府制定的服務品質標準 ● 有責任揭露產品或服務的價格、條款及條件 ● 禁止提前解約的費用不符合比例原則 ● 除非符合相關條款，電信業者不得隨意中止或暫停消費者的服務 ● 非經消費者同意，不得轉換消費者服務的提供商 ● 有責任預防消費者服務資訊被非授權使用 ● 必須符合服務品質揭露要求 ● 不得對消費者未申請的服務收費 ● 不得對宣稱免費試用的服務收費 - 強制性合約條款要求 ● 計費周期 ● 合約內服務的價格、條款及條件 ● 註明消費者沒有義務針對未申請的服務付費 ● 收費爭論的程序，消費者一年內都有權力針對帳單內容提出異議。電信業者在消費者提出帳單問題後的 30 天內必須以書面回覆 ● 合約需議定對於無法解決的客訴如何解決，如提交小額債款仲裁處或地方法院 ● 註明中止或暫停服務的條件

資料來源：IMDA；本研究整理。

2. 固網服務品質標準

新加坡資通訊媒體發展管理局 (IMDA)，對於固網電信、寬頻及光纖業務制定 QoS 標準規範，要求市佔率超過 10% 之固網業者，應遵守其服務品質相關效能指標，包括：

- 業者須符合的效能指標：網路可用性、網路遲延、頻寬利用率。

- 監理機關監測的效能指標：於 5 個工作天內完工或於用戶指定日期完工的比例、於特定期間收到之申訴數量、多路徑 TCP 的處理量、單一路徑 TCP 的處理量、國際頻寬之利用率。

(1). 固定網路電信服務的 QoS 標準（公眾基本電話服務）

提供公眾基本電話服務的 FBO 營運商，應遵守的 QoS 標準，如表 1-42 所示。對於每件不合規(non-compliance)的情形，每項標準每月將處以 5,000 新幣的罰款¹⁷⁶。

表 1-42、固網公眾基本電話服務 QoS 標準

	效能指標(Performance Indicators)	QoS 標準
(A)	可用性(Availability)	
(1)	電話交換設備的可用性(Availability of Telephone Exchange Equipment)	≥ 99.99%
(2)	接取網路的可用性(Availability of Access Network)	≥ 99.85%
(B)	固定電話線路(Direct Exchange Lines, DELs) (住宅和商業的 DELS 將分開測量)	
(1)	DELs 電話的安裝和啟用 – 電話安裝的百分比：	
(a)	5 個工作日內或客戶指定的日期	≥ 95%
(b)	在(a)項指定時間後的 4 個工作日內	100%
(2)	電話故障修復時間：故障修復的%(從故障通報到故障修復)	
(a)	24 小時	≥ 90%
(b)	72 小時	≥ 99.9%
(3)	每 100 個 DELs 的通報故障數量	< 0.5
(4)	電話故障報告服務	
(a)	總呼叫處理的百分比(% of total calls handled)	≥ 95%
(b)	平均等待時間	用於監測
(5)	安裝和啟用 30 天內故障報告的百分比	用於監測

資料來源:IMDA；本研究整理。

¹⁷⁶ https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/regulation%20licensing%20and%20consultations/licensing/licenses/compliance%20to%20ida%20standards/qos_webpage_-_del.pdf?la=en

電話交換設備的可用性計算(Availability calculation)是基於所有本地交換機獲得的輸入；故障時間(Outage time)包括軟體和硬體的故障；而接取網路之分配電路(distribution circuits)可用性的量測，則是從交換機到分配點，包括：光纖、銅纜、接取多工器(access multiplexers)和任何其他接取設備。另外，電話安裝和服務啟用的計算是從收到申請日開始計算到服務開啟的日期。

(2). 零售固網寬頻接取服務（ADSL / Cable 寬頻）服務品質框架

固網寬頻服務品質框架適用於向住宅和/或企業用戶，提供固定線路 ADSL /有線寬頻服務的寬頻接取服務提供商(Broadband Access Service Providers, BASP)，且該業者 ADSL/有線寬頻的用戶佔個別 BASP 固網寬頻服務用戶總數的 10% 以上。固網寬頻接取服務（ADSL / Cable 寬頻）QoS 標準¹⁷⁷，如表 1-43 所示。

表 1-43、固網寬頻接取服務（ADSL / Cable 寬頻）QoS 標準

(A)	效能指標(Performance Indicators)，用於符合性(Compliance)	QoS 標準
(1)	網路可用性(Network Availability)	>99.9%
(2)	網路(來回)延遲性 Network Latency (for round-trip)	
(a)	本地網路延遲(Local Network Latency)	≤ 50
(b)	國際網路延遲(International Network Latency)	msec ≤ 300 msec
(3)	頻寬利用率(Bandwidth Utilisation) 用於本地網路中的連接。對於具有多於 1 個鏈路的寬頻網路的任何一個部分，BASP 將需要提交該段中每個單獨鏈路的頻寬利用率數據。	
	A-B 之間的部份	≤90%
	B1-E1 之間的部份	[連續 3

¹⁷⁷ <https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/regulation%20licensing%20and%20consultations/licensing/licenses/compliance%20to%20ida%20standards/page%20a%20-%20qos%20framework%20for%20adsl%20and%20cable%20broadband%20services.pdf?la=en>

	B2-C 之間的部份	個月以上
	D-E2 之間的部份	不超過
	F-G 之間的部份	90%]
(B)	效能指標(Performance Indicators)，用於監測(Monitoring)	IMDA 註釋
(1)	服務開通時間(Service Activation Time)	
(a)	服務帳戶在 5 個工作日內或按照客戶約定/指定的	
(b)	日期開通的百分比	用於監測
	期間收到申請的總數（自 2017 年 6 月 1 日起將被刪除）	
(2)	客戶服務支援	
	每 1,000 名用戶中收到客戶投訴的數量	用於監測
(3)	多個 TCP 吞吐量(Multiple TCP Throughput)	
(a)	本地的住宅和商業	用於監測
(b)	國際的住宅和商業	
(4)	單個 TCP 吞吐量(Single TCP Throughput)	
(a)	本地的住宅和商業	用於監測
(b)	國際的住宅和商業	
(5)	國際頻寬利用率	
	[僅適用於代表 BASP 提供的網際網路交換服務提供商 (IXSP)]	用於監測

資料來源:IMDA；本研究整理。

對終端用戶提供更高或相等服務層級協議(SLA)或保證的 BASP 業者，可以請求豁免遵守 QoS 框架。若 BASP 可以證明其終端用戶已經同意接受較低的 QoS 標準，則 BASP 亦可以請求豁免。如果 BASP 不受 IMDA 的最低品質服務標準或豁免遵守規定的要求，BASP 仍有責任向終端用戶告知(inform)其提供的服務級別及其不符合 IMDA 最低品質標準的事實。服務開通時間應從申請日開始計算到開通日。此外，用戶投訴(complaint)係指用戶通過口頭或書面文件對服務提

供商的服務、產品、廣告或政策表示不滿，服務提供商在初始聯繫之外須採取一些作為。對於違規案件的每項標準每月可能面臨 5,000 新幣的罰款。

(3). 零售固網寬頻接取服務（光纖寬頻）服務品質框架

固網寬頻接取之服務品質 QoS 框架，適用於向住宅或企業終端用戶提供光纖寬頻服務的寬頻接取服務提供商（BASP），其在住宅固定電話或商業光纖寬頻市場的市場佔有率達 10% 以上。固網寬頻接取服務（光纖寬頻）QoS 標準¹⁷⁸，如表 1-44 所示。

表 1-44、固網寬頻接取服務（光纖寬頻）QoS 標準

(A)	效能指標(Performance Indicators)，用於符合性 (Compliance)	QoS 標準
(1)	網路可用性(Network Availability)	> 99.9%
(2)	網路(來回)延遲性 Network Latency (for round-trip) 若本地或國際網路有多於一個網路延遲數據的情形，BASP 還必須為寬頻網路相關段落部分提交一個加權平均網路延遲時間。	
(a)	本地網路延遲(Local Network Latency)	≤ 30 msec
(b)	國際網路延遲(International Network Latency)	≤ 300 msec
(3)	頻寬利用率(Bandwidth Utilisation) 對於具有多於 1 個鏈路之寬頻網路的任何一個部分，BASP 將需要監視該段中每個單獨鏈路的頻寬利用率，並對超過 80% 的各個鏈路提交頻寬利用率的數據。在這些情況下，BASP 還必須為寬頻網路相關段落提交一個加權平均峰值頻寬利用率數據。	≤90% [連續 3 個月以上不超過 90%]
	B'~C'之間的段落	
	D'~E'之間的段落	
(B)	效能指標(Performance Indicators)，用於監測(Monitoring)	IMDA 註釋
(4)	封包遺失(Packet Loss)	用於監測

¹⁷⁸ <https://www.imda.gov.sg/~media/imda/files/regulation%20licensing%20and%20consultations/licensing/licenses/compliance%20to%20ida%20standards/page%20b%20-%20qos%20framework%20for%20fibre%20broadband%20services.pdf?la=en>

(a)	本地封包遺失(Local Packet Loss)	
(b)	國際封包遺失(International Packet Loss)	
(5)	國際頻寬利用率(International Bandwidth Utilisation) [僅適用於為 BASP 提供的網際網路交換服務提供商 (IXSP)]	用於監測
(6)	服務開通時間(Service Activation Time)	
(a)	服務帳戶在上游供應商光纖連接提供 BASP 後的 3 個工作	用於監測
(b)	日內或按照客戶約定/指定的日期開通的百分比	
(7)	客戶服務支援 每 1,000 名用戶中收到客戶投訴的數量	用於監測

對終端用戶提供更高或相等服務層級協議(SLA)或保證的 BASP 業者，可以請求豁免遵守 QoS 框架。若 BASP 可以證明其終端用戶已經同意接受較低的 QoS 標準，則 BASP 亦可以請求豁免。如果 BASP 不受 IMDA 的最低品質服務標準或豁免遵守規定的要求，BASP 仍有責任向終端用戶告知其提供的服務級別及其不符合 IMDA 最低品質標準的事實。對於用戶的投訴，無論是透過口頭或書面的溝通，對 BASP 的服務、產品、廣告或政策的不滿意，服務提供商應在初始聯繫之外採取某些行動。如果這些投訴是因上游供應商失誤引起的，可以在向 IMDA 提交的報告中強調。對於違規的每一件案例，每個標準每月可能要處以高達 5 萬新幣的罰款。IMDA 保留對嚴重或持續違約行為增加罰款金額的權利。

三、 服務品質及資訊揭露項目

新加坡政府自 1999 年 10 月起，陸續對電信服務如基本電信、行動、寬頻網路接取和光纖連接服務等，制定一套服務品質合規性的最低 QoS 標準，網路性能指標主要包括：網路可用性、網路可接取性和服務啟動時間，以及網路延遲性與頻寬利用率等指標。同時，根據 2012 年頒布的「2012 年電信服務競爭實務準則」第 3.2.7 條規定業者必須遵守服務品質資訊披露的義務，業者每年至少須更新一次相關資訊，並透過其網站公告以履行服務品質揭露之義務。因此，各項傳輸技術品質報告也接續揭露，包含：3G/4G、Broadband Access Services、Basic Telecommunication Services 及 Fibre Connection Services 等皆以一季為揭露週期，發布各業者品質報告，供消費者查詢比較。同時，IMDA 也對有線廣播電視等付費電視業者要求提交相關電視廣播標準合規的季度報告，以確保業者提供符合公眾期望合理品質(reasonable quality)的收視服務，並應提供適當途徑迅速解決消費者對服務或相關設備的投訴。業者還應遵守「電視廣播標準實務準則」對於電視廣播服務技術品質和可靠性規定，包括：服務覆蓋(service coverage)、信號強度(signal strength)、圖像和音訊品質(picture and audio quality)，以及服務可靠性(service reliability)等，以及「媒體市場行為準則 (MMCC)」相關的披露要求，以確保消費者權益。

IMDA 除監測業者提供的資通電信及廣播電視服務品質外，為讓消費者進一步了解業者的服務效能表現，IMDA 也公布最新的服務品質報告於官網供民眾查閱¹⁷⁹。對於不符合標準之業者將處以 5,000 新幣到最高 50,000 新幣，且主管機關會根據違規行為的影響程度、違規原因、服務供應商對於 QoS 標準的努力程度以及服務供應商無法達到 QoS 面臨的挑戰等因素綜合考量處罰金額。

此外，IMDA 為能快速瞭解新加坡國內用戶和觀眾不斷變化的偏好和消費模式，針對電信業者和媒體內容進行年度的「消費者意識和滿意度調查 (Consumer Awareness and Satisfaction)」以及「媒體消費者體驗研究 (Media Consumer Experience Study, MCES)」，以衡量消費者對新加坡電信服務的使用、

¹⁷⁹IMDA，<https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/licensing/licences/licence-for-the-sale-of-telecommunication-equipment/compliance-to-imda-standards>

意識和滿意度，以及研究消費者對廣播、印刷和線上平台媒體內容和服務等各個方面的看法，並將相關研究成果及統計資料公布於官網¹⁸⁰。

(一)、有線廣播電視

新加坡在電信提供和媒體內容方面，消費者享有各種各樣的選擇，競爭激烈的市場確保了選項的高度透明度。IMDA 透過調查研究產業指標，藉以了解新加坡資通媒體產業動態變化及其國內用戶和觀眾不斷變化的偏好和消費模式。

(1). 媒體消費者體驗研究(MCES)

媒體消費者體驗研究(Media Consumer Experience Study, MCES)是由 IMDA 委託進行的年度研究，旨在評量消費者對媒體服務和內容標準的滿意度；跨平台和設備分析由 2011 年到 2016 年，消費者的媒體消費模式；以及識別和分析消費者媒體偏好中的重要變化。2015 年進行的媒體消費者體驗研究(MCES)，調查消費者對媒體服務滿意度的範圍，主要包括：接收媒體的品質(Quality of Receiving Media)、媒體服務的可靠性(Reliability of Media Services)、客戶服務標準(Customer Service Standards)、媒體內容品質(Quality of Media Content)以及媒體內容多樣性(Variety of Media Content)等指標，如圖 1-93 所示。

¹⁸⁰IMDA，<https://www.imda.gov.sg/industry-development/facts-and-figures>

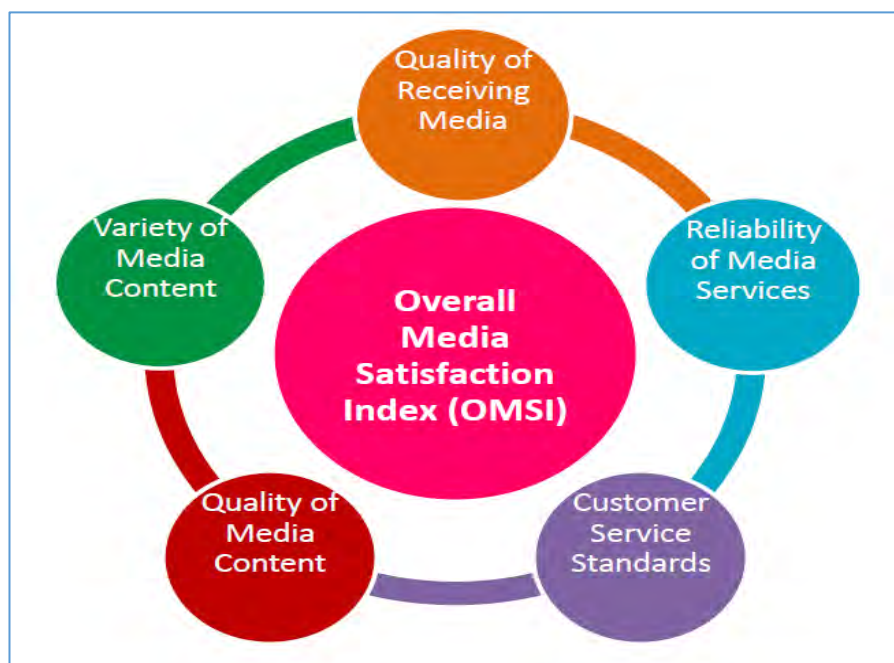


圖 1-93、媒體服務滿意度調查指標(Satisfaction Indices)

資料來源:IMDA

調查樣本則包括:2,000 名年齡在 15 至 65 歲的新加坡公民及擁有永久居留權公民，作為代表 15 歲以上的新加坡人口。並在 2015 年 10 月至 12 月期間以面對面的方式進行訪談。其中，2015 年媒體消費者體驗研究 (MCES) 的滿意度調查發現，說明如下：

- 2015 年消費者對媒體服務的整體滿意度指標 (Overall Media Satisfaction Index, OMSI) 為 76.6%，比 2014 年的 75.7% 有所改善。特別是，對媒體內容的品質和多樣性 (quality and variety of media content) 以及客戶服務標準 (customer service standards) 的滿意度有所增加，如圖 1-94 所示。

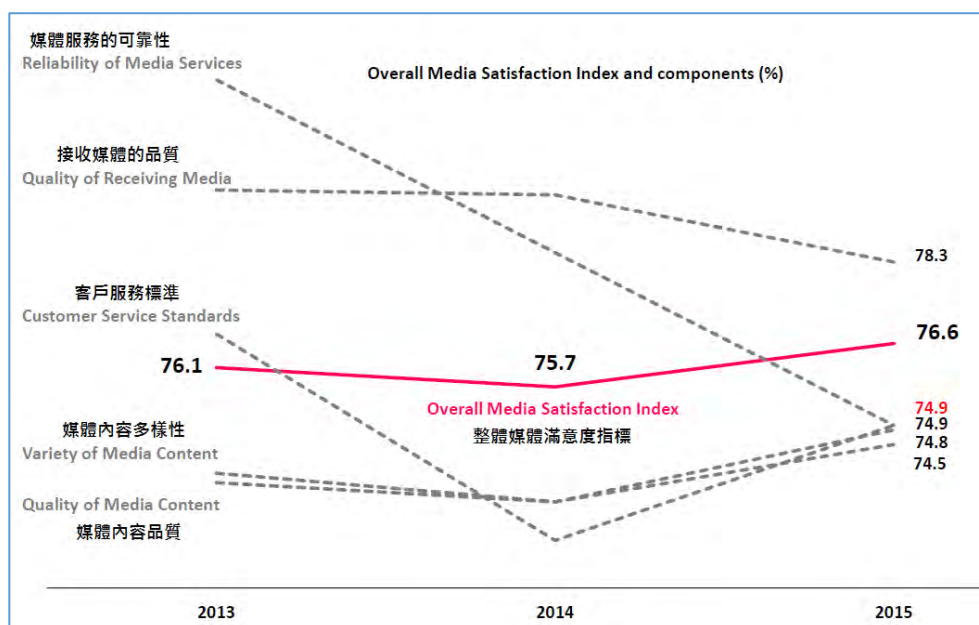


圖 1-94、2015 年整體媒體服務滿意度調查結果

資料來源:IMDA；本研究整理。

- 接收媒體的品質(Quality of Receiving Media)：Mediacorp 免費電視的滿意度最高。

三家廣播電視公司中，消費者對 Mediacorp Free-to-Air TV 節目的圖片和音訊品質最為滿意。對於網際網路視訊唯一平台的接收品質滿意度，從 2014 年的 77.6% 上升到 2015 年的 78.0%，如圖 1-95 所示。

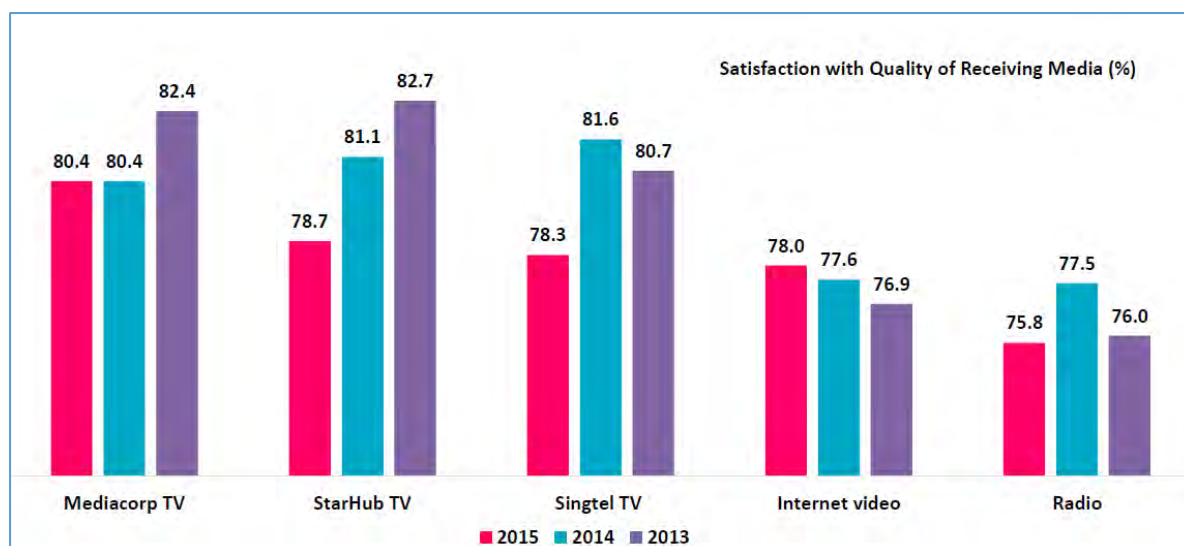


圖 1-95、接收媒體品質調查結果

資料來源:IMDA

- 媒體服務的可靠性(Reliability of Media Services)：Mediacorp 免費電視獲得最高的可靠性。

2015 年研究調查發現，10 多位消費者中有 8 位對 Mediacorp Free-to-Air TV 媒體服務的可靠性感到滿意。消費者也首次要求對廣播業者 OTT 平台之可靠性進行滿意評量，其中 Toggle 最高達 71.7%，如圖 1-96 所示。

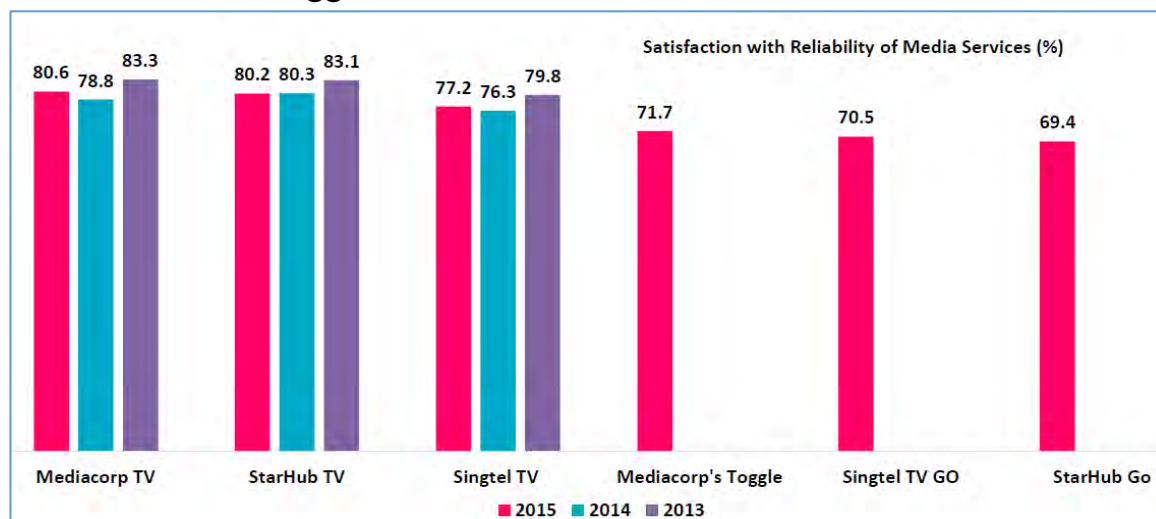


圖 1-96、媒體服務可靠性調查結果

資料來源:IMDA

- 客戶服務標準(Customer Service Standards)：消費者對 Singtel TV 的客戶服務表現最滿意

Singtel TV 的客戶服務標準滿意度保持相對穩定，2015 年達到 76.5%。自 2014 年到 2015 年，消費者對所有三家廣播電視公司客戶服務標準的滿意度都有所提高，如圖 1-97 所示。

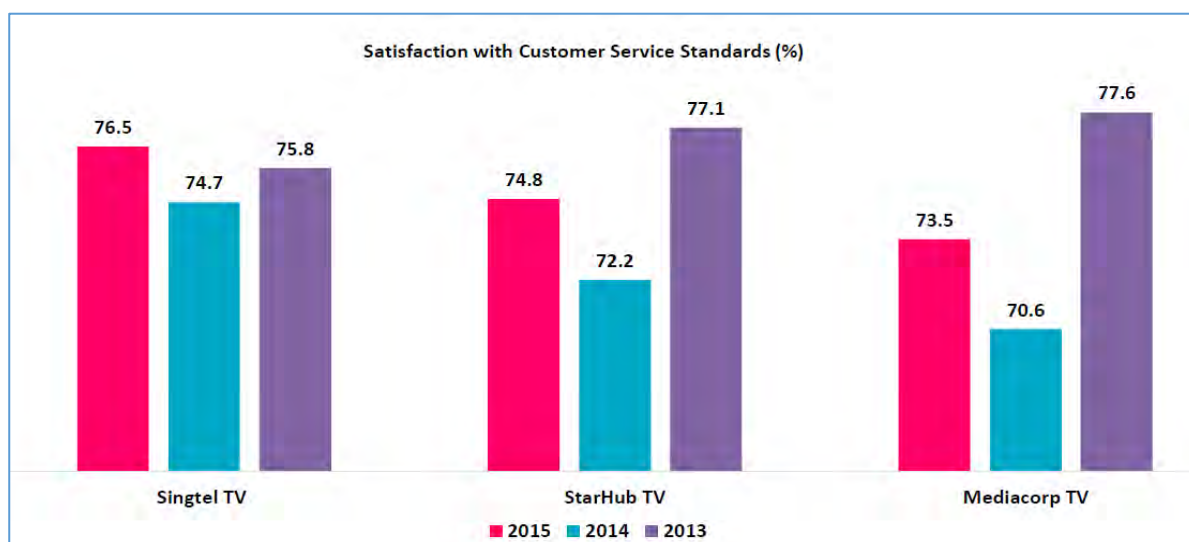


圖 1-97、客戶服務標準調查結果

資料來源:IMDA

(二)、固定網路

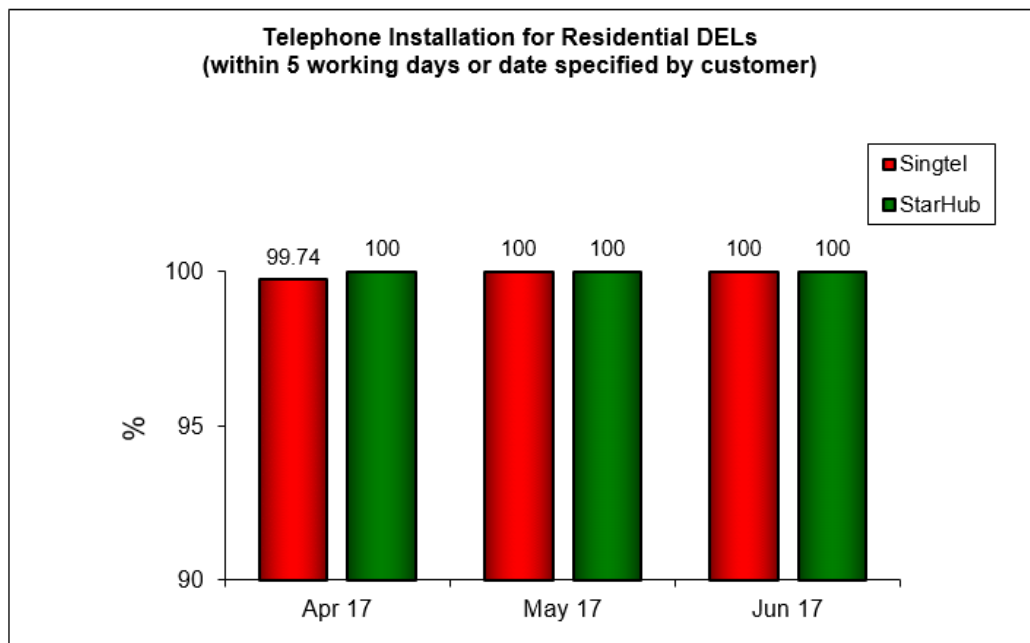
為讓消費者了解業者的服務效能表現，IMDA 除監測業者提供的電信服務品質，如基本電信、行動、網際網路接取和光纖連接服務等，並以一季為揭露週期，發布各業者品質報告，供消費者查詢比較。同時也進行年度「消費者意識和滿意度調查(Consumer Awareness and Satisfaction)」，藉以了解消費者對新加坡電信服務的使用、意識和滿意情形。

(1). 公眾基本電信服務(Public Basic Telecommunication Services)

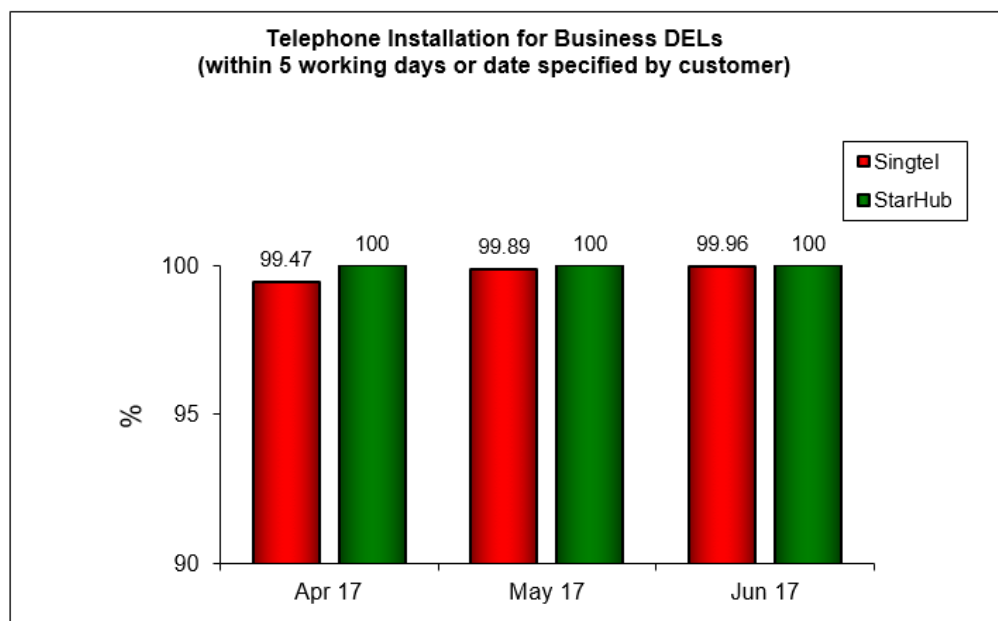
IMDA 公布 2017 年 4 - 6 月 Singtel 及 Starhub 二家業者之公眾基本電信業務服務品質 (QoS) 如下¹⁸¹:

¹⁸¹IMDA，<https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/licensing/licences/licence-for-the-sale-of-telecommunication-equipment/compliance-to-imda-standards/basic-telecommunication-services>

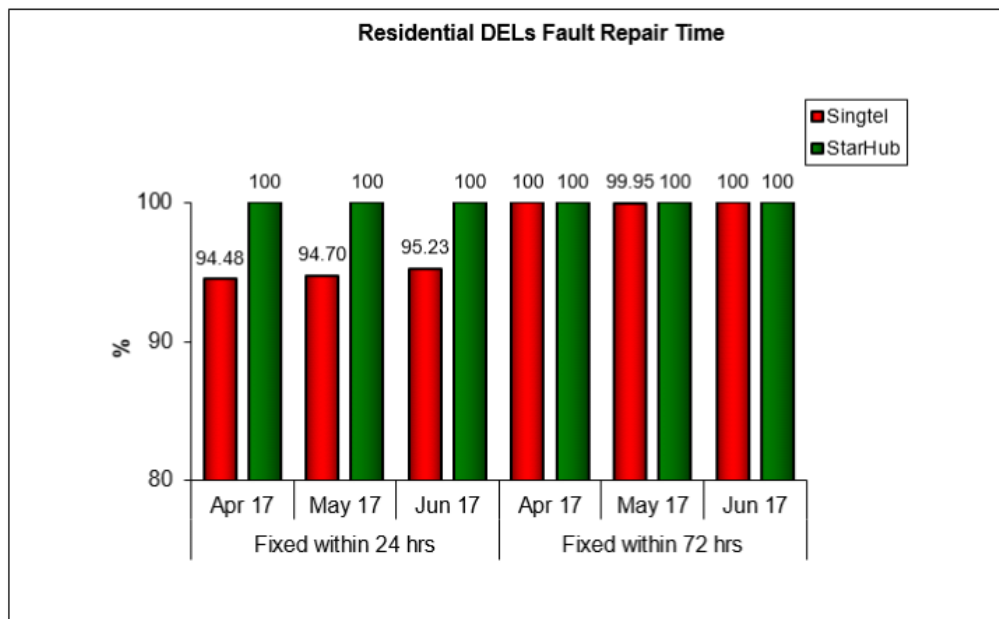
■ 在 5 個工作日內或客戶指定日期完成住宅的電話安裝比例



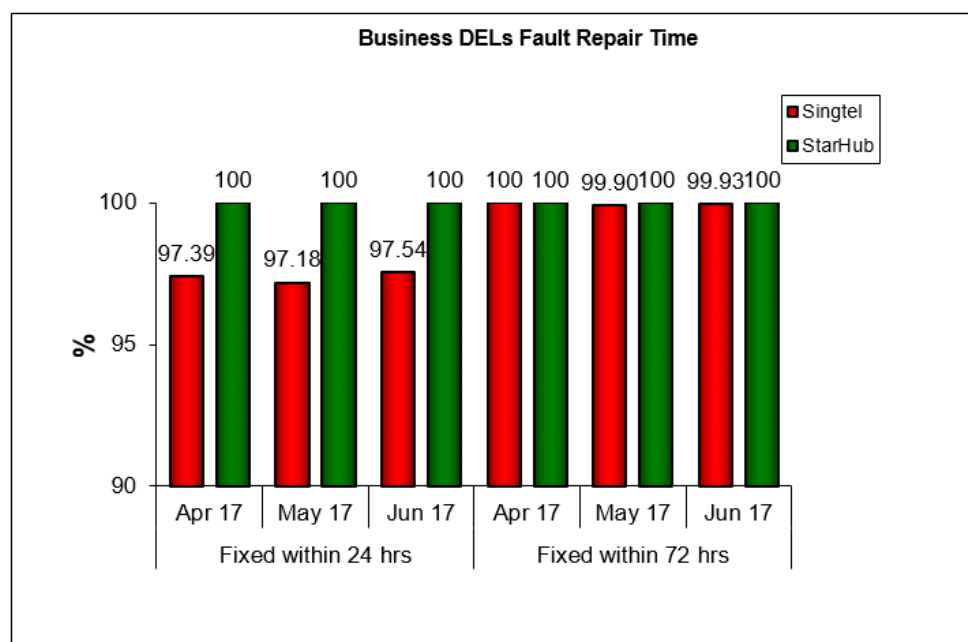
■ 在 5 個工作日內或客戶指定日期完成商務的電話安裝比例



■ 故障修復時間 - 故障修復的百分比（住宅）



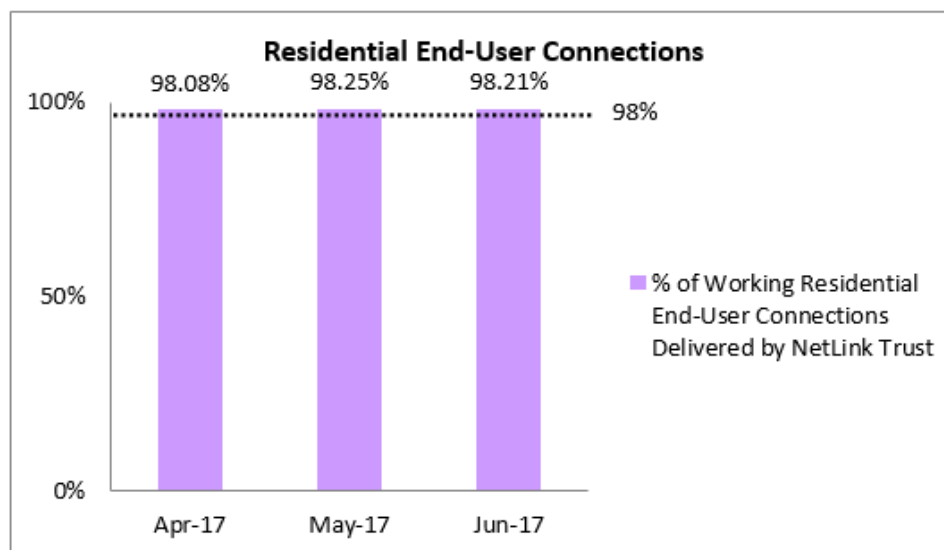
■ 故障修復時間 - 故障修復的百分比（商務）



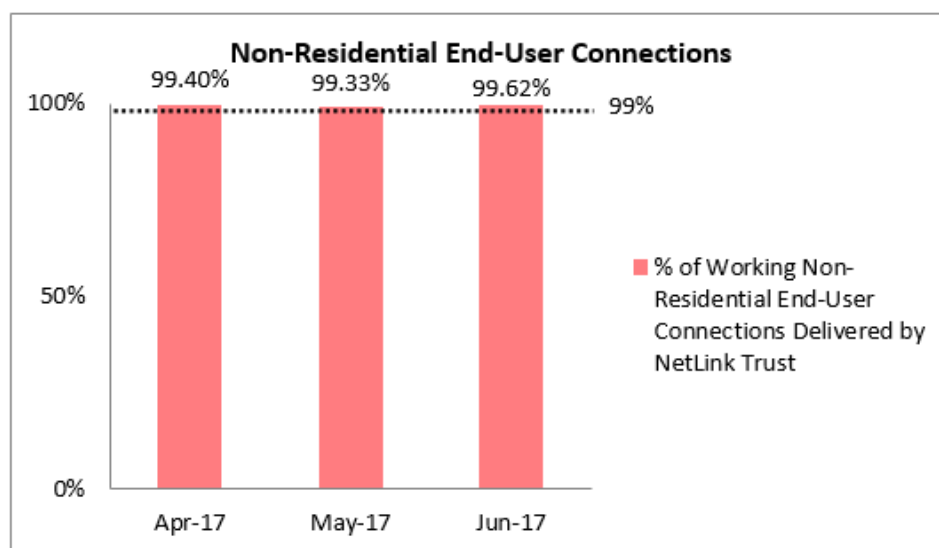
(2). 光纖連接服務(Fibre Connection Services)

IMDA 公布 2017 年 4 - 6 月 NetLink Trust's 業者光纖連接之安裝服務相關 QoS 效能，如下：

■ 在工作條件下向 NetLink Trust 請求提供住宅終端用戶連接的百分比



■ 在工作條件下向 NetLink Trust 請求提供非住宅終端用戶連接的百分比

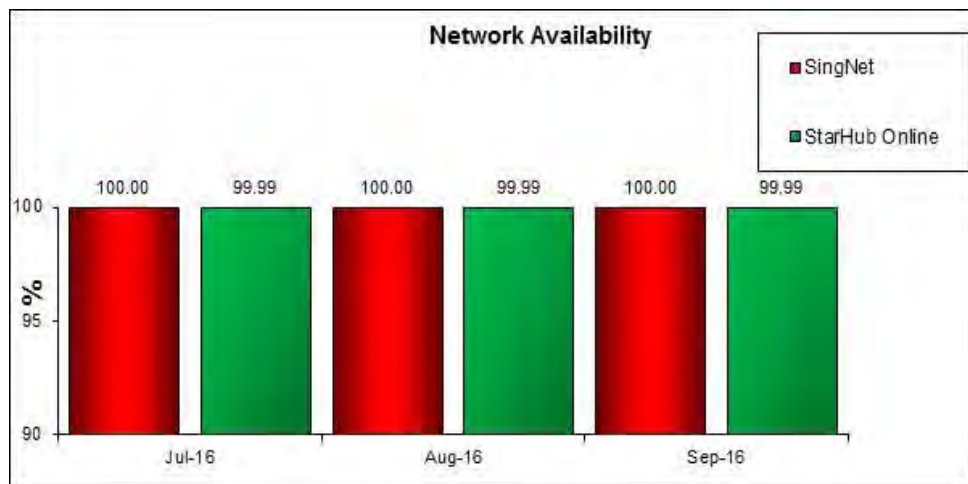


(3). 寬頻接取服務(Broadband Access Services)

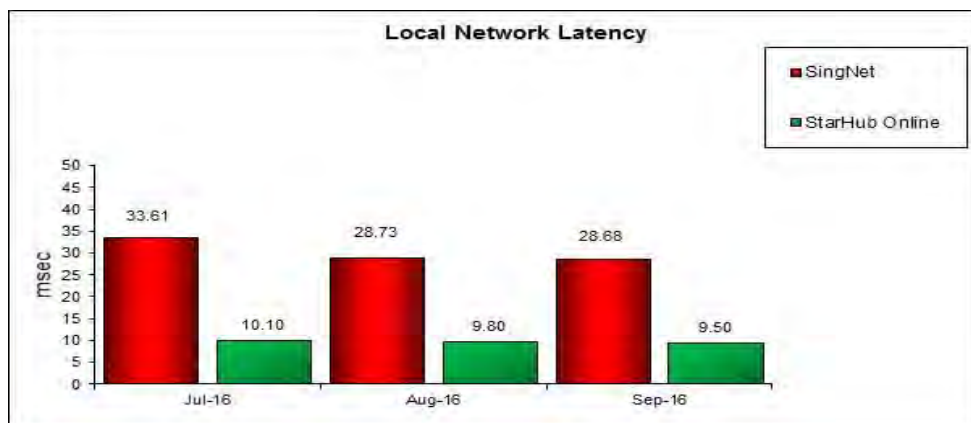
IMDA 對於寬頻接取服務效能指標，包括：網路可用性、網路延遲及投訴數量等，另新加坡設有「國家網際網路量測基礎平台(National Internet

Measurement Infrastructure, NIMI)」，針對固網住宅 ADSL 及有線寬頻服務之下載吞吐量、上傳吞吐量、延遲和數據封包遺失等進行評量並每季定期公布量測結果。然而，隨著新加坡全國寬頻網路（Nationwide Broadband Network, NBN）的推動，高速光纖服務及各種寬頻套餐的普及已提供高達 2Gbps 速率的寬頻服務，達到 NBN 計劃設定 1Gbps 目標，因此 IMDA 於 2017 年 2 月起結束執行量測方案¹⁸²。IMDA 近期公布 2016 年 7-9 月 Singtel 及 StarHub 業者提供寬頻取服務 QoS 效能¹⁸³，如下：

■ 網路可用性



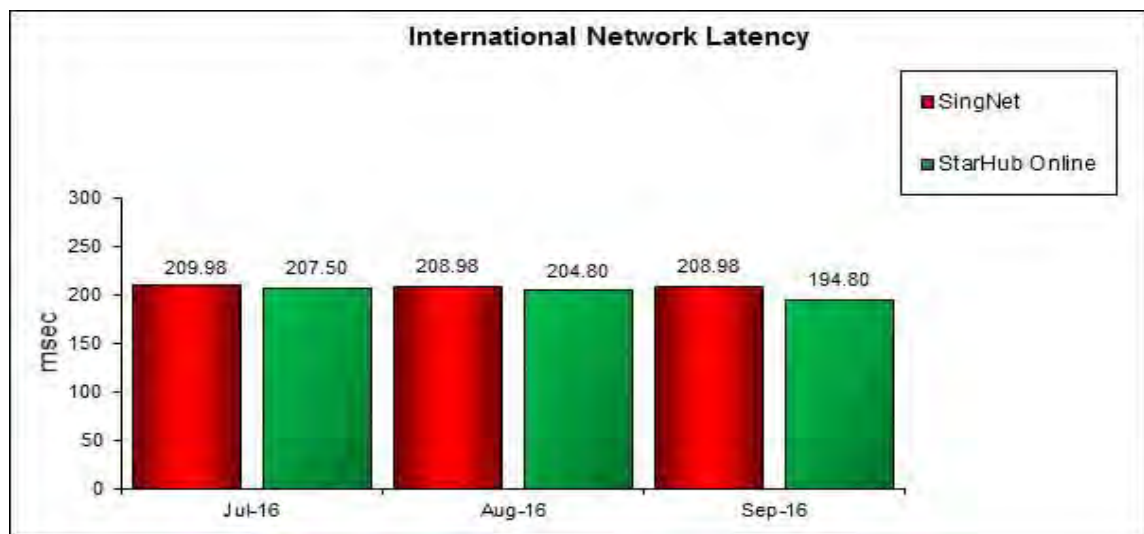
■ 本地網路延遲



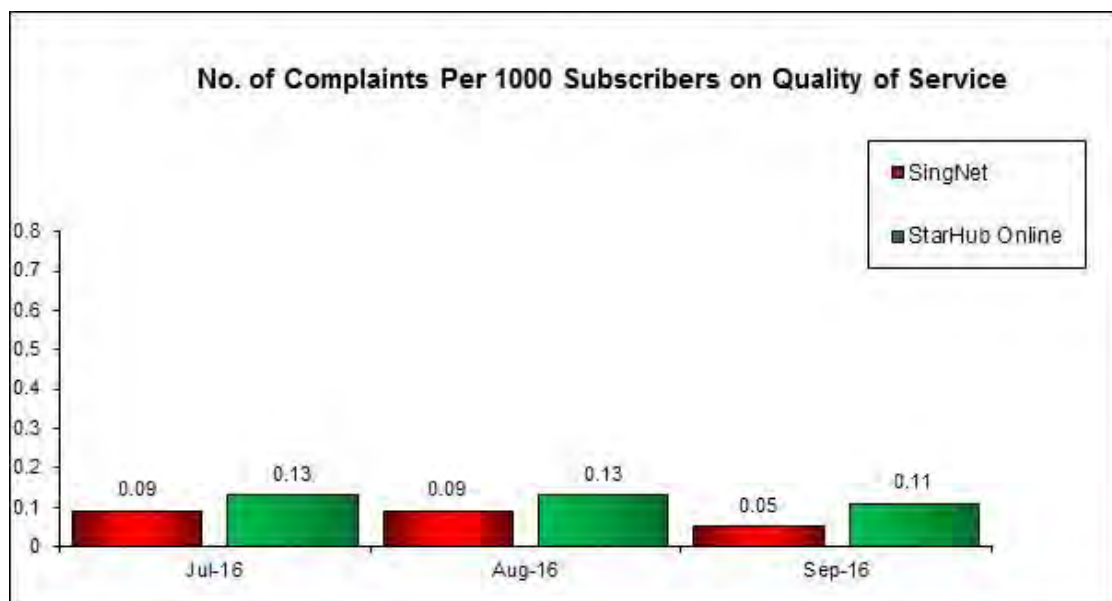
¹⁸² IMDA , <https://www.imda.gov.sg/community/consumer-education/mobile-and-broadband/national-internet-measurement-infrastructure>

¹⁸³IMDA, <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/licensing/licences/licence-for-the-sale-of-telecommunication-equipment/compliance-to-imda-standards/broadband-access-services>

■ 國際網路延遲



■ 每 1,000 個用戶 QoS 投訴的數量



(4). 消費者意識和滿意度調查(Consumer Awareness and Satisfaction)

為了解新加坡消費者對電信服務的使用、意識和滿意度，IMDA 每 2 至 3 年進行年度「消費者意識和滿意度調查(Consumer Awareness and Satisfaction, CASS)」研究，以評量和追蹤選定電信服務之變化。新加坡本地消費者將被問及有關電信服務的意識、訂閱或使用模式，還有他們對所使用的服務，特別是在服務品質、服務產品的價格競爭力和目前市場上提供的產品和服務

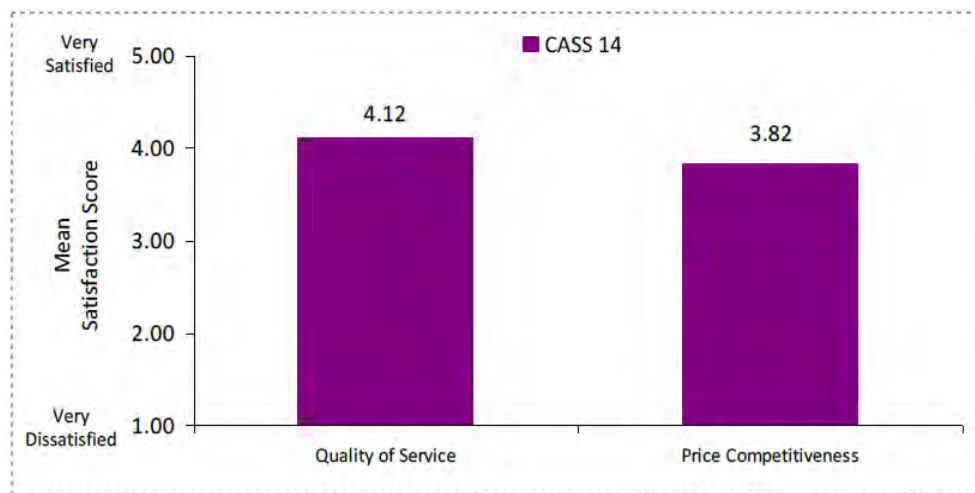
範圍提供的各種服務方面，以及服務提供商提供的客戶服務是否滿意等。調查的電信服務範圍主要包括：固網電話、固網寬頻、行動電話、行動寬頻、國際漫遊、付款電話以及客戶關懷服務等。

「2014 年消費者意識和滿意度調查(2014 CASS)」¹⁸⁴，於 2013 年 12 月 26 日至 2014 年 3 月 14 日期間，採取挨家挨戶(door-to-door)方式，針對新加坡各地家庭的 1,500 個人進行調查。其中，1,500 的人選採用兩階段分層設計：第一階段先從統計局(Department of Statistics)的家庭抽樣框架中挑選 1,500 戶家庭樣本。第二階段再從每個家庭樣本，隨機抽取一個人進行調查。而有資格進行調查的個人是須滿 18 歲以上的新加坡公民或擁有永久居留權公民，以及該住戶的居民。2014 CASS 的調查發現，說明如下：

■ 固網電話服務(Fixed Line Telephone Services)的滿意度

2014 年 CASS 調查發現，固定電話用戶普遍對服務感到滿意，其中，對於服務品質更達到 4.12 的平均滿意度。此外，對價格競爭力(price competitiveness)的滿意度同樣高，取得 3.82 的平均滿意度。如圖 1-98 所示。

圖 1-98、固網電話服務的滿意度



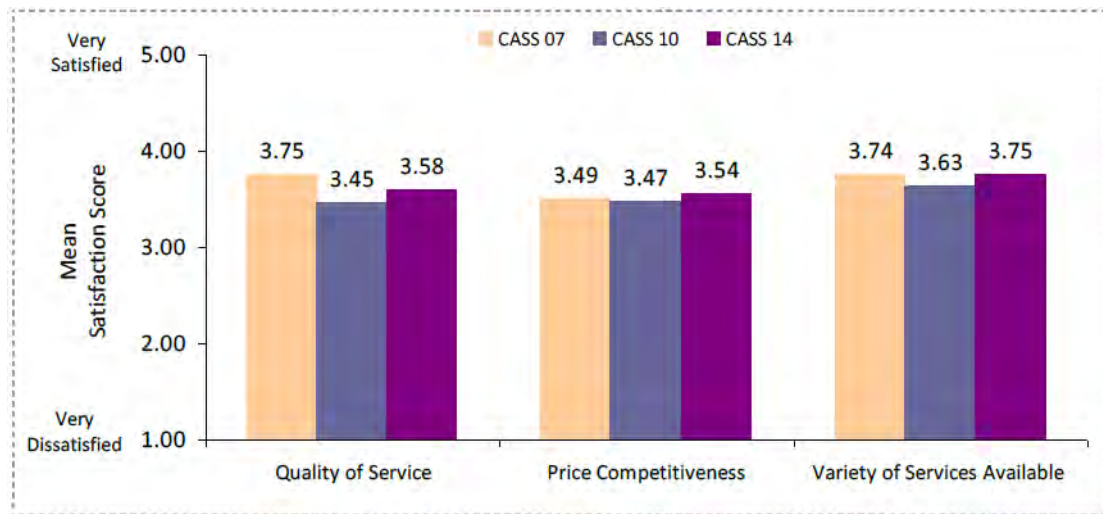
資料來源:IMDA

■ 固網寬頻(Fixed Broadband)的滿意度

¹⁸⁴IMDA, <https://www.imda.gov.sg/industry-development/facts-and-figures/survey-reports>

從 2010 年到 2014 年，服務品質和各種固網寬頻的滿意度大幅提升。總體而言，接近 2/3 的受訪者對服務的 3 項目調查表示滿意，如圖 1-99 所示。

圖 1-99、固網寬頻服務的滿意度



資料來源:IMDA

■ 電信業者客戶服務(Customer Care Services)的滿意度

- 用戶對新加坡三家主要營運商（SingTel、StarHub 和 M1）在熱線等待時間(hotline waiting times)方面仍普遍不滿意。儘管三大服務提供商熱線等候時間的滿意度自 2010 年以來，實際上已有所改善，如圖 1-100 所示。

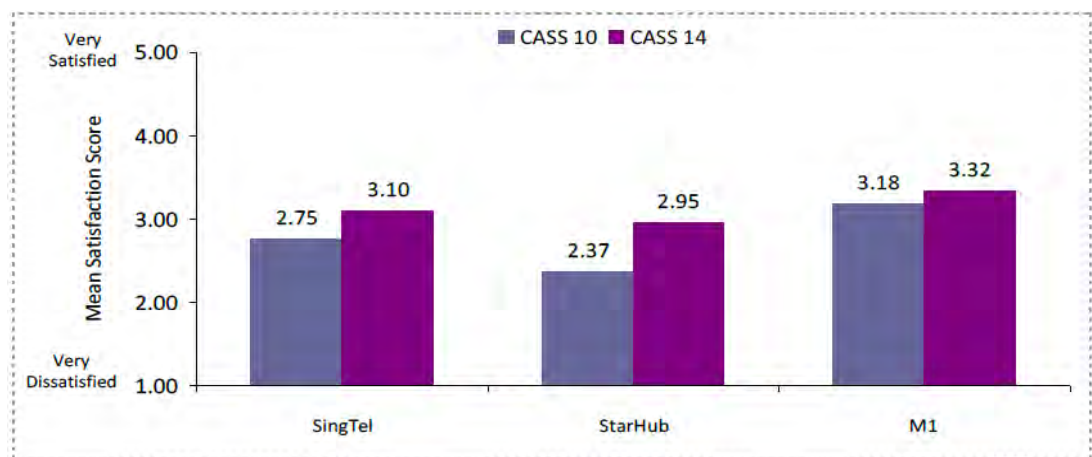


圖 1-100、等候客服人員接線時間的滿意度

資料來源:IMDA

- 2014 年受訪者對於 SingTel 及 StarHub 客訴解決時間(Time Taken to Resolve Complaint)的滿意度有顯著改善，如圖 1-101 所示。

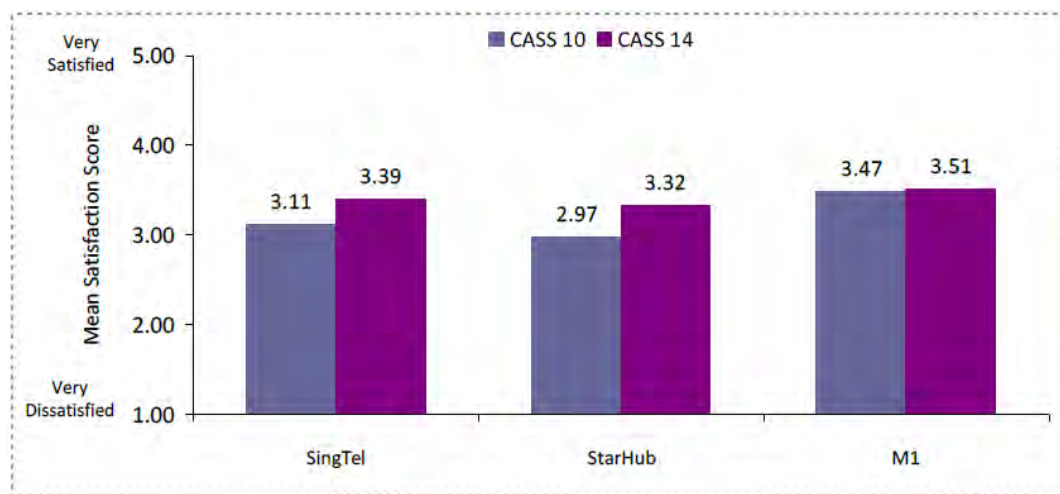
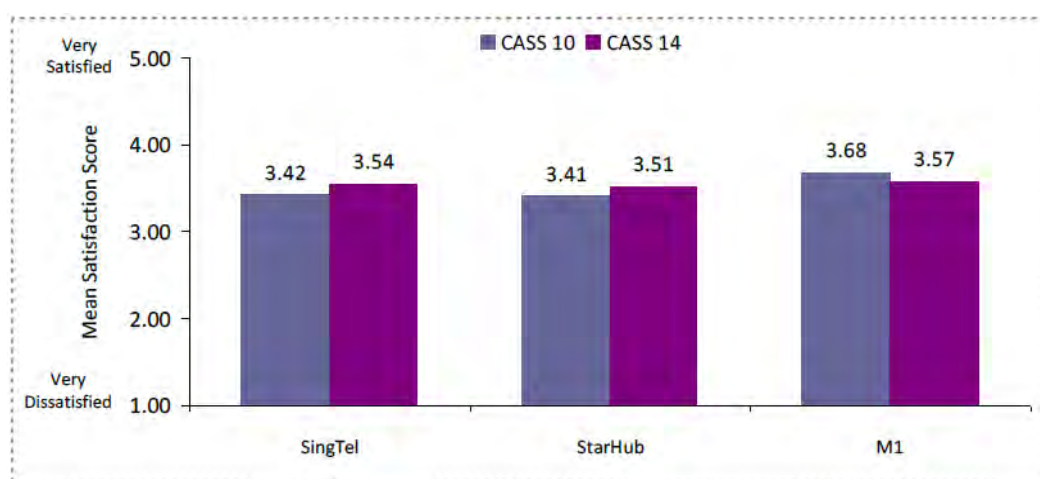


圖 1-101、客訴解決時間的滿意度

資料來源:IMDA

- 對於客戶服務人員能力(Competency of Customer Service Officer)的滿意度，Singtel 與 2010 年相比，平均分數有顯著提高；另一方面，StarHub 和 M1 的滿意度程度與 2010 年相比仍然保持一致，如圖 1-102 所示。

圖 1-102、客戶服務人員能力的滿意度



資料來源:IMDA

四、 歸納整理蒐集資料

(一)、 服務發展趨勢

新加坡為打造一個具有全球競爭力的資訊通信媒體生態系統，實現「智慧國家 (Smart Nation)」願景，繼 2005 年推出 iN2015 計劃 (Intelligent Nation 2015, iN2015) 圓滿結束後，緊接著在 2015 年 8 月 11 日由「資訊通信媒體總體規劃指導委員會 (Infocomm Media Masterplan Steering Committee)」發布「2025 資通訊媒體總體規劃 (Infocomm Media 2025)」¹⁸⁵。該計畫列出九項新興領域，包括：大數據與分析、物聯網、認知運算及先進機器人、未來溝通與整合科技等，希望通過未來十年發展計劃，支持與補助新加坡智慧國家 (Smart Nation) 願景，使資訊通信和媒體產業能夠激發創造力、提高生產力、有能力應對國家挑戰，豐富每一個新加坡人的生活。

然隨著 ICT 新技術的演進，使電信、廣播及網路產業間固有的界線日趨模糊，連帶衝擊各國通訊傳播法制及跨業競爭管制思維¹⁸⁶。為此，新加坡在 2012 年 3 月組成「媒體匯流檢討小組 (Media Convergence Review Panel)」，檢視新加坡現有的政策和管制架構，以及內容管制規範、本土內容、著作權和數位侵權、管制架構更新等議題¹⁸⁶外，另在「2025 資通訊媒體總體規劃」也意識到融合 (convergence) 正在加速，傳統電信業者已進入媒體服務，社群媒體業者也切進電信市場。媒體內容越來越多地透過網際網路傳送，而不限於電視和無線廣播等傳輸平台。為能快速應對融合的資通媒體環境，新加坡根據該計劃將「資訊通信發展管理局 (IDA)」和「媒體發展局 (MDA)」於 2016 年 10 月融合整併成立「資通訊媒體發展管理局 (IMDA)」¹⁸⁶。新的 IMDA 能跨越媒體、電信和 IT 領域對資通媒體業者，進行整體監管和影響分析，可使企業免除面對兩個監理機關的需求並簡化通信和媒體產業相關立法和許可框架，為電信、媒體和技術帶來更大成長機遇。

雖然新加坡電信監理與廣播監理機關已融合，但在管制架構上，電信及廣播

¹⁸⁵ 經建會法協中心，數位匯流趨勢下通訊傳播法制與跨業經營規範之研究-以網路電視 (IPTV) 為媒介，溫俐婷，2011-02。

¹⁸⁶ <https://www.imda.gov.sg/regulations-licensing-and-consultations/consultations/completed-consultations/media-convergence-review>

服務仍採個別市場管理方式。其中，廣播電視產業和內容管制受「廣播法」規範，而電信服務及基礎設施營運則受「電信法」管制，IMDA 也在個別專屬法規下，制定相關技術規範、執照核發、服務品質、市場競爭等管理細則。IMDA 對於服務品質的監理，亦要求提供廣播電視服務持照者(如全國有線電視、IPTV 業者)，應遵守電視廣播服務技術品質和可靠性標準，提供符合公眾期望合理品質(reasonable quality)的收視服務；另外，對於提供電信服務的持照者(如基本電信、行動、寬頻網路接取和光纖連接服務等)，則制定服務品質合規性的最低 QoS 標準，監督業者主要服務效能。同時，IMDA 要求電信服務業者應履行服務品質資訊披露的義務；對於有線廣播電視等付費電視業者 IMDA 也要求提交符合電視廣播標準的季度報告，以及遵守「媒體市場行為準則」相關的披露要求，業者應提供適當途徑迅速解決消費者對服務或相關設備的投訴，以確保消費者權益。另 IMDA 為能快速瞭解新加坡國內用戶和觀眾不斷變化的偏好和消費模式，針對電信業者和廣播媒體內容進行年度「消費者意識和滿意度調查(Consumer Awareness and Satisfaction)」以及「媒體消費者體驗研究(Media Consumer Experience Study)」，以衡量消費者對電信服務的使用、意識和滿意度，以及研究消費者對廣播、印刷和線上平台媒體內容和服務等各個方面的看法，並將相關研究成果及統計資料公布於官網¹⁸⁷。此外，對於不符合服務品質標準或違反實務守則的營運商，IMDA 可依「廣播法」第 12 (1) 條或「電信法」第 8 (1) 條，對持照者施以罰金、暫停或取消執照。若有嚴重故障(serious failures)；持續性或反覆性的違規(continuing or repeated breaches)，業者將面臨更重的裁罰。

面對匯流下產業的變化與數位經濟發展的劇烈變化，新加坡藉由創建融合的單一監理(converged regulator)窗口，使監理機關對於新興技術、電信媒體和網路服務等議題上處於最佳位置，政府除可藉此機會檢視既有監理框架，並能根據新的電信媒體環境，對新興應用和服務引入新的執照類別，為新服務和技術(如 OTT 和 M2M 服務)開闢新的機會，進而推動新加坡發展成為全球 ICT 的領先地位。

¹⁸⁷IMDA，<https://www.imda.gov.sg/industry-development/facts-and-figures>

(二)、競爭力分析

新加坡政府意識到技術、媒體和電信對經濟社會的重要性。近年來逐年增加資訊通信產業的投資，IMDA 於 2016 財政年度進行總價值約 28.2 億新幣的資訊和通信技術（ICT）招標，較 2015 年度高出 6 億新幣。資訊通信技術採購支出的增加與其總理於 2014 年 11 月提出的「智慧國家(Smart Nation)」新願景相吻合，旨在通過更全面地將生活與技術結合起來，使得民眾更容易獲得技術，來改變新加坡人的日常生活¹⁸⁸。為因應數位科技之匯流，新加坡對於通訊傳播事業平臺之法規管理、市場政策、消費權益及技術專業等皆有相應策略，並為資通產業建立一個高品質和先進的監理環境，形成競爭激烈的市場，進而成為全球資通技術領域的領先地位。整理新加坡通訊傳播事業平臺之 SWOT 分析，如表 1-45 所示：

表 1-45、新加坡通訊傳播事業平臺 SWOT 分析

優勢	劣勢
● 融合通信與媒體機關成立單一窗口，統籌監理通訊傳播事業平臺業務及推動產業發展。 ● 設定服務品質標準，通訊傳播業者有符合 QoS 標準及服務品質資訊披露之義務。 ● 採取技術中立的方式核發 FBO 執照，持照者可以選擇布建的系統和技術平台配置，滿足用戶需求。 ● 採彈性雙層核照制度，廣播電視業者可自由決定申請哪一種類型的執照，為不同市	● 國內市場較小，通訊傳播成長規模有限。 ● 數位匯流之新市場結構規管仍欠缺明確性。 ● 對資訊與通訊產業的創新性投資不夠充裕。 ● 缺乏研發、智慧產權創新和開發 ● 本土缺少優秀專業人才，需大量依賴於國外人力資源。

¹⁸⁸ The Technology, Media and Telecommunications Review – SINGAPORE, 2016-11, <http://thelawreviews.co.uk/edition/the-technology-media-and-telecommunications-review-edition-7/1140152/singapore>

場需求推出不同電視服務。	
機會	威脅
● 政府透過組織調整與改造，結合國家與企業力量，建立具全球競爭力資通媒體生態環境，實現智慧國家願景。 ● 召開未來經濟委員會 (CFE)，提出國家未來發展的方向與策略，並對未來經濟發展提出總體檢。 ● 鼓勵實驗文化、提供監管沙盒機制，創建一個支持創新與承擔風險的監管環境。	● 電信、廣播及網路產業間固有界線日趨模糊，衝擊通訊傳播法制及跨業競爭管制思維。 ● 國內 ICT 設備/服務滲透率已達到飽和程度。 ● 區域市場之間的文化、語言、基礎設施和經濟發展速度方面的不均衡；缺乏發達的法律與商業框架，影響跨國交易能力。

資料來源:本研究整理

(三)、服務品質監督管理規範

1. 監理服務品質規範

項次	法規名稱	公告日期
1	廣播法(Broadcasting Act)	1994 年 10 月
2	媒體市場行為準則 (Media Market Conduct Code)	2010 年 3 月
3	電信法 (Telecommunications Act)	1999 年 12 月
4	2012 年電信服務競爭實務準則 (Code of Practice for Competition in the Provision of Telecommunication Services 2012)	2012 年 6 月
5	FBO 執照申請指南 GUIDELINES ON SUBMISSION OF APPLICATION FOR FACILITIES-BASED OPERATIONS LICENCE	2017 年 5 月
6	SBO 執照申請指南 GUIDELINES FOR SUBMISSION OF APPLICATION FOR SERVICES-BASED OPERATIONS LICENCE	2017 年 5 月

資料來源:本研究整理

2. 技術服務品質規範

項次	法規名稱	公告日期
1	電視廣播標準實務準則 (Code of Practice for Television Broadcast Standards)	2015 年 4 月
2	公眾基本電信 QoS 標準 Public Basic Telecommunication Service QoS Standards	2016 年 9 月
3	固網寬頻(ADSL/Cable) QoS 標準	2017 年 4 月

	ADSL/Cable Broadband QoS Standards	
4	光纖寬頻接取 QoS 標準 Fibre Broadband QoS Standards	2017 年 4 月

資料來源:本研究整理

3. QoS KPI 項目表

(1). 新加坡廣播電視服務品質項目

項次	指標名稱	單位	說明
1	服務覆蓋 (service coverage)	如說明	消費者能向持照者請求連接電信系統，並在其鋪設網路上接收電視服務。
2	信號強度 (signal strength)	如說明	持照者應確保此類服務電視信號強度不得低於「歐洲標準 EN 50083-7」規定。
3	圖像及音訊品質 (picture and audio quality)	如說明	持照者應確保「現場節目」、「錄製節目」此類的服務，應符合 ITU-R BT.500 標準。
4	服務可靠性 (service reliability)	如說明	提供有線電視服務的持照者，對於每一個別頻道的每月頻道 ORI(monthly Channel ORI)最低應保持在 99.80%。提供數位或類比有線電視服務的持照者，應確保此類服務的最低每月網路 ORI(monthly Network ORI)維持在 99.80%。
5	響度 (Loudness)	如說明	有線電視服務持照者所有音訊廣播響度一致性，應符合 ATSC 或 EBU 標準。

資料來源:本研究整理

(2). 新加坡電信服務品質項目

項次	指標名稱	單位	說明
1	網路可用性 (Network Availability)	%	> 99.9%
2	網路延遲性 (ADSL/Cable) (Network Latency)	msec	本地網路延遲 ≤ 50 msec 國際網路延遲 ≤ 300 msec
3	頻寬利用率 (Bandwidth Utilisation)	%	≤ 90%
4	服務開通時間 (Service Activation Time)	%	服務帳戶在 5 個工作日內或 按照客戶約定/指定的日期開 通的百分比
5	客戶服務支援 (Customer Service Support)	如說 明	每 1,000 名用戶中收到客戶 投訴的數量
6	TCP 吞吐量 (TCP Throughput)	如說 明	用於監測(ADSL/Cable)
7	封包遺失 (Packet Loss)	如說 明	用於監測(Fiber)

資料來源:本研究整理

第六節、 韓國

一、 監理法規

2000 年將無線廣播、衛星廣播及有線電視之監理管制整併於「廣播法」，此可視為韓國因應匯流趨勢及陸續出現的新興技術服務，而進行法制匯流的第一階段。在 2008 年之前，韓國的通訊、廣播電視及網際網路內容的相關業務分別由「資通訊部（Ministry of Information and Communication，以下簡稱 MIC）」、「韓國廣電委員會（Korea Broadcasting Commission，以下簡稱 KBC）」及「韓國網際網路安全委員會（Korea Internet Safety Commission，以下簡稱 KISCOM）」等三個機關負責。因應通訊與傳播匯流趨勢，韓國在 2008 年開始整併上述機關組織，於同年分別成立「韓國通訊傳播委員會（Korea Communications Commission，以下簡稱 KCC）」與「韓國通訊審議委員會（Korea Communications Standards Commission，以下簡稱 KCSC）」。

整併後的 KCC 整合 MIC 與 KBC 的功能，為中央政府機關，負責制訂廣播電視與電信政策及管理整體事宜；KCSC 則是法定獨立機關，整合 KBC 與 KISCOM 的功能，專責廣播電視與網路內容之審議。

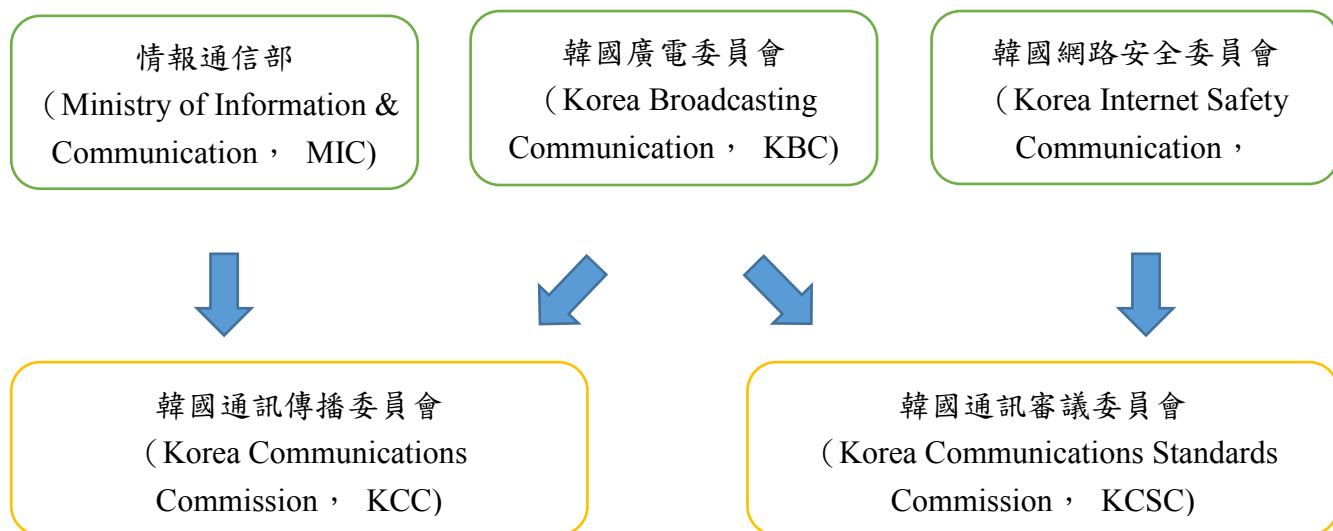


圖 1-103 韓國 2008 年通訊傳播監理機關變革圖

資料來源：本研究自製

經過五年之發展，韓國於 2013 年調整其政府組織架構，2013 年 3 月 22 日「政府組織法」修正通過後，KCC 部分業務移撥予新成立的未來創造科學部（Ministry of Science， ICT & Future Planning， 以下簡稱 MSIP），

廣電與通訊業務之匯流推動政策及電波管理業務改劃歸 MSIP 管轄，至於廣電業務之規管及涉及消費者保護業務則仍屬於 KCC 之權責，如下圖所示。目前 KCC 有規劃管理室（director general for planning and coordination）、消費者政策保護局（consumer policy bureau）、行動通信調查辦公室（Mobile distribution investigation）、廣播政策辦公室、廣播基礎設施辦公室與一般事務室（General affairs division）。

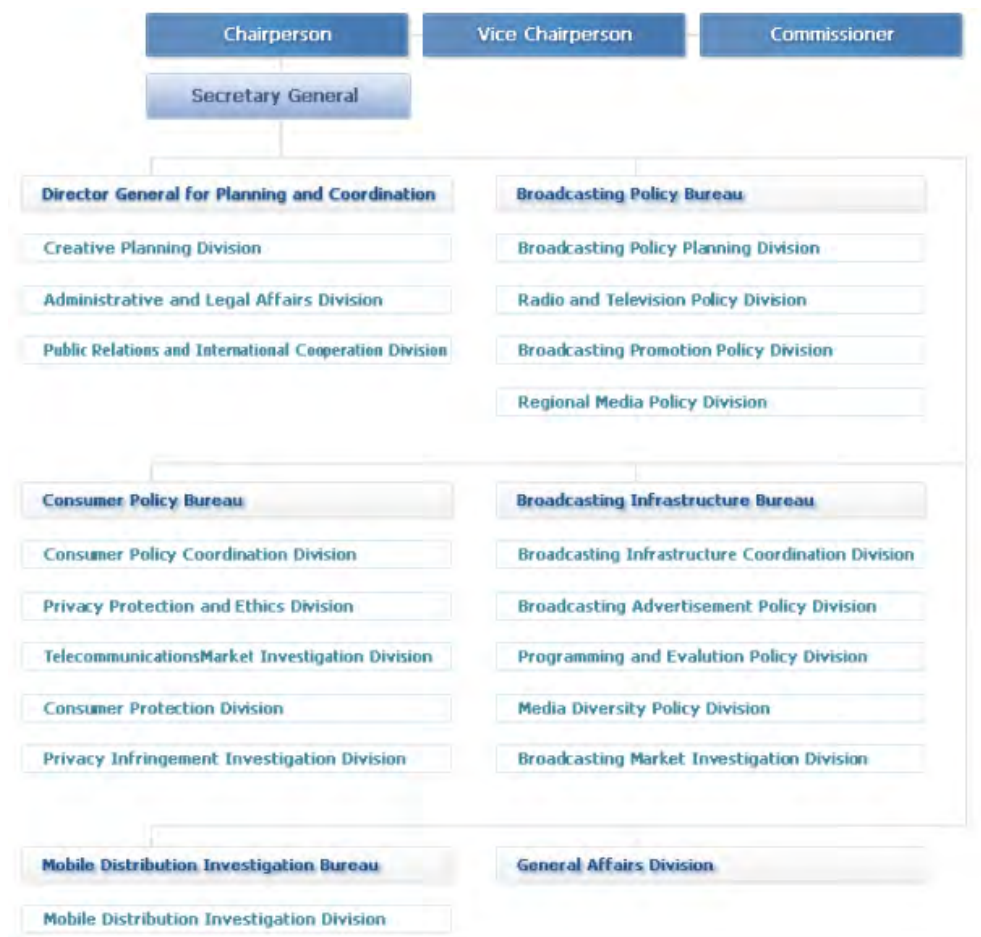


圖 1-104、韓國通訊傳播委員會組織圖

資料來源：KCC

(一)、有線廣播電視監理

對於通訊服務品質的評量，是希望提供合理的通訊服務品質資訊給消費者，幫助消費者理性選擇其通訊服務產品。同時也藉由透過向公眾揭露偏鄉地區如離島、山區或海岸等地所擁有服務品質之方式，鼓勵業者志願投資該地區，提供必要的服務品質。依據「電信業務法（Business Act）」第 56 條第 2 段之規範，應每年進行對通訊服務品質之評估。

為鼓勵 IPTV 發展，韓國特別制定「網路多媒體廣播電視事業法」（Internet Multimedia Broadcasting Business Act，IPTV），該法定義「網路多媒體」意即為透過廣播方式提供各種內容給用戶，包含數據、圖片、語音以及電子商務、即時廣播節目等，並於 2008 年施行。該法公告後則開放電信業者經取得許可後，得進入廣播電視跨業經營，亦在廣電業務之規管上採取製播分離，並將管制對象區分為服務提供者及內容服務業者。

用戶可透過網際網路雙向的方式，以電視機收視。藉由寬頻整合數位通訊網路得以確保服務品質。「網路多媒體廣播」為利用具備一定服務品質保證的網路協定，在雙向性網際網路協定（Internet Protocol）的寬頻通訊網路中，透過電視機設備，提供包含數據、影像、聲音、即時放送節目等複合式電子商務內容。

(二)、固定通信監理

依照電信業務法施行規則第 3 條第 1 項定義，以網路接取為基礎之超高速網路服務及其附加服務品質評估業務流程，乃針對超高速網路服務品質評量之對象、評量指標/項目、評量方式、結果呈報及公告方式的細部流程等訂定規範。同時，韓國推廣其超高速網路品質評量業務手冊，以達成完善品質評量、強化消費者對服務的選擇權、創造業者間良性競爭環境及引導超高速網路革新為目標，明訂超高速網路整備服務與品質評量業務處理程序。依照電信業務法第 38 條第 2 項對電信業務的品質評量規範，明訂參與品質評量的主管機關及通訊服務業者等，需依評量業務手冊所規範的流程及方法論，針對超高速網路服務進行服務品質評量，相關規範內容摘要如下：

1. 電信業務業者應致力於改善自身所提供的電信業務之品質

2. 資通訊部（主管機關）為改善電信業務之品質及增進使用者的便利，應制訂資通訊業務服務品質評量的強制性政策規範
3. 資通訊部依第 2 項的規定，有權要求電信業務服務提供者應提供電信業務品質評量的相關資料

除了電信業務法第 38 條第 2 項明訂資通訊部之通信服務品質改善及增進使用者便利性等規範採強制實施外，根據第 38 條第 3 項，資通訊部有權命令電信業者提供與通訊服務品質評量相關的必要資料。此外，根據資通訊法第 15 條對於網路服務品質之改善規範，認為政府為改善網路服務品質，有義務訂定實際施行政策，並賦予制定基準的權限。業者須依政府所訂定的基準，以業者自律方式進行網路服務品質現況評量，並盡可能將結果提供給使用者。其條文內容如下：

1. 資通訊部應為網路服務使用者的權益保護、提升網路服務品質及提供穩定服務等之權益保障，制定相關政策
2. 資通訊部根據第 1 項規範，擬訂推動相關政策時，應視需求參考資通訊服務供應商之業者團體及使用者團體的意見，訂定網路服務品質評量標準並公告之
3. 資通訊服務供應商應依第 2 項的基準，自行針對網路服務進行品質評量並向使用者公布其結果

與品質量測相關的技術性評量，係依據韓國政府所訂定的標準與方針，再由各業者自行量測後，將結果呈報主管機關並公開給使用者。為了確保使用者滿意度評量的客觀性，會由政府主導進行評量。其評量流程如下圖所示，廣電委員會主責為品質量測評量標準等業務，處理政策制定以及品質量測結果之公告；評量機關及檢測驗證機構主責為品質測量評量方法之驗證及系統認證；品質評量協議會主責為提供政府對於品質量測評量相關議題之諮詢；通訊服務業者則需要按照品質測量評量基準，自律進行品質評量及結果報告，並公開以自身公司的顧客為對象之品質測量結果；研究所、學界、消費者團體主要參與通信服務品質評量協議會並提供意見，並協助研究品質測量技術方法政策等。

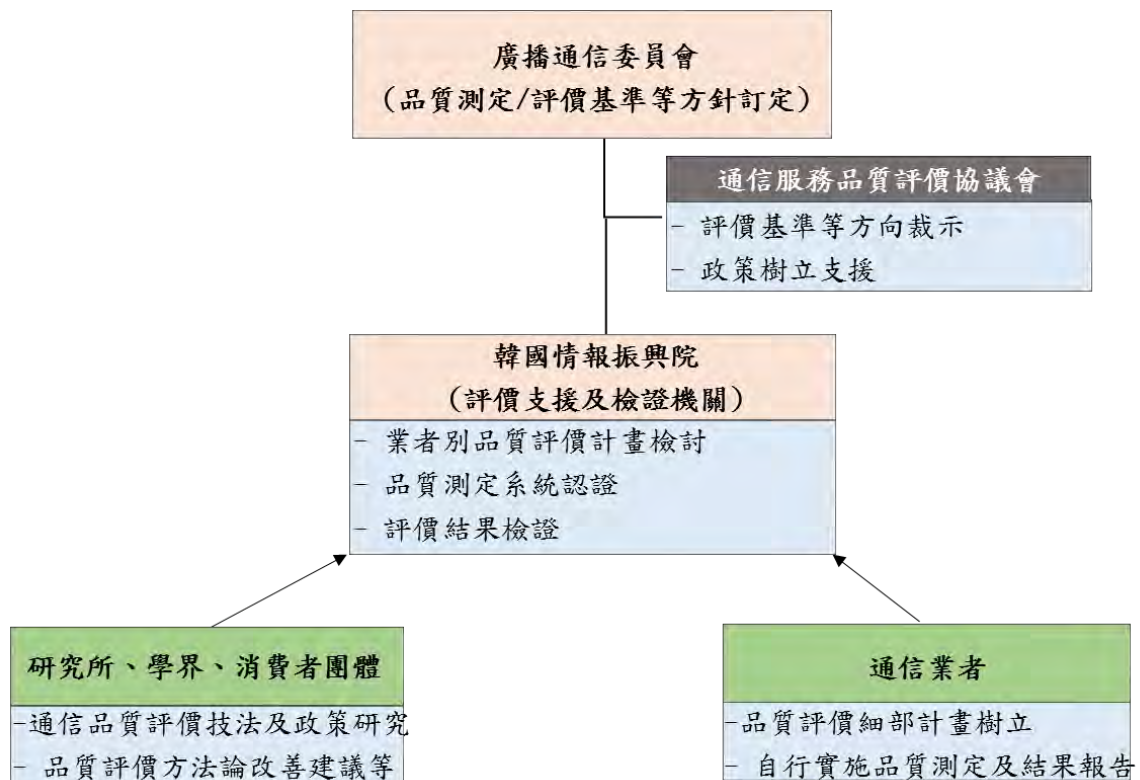


圖 1-105、服務品質評價流程圖

資料來源：KCC，2008_초고속인터넷품질평가및이용자정보제공

為提升通信網路整體服務品質水準，KCC 於 2016 年修訂電信業務法第 56 條第 2 項，增加業者需以地圖形式提供用戶網路覆蓋資訊之條文。MSIP 也宣布與韓國情報振興院(NIA)會定期審查由電信業者揭露之覆蓋資訊，並公佈審查結果，鼓勵電信服務提供商持續提供可靠資訊。

二、 服務品質發展現況

韓國在 1999 年起即開始進行電信服務品質調查，含 2G 語音通信和高速網路、行動電話服務、無線網路（2G/3G，WiFi 及無線寬頻）服務，以及於 2011 年評量數位廣播（IPTV、DCATV 及衛星）之服務品質。

在 2012 年，開始針對 LTE 服務、3G 服務、無線網路服務（WiBro）、手機語音通話及高速網路服務進行服務品質評量。對於付費型數位廣播服務的評量於 2012 年終止，因其服務品質已經穩定下來，但行動網路像是 LTE/3G 數據服務的服務品質評量則持續增加。

(一)、 有線廣播電視

1. 有線廣播電視發展現況

韓國廣播及通訊業務分別在 2016 年達到 138.7 億美元及 394.9 億元的營收。由於 IPTV 用戶的增長及廣告銷售增加，廣播服務市場的營收額自 2015 年到 2016 年成長了 3%。IPTV 業務的增加導致有線廣播訂戶量下降，下表顯示了 2012 年至 2016 年有線電視的整體銷售情況(2012 年至 2016 年;單位:\$十億)。

表 1-46、韓國有線廣播電視發展收益趨勢

	2012	2013	2014	2015	2016
Broadcast Services	11.58	12.29	12.90	13.43	13.87
Communication Services	37.83	38.97	39.58	38.53	39.49

資料來源：한국케이블 TV 방송협회(KCTA)， TBRC Analysis

韓國主要有線電視業者有 CJ Hellovision、Tbroad、 D'live 及 HCN。於 2016 年有線電視業務銷售額比 2015 年上漲 4.8%如下表（2012 年至 2016 年；營收單位: \$十億）所示，主要是由於廣告銷售和家庭購物費用增加所致。近年來，有線電視用戶數量持續減少，肇因於 IPTV 和衛星電視的持續成長。

表 1-47、韓國 Cable TV 營收及用戶數

	2012	2013	2014	2015	2016
Cable TV Business Sales	5.09*	5.44*	5.53	5.44	5.70
Cable TV Subscribers	14.90	14.85	14.78	14.42	14.45

資料來源：한국케이블 TV 방송협회(KCTA)，KCC，TBRC Analysis

2. 有線廣播服務品質調查模式

2011 年數位有線電視服務品質的品質指標是根據影音內容使用經驗之滿意度（Video experience Satisfaction）、螢幕扭曲次數（Screen distortion）、頻道切換時間（Channel switching time）、隨選視訊（VoD）開啟時間（VoD Start time）及廣告時間長度（Duration Of Advertisements）進行了測量。

表 1-48、數位廣播 Cable TV 服務品質評估指標(2011)

品質指標	說明
影音內容使用經驗之滿意度	滿意度指標依高到低區分為五等量表
螢幕扭曲次數 (Number of times)	測量螢幕扭曲發生次數
頻道切換時間 (seconds)	切換頻道時的延遲時間
VoD 開啟時間 (seconds)	下載 VoD 並開啟之所需時間
廣告時間長度	以每小時為單位測量廣告時間

資料來源：한국케이블 TV 방송협회(KCTA)；National Information Society Agency（2016）

數位有線電視服務品質評量於 2011 年起進行，當年度（2011）C&M 的影

音內容使用經驗之滿意度與其他有線電視商相比為最高。頻道切換品質指標以秒為單位記錄，以 Creative Road (T broad) 業者的頻道切換時間最短。C J HelloVision 表示 2016 年時，該公司頻道切換時間已不到 1 秒。目前 CJ Hello Vision 是唯一一家當用戶開啟 VoD 服務時，下載時間不到 5 秒的業者。

表 1-49、數位廣播 Cable TV 服務品質評價總覽 (2011) (5 點量表)

服務供應商	品質參數				
	影音內容 使用經驗 之滿意度	螢幕扭曲 次數	頻道切換 時間	VoD 開啟 時間	廣告時間長 度
平均值	4.5	0.9	2.1	5.7	0.0
Creative road (T broad)	4.5	1.3	1.8	6.5	0.0
C & m.	4.6	0.8	2.0	5.6	0.0
CJ Hello vision	4.4	1.0	2.4	4.5	0.0
HCN	4.5	0.6	2.0	6.2	0.0

資料來源：KCC，TBRC Analysis

2011 年 KCC 發布廣播通訊品質評量報告中，IPTV 之三家龍頭企業 KT、SK 寬頻及 LGU + 的品質評量結果，以 KT 在影音體驗滿意度方面最高，LGU + 有最高的螢幕扭曲指數，其次則為 SK Boardband。三家的頻道切換時間相同。VoD 開啟時間項目中，LGU + 的分數最高，其次為 KT。KT、SKB 及 LGU + 的廣告持續時間分別為 0.7、0.4 及 1.0。

表 1-50、IPTV 業者之服務品質評價結果（2011）

服務供應商	品質參數				
	影音內容 使用經驗 之滿意度	螢幕扭曲 次數	頻道切換 時間	VoD 開啟 時間	廣告時間長 度
平均值	4.7	0.6	1.8	22.3	0.7
KT	4.9	0.2	1.8	22.0	0.7
SKB	4.7	0.6	1.8	10.8	0.4
LGU+	4.4	1.3	1.8	34.2	1.0

資料來源：KCC，TBRC Analysis

（二）、固定通信監理

1. 固定通信監理發展現況

下表為韓國 2012 年至 2016 年寬頻服務的銷售及用戶數。

表 1-51、寬頻服務銷售及用戶數（銷售單位：\$ 十億）

	2012	2013	2014	2015	2016
寬頻網際網路接 取銷售額	3.42	3.33	3.33	3.25	3.42
寬頻網際網路用 戶數	18.25	18.74	19.20	20.02	20.56

（銷售單位：\$ 十億）

資料來源：KCC，TBRC Analysis

寬頻網路服務的銷售額自 2014 年到 2016 年增長 2.6%。由於價格激烈競爭，故 2015 年的銷售額微幅下降。寬頻服務提供商降價以留住客戶，由於寬頻服務市場競爭激烈，該類公司的行銷費用也持續增加。寬頻網路的申裝比例近年來持續正向成長，此亦為 IPTV 滲透的主要原因之一。

表 1-52、2012 年至 2016 年寬頻服務銷售額（依各業者別）

	2012	2013	2014	2015	2016
KT	1.79	1.77	1.71	1.65	1.79
SK Broadband	0.82	0.80	0.75	0.74*	0.82*
LG U+	0.58	0.58	0.59	0.60	0.63

資料來源：KCC，TBRC Analysis

KT 是韓國最大的寬頻服務供應商，市占率約達 50%，其次為 SK 寬頻，市占率為 22%，LG U+則有 18%。前三大業者之市占率合計達寬頻服務市場的 90%左右。剩下則是其他較小規模之提供商，如 CJ Hello Vision、TBroad、CMB Daejeon 等¹⁸⁹。

在平均上網速率方面，2016 年固定線路市場在 1Gbps 級別共有 6 家公司（KT、LGU+、SKB、t-wide、D'Live、CJ HelloVision），平均下載速度 895.70 Mbps，上傳速度為 916.08 Mbps。高速網路（100 Mbps）的平均下載速度為 99.06 Mbps。

表 1-53、2015 年韓國主要城市平均網路速度

業者別	2015 年韓國主要城市平均網路速度
KT	網際網路平均速率介於 105.3 Mbps 至 150.3 Mbps
SK Broadband	網際網路平均速率介於 68.6 Mbps 至 115.7 Mbps
LG U+	網際網路平均速率介於 66.5 Mbps 至 73.6 Mbps

資料來源：KCC；National Information Society Agency（2016）

2. 固定通信服務品質調查模式

為測量 2016 年有線網路服務品質，以傳輸速度作為各網路的服務品質指標，將傳輸速度（Transmission Speed）及上網時間（Web Surfing Time）作為整個網

¹⁸⁹Pcmag，South Korea: Fastest ISPs by City，2015

路之品質指標。

表 1-54、有線網路服務品質指標

品質評估指標		描述
業者網路	傳輸速度	從電信服務業者伺服器到用戶終端的數據傳輸速率
整段網路	傳輸速度	從入口網站業者伺服器到用戶終端手持裝置的數據傳輸時間
	上網時間	從用戶進入網域後，從初始頁面到網頁完全於手機上開啟所需時間

資料來源：KCC；National Information Society Agency（2016）

2016 年評量高速網路（100Mbps 以下）及兆元級網路（1Gbps）業務的服務品質，高速網路服務的服務品質由網路服務供應商內部進行衡量，而兆元級網路服務業者的服務品質則由政府進行量測。在高速網路服務品質測量下，電信服務業者的服務人員需登錄到公司的品質測量站點，並安裝評量軟體，進行服務品質評量。為確保品質評量的可靠性，將業者採用之評量軟體與 NIA 的品質評量軟體（品質評量機構）進行比較，並對 NIA 進行評估，以完成網路的品質測量。對於有線（高速）網路的評量標準，其品質評量始於 2012 年，並於 2014 年揭露平均上傳及下載速度，傳輸速度的服務品質分類如下表。

表 1-55、超高速網路服務品質評量等級

品質指標	評量標準分類				
	S 特優級 (Superior)	A 優異級 (Excellent)	B 平均級 (Average)	C 較差 (Weak)	D 不佳 (Bad)
各公司網路 傳輸速率 Transmission Speed (Company Network)	95 Mbps or more	Less than 95Mbps , 85Mbps or more	Less than 85Mbps , 70Mbps or more	Less than 70Mbps , 50Mbps or more	Less than 50Mbps

資料來源：KCC；National Information Society Agency（2016）

2016 年韓國有線網路服務品質評量結果，分別評估高速網路（100Mbps）以及 Gbyte 級（1Gbps）服務。該評價摘要如下：

表 1-56、通訊服務品質評價摘要（2016）

評估項目	被評估之企業	評估指標
兆元級網路 （1Gbps）	KT， LGU+， SKB， TBROAD， C&M， CJ HELLOVISION	傳輸速度、上網時間
高速網路 （100Mbps 以 下）	KT， LGU+， SKB， TBROAD， C&M， CJ HELLOVISION	傳輸速度、大量郵件傳 輸、上網時間

資料來源：KCC；National Information Society Agency（2016）

2012 至 2013 年之間，整體高速網路服務的上傳、下載速度均達到 S 級服務水準，2014 年上傳速度為 99.8Mbps，下載速度為 99.3Mbps；2015 年上傳速度為 99.4Mbps，下載速度為 99.06Mbps，2016 年上傳速度為 99.12Mbps。

2015 年下半年也針對商業化的 1Gbps 有線網路服務品質進行量測，結果顯示，1Gbps 有線網路下載速度為 923.04Mbps，上傳速度為 949.48Mbps。1Gbps 有線網路服務評估結果顯示，下載速度為 895.0Mbps，上傳速度為 916.08Mbps。

表 1-57、有線網路服務品質結果（2016）

Category	Indicator (Mbps)	2012	2013	2014	2015	2016
高速網路 (High Speed Internet Service)	Download	Superior (S)	Superior (S)	99.8	99.3	99.06
	Upload	Superior (S)	Superior (S)	99.8	99.4	99.12
Gigabit 級	Download	-	-	-	923.04	895.70

網路 (Gigabit Internet Service)	Upload	-	-	-	949.48	916.08
--	--------	---	---	---	--------	--------

資料來源：KCC；National Information Society Agency（2016）

2014 年後主管機關停止分級制度，改為揭露各業者平均上傳及下載速度，並於 2015 年開始評量兆元級網路服務。自 2012 年起，高速網路的下載、上傳速度始終保持在 95% 以上，顯示服務品質持續達到平均標準。

在覆蓋率方面，對 42 個行政區域進行了試點調查，項目有資訊不對稱率（如特定區域的實際覆蓋率檢查率與所揭露的覆蓋面資訊不一致）及通信業務揭露的通信業務覆蓋率，在 2016 年 7 月底，則確定有 19 個地區已有改善。

3. 超高速網路服務服務品質評價方式

以超高速網路（不限 ADSL、HFC、LAN、FTTH）服務用戶數達 10 萬以上之電信事業者及區域有線業者（SO）為調查對象，並以 1 年 2 次（半期別）之週期，進行技術面及使用者滿意度評量其服務品質。但品質評量週期可視服務改善或評量環境等相關狀況進行調整（例如由每半年 1 次改為每年 1 次）。

以 2008 年 5 月為準，擇定擁有 10 萬以上用戶數的 7 家主要業者，其所提供的 12 項服務/商品時，涵蓋率約為整個寬頻網路市場的 91%，因而判斷評量對象能充分反映整體服務的特性。在評量場域的選擇上，由於對全國所有具超高速網路服務的地域進行品質評量，有其實質上的困難，故考量各業者服務提供能力及用戶數等因素，應以選擇能確保評量結果具代表性的區域為準。據此，首爾 6 大都會區，9 個以道為單位的中小都市，被選為評量對象，約占整體超高速網路使用者的 87%。

註解：以市為單位的服務提供區域：KT 84 個、SK Broadband 79 個、LG Powercomm 84 個、TBroad 22 個、CJ HelloVision 13 個等。

表 1-58、服務品質調查對象、商品及用戶數

評價 主體	業者名	商品名	傳送方式	最高速率	加入訂戶數
政府	KT	Light	xDSL/LAN/FTT H	50Mbps	5,593,927
		Special	VDSL/LAN/FTT H	100Mbps	1,090,303
	SK Broadband Broadband	光 LAN	LAN	100Mbps	1,142,821
	LG Powercom	Xpeed 光 Lan	LAN	100Mbps	1,045,278
	SK Broadband BBroadband	Speed	HFC/ADSL/VDSL	10Mbps	2,533,196
業者	LG Powercom	Xpeed Prime	HFC	10Mbps	834,682
	Tbroad	Light	HFC/VDSL	4Mbps	315,395
		Power	HFC/VDSL	10Mbps	298,167
	(株) C&M	Speed	HFC	4Mbps	209,187
		Max	HFC	10Mbps	141,275
	CJ Hellovision	Hellonet light	HFC/VDSL	10Mbps	280,604
	HCN	Light	HFC/xDSL	10Mbps	150,934
	合計				13,635,769

資料來源：KCC，2008_초고속인터넷품질평가및이용자정보제공，(以 2008 年 5 月為準)

(1). 服務品質評量流程

品質評量細部流程係依下列項目進行：

- 品質評量流程及基準公告：品質評量對象的業者及服務、評量流程、評量項目及結果提出/公開等品質測定及整體與評量相關的基準公告。
- 業者別品質評量細部計畫：依公告為基準，對象業者各自擬定細部計畫並以電子郵件、傳真、書面寄送等方式繳交給政府相關單位。
- 各業者品質評量細部計畫有效性驗證：品質評量驗證及支援機關依政府所公告的品質測定、評量基準，針對各業者所提出的品質評量細部計畫進行驗證。同時，品質測定系統（伺服器、客戶終端）等的測試、實地查核（含認證）等也應同步進行。檢證結果與公告的基準有所違背時，主管機關會通報業者針對已提出的細部計畫進行修正，並再次驗證。
註：品質測定軟體透過事前的測試檢證可信度後應提供認證書。
- 通知各業者進行品質評量（政府→業者）：業者所提交之品質評量細部計畫經有效性檢證後，若符合基準則通知業者著手進行品質評量。
- 各業者自律性的進行品質評量：接獲品質評量施行通知的通信業者，應依檢證過後的細部計畫，自律性實施品質評量業務。
- 各業者品質評量結果通報（業者→政府）：各通信業者品質評量業務完成後，應依服務別/商品別將品質測定之結果向政府通報。
- 品質測定有效性（事後）檢證：透過品質評量支援及驗證機關針對各業者所提交的品質評量測定數據進行事後的有效性檢證。若測定結果認為有可能存在人為操弄、無法確認統計的可信度等問題時，將以不合格方式處理，並要求重新評量。
- 註：品質測定結果的事後性有效性檢證方案將另訂適用標準。
- 品質評量結果公布於業者、廣電委員會官方網頁等：廣電委員會及各通信業者將品質測定、評量結果透過媒體輿論、官方網頁等管道向全體國民公開。

(2). 服務品質評價指標

為反映超高速網路服務的實際利用環境，進行評量進行時，應區別速度等技術面的評量指標與使用者滿意度評量指標。

■ 技術面評量指標

技術面評量區分為屬於使用者體驗品質指標的利用速度（下載/上傳）及屬於網路品質指標的回應延遲時間（delay）、封包損失率（packet loss）。個別定義如下：

- 下載（download）速度：利用網路接收文書、影片等檔案至使用者終端設備（如個人電腦等）的收信速度（bps）。
- 上傳（upload）速度：利用網路從用者終端設備（如個人電腦等）傳送文書、影片等檔案的速度（bps）。
- 延遲時間（delay）：透過網路從使用者終端設備傳送封包後，到抵達對方使用者終端設備為止所需的時間（毫秒 ms）。
- 封包損失率（packet loss）：透過網路從使用者終端設備傳送封包後，到抵達對方使用者終端設備為止，傳輸途中封包流失的比率（%）。

在技術性品質測定評量系統及方法論方面，其量測區間係依使用合約所載，針對屬於業者品質測定區間的用戶端設備（使用者 PC）到自家公司網路（與 IX 連動的資通訊中心機房）為止，同時考量現階段各業者進行中的 SLA 區段等所作之最終決定。在測定週期方面，為能配合網路使用模式，充分反映品質測定水準，以一週間單日最多 96 次，15 分鐘的週期進行測量。

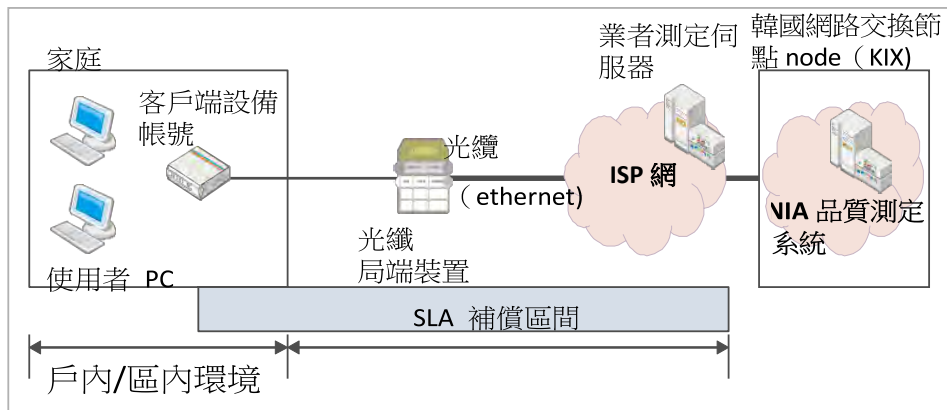


圖 1-106、服務品質技術測定區間

資料來源：KCC，2008_초고속인터넷품질평가및이용자정보제공

在測定方法與量測演算法方面，品質測量工具透過測試用的模擬封包傳送，並針對其結果進行評量，品質測量指標之演算法應以下列公式為基準：

速度 (bps)= 10 秒間傳送完成的位元(bits)量/ 10

下載/上傳速度以 10 秒間測試伺服器/PC 之間無限數量的模擬封包傳輸，PC/測定伺服器接收的量後再換算為以秒為單位。下載/上傳速度測定方式參照 Iperf 的 “Measure maximum TCP bandwidth” 計算方式。

※目前韓國國內業者及 NIA 實際測量接收或傳送封包的時間為 10 至 15 秒。

延遲時間為 10 秒間由 PC 傳送 750 次封包至接收端量測伺服器的平均時間（遵守 RFC 792）。公式如下：

$$\text{延遲時間(ms)} = \sum_{n=1}^{750} \frac{\text{第}n\text{次packet受信時間} - \text{第}n\text{次packet送信時間}}{750}$$

損失率為 10 秒間由 PC 傳送 750 次封包到測量伺服器時，封包傳送完成的比率（遵守 RFC 792）。公式如下：

$$\text{損失率(\%)} = 1 - \frac{\text{受信完成的packet數}}{750}$$

■ 使用者滿意度評量指標

- 使用者滿意度指標分作客觀性及主觀性的評量指標。

- 「加入-使用-售後服務-終止」各階段的申訴案件統計，考量合約內容及市場環境等因素決定細部項目及問題項目數量。
- 客觀性指標：政府申訴案件量統計、業者直接收到的申訴案件件數等客觀性的定量資料。
- 主觀性指標：加入-使用-售後服務-終止各階段使用者實際親身感受的服務品質，以 7 尺量表可測定的問卷提問項目。

表 1-59、使用者滿意度評價指標

類別	客觀性指標	主觀性指標
品質	● KCC 不滿申訴案件受理件數 ● 業者端品質相關申訴案件受理件數 ● 業者端申請服務相關申訴案件受理件數 ● 業者端售後服務相關申訴案件受理件數 ● 業者端終止服務相關申訴案件受理件數	● 網路速度 ● 傳送穩定性 ● 品質與性能價格比較 ● 品質相關整體滿意度
申請加入		● 申請之便利性 ● 加入相關說明 ● 遵守約定的開通日期 ● 設置技師及專業度 ● 設置後收尾處理
售後服務		● 售後服務迅速/便利性 ● 售後服務接取服務之時間遵守度 ● 售後服務技師與專業度
終止		● 終止接取服務之迅速性 ● 終止之簡便性 ● 終止所需時間的合理

資料來源：KCC，2008_초고속인터넷품질평가및이용자정보제공

(3). 服務品質評價結果公開

KCC 在比較及分析各通信業者測定及呈報的數據後，應於情報提供網站等管道公開發表，提供使用者值得信賴的品質情報。技術面評價及使用者滿意度評價的全盤結果應依細部集團別，進行多樣化的分析，公開提供諸如業者別速度水準及排名、服務商品別速度水準及排名、測定時點別（時間/星期幾等）的速度水準及使用者滿意度等評價結果，讓使用者可確認各通信業者的評價結果。

此外，為方便使用者選擇及理解商品內容，也應支援使用者情報提供的機能，將通信業者的商品體系、價格、技術方式/最高速度及 SLA 服務合約現況等與網路使用相關的基礎情報等公開提供。再者，基於全體國民的立場，通信民怨申訴相關的有關機關、通信相關政府管理機關等，應在各單位官方網站及媒體等一併公開。

※相關連結機關：KCC、情報通信倫理委員會、個人情報紛爭調解委員會、消費者保護會、公正交易委員會、檢察廳電腦搜查部、個人情報侵犯申告中心等。

4. 顧客滿意度指數調查

韓國生產力中心（Korea Productivity Center，KPC）進行國家顧客滿意度指數（NCSI）調查，KPC 是一個政府機構，指導韓國成為具有多種方法的先進國家，包括生產力研究，如全要素生產率和勞動生產率，培訓、諮詢、指數調查及資格認證。該 NCSI 模型分析客戶期望水準，感知品質水準，認知價值水準，



總體滿意度水準，客戶投訴水準，客戶忠誠度和產品和服務的客戶保留率。大約有 30 個國家，包括美國和 17 個歐洲國家，採用與 NCSI 相同的方法衡量客戶滿意度。

圖 1-107、NCSI 衡量模型

資料來源：KPC

下表顯示調查中使用的各種變量及每個變量的描述。合併這些測量參數之數值，即為總體指標得分。

表 1-60、NCSI 衡量變數及其定義

變數	定義描述
客戶期望水準	購買前評估 - 預期之整體品質 - 個人需求滿足之期望
產品品質感知水準	購買後評估 - 預期之整體品質 - 個人需求滿足之期望 - 可靠性水準
感知服務品質水準	購買後評估 - 預期之整體品質 - 個人需求滿足之期望 - 可靠性水準
感知價值水準	- 價格與品質水準（給定價格之品質評級） - 品質與價格水準（給定品質之價格評級）
顧客滿意指數	- 總體滿意度 - 期望不明確（期望不確定） - 該類產品之性能與客戶理想之產品或服務
客戶投訴	客戶使用正式或非正式方式投訴其服務或產品
客戶忠誠度	- 回購比 - 價格上漲之回購率 - 降價之誘發回購率

資料來源：KPC

隨著寬頻服務提供商的客戶期望滿足度提升，NCSI 總得分也隨之增加。寬頻服務之 NCSI 分數在高水平之位置，且所有寬頻網路服務提供商其 NCSI 之分數也是相差不遠的。尤以客戶滿意度之總體水平為最高。

寬頻網路類別中之 SK 寬頻的 NCSI 之分數，在過去六年約於前六名，這意味著寬頻業者大多有考量到客戶的幸福及滿足度，並優先提升客戶價值。SK 寬頻業者也建立一個“客戶諮詢小組”來確定/滿足客戶的需求。這個諮詢小組由各種年齡及職業的客戶組成，而“內部諮詢小組”係由員工組成，組內員工可直接與客戶中心及代理機構進行溝通。KT 及 LG U+也具有相當高的滿意度，兩家業者皆聲稱未來發展重點在於提升客戶滿意度。主要寬頻服務提供商的 NCSI 結果如下：

表 1-61、NCSI 分數

業者\年	2012	2013	2014	2015	2016	2017
KT	73	72	73	74	74	75
SK Broadband	73	73	74	74	75	76
LG U+	72	71	72	72	74	75

資料來源：KPC

三、 服務品質及資訊揭露項目

由於各國歷史沿革及國情不同，各項目所揭露之資訊量不一，韓國部分僅就揭露在 KPC 網頁之服務品質評估流程框架資訊進行說明。在評估規劃步驟中，確定評估服務、評估區域、評估數據及評估區間等基本方向，並與電信商、學術界、研究機構及專家進行詳細的測量方法和測量程序的討論。在評估規劃的階段後，接著是硬體及軟體評估工具的準備，主要為測量環境所之準備階段。在配置測量系統後，通過測試及測量來檢查檢查測量工具及結果的精確度。透過以上過程建立年度品質評估之基本方針，品質評估係按照此基本方針進行。

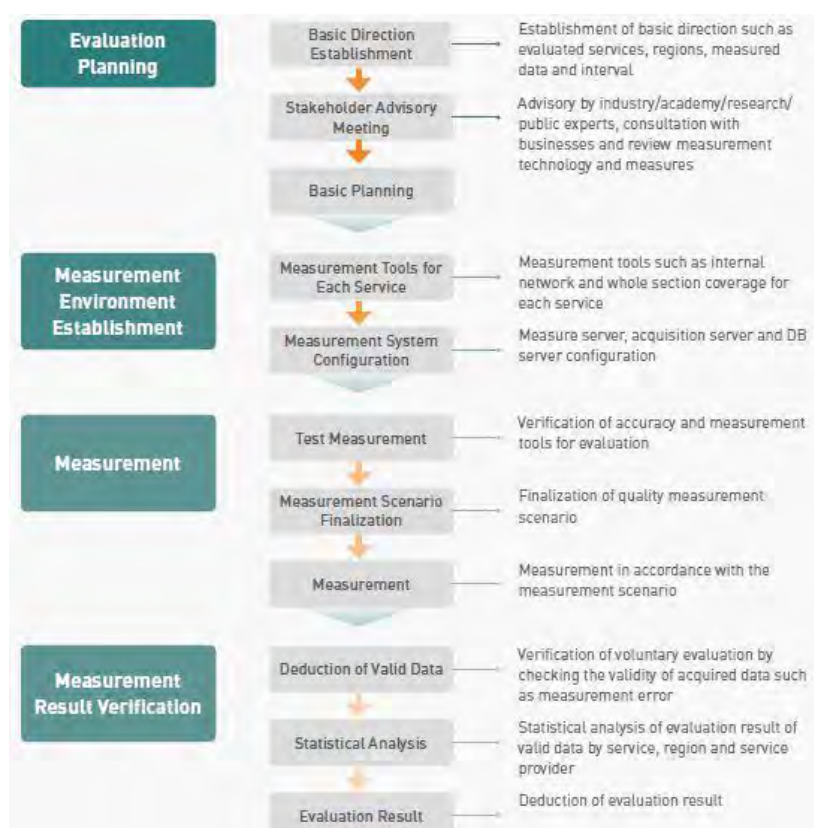


圖 1-108、NCSI 服務品質評估流程（2016）190

資料來源：Korea Productivity Center

(一)、韓國有線廣播及固定通信服務發展趨勢

韓國在 1999 年起即開始進行電信服務品質調查，含 2G 語音通信和高速網

¹⁹⁰KPC，National Customer Satisfaction Index(NCSI)，retrieved from https://www.kpc.or.kr/eng/Index_survey/NCSI.asp
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案期末報告 第 228 頁

路、行動電話服務、無線網路（2G/3G，WiFi 及無線寬頻）服務，以及於 2011 年評量數位廣播（IPTV、DCATV 及衛星）之服務品質。在 2012 年，開始針對 LTE 服務、3G 服務、無線網路服務（WiBro）、手機語音通話及高速網路服務進行服務品質評量。對於付費型數位廣播服務的評量於 2012 年終止，因其服務品質已經穩定下來。

韓國廣播及通訊業務分別在 2016 年達到 138.7 億美元及 394.9 億元的營收。由於 IPTV 業務的增加導致有線廣播訂戶量下降。韓國主要有線電視業者有 CJ Hellovision、Tbroad、D'live 及 HCN。2016 年有線電視業務銷售額比 2015 年上漲 4.8%，主要是由於廣告銷售和家庭購物費用增加所致。近年來，有線電視用戶數量持續減少，肇因於 IPTV 和衛星電視的持續成長。

韓國自 2004 年推動寬頻匯流網路，直至 2010 年完成。近幾年來 KT 是韓國最大的寬頻服務供應商，市占率約達 50%，其次為 SK 寬頻，市占率約 22%，LG U+則有 18%。前三大業者之市占率合計達寬頻服務市場的 90% 左右。剩下則是其他較小規模之提供商，如 CJ Hello Vision、TBroad、CMB Daejeon 等。

固網寬頻網路發展肇因價格競爭，紛紛於 2014 年起透過 Gigabit 之高速寬頻網路服務擴展其收益，主要使用之技術為 FTTH、LAN、VDSL 及 HFC。在平均上網速率方面，2016 年固定線路市場在 1Gbps 級別共有 6 家公司（KT、LGU+、SKB、t-wide、D'Live、CJ HelloVision），平均下載速度 895.70 Mbps，上傳速度為 916.08 Mbps。高速網路（100 Mbps）的平均下載速度為 99.06 Mbps。

（一）、競爭力分析

(前面已經使用過 SWOT 分析了，這邊再解釋有點衝突)為了解韓國有線廣播及固定通信業者在未來發展上的態勢，以下將利用 SWOT 分析來解析前述所蒐集到的訊息，進一步了解韓國電信業者在市場競爭上的定位。以下將分別針對這二類業者在市場競爭上進行 SWOT 分析。

表 1-62、韓國有線廣播業及固定通信業市場競爭之 SWOT 分析

項目	有利者	有害者
內部	優勢	劣勢

組織	不論是固網抑或是有線廣播業者知用戶可透過網際網路雙向的方式，以電視機收視。藉由寬頻整合數位通訊網路得以確保服務品質	業者自行提供與通訊服務品質評量相關的必要資料，業者受到政府的管制較多 不論是有線廣播業抑或是固網業之新進業者或是既存業者，對於韓國高服務品質的要求須要具備一定的設施競爭能力方能在評量資訊透明下生存
外部環境	機會	威脅
	因應通訊與傳播匯流趨勢，韓國在2008年開始整併上述機關組織，於同年分別成立 KCC 與 KCSC 因應匯流趨勢及陸續出現的新興技術服務，2000年將無線廣播、衛星廣播及有線電視之監理管制整併於「廣播法」 於2008年施行 IPTV 法。開放電信業者經取得許可後，得進入廣播電視跨業經營。	消費者逐漸以行動寬頻上網取代家用固網寬頻或是 cable 上網 有線電視業者整合其視訊與寬頻服務，此為固網通信之替代服務

資料來源：本研究整理

(二)、服務品質監管規範

1. 有線廣播電視監理

依據電信業務法（Business Act）第 56 條第 2 段之規範，應每年進行對通訊服務品質之評估。對於通訊服務品質的評量，是希望提供合理的通訊服務品質資訊給消費者，幫助消費者理性選擇其通訊服務產品。同時也藉由透過向公眾揭露偏鄉地區如離島、山區或海岸等地所擁有服務品質之方式，鼓勵業者志願投資該地區，提供必要的服務品質。

為鼓勵 IPTV 發展，韓國特別制定「網路多媒體廣播電視事業法」，並於 2008 年施行。該法公告後則開放電信業者經取得許可後，得進入廣播電視跨業經營，

亦在廣電業務之規管上採取製播分離，並將管制對象區分為服務提供者及內容服務業者。

2. 固定通信監理

依照電信業務法施行規則第 3 條第 1 項定義，以網路接取為基礎之超高速網路服務及其附加服務品質評估業務流程，乃針對超高速網路服務品質評量之對象、評量指標/項目、評量方式、結果呈報及公告方式的細部流程等訂定規範。同時，韓國依照電信業務法第 38 條第 2 項對電信業務的品質評量規範，明訂參與品質評量的主管機關及通訊服務業者等，需依評量業務手冊所規範的流程及方法論，針對超高速網路服務進行服務品質規範，推廣其超高速網路品質評量業務手冊，以達成完善品質評量、強化消費者對服務的選擇權、創造業者間良性競爭環境及引導超高速網路革新為目標，明訂超高速網路整備服務與品質評量業務處理程序。

除了電信業務法第 38 條第 2 項明訂資通訊部之通信服務品質改善及增進使用者便利性等規範採強制實施外，根據第 38 條第 3 項，資通訊部有權命令電信業者提供與通訊服務品質評量相關的必要資料。此外，根據資通訊法第 15 條對於網路服務品質之改善規範，認為政府為改善網路服務品質，有義務訂定實際施行政策，並賦予制定基準的權限。業者須依政府所訂定的基準，以業者自律方式進行網路服務品質現況評量，並盡可能將結果提供給使用者。

與品質量測相關的技術性評量，係依據韓國政府所訂定的標準與方針，再由各業者自行量測後，將結果呈報主管機關並公開給使用者。為了確保使用者滿意度評量的客觀性，會由政府主導進行評量。

為提升通信網路整體服務品質水準，KCC 於 2016 年修訂電信業務法第 56 條第 2 項，增加業者需以地圖形式提供用戶網路覆蓋資訊之條文。MSIP 也宣布與韓國情報振興院(NIA)會定期審查由電信業者揭露之覆蓋資訊，並公佈審查結果，鼓勵電信服務提供商持續提供可靠資訊。

第七節、 各國監理主管機關定位及相關法規比較

綜整以上所蒐集之各國有關電信及廣播服務品質相關法規，本團隊繪製下表，以清楚比較各國之差異。

表 1-63、各國電信服務各項服務指標/評鑑之比較，

國別	業務別	服務指標		服務品質法規	主管機關
美國	電子通信服務	寬頻網路	上、下載速率、網路延遲、封包損失、網頁開啟時間	Code of Federal Regulations title 47 - Telecommunication	美國聯邦通信委員會 (FCC)
		電視廣播	資費方案、頻道數、選購頻道數、終端設備費用		
歐盟	電子通信服務	寬頻網路	網路速率、人口涵蓋率、寬頻供裝時間、寬頻退租時間	Directive 93/83/EEC(CATV) Directive 2010/13/EC(CATV) Commission communication concerning the review under competition rules of the joint provision of telecommunications and cable TV networks by a single operator and the abolition of restrictions on the provision of cable TV capacity over telecommunications networks.(固網) Directive 2002/19/EC Directive 2002/20/EC	歐盟委員會制定大方向指導書 (Directive) 或框架 (Framework) 細部規範由成員國自行訂定
		電視廣播	服務涵蓋率、市佔率、類比與數位用戶數		

				Directive 2002/21/EC Directive 2002/22/EC Directive 2002/58/EC Directive 2009/136/EC	
英國	ECN/ECS	寬頻網路	可供裝速率覆蓋率(%) 申裝率(Mbits/s) 實測速率(Mbits/s) Netflix 串流效能 斷線(times) 網頁瀏覽時間(ms) 延遲時間(ms) 封包遺失率(%) 網域名稱系統(DNS)解析(ms) 網域名稱系統(DNS)失敗(%) 抖動(Jitter)(ms) 網路使用滿意度(%) 等待安裝與修理時間(days) Openreach 的性能 電話客服(等待時間,客戶自行掛斷比例) 客訴比例與客訴後滿意度 針對節目內容進行限制	Communications Act 2003 Broadcasting Acts 1990(電視廣播) Broadcasting Acts 1996(電視廣播) Broadcasting Code(內容規範)	Ofcom

			申請 TLCS 執照身份限制		
澳洲	電信服務	固網	上下載速率、網頁瀏覽、VoIP 模擬 (Jitter)、UDP 等待時間及封包遺失、DNS 解析、影音服務及串流、在地連線標準時間框架、新服務連線標準時間框架、故障維修標準時間框架、預約施工達成率、價格、條款和條件的客戶訊息、消費者合約、帳務、信用管理、客戶移轉、客訴處理	Telecommunications Act 1997 Telecommunications (Customer Service Guarantee) Standard 2011 Telecommunications Consumer Protection Code (TCP)	澳洲通訊和媒體管理局 (ACMA)
	廣播服務	註冊電視	節目規範、節目分級規範、訂購者規範、客訴規範、廣告規範等	Broadcasting Services Act 1992 Competition and Consumer Act 2010 Subscription Broadcast Television Codes of Practice 2013	
新加坡	電信服務	固網、寬頻業者	網路可用性、網路延遲性、頻寬利用率、服務開通時間、客戶服務支援、TCP 吞吐量、	Telecommunications Act 1999 Code of Practice for Competition in the Provision of	新加坡資通訊媒體發展管理局 (IMDA)

			封包遺失	Telecommunication Services 2012 Public Basic Telecommunication Service QoS Standards ADSL/Cable Broadband QoS Standards Fibre Broadband QoS Standards	
	廣播服務	全國無線、有線、IPTV 電視業者	服務覆蓋、信號強度、圖像及音訊品質、服務可靠性、響度	Broadcasting Act 1994 Media Market Conduct Code 2010 Code of Practice for Television Broadcast Standards 2015	
韓國	寬頻網路	固網、寬頻、有線網路業者	傳輸速度、上網時間、大量郵件傳輸	電信業務法 (Telecommunication Business Act) 施行規則 第 3 條第 1 項-第 3 項 電信業務法第 38 條第 2 項 電信業務法第 56 條第 2 項 資通訊法第 15 條	韓國通訊傳播委員會 (KCC)、未來創造科學部 (MSIP)
	電視廣播	IPTV 業者、無線、有線電視業者	影音內容使用經驗之滿意度、螢幕扭曲次數、頻道切換時間、VoD 開啟時間、VoD Start time、廣	網路多媒體廣播電視事業法	

			告時間長度		
--	--	--	-------	--	--

表 1-64、各國服務品質相關指標比較表

國別	業務別	服務品質相關指標	
美國	電信服務	技術類	下載速率、上傳速率、網路延遲、封包損失、網頁開啟時間
		服務類	客訴量、線路供裝時間、維修時間、供裝服務承諾達標數、故障率
	電視廣播	技術類	N/A
		服務類	資費調查、節目頻道數、終端設備費用
歐盟	電信服務	技術類	網路速率
		服務類	人口涵蓋率、網路供裝時間、網路退租辦理時間
	電視廣播	技術類	網路延遲、速率、誤碼率
		服務類	故障影響性、故障時間、故障率
英國	電信服務	技術類	可供裝速率覆蓋率、申裝率、實測速率、Netflix 串流效能、斷線、網頁瀏覽時間、延遲時間、封包遺失率、網域名稱系統(DNS)解析、網域名稱系統(DNS)失敗、抖動(Jitter)
		服務類	網路使用滿意度、等待安裝與

			修理時間、Openreach 的性能、電話客服(等待時間,客戶自行掛斷比例)、客訴比例與客訴後滿意度
	電視廣播	技術類	可供裝速率覆蓋率、申裝率、實測速率、Netflix 串流效能、斷線、網頁瀏覽時間、延遲時間、封包遺失率、網域名稱系統(DNS)解析、網域名稱系統(DNS)失敗、抖動(Jitter)
		服務類	網路使用滿意度、等待安裝與修理時間、Openreach 的性能、電話客服(等待時間,客戶自行掛斷比例)、客訴比例與客訴後滿意度
澳洲	電信服務	技術類	網路速率、網頁瀏覽、VoIP 模擬(Jitter)、UDP 等待時間及封包遺失、DNS 解析、影音服務及串流
		服務類	安裝/維修/約工標準時間框架、價格/條款的客戶訊息、消費者合約、帳務、信用管理、客戶移轉、客訴處理
	電視廣播 (訂閱廣播電視)	技術類	N/A
		服務類	節目規範、訂閱者規範、客訴規範、廣告規範
新加坡	電信服務	技術類	網路可用性、網路延遲性、頻寬利用率、TCP 吞吐量、封包遺失
		服務類	服務開通時間、故障修復時

韓國			間、客戶服務支援
		技術類	服務覆蓋、信號強度、圖像及音訊品質、服務可靠性、響度
	電視廣播	服務類	接收品質、媒體信賴、客戶服務、媒體品質、媒體多樣滿意度
	電視廣播	技術類	螢幕扭曲次數、頻道切換時間、VoD 開啟時間、廣告時間長度
		服務類	影音內容使用經驗之滿意度
	電信服務	技術類	傳輸速度(分五等)、上網時間、大量郵件傳輸
		服務類	傳送穩定性、品質與性能價格比較、品質相關整體滿意度、申請之便利性、加入相關說明、遵守約定的開通日期、設置技師及專業度、設置後收尾處理、申請相關整體滿意度、售後服務迅速/便利性 售後服務接取服務之時間遵守度、售後服務技師與專業度、售後服務處理結果、售後服務關聯整體滿意度、終止接取服務之迅速性、終止之簡便性、終止所需時間的合理性、終止後的公正處理、終止相關整體滿意度

第二章、國內外數位匯流分析比較

第一節、國內匯流現況

一、市場概況

以普羅大眾的角度觀之，連網已由早期悉透過固定通信業者提供網際網路服務連網，慢慢進展為有相當比例之民眾改透過有線電視業者提供之網際網路服務連網，此由國家通訊傳播委員會於 106 年 12 月 29 日公布之數據（如表 2-1 所載）得以窺見，106 年 1 月至 11 月間，以 ADSL 技術連網用戶數緩步下降；而 Cable Modem 用戶數緩步上升。

表 2-1、106 年 1 月份至 11 月份固定通信業務營運概況統計月報表

106 年	固網(有線)寬頻帳號				
	ADSL	FTTX	Cable Modem	Leased Line	小計
1 月	854,729	3,538,652	1,293,953	2,739	5,690,073
2 月	844,087	3,547,462	1,298,389	2,735	5,692,673
3 月	828,119	3,557,824	1,305,239	2,721	5,693,903
4 月	816,945	3,566,027	1,312,397	2,710	5,698,079
5 月	807,555	3,572,313	1,317,798	2,702	5,700,368
6 月	796,714	3,581,614	1,322,455	2,700	5,703,483
7 月	786,068	3,591,248	1,329,048	2,702	5,709,066
8 月	775,653	3,605,196	1,334,162	2,711	5,717,722
9 月	766,990	3,616,082	1,337,664	2,708	5,723,444
10 月	759,702	3,619,652	1,340,662	2,716	5,722,732
11 月	751,226	3,620,307	1,343,612	2,702	5,717,847

資料來源：國家通訊傳播委員會通訊傳播事業概況總覽

如再放大級距，回頭審視自 90 年至 106 年這十餘年，以 ADSL 連網的比例在 95 年約 300 餘萬戶達到頂峰，然後隨著光纖及 cable modem 的逐漸普及，106 年已跌至不及 100 萬戶。同樣的情形，透過各類電信用戶數比較及各類電信普及率比較，均能得到一致的消長趨勢。

各類固網寬頻用戶數之成長趨勢



※備註：「其他寬頻用戶」包括使用PWLAN、Leased Line之用戶。

圖 2-1、各類固網寬頻用戶數之成長趨勢

資料來源：國家通訊傳播委員會網站資料

(https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/17042/1994_37308_170428_1.pdf)

各類電信服務用戶數



※備註1：行動通信用戶數2010年加計WBA用戶數，2014加計4G用戶數。

※備註2：行動寬頻帳號數包括開通數據傳輸服務之3G、4G用戶數，及WBA用戶數。

※備註3：固網寬頻帳號數包括ADSL、FTTx、Cable Modem、Leased Line及PWLAN用戶數。

圖 2-2 各類電信服務用戶數

資料來源：國家通訊傳播委員會網站資料

(https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/17042/1994_37308_170428_1.pdf)

二、 固網業者跨足內容市場之困境

如再聚焦於 cable modem 部分，以 106 年第 3 季數據觀之，有線電視訂戶數近 525 萬戶(有線電視訂戶中高達 99% 已使用數位機上盒)，家戶普及率約為 60%。再參酌前述 106 年第 3 季(7 月至 9 月)Cable Modem 寬頻帳號數約 134 萬戶，約占總訂戶 25.7%，由此可推估，目前有線電視收視戶以 cable modem 連網比例仍低，有緩步增加之趨勢，但仍有相當大之可能成長空間。反觀固網業者提供之多媒體內容傳輸平台，如以 106 年三季數據觀之，訂戶數徘徊於 133 萬 2067 戶，遲遲無法擴展，究其擴展之困境，恐與有線電視系統業者抵制頻道商上架 MOD 有關，此一現象雖通傳會嚴正呼籲所有系統經營者、頻道節目供應事業及頻道代理商，遵守公平上架競爭之原則，並曾因此對抵制的有線電視系統商處以重罰，仍無法遏止抵制情事。

表 2-2、有線廣播電視事業營運概況

事業分類	有線廣播電視事業						
年(季)別	家數		訂戶數		數位機上盒訂戶數		數位付費頻道訂戶數
	有線電視播送系統	有線電視系統	戶數	家戶普及率(%)	戶數	占有線訂戶數比例(%)	
106 年第 1 季	2	63	5,224,462	60.90%	5,067,618	97.00%	1,461,733
106 年第 2 季	1	64	5,242,571	60.95%	5,144,336	98.13%	1,512,265
106 年第 3 季	0	65	5,248,554	60.77%	5,200,162	99.08%	1,530,951

資料來源：國家通訊傳播委員會通訊傳播事業概況

https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=1966&is_history=0&pages=0&sn_f=37353

表 2-3、多媒體內容傳輸平台服務概況

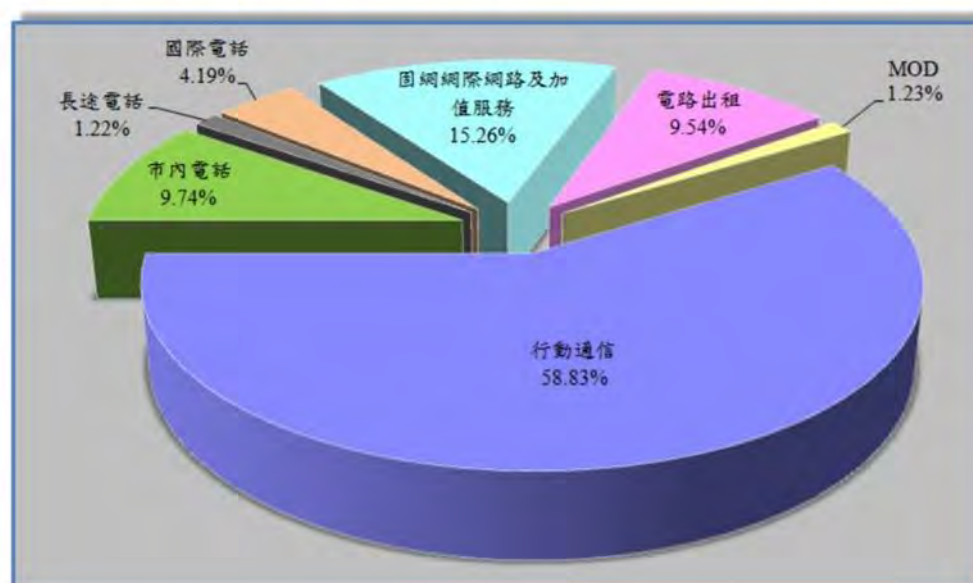
年(季)別	家數	頻道總數	訂戶數(戶)
106 年第 1 季	1	196	1,338,071
106 年第 2 季	1	197	1,358,283
106 年第 3 季	1	196	1,332,067

資料來源：國家通訊傳播委員會通訊傳播事業概況

https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=1966&is_history=0&pages=0&sn_f=37353

另就業者營收別審視其提供之各類服務比例，以 106 年觀之，行動通信仍為業者之主要收入來源，占總營收為 58.83%，固網接取服務及電路出租服務合計約占總營收 25%，而提供內容服務之 MOD 僅占 1.23%。由上開數據可知，相較於其他營收，MOD 服務收入所佔比例甚低，由此亦可實證，傳統的第一類電信事業在攻佔內容市場的戰場，的確遭遇相當地沉重地挫折，目前也僅中華電信持續開拓此一市場。

2016年電信各類服務占電信服務總營收之比例



※備註1：2016年電信服務總營收為新臺幣3,602億元。

※備註2：自2014年5月4G開臺加計4G服務營收。

圖 2-3、2016 年電信各類服務佔電信服務總營收之比例

資料來源：國家通訊傳播委員會網站資料

(https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/17042/1994_37308_170428_1.pdf)

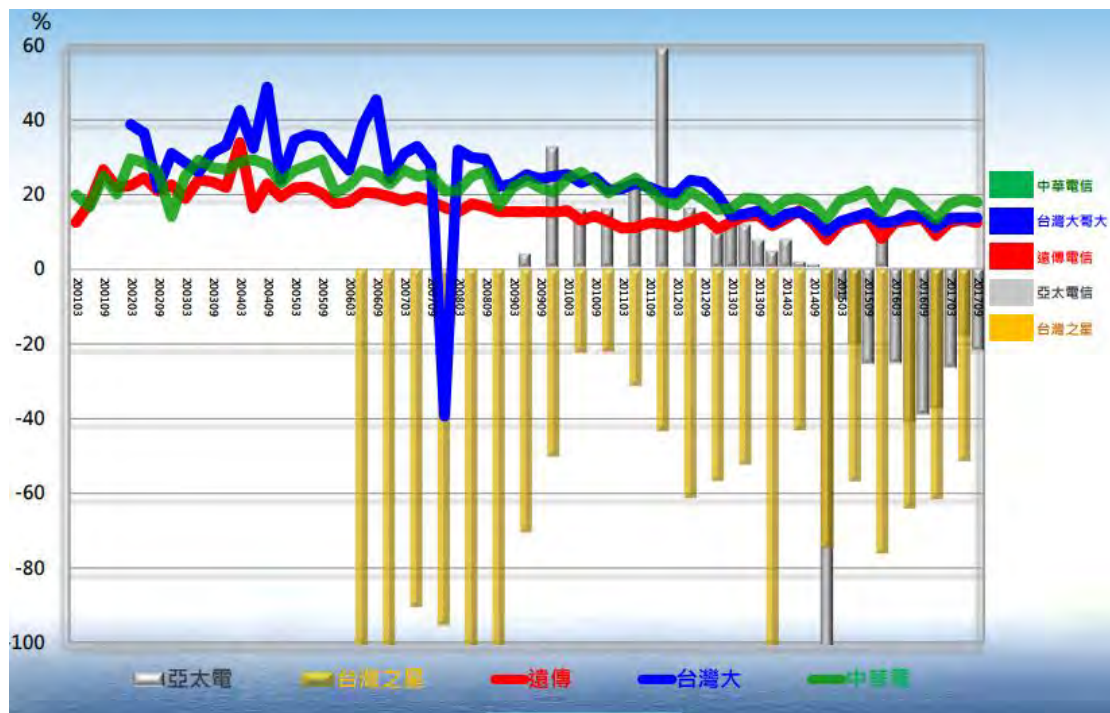


圖 2-4、五大電信公司歷季稅後淨利率(%)

資料來源：國家通訊傳播委員會網站資料

(https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/17112/3916_38194_171127_1.pdf)

三、 通傳會對消費者申訴處置

民眾如就行動網路、固定網路、有線電視 cable modem 上網等業務有擬申訴之事由，得直接向通傳會對其所監管之業者逕行申訴。

(一)、民眾對於通信消費爭議案件申訴方式如下：

1. 向各業者申訴：直接撥打各業者之免付費客服電話
2. 各通信業者合組之電信產業協會申訴：直接撥打電信產業協會之免付費客服電話
3. 直接向通傳會申訴：
 - (1). 電話申訴：

民眾得直接以電話聯繫通傳會，由通傳會專人接聽並予以登錄

(2). 網路線上申訴:

民眾得直接連結通傳會申訴網站(如後)，填寫申訴內容後，通傳會即列入追蹤管考，經通傳會調查相關事實後，再予申訴人正式回覆。

<https://cabletvweb.ncc.gov.tw/SWSFront35/SWSF/SWSF01014.aspx>



圖 2-5、民眾網路申訴網頁

(二)、通傳會對申訴案件之處理程序

1. 申訴案件為非調處案件及陳情案件，由電信協會或通傳會依消費者保法第43條第2項轉通訊業者回復或自答。
2. 申訴案件為陳情案件時，由通傳會或電信協會轉送通傳會，依行政程序法進行行政調查，函請通訊業者處理，調查完成後適時回復民眾。
3. 案件調處程序

(1). 申訴案件已由通訊業者處理惟雙方未達成協議時，由民眾、業者或通傳會逕送申訴案件至台灣電信服務消費爭議處理中心進行第一級調處，達成合議時，則回復民眾;如未能達成協議，再由通傳會通訊服務爭議處理科進行第二級調處。

(2). 二級調處旨在溝通雙方認知，消費者如對調處結果不滿意者，可再向各

縣市消費者服務中心或司法機關，循既有爭議解決途徑處理。

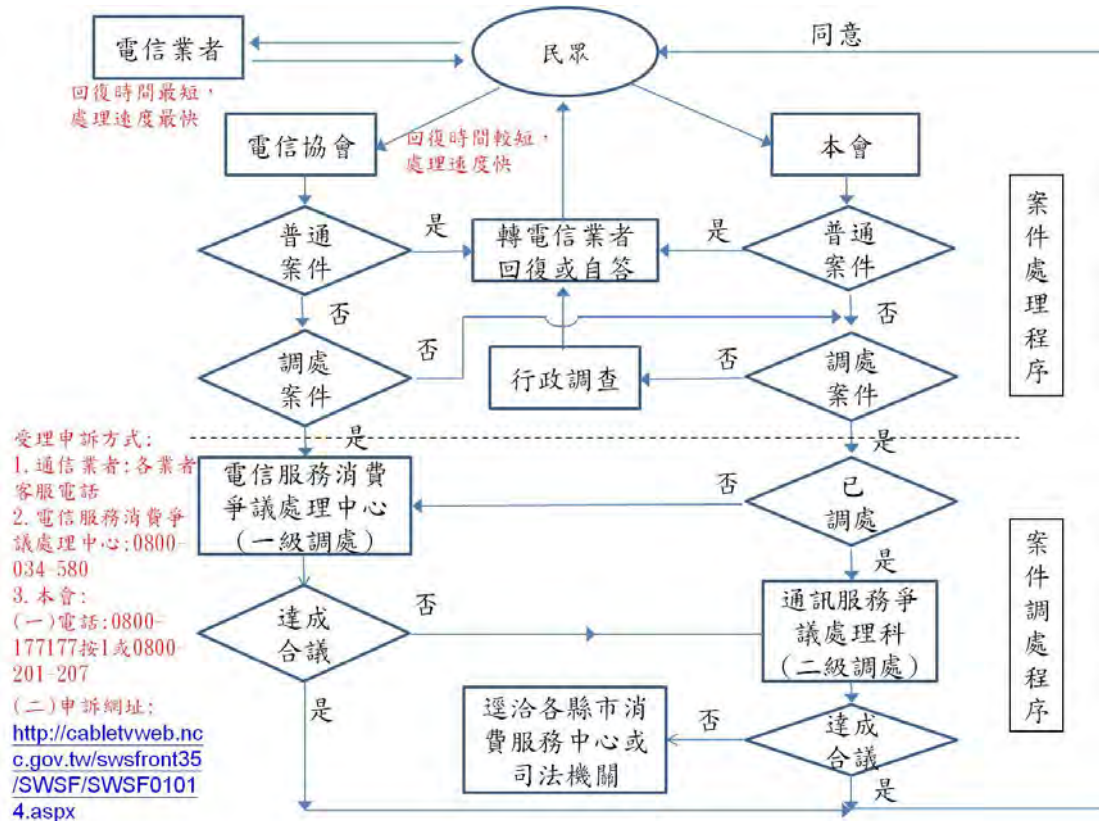


圖 2-6、民眾申訴流程圖

資料來源：國家通訊傳播委員會網站資料

(https://www.ncc.gov.tw/chinese/content.aspx?site_content_sn=3155&is_history=0)

(三)、申訴案件類型(以 106 年前 3 季觀之)

第 1 季申訴案件中臨櫃申訴案件共 75 件、公文轉件共 107 件，共計 182 件。依申訴案件類別進行分析，以申裝/異動-寬頻類案件數最多（共 59 件、占 32.42%），其次為連線品質類（共 39、占 21.43%）客服及計費問題類（各 19 件、各占 10.44%）。

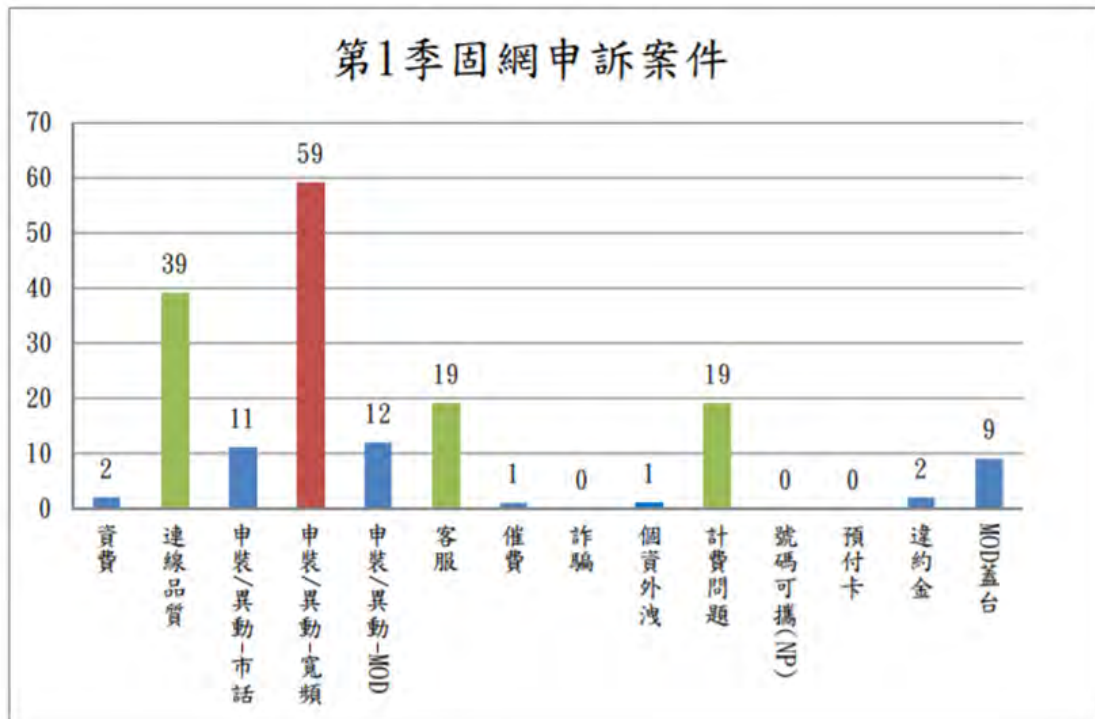


圖 2-7、第一季固網申訴案件

資料來源：國家通訊傳播委員會通信消費申訴監理報告

https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=3156&is_history=0&pages=0&sn_f=37307

第 2 季申訴案件中臨櫃申訴案件共 103 件、公文轉件共 122 件，共計 225 件。依申訴案件類別進行分析，以連線品質類案件數最多（共 85 件、占 37.78%），其次為申裝/異動-寬頻類（共 49 件、占 21.78%）、客服問題類（共 37 件、占 16.44%）。

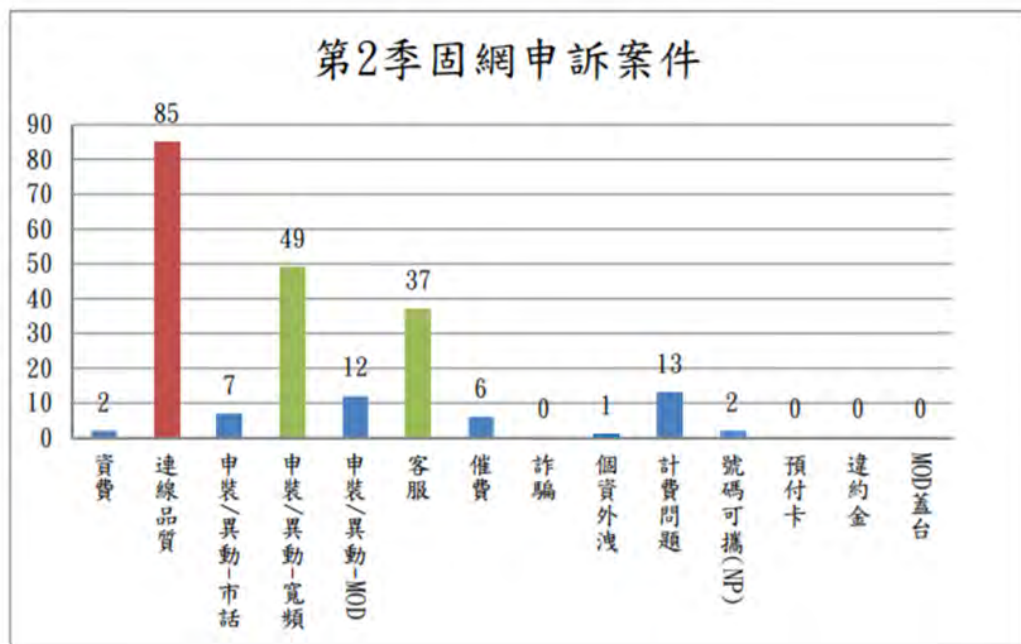


圖 2-8、第二季固網申訴案件

資料來源：國家通訊傳播委員會通信消費申訴監理報告

https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=3156&is_history=0&pages=0&sn_f=37788

第3季申訴案件中臨櫃申訴案件共197件、公文轉件共1,105件，共計1,302件。依申訴案件類別進行分析，以連線品質類案件數最多（共75件、占5.76%），其次為申裝/異動-寬頻類（共51件、占3.92%）、客服問題類（共21件、占1.61%）。至於其他問題類案件1,083件，其中有1,077件係中華7月1日MOD頻道組合異動事件，因減少用戶原可收視頻道服務，造成消費者申訴。

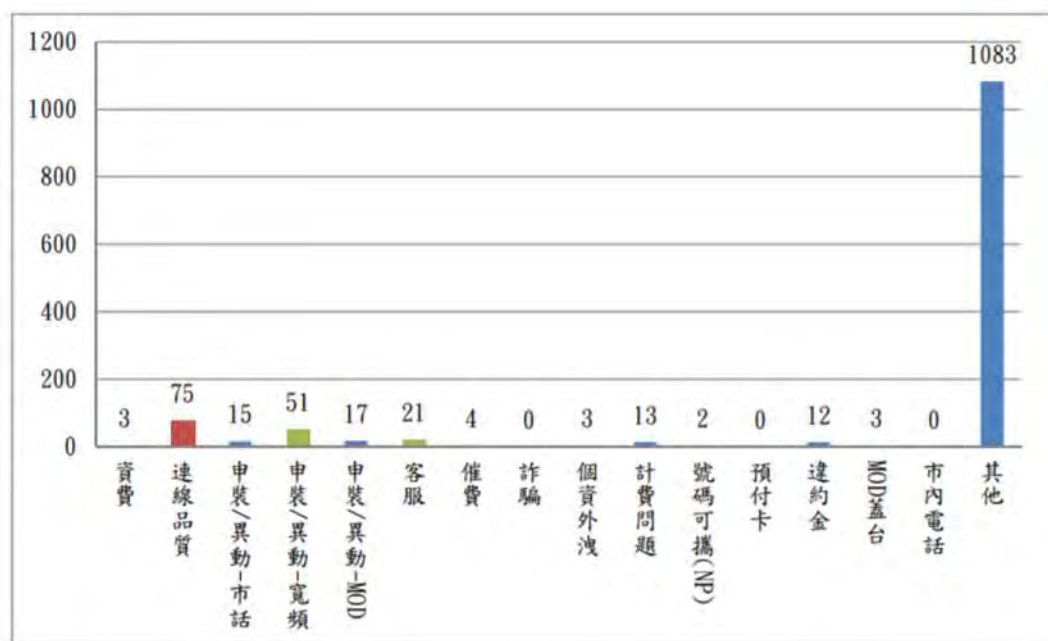


圖 2-9、第三季固網申訴案件

資料來源：國家通訊傳播委員會通信消費申訴監理報告

https://www.ncc.gov.tw/chinese/news_detail.aspx?site_content_sn=3156&is_history=0&pages=0&sn_f=38213

第二節、 國內現有規範及修法草案

近十餘年來語音、影像、數據透過 IP(Internet Protocol)封包方式傳輸已逐漸普遍化，傳統分流的固定電信網路與有線電視網路已與網際網路整合，呈現無所不在的匯流環境。此外，具人工智慧的連網終端設備不斷推陳出新，雲端環境、大數據運算等應用服務亦已融入在日常生活以及商務活動中，使得生活的便利性不僅大幅提升，也使得產業間物流及金流經營效率更有顯著增長。

面對通傳產業快速由分流趨向匯流，其演進不僅改變了產業樣貌，同時亦建構了扁平化、多元化及互動化的匯流產業，因此，以往以「命令與控制」(Command and Control)為目標的行政管制模式顯有通盤調整之必要，由本研究前面章節之論述，我們可以得知世界主要先進國家皆積極調整鬆綁過去僵硬的規管架構，改採彈性、高效率與高回應力的治理途徑，企圖保有更多科技發展與跨業合作的發展性。通傳會為融和前行政院新聞局、交通部電信總局的匯流型管制機關，因此自成立以來，即以匯流思維與各界溝通對話，並參考先進國家的經驗，研議調整過去以行業別的電信、廣電垂直性分立管制，同時積極創造有利於產業匯流和增加消費者選擇的數位化環境，通傳會匯流修法時程如圖 2-10。

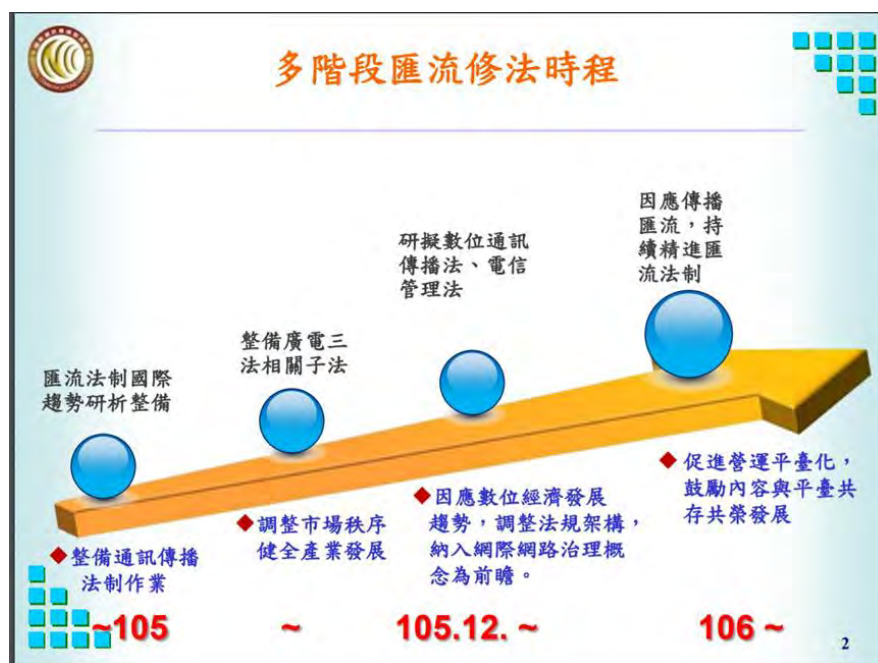


圖 2-10、多階段匯流修法時程

資料來源：106 年 1 月 12 日電信管理法草案公聽會簡報

為完成匯流修法任務，通傳會已續行啟動 101 年 9 月 21 日成立的「通訊傳播匯流修法策略」工作小組，研擬完成「電信管理法」與「數位通訊傳播法」兩法草案，針對匯流法制提出初步的處理架構。其中「電信管理法」將改變現行特許時代下高度管制的思維，改採層級化管制架構，以「許可」與「登記」制為主，放寬電信事業於基礎建設層與營運層面的限制，希望能引導產業升級轉型；至於「數位通訊傳播法」，則是思考網際網路的無國界特性，於匯流法制中建構以多方利益關係人參與進行相互溝通與協調、尋求符合多數利益並尊重少數的「網際網路治理」模式，透過引入公眾諮詢及參與機制，落實開放政府的概念，使全民能於完善法制環境下，共享科技匯流帶來的豐碩果實。

前述兩法草案皆已經通傳會 105 年 12 月 28 日第 729 次委員會議通過，並於 106 年 1 月 4 日公布兩法草案之條文於通傳會的全球資訊網站上，對外公告 60 天，辦理各界意見徵詢。106 年 1 月 24 日辦理兩法草案第一場公聽會，2 月 16 日辦理兩法草案機關協商會議、2 月 23 日辦理兩法草案第二次公聽會；案經 106 年 4 月 5 日 742 次委員會議討論通過後，且於 106 年 11 月 16 日獲行政院通過，並函請立法院審議。

在通傳會完成匯流修法前，我國現行有線電視業者及固定通信網路業者，仍分別受「有線廣播電視法」及「固定通信業務管理規則」所規管，以下就有線電視服務品質監理及固定通信服務品質監理之現行監理法規分述如下：

一、我國現行有線電視服務品質相關規範

有線電視服務品質監理部份，主要監理法源依據有二：

(一)、定期評鑑：

1. 有線廣播電視法第 30 條：

「中央主管機關應就系統經營者所提出之營運計畫執行情形辦理評鑑，每三年評鑑一次；換照當年得不辦理評鑑。

前項評鑑結果未達營運計畫且得改正者，中央主管機關應令限期改正；其無法改正者，應廢止經營許可之一部或全部。

前二項之評鑑程序及審查基準之辦法，由中央主管機關定之。」

2. 有線廣播電視營運計畫評鑑辦法(以下稱營運計畫評鑑辦法)

(1). 依營運計畫評鑑辦法第 2 條規定，評鑑審查項目如下：

■ 頻道類：

- 經營地區市場分析(含滿意度調查及經營型態分析。但前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)。

- 針對收視戶辦理頻道收視滿意度調查，其中含民眾最常收看及最受歡迎前 70 個頻道之排名。
- ii 委託具公信力之學術或專業調查單位辦理經營型態分析。
- iii 檢附上開最近 3 年歷次調查之問卷樣本、調查結果統計表、委託合約影本及其他佐證資料。

● 頻道規劃及其類型。

➤ 頻道規劃：

- ◆ 是否依收視滿意度調查或經營型態分析及社會公益整體考量安排頻道。
- ◆ 營運計畫「頻道之規劃及其類型」變更之整體評估、公平上下架、授權相關處理程序及最近 3 年變更次數。
- ◆ 頻道規劃安排及變更前是否先與頻道供應商及消費者團體進行協商溝通？
- ◆ 新頻道引進情形。

- 目前提供數位加值服務之數量及類型，並檢附數位加值服務費用表。

➤ 節目總表專用頻道：

- ◆ 依法設立之節目總表專用頻道是否載明系統經營者名稱、識別標識、許可證字號、訂戶申訴專線、營業處地址、頻道總表、頻道授權期限及各頻道播出節目之名稱。
- ◆ 最近 3 年頻道定頻、更換或停止播送時，是否依定型化契約於專用頻道連續 5 天跑馬告知收視戶。(應檢附跑馬燈申請單

等佐證資料)

- ◆ 公用頻道推廣之執行情形，並檢附最近 3 年公用頻道使用率、播出總時數(不含重播)、使用單位之多元性(含使用單位及使用時間)、公用頻道使用辦法、使用合約及申請表。
- ◆ 檢附目前頻道規劃使用情形。
- 傳播本國文化節目之實施方案。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
 - 增加本國文化頻道或節目露出比例或相關方案。
 - 鼓勵本國文化頻道上架或節目上檔或其他優惠機制。
 - 其他傳播本國文化頻道或節目之具體規劃措施。
- 內控與品管機制。
 - 自行招攬之廣告內容與品質控管機制：
 - ◆ 自行招攬之廣告內容與品質控管機制。(應檢附管控作業流程圖、審核紀錄、最近 3 年自行招攬廣告數、廣告商品類型、文案內容、廠商名稱及考核報告)
 - ◆ 是否與頻道供應者或代理商簽訂契約明定廣告開放時段之權利義務?以及廣告播出之方式與情形。(應檢附最近 3 年之契約影本、廣告開口頻道清單)
 - 插播式字幕使用管控機制：
 - ◆ 插播式字幕使用管控機制及審核流程。(應檢附管控作業流程圖及審核紀錄)
 - ◆ 最近 3 年使用插播式字幕之總次數、原因、內容、插播時間、插播頻道位置。
- 其他中央主管機關指定事項。
 - 換照承諾涉及頻道類事項之執行情形。
 - 上次評鑑結果涉及頻道類之改善或改正事項執行情形。(應檢附上次評鑑結果函)

➤ 涉及頻道類之違規情形與違規次數

■ 財務類：

● 財務報表與稽核。

- 財務報表之訂戶基本頻道年收入(收視費用年收入)與申報訂戶數對照是否合理?(以平均月收視費乘以平均收視戶數，在乘以12；或將一般戶與統收戶先行區分，以一般戶平均月收視費乘以一般戶平均收視戶數乘以12，加上統收戶平均月收視費乘以統收戶平均收視戶數乘以12，計算所得之總數與基本頻道年收入相對照)
- 董事會及監察人出席會議情形，相關會議紀錄是否依公司法作成決議。(應檢附最近3年歷次董事會議紀錄及簽到表)

● 業務收入分析。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)

- 各項營業收入來源(如視訊收入、廣告收入、頻道出租收入、器材出租收入等)、金額及所占比重是否合理。(應檢附最近3年經會計師覆核之有線廣播電視系統經營者標準程式附表)
- 視訊收入及訂戶數成長情形。(應檢附最近3年視訊收入及訂戶數統計資料、最近3年視訊收入及訂戶數比較圖表)

● 財務結構分析。

➤ 財務結構分析：

- ◆ 淨值比率(淨值占總資產)或負債比率分析。
- ◆ 固定資產比率(固定資產占總資產)分析。
- ◆ 請說明是否與關係人有資金通融情形及關係人交易占營業收支之比例。
- ◆ 與金融機構往來情形。
- ◆ 資金調度及控管情形。
- ◆ 償債能力及改善程度。(包括流動比率、利息保障倍數、速動比率等)

- ◆ 獲利能力及改善程度。(包括投資報酬率、股東權益報酬率、純益率等)
- ◆ 請經營能力及改善程度。(包括應收帳款週轉率、總資產週轉率、固定資產週轉率)
- 檢附經會計師或可信賴會計師事務所簽證之財務報告。
- 收費標準及計算方式。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
- 其他中央主管機關指定事項。
 - 換照承諾涉及財務類事項之執行情形。
 - 上次評鑑結果涉及財務類之改善或改正事項執行情形。(應檢附上次評鑑結果函)

■ 客服類：

- 回饋社會情形。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
 - 對低收入戶及地方弱勢社群提供優惠收視方案或補助情形。
 - 檢附最近 3 年低收入戶及地方弱勢社群之訂戶數占總訂戶數比例圖表。(含經營區內總戶數、低收入戶總戶數、總訂戶數、低收入及弱勢族群之訂戶數等數據)
 - 是否提供經費、財物或其他協助予慈善機構或公益團體。(應檢附最近 3 年捐助單據或感謝狀、獎牌影本等其他佐證資料)
 - 主辦或協辦地方公益活動情形。(應檢附過去 3 年主辦活動一覽表，其中應包括活動名稱、時間、地點、經費、內容概述等部分，另檢附活動成果剪報或相關照片等佐證資料)
- 客服人力配置規劃。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
 - 於帳單及網頁上標示 0800 免費客服專線 (應檢附帳單影本及網頁圖片等佐證資料)
 - 下班時間後或例假日安排客服人員輪班(應檢附最近 3 個月輪班

表)

- 設置夜間語音留言或線上客服機制，並由專人處理回覆(應檢附處理流程圖)
- 客服電話專線數量與最近一次所申報之訂戶數之比例是否適當，若與其他公司共同成立聯合服務中心，則須說明合計總客服專線數量與所服務總客戶數之比例。(應檢附客服電話號碼明細、電話帳單影本)
- 客服部門編制與最近一次申報之訂戶數之比例是否適當。(應檢附客服部門組織圖、員工清冊)
- 收視戶權益維護。
 - 與訂戶訂立契約之內容是否違反通傳會「有線廣播電視系統經營者定型化契約應記載及不得記載事項」規定之符合度及詳盡度。(應檢附條文對照表及收據背面之契約範本)
 - 提供多元化之繳費方式及彈性之繳費期間供民眾選擇。(應檢附繳費方式統計表、繳費方式統計表及占比)
 - 提供年繳、半年繳、季繳及月繳等收費方式及優惠折扣供民眾選擇。(應檢附收費方式統計表、收費方式統計表及占比)
 - 繳費通知及催繳通知作業流程圖。
 - 拆機作業之流程圖及作業守則。
 - 退費作業流程圖及退費案例。
- 維修服務規劃及執行情形。
 - 維修到修時間之規劃及執行情形。(應檢附工程維修標準流程圖、維修時間統計表、最近3個月維修報表或維修紀錄等佐證資料)
 - 維修收費標準及告知收視戶方式(應檢附為修收費費用表及告知用戶之佐證資料)
 - 工程維修人員是否穿著制服，並有公司名稱及員工編號可資識別?(應檢附工程維修人員制服照片等佐證資料)

- 申訴服務與糾紛處理機制。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
 - 標準化申訴及糾紛處理處理流程：
 - ◆ 網路建設糾紛之處理機制。(因附掛、貼壁、挖埋而引發之民眾糾紛)
 - ◆ 拆機、裝機、移機、復機糾紛之處理機制。
 - ◆ 收視戶(含私接戶)收費糾紛之處理機制。
 - ◆ 斷訊、停訊、訊號品質不良及機台操作不便糾紛之處理機制。
 - ◆ 違反定型化契約規定義務時，對收視戶之補償措施及作法。
 - 主動追蹤探詢糾紛處理事後滿意度。(應檢附追蹤詢問紀錄或相關佐證資料)
- 其他中央主管機關指定事項。
 - 換照承諾涉及客服類事項之執行情形。
 - 上次評鑑結果涉及客服類之改善或改正事項執行情形。(應檢附上次評鑑結果函)

■ 組織類：

- 組織架構(含董監事、經理人及持股百分之五以上股東之名冊。但前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)。
 - 各部門整體人員配置情形。(應檢附組織圖、分工表)
 - 董監事、經理人及持股百分之五以上股東之名冊。
- 人才培訓計畫。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
- 業務推展計畫。(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
 - 數位化或數位加值服務推展計畫。

- 其他推展業務之措施。
- 員工權益。
 - 按實際薪資投保勞工保險及全民健康保險。
 - 替員工辦理團體保險。
 - 相關補助規劃(生育補助、急難補助、子女就學補助等等)。
 - 工時、加班費及休假制度。
 - 員工分紅或績效獎金等獎勵措施規劃。
- 性別平權辦理情形。對員工及主管人員進行性別平權觀念培訓課程(應檢附訓練情形照片、訓練教材、訓練簽到簿等佐證資料)
- 其他中央主管機關指定事項。
 - i 換照承諾涉及組織類事項之執行情形。
 - ii 上次評鑑結果涉及組織類之改善或改正事項執行情形。(應檢附上次評鑑結果函)

■ 工程類：

- 工程設施(含系統架構圖、工程技術、設備說明、自行設置系統、租用第一類電信事業或其他系統經營者之傳輸設備，及頭端備援機制之規劃)。
 - 頭端機房之自備發電機達 2 台，並備不斷電系統(UPS)裝置能供系統設備正常運轉。
 - 備用電源(含發電機及 UPS 裝置)具備噪音隔離、通風設備、安全圍網及警示標誌。
 - 頭端接地應符合「有線廣播電視接地電阻查驗表」。
 - 識別信號正常情形應符合「有線廣播電視電波洩漏查驗表」。
 - 應具備分配線網路位置圖、網管監測設備、頭端故障自動警示設備、消防設備、機房配置、機房配線、接收天線配線等相關設施。
 - 頭端機房網管監測設備書面資料及共用設備或信號之許可函
 - 同一經營區有 2 家以上系統經營者，應具備窄頻電波洩漏測試

器

- 應依「有線廣播電視訂戶終端設備節目頻道音量查驗表」自評維持音量之方式，總頻道數量、聲音信號自動增益設備或等響度控制設備組數與控制頻道數。
- 廢舊纜線清除及纜線地下化辦理情形。
- 傳輸品質。
 - 應備妥工程維運紀錄(含頭端設備工作日誌)
 - 應備妥下列各項紀錄：
 - ◆ 電波洩漏測試紀錄。
 - ◆ 接地電阻測試紀錄。
 - ◆ 信號品質測試紀錄。
 - ◆ 信號處理設備保養維護紀錄。
 - ◆ 測試設備校正紀錄(含頻譜分析儀或數位信號分析儀校正紀錄)。
 - ◆ 頭端故障維修紀錄(含平均修護時間)。
 - ◆ 自備發電機保養維護紀錄。
 - iii 依業者所提供之系統，備妥相對應之查驗表。「有線廣播電視訂戶終端類比信號品質查驗表」、「有線廣播電視訂戶終端 DVB-C 信號品質查驗表」及「有線廣播電視訂戶終端 IPTV 信號品質查驗表」
- 監理類(前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)
 - 禁止使用第 14、98、99 等禁用頻道，使用第 15、16、20 等限用頻道應檢附限用頻道使用核准函
 - 應備妥鎖碼方式技術查驗通過核准函
- 綜合類(含技術發展計畫、系統設置時程及預定開播時間、數位化建設。但前次評鑑「優良」之系統經營者，於營運許可證或經營許可執照有效期間屆滿前接受評鑑時，得不評鑑本項目)

- 新技術之引進或自行研發情形。
- 光纖到府(FTTH)或光纖到大樓(FTTB)或其他寬頻技術(例如 DOCSIS)之建設計畫(含檢附用戶數資料、建設佔經營區比例)
- 未來建設規劃。
- 其他中央主管機關指定事項。
 - 換照承諾涉及工程類事項之執行情形。
 - 上次評鑑結果涉及工程類之改善或改正事項執行情形。(應檢附上次評鑑結果函)
 - 工程技術違規情形與次數。

表 2-4、有線電視業者評鑑指標

頻道類	經營地區市場分析	針對收視戶辦理頻道收視滿意度調查，其中含民眾最常收看及最受歡迎前 70 個頻道之排名。
		委託具公信力之學術或專業調查單位辦理經營型態分析。
		檢附上開最近 3 年歷次調查之問卷樣本、調查結果統計表、委託合約影本及其他佐證資料。
	頻道規劃及其類型	頻道規劃
		說明目前提供數位增值服務之數量及類型，並檢附數位增值服務費用表
		節目總表專用頻道
	傳播本國文化節目之實施方案	增加本國文化頻道或節目露出比例或相關方案
		鼓勵本國文化頻道上架或節目上檔或其他優惠機制
		其他傳播本國文化頻道或節目之具體規劃措施
	內控與品管機制	自行招攬之廣告內容與品質控管機制

		插播式字幕使用管控機制
	其他中央主管機關指定事項	換照承諾涉及頻道類事項之執行情形
		上次評鑑結果涉及頻道類之改善或改正事項執行情形
		涉及頻道類之違規情形與違規次數
財務類	財務報表與稽核	財務報表之訂戶基本頻道年收入(收視費用年收入)與申報訂戶數對照是否合理
		董事會及監察人出席會議情形，相關會議紀錄是否依公司法作成決議。
	業務收入分析	各項營業收入來源、金額及所占比重是否合理。
		視訊收入及訂戶數成長情形
	財務結構分析	財務結構分析
		檢附經會計師或可信賴會計師事務所簽證之財務報告
	收費標準及計算方式	
	其他中央主管機關指定事項	換照承諾涉及財務類事項之執行情形
		上次評鑑結果涉及財務類之改善或改正事項執行情形
客服類	回饋社會情形	對低收入戶及地方弱勢社群提供優惠收視方案或補助情形
		檢附最近3年低收入戶及地方弱勢社群之訂戶數占總訂戶數比例圖表
		是否提供經費、財物或其他協助予慈善機構或公益團體
		主辦或協辦地方公益活動情形
	客服人力配置規劃	於帳單及網頁上標示 0800 免費客服專線
		下班時間後或例假日安排客服人員輪班
		設置夜間語音留言或線上客服機制，並由專人處理回覆

		客服電話專線數量與最近一次所申報之訂戶數之比例是否適當
		客服部門編制與最近一次申報之訂戶數之比例是否適當
	收視戶權益維護	與訂戶訂立契約之內容是否違反通傳會定型化契約應記載及不得記載事項
		提供多元化之繳費方式及彈性之繳費期間供民眾選擇
		提供年繳、半年繳、季繳及月繳等收費方式及優惠折扣供民眾選擇。
		繳費通知及催繳通知作業流程圖
		拆機作業之流程圖及作業守則
		退費作業流程圖及退費案例
	維修服務規劃及執行情形	維修到修時間之規劃及執行情形
		維修收費標準及告知收視戶方式
		工程維修人員是否穿著制服，並有公司名稱及員工編號可資識別
	申訴服務與糾紛處理機制	標準化申訴及糾紛處理處理流程
		主動追蹤探詢糾紛處理事後滿意度
	其他中央主管機關指定事項	換照承諾涉及客服類事項之執行情形
		上次評鑑結果涉及客服類之改善或改正事項執行情形
組織類	組織架構	各部門整體人員配置情形
		董監事、經理人及持股百分之五以上股東之名冊
	人才培訓計畫	
	業務推展計畫	數位化或數位增值服務推展計畫
		其他推展業務之措施
	員工權益	按實際薪資投保勞工保險及全民健康保險
		替員工辦理團體保險

		相關補助規劃(生育補助、急難補助、子女就學補助)
		工時、加班費及休假制度
		員工分紅或績效獎金等獎勵措施規劃
	性別平權辦理情形	
	其他中央主管機關指定事項	換照承諾涉及組織類事項之執行情形
		上次評鑑結果涉及組織類之改善或改正事項執行情形
工程類	工程設施	頭端機房之自備發電機達 2 台並備不斷電系統(UPS)裝置能供系統設備正常運轉
		備用電源(含發電機及 UPS 裝置)具備噪音隔離、通風設備、安全圍網及警示標誌
		頭端接地應符合「有線廣播電視接地電阻查驗表」
		識別信號正常情形應符合「有線廣播電視電波洩漏查驗表」
		應具備分配線網路位置圖、網管監測設備、頭端故障自動警示設備、消防設備、機房配置、機房配線、接收天線配線等相關設施
		頭端機房網管監測設備書面資料及共用設備或信號之許可函
		同一經營區有 2 家以上系統經營者，應具備窄頻電波洩漏測試器
		應依「有線廣播電視訂戶終端設備節目頻道音量查驗表」自評維持音量之方式，總頻道數量、聲音信號自動增益設備或動響度控制設備組數與控制頻道數。
		廢舊纜線清除及纜線地下化辦理情形
	傳輸品質	應備妥工程維運紀錄(含頭端設備工作日

		誌)
		應備妥設備測試及維運紀錄(含頭端設備工作日誌)
		依業者所提供之系統，備妥相對應之查驗表如「有線廣播電視訂戶終端類比信號品質查驗表」、「有線廣播電視訂戶終端 DVB-C 信號品質查驗表」或「有線廣播電視訂戶終端 IPTV 信號品質查驗表」
	監理類	禁止使用第 14、98、99 等禁用頻道，使用第 15、16、20 等限用頻道應檢附限用頻道使用核准函
		應備妥鎖碼方式技術查驗通過核准函
	綜合類	新技術之引進或自行研發情形
		光纖到府(FTTH)或光纖到大樓(FTTB)或其他寬頻技術(例如 DOCSIS)之建設計畫(含檢附用戶數資料、建設佔經營區比例)
		未來建設規劃
	其他中央主管機關指定事項	換照承諾涉及工程類事項之執行情形
		上次評鑑結果涉及工程類之改善或改正事項執行情形
		工程技術違規情形與次數

資料來源:本研究自行彙整

- (2). 依營運計畫評鑑辦法第 3 條，系統經營者提出之評鑑報告書及相關佐證資料不齊全者，由中央主管機關通知系統經營者限期補正；逾期不補正或補正不全者，中央主管機關得再命其限期補正，或逕依既有資料進行評鑑。
- (3). 依營運計畫評鑑辦法第 5 條，中央主管機關為辦理評鑑審查作業，應召開有線廣播電視評鑑諮詢會議(以下稱諮詢會議)。

(4). 依營運計畫評鑑辦法第 6 條及第 7 條，評鑑分兩階段進行：

■ 第一階段書面評鑑作業：

- 諮詢委員應組成評鑑工作小組，分頻道、財務、客服、組織及工程等五項，進行書面審查及評分工作。
- 系統經營者所在地之直轄市、縣(市)政府，依頻道、財務、客服、組織及工程等五項進行評分，並提出綜合意見及評分，提供諮詢會議納為評分項目。
- 評分之配分比例為評鑑小組評分之頻道項目佔百分之二十、財務項目佔百分之十五、客服項目佔百分之二十、組織項目佔百分之十及工程項目佔百分之十五；接受評鑑之系統經營者所在地之直轄市、縣(市)政府評分佔百分之二十，總計一百分。

■ 第二階段實地評鑑作業：

- 諮詢會議依評鑑工作小組及接受評鑑之系統經營者所在地之直轄市、縣(市)政府之評分表、綜合意見、評鑑等級建議及相關資料，進行審查。
- 接受評鑑之系統經營者所在地之直轄市、縣(市)政府得指派代表參與第二階段審查，其出席代表之職權與諮詢委員相同。
- 經諮詢會議決議，得推派諮詢委員至接受評鑑之系統經營者所在地，進行實地評鑑。

■ 作成評鑑結果建議：諮詢會議應依下列方式評鑑結果建議

- 評鑑總分達八十分，且各單項得分均達七十五分，亦無明顯缺失者，得列為「優良」。
- 評鑑總分達七十分，且無明顯缺失者，得列為「合格」。
- 評鑑總分未達七十分者；或有明顯缺失，惟其缺失得改正者，均列為「限期改正」。
- 有如下明顯缺失事項，且缺失無法改正者，列為「廢止執照」。

➤ 違反有線廣播電視法之情事，且情節嚴重者。

- 有營運不當、或有損害訂戶權益之事實，且情節嚴重者。
- 危害公司營運或有危害之虞者，且情節嚴重者。
- 諮詢會議應將前項評鑑結果建議、會議紀錄及諮詢意見交由中央主管機關作為評鑑參考。
- 作成評鑑結果
- 中央主管機關參考前項諮詢會議評鑑結果建議，作成評鑑結果。
評鑑結果準用前條第一項規定，分為「優良」、「合格」、「限期改正」或「廢止執照」四個等級。中央主管機關作成「廢止執照」評鑑結果前，應通知接受評鑑之系統經營者到場說明，給予陳述意見之機會。
- 中央主管機關送達評鑑結果及系統經營者改正後提報辦理情形
中央主管機關應將評鑑結果及改進意見送達接受評鑑之系統經營者。接受評鑑之系統經營者應依前項評鑑結果及改進意見改正，並提報辦理情形。
- 中央主管機關應每年定期揭露系統經營者之評鑑結果及改善情形。

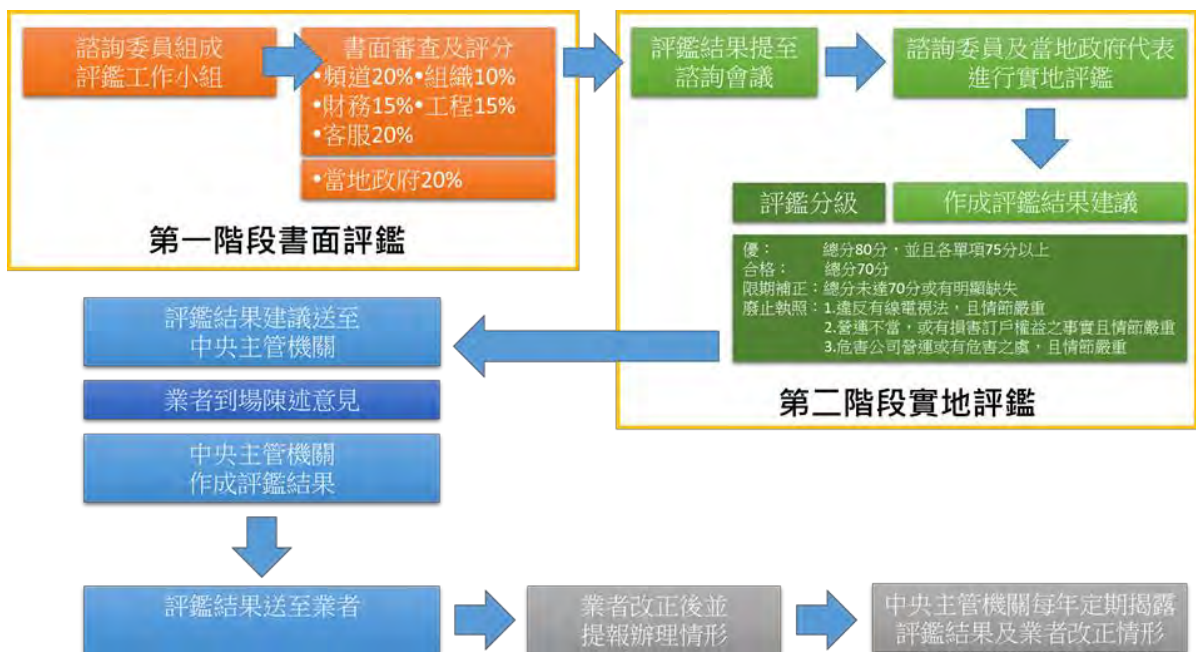


圖 2-11、有線電視業者評鑑流程圖

資料來源:本研究自行繪製

3. 線廣播電視系統工程技術管理辦法(以下稱工程技術管理辦法)

(1). 系統查驗

系統查驗於系統經營者申請額定頻段或頻道滿載下實施，範圍包括系統所有頻道、控制及測試信號。

■ 工程查驗

- 系統經營者應檢具相關文件報請中央主管機關會同直轄市或縣市政府機關辦理工程查驗
- 工程查驗範圍包括：系統信號品質與設備安全查驗及網路施工查驗

■ 自行查驗

系統經營者每年應自行查驗其系統一次，填具自行查驗報告表及查驗紀錄表。前揭資料保存期間為一年。必要時中央主管機關得派員查核。

■ 臨時查驗

中央主管機關得派員攜帶證明文件對有線廣播電視系統實施臨時查驗，並得要求系統經營者就其設施狀況及必要事項提出報告及提供相關資料。

(2). 工程評鑑

中央主管機關為維護電波秩序，保障消費者權益，並提昇有線廣播電視工程技術水準，得自行或委託民間團體辦理有線廣播電視系統工程評鑑。

工程評鑑項目為工程設施、傳輸品質、監理業務及綜合評分等四項；領有中央主管機關核發營運許可證之有線廣播電視系統經營者均得列為受評單位。

(二)、屆期換照審查：

1. 有線電視法第 31 條：

「系統經營者於經營許可執照有效期間屆滿後，其欲繼續經營者，應於期間屆滿前一年起半年內，向中央主管機關申請換發。

中央主管機關審查系統經營者申請換發經營許可執照時，應審酌下列事項：

- (1). 營運計畫執行報告、評鑑結果及評鑑後之改正情形。
- (2). 未來之營運計畫。
- (3). 財務狀況。
- (4). 營運是否符合經營地區民眾利益及需求。
- (5). 系統經營者之獎懲紀錄及其他影響營運之事項。

前項審查結果，中央主管機關認該系統經營者營運不善或未來之營運計畫有改善之必要時，應以書面通知其限期改善。屆期無正當理由而未改善者，駁回其申請。

審查及改善期間，中央主管機關得發給臨時執照，其有效期間最長不得逾一年，並以一次為限。

依前項規定取得臨時執照之系統經營者，於中央主管機關審查完畢或完成改善後，發給經營許可執照，其有效期間自原經營許可執照期間屆滿之次日起算。

第二項之審查項目及審查基準之辦法，由中央主管機關定之。

系統經營者申請換發經營許可執照經駁回者，應於終止經營前一個月，向中央主管機關提報第三十二條第三項第三款至第七款之書面文件。

中央主管機關受理前項提報時，就有關承受其訂戶之其他系統經營者事項之審核，得準用第二十三條第四項所定准駁標準。」

2. 有線廣播電視系統經營者申請換發經營許可執照審查辦法

■ 訂戶服務

- 訂戶服務及訂戶權益保障計畫。
- 與訂戶訂立契約之情形、契約內容，與依本法第五十條第三項公告定型化契約應記載或不得記載事項規定之符合情形及詳盡度。
- 訂戶申訴處理情形、公司內部稽核情形，以及申訴者個人資料處理情形。
- 處理申訴案件及依法蒐集、處理及利用申訴者之個人資料情形。
- 推動普及服務與偏遠地區提供視訊服務情形。
- 工程維修標準流程及稽核。
- 每月將節目月刊免費送達訂戶或以其他形式告知每月節目表。

■ 經營規劃

- 未來九年之經營策略、營運方針之具體內容及時程規劃。
- 切合數位化趨勢作對應投資，並具體反映於財務計畫及其評估。
- 社會服務、社會公益事項服務計畫，並應包括經費預算。

- 與社區、公益團體或消費者團體協商溝通服務方案。
- 低收入戶及地方弱勢族群收視補助及普及計畫。
- 訂戶需求及滿意度調查。

■ 頻道與節目規劃

- 頻道規劃及其類型
 - 基本頻道分組付費服務說明。
 - 未來三年頻道規劃之具體做法，並應包括新頻道引進情形。
 - 頻道規劃安排是否與頻道供應事業、消費者團體進行協商溝通或進行分析調查。
- 傳播本國文化節目之實施方案
 - 增加本國文化頻道或節目露出比例或相關方案。
 - 鼓勵本國文化頻道或節目上架或其他優惠機制。
 - 其他傳播本國文化頻道或節目之具體規劃措施。
- 未來三年公用頻道推廣使用具體計畫。
- 提供數位加值服務之數量及類型及各類數位加值服務之內容及費用。

■ 廣告企劃

- 廣告業務現況。
- 消費者廣告申訴案件處理情形及改進措施。

■ 收費標準及計算方式

- 成本分析資料。
- 預估頻道授權金額及收取之上架費用之合理性。
- 繳費方式便利多元。

■ 財務狀況及預測

- 財務規劃足以實現未來營運計畫。
- 財務結構。
- 會計制度與內部控制制度之設計及執行。
- 董事會與監察人運作情形。

- 財務報表均經合格會計師簽證
- 工程技術及數位化發展計畫
 - 工程技術足以實現未來營運計畫。
 - 提升工程技術及數位化發展計畫
 - 經營地區已全區通過查驗，使用七百五十百萬赫(MHz)或以上頻寬。
 - 服務暫未到達區佔經營區比例。
 - 光纖到府或其他高速傳輸建設計畫及期程。
 - 與其他有線電視系統或固定通信系統進行網路接取之計畫。
 - 網路資通安全維護計畫。
- 營運符合經營地區民眾利益及需求

前揭各審查項目須符合經營地區民眾利益及需求為整體考量。
- 獎懲紀錄及其他影響營運之事項
 - 獎勵事項對有線廣播電視產業有具體優良事蹟。
 - 懲處事項確實改正。
 - 其他影響營運之事項。
- 前次營運計畫評鑑結果及評鑑後之改正情形

表 2-5、有線電視業者換照審查指標

訂戶服務	訂戶服務及訂戶權益保障計畫
	與訂戶訂立契約之情形、契約內容，與依本法第五十條第三項公告定型化契約應記載或不得記載事項規定之符合情形及詳盡度。
	訂戶申訴處理情形、公司內部稽核情形，以及申訴者個人資料處理情形。
	處理申訴案件及依法蒐集、處理及利用申訴者之個人資料情形。
	推動普及服務與偏遠地區提供視訊服務情形。
	工程維修標準流程及稽核。

	是否每月將節目月刊免費送達訂戶或以其他形式告知每月節目表。
經營規劃	未來九年之經營策略、營運方針之具體內容及時程規劃
	切合數位化趨勢作對應投資，並具體反映於財務計畫及其評估
	社會服務、社會公益事項服務計畫，並應包括經費預算
	與社區、公益團體或消費者團體協商溝通服務方案
	低收入戶及地方弱勢族群收視補助及普及計畫
	訂戶需求及滿意度調查
頻道與節目規劃	頻道規劃及其類型
	基本頻道分組付費服務說明
	未來三年頻道規劃之具體做法，並應包括新頻道引進情形
	頻道規劃安排是否與頻道供應事業、消費者團體進行協商溝通或進行分析調查
	傳播本國文化節目之實施方案
	未來三年公用頻道推廣使用具體計畫
	提供數位增值服務之數量及類型及各類數位增值服務之內容及費用
廣告企劃	廣告業務現況
	消費者廣告申訴案件處理情形及改進措施
收費標準及計算方式	成本分析資料
	預估頻道授權金額及收取之上架費用之合理性
	繳費方式便利多元
財務狀況及預測	財務規劃足以實現未來營運計畫
	財務結構
	會計制度與內部控制制度之設計及執行
	董事會與監察人運作情形
	財務報表均經合格會計師簽證

工程技術及數位化發展計畫	工程技術足以實現未來營運計畫
	提升工程技術及數位化發展計畫
	經營地區已全區通過查驗，使用七百五十百萬赫(MHz)或以上頻寬
	服務暫未到達區佔經營區比例
	光纖到府或其他高速傳輸建設計畫及期程
	與其他有線電視系統或固定通信系統進行網路接取之計畫
	網路資通安全維護計畫
營運符合經營地區民眾利益及需求	前揭各審查項目須符合經營地區民眾利益及需求為整體考量
獎懲紀錄及其他影響營運之事項	獎勵事項對有線廣播電視產業有具體優良事蹟
	懲處事項確實改正
	其他影響營運之事項
前次營運計畫評鑑結果及評鑑後之改正情形	

資料來源:本研究自行彙整

3. 審酌地方政府意見併及做成行政處分前聽證程序

- (1). 中央主管機關完成審查後，應併同審酌直轄市、縣(市)政府之審查意見及依本法第十二條第二項召開聽證之結果，為是否許可之決定。
- (2). 中央主管機關對於申請案件之准駁，應自受理申請之日起六個月內為之。但補正期間不計入處理期間。



圖 2-12、有線電視業者換照審查流程圖

資料來源:本研究自行繪製

二、 固定通信服務品質監理規範

辦理固定通信網路服務品質監理，其主要監理法源為固定通信業務管理規則第五十四條：「經營者所經營之固定通信網路，其客戶服務品質及網路性能服務品質，應符合主管機關所定服務品質規範。」通傳會爰依該條之規定訂定固定通信業務服務品質規範，其監管規定如次：

(一)、 客戶服務品質

1. 規範項目及指標：

(1). 服務供裝時程

時程定義：自受理或繳費之次日起至提供服務，以工作天計算。其中服務供裝時程採平均計算，並排除客戶、不可抗力等非可歸責業者之因素。

■ 室內網路、長途網路及國際網路

- 第一年：小於等於 4 天
- 第二年：小於等於 3 天
- 第三年：小於等於 2 天

■ 電路出租(數據專線)

- 64K(含)以下
 - 第一年：小於等於 7 天
 - 第二年：小於等於 6 天
 - 第三年：小於等於 5 天
- 128K 至 2M(含)
 - 第一年：小於等於 20 天
 - 第二年：小於等於 15 天
 - 第三年：小於等於 12 天
- 2M 至 50M(不含)
 - 第一年：小於等於 25 天
 - 第二年：小於等於 18 天
 - 第三年：小於等於 14 天
- 50M(含)以上
 - 第一年：小於等於 30 天
 - 第二年：小於等於 20 天
 - 第三年：小於等於 15 天

■ 電路出租(寬頻上網電路)

- 100M(不含)以下
 - 第一年：小於等於 8 天
 - 第二年：小於等於 7 天
 - 第三年：小於等於 6 天
- 100M(含)以上
 - 第一年：小於等於 9 天
 - 第二年：小於等於 9 天

➤ 第三年：小於等於 8 天

(2). 接續完成率

在可以正常使用情形下，排除客戶因素的端對端(end-to-end)正確接通呼叫比例。其中接續完成率採年平均計算。

■ 室內網路及長途網路

- 第一年：大於等於 95%
- 第二年：大於等於 96.5%
- 第三年：大於等於 97%

(3). 每年障礙次數

長途網路、國際網路及電路出租(數據專線)以在一年中因障礙而使客戶無法正常使用的次數計算，室內網路及電路出租(寬頻上網電路)以一年中每一百電路之年平均障礙次數計之其中障礙次數採年平均計算，並排除客戶、不可抗力等非可歸責業者之因素。

■ 室內網路

- 第一年：小於等於 30 次
- 第二年：小於等於 25 次
- 第三年：小於等於 20 次

■ 長途網路及國際網路

- 第一年：小於等於 0.3 次
- 第二年：小於等於 0.25 次
- 第三年：小於等於 0.2 次

■ 電路出租(數據專線)

- 第一年：小於等於 0.3 次
- 第二年：小於等於 0.2 次
- 第三年：小於等於 0.1 次

■ 電路出租(寬頻上網電路)

- 第一年：小於等於 150 次
- 第二年：小於等於 120 次

- 第三年：小於等於 90 次

(4). 障礙修復時間

每次客戶障礙申告確定後到恢復可以正常使用的時間，以工作天計算。其中障礙修復時間採平均計算，並排除客戶、不可抗力等非可歸責業者之因素。電路出租之障礙確定時間，以業者察覺或接到客戶通知之最先時間為準。但有事實足以證明實際開始阻斷之時間者，依實際始阻斷之時間為準。

■ 室內網路、長途網路、國際網路及電路出租(數據專線)

- 第一年：小於等於 2 天
- 第二年：小於等於 1.5 天
- 第三年：小於等於 0.7 天

■ 電路出租(寬頻上網電路)

- 第一年：小於等於 2 天
- 第二年：小於等於 1.5 天
- 第三年：小於等於 1 天

(5). 障礙修復率

客戶障礙申告確定後之下一個工作天內完成障礙修復之比例，並排除客戶、不可抗力等非可歸責業者之因素。

■ 室內網路

- 第一年：大於等於 96.5%
- 第二年：大於等於 97%
- 第三年：大於等於 97.5%

■ 電路出租(含數據專線及寬頻上網電路)

- 第一年：大於等於 91%
- 第二年：大於等於 92%
- 第三年：大於等於 93%

(6). 出帳正確率

計算公式如下： $[(\text{出帳帳單數}-\text{出帳錯誤帳單數})/\text{出帳帳單數}]\times 100\%$

- 第一年：大於等於 99.85%
- 第二年：大於等於 99.9%
- 第三年：大於等於 99.95%

(7). 廣告速率達成率

由經營者定期自評，通傳會得不定期辦理量測及公布結果

- 計算公式如下： $[\text{資料速率}/\text{廣告速率}] \times 100\%$ ，其中廣告速率係指標稱速率。
- 其自評量測結果應含以表格方式呈現各種實測網路速率值及相應機率分佈。
- 資料速率量測範圍為客戶端至測速伺服器，其測速伺服器與客戶端距離不得小於客戶端與最近機房距離。

(8). 客戶滿意度

由消費者保護相關團體進行評比。

2. 評核方式，分下列兩階段進行：

(1). 經營者自評

經營者接獲主管機關通知後，除客戶滿意度由消費者保護團體進行評比外，應依前述服務品質指標自我評核，且於限期內回報主管機關。

自我評核方式以隨機取樣調查方式進行者，必須一併公告取樣方式、取樣數量、統計模型以及各項結果在一定信心水準下的統計誤差。

(2). 主管機關辦理複評

主管機關就經營者自評及客戶滿意度委外評比之結果進行複評，並得視實際需要聘請學者、專家及財團法人中華民國消費者文教基金會、社團法人中華民國品質學會等消費者保護團體共同參與複評。

(二)、網路性能服務品質

網路性能服務品質之項目、指標及評核方式，依主管機關所定各項電信機線設備之技術審驗規範作業要點規定辦理。

表 2-6、固定網路通信業者評核指標

服務供裝時程	室內網路、長途網路及國際網路		第一年：小於等於 4 天
			第二年：小於等於 3 天
			第三年：小於等於 2 天
	電路出租(數據專線)	64K(含)以下	第一年：小於等於 7 天
			第二年：小於等於 6 天
			第三年：小於等於 5 天
		128K 至 2M(含)	第一年：小於等於 20 天
			第二年：小於等於 15 天
			第三年：小於等於 12 天
		2M 至 50M(不含)	第一年：小於等於 25 天
			第二年：小於等於 18 天
			第三年：小於等於 14 天
		50M(含)以上	第一年：小於等於 30 天
			第二年：小於等於 20 天
			第三年：小於等於 15 天
電路出租(寬頻上網電路)	100M(不含) 以下	第一年：小於等於 8 天	
		第二年：小於等於 7 天	
		第三年：小於等於 6 天	
	100M(含)以 上	第一年：小於等於 9 天	
		第二年：小於等於 9 天	
		第三年：小於等於 8 天	
接續完成率	室內網路及長途網路		第一年：大於等於 95%
			第二年：大於等於 96.5%
			第三年：大於等於 97%
每年障礙次數	室內網路		第一年：小於等於 30 次
			第二年：小於等於 25 次
			第三年：小於等於 20 次
	長途網路及國際網路		第一年：小於等於 0.3 次
			第二年：小於等於 0.25 次

	電路出租(數據專線)	第三年：小於等於 0.2 次
		第一年：小於等於 0.3 次
		第二年：小於等於 0.2 次
		第三年：小於等於 0.1 次
	電路出租(寬頻上網電路)	第一年：小於等於 150 次
		第二年：小於等於 120 次
		第三年：小於等於 90 次
障礙修復時間	室內網路、長途網路、國際網路及電路出租(數據專線)	第一年：小於等於 2 天
		第二年：小於等於 1.5 天
		第三年：小於等於 0.7 天
	電路出租(寬頻上網電路)	第一年：小於等於 2 天
		第二年：小於等於 1.5 天
		第三年：小於等於 1 天
障礙修復率	室內網路	第一年：大於等於 96.5%
		第二年：大於等於 97%
		第三年：大於等於 97.5%
	電路出租(含數據專線及寬頻上網電路)	第一年：大於等於 91%
		第二年：大於等於 92%
		第三年：大於等於 93%
出帳正確率	[(出帳帳單數-出帳錯誤帳單數)/出帳帳單數]×100%	第一年：大於等於 99.85%
		第二年：大於等於 99.9%
		第三年：大於等於 99.95%
廣告速率達成率	[資料速率/廣告速率] ×100%	
客戶滿意度	由消費者保護相關團體進行評比	

資料來源:本研究自行彙整

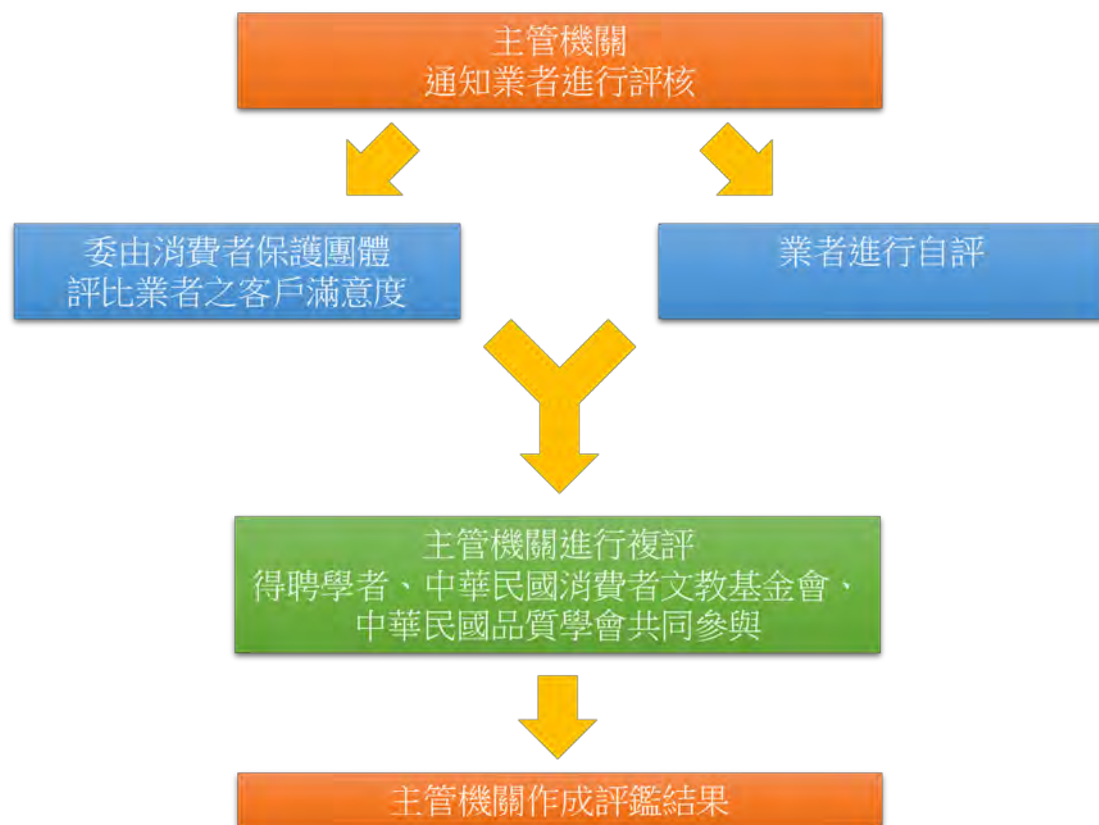


圖 2-13、固定通信網路業者評核流程圖

資料來源：本研究自行繪製

第三節、 國內與國外相關規範分析及比較

一、 國內與國外寬頻網路服務品質規範分析及比較

寬頻網路是數位匯流、數位經濟最重要且核心的項目，任何的應用都必須架構在暢通無阻的網路之上，但由於各國國土地面積、地形及人口密度、文化習俗、消費市場政策之差異，因此在電信及傳播之發展上，均是酌量以上因素且經過數十年之演進而成，茲比較如下：

(一)、 國土面積：

如美國、澳洲及歐洲部份國家(如西班牙)等，土地面積大且部份地區人口密度甚低，在業者無利可圖情況下，基礎建設自然不受業界重視，故主管機關為鼓勵業者建設偏鄉，歸納有二種方法：

1. 補貼衛星傳輸費用
2. 由政府成立機構，建設電信基礎設施出租給業者，以降低業者經營成本及達到偏鄉服務目的(如澳洲)

我國衛星通信發展較受限，容量上難以將衛星普及於民間服務，且國內地狹人稠，除了離島外，本島幾乎無業者無法佈建電信設施之處，因此以上二方案，國內並不採用，而國內離島通訊主要受限於中繼傳輸骨幹，可適時檢討微波通訊之頻率使用費或補貼海底光纜之佈建，以鼓勵業者佈建離島之中繼傳輸。

(二)、 文化差異：

歐美國家之人力勞務費用較國內高，因各國對於人員技術專業費用認知差異、及因土地廣闊，差旅成本高而衍生之觀念不同，因此會產生以下差異：

1. 價格認知差異，對用戶而言，國人喜好「俗擱大碗」，但在商言商，業者包裝後的行銷廣告或合約條款，消費者的認知常與業者有落差，同時所謂價格，與民眾之收入所得有關，主要視民眾之負擔程度，因此何謂貴、便宜應調查民眾之感受，數字高低未必代表民眾滿意或不滿意。
2. 申請頻寬不保證，固網頻寬受限於用戶與電信機房距離限制，以及傳輸可能受天候差異影響，國內固網寬頻服務提供前，業者會先行確認是否能提供指定之寬頻速率，確定可以才提供給消費者，然以英國而言，只要用戶申請，確定有線路到達即提供，但不保證速率時時都能符合用戶要求。

3. 服務付費觀念，歐美國家吃到飽方案不盛行(費用太高)，因此歐洲部份國家民眾對於電信或傳播服務之需求，視個人要求程度而租用不同之服務內容，當然也包含售後服務之差異。
4. 歐美各國民眾對於固網寬頻服務較不追求高速率(高速已不是技術問題，是有沒有市場需求)，用戶多半只選擇適用的方案，但國內民眾仍存有快就是好、技術就是佳的觀念，因此容易導致業者為符合民眾心裡需求及自身廣告目的，一味追求高速，但卻容易讓民眾誤以為與廣告不符。

(三)、 市場政策

歐盟為 28 個國家組成，但是單一市場策略，因此歐盟主管機關僅規範人權、版權..等大方向政策，其服務品質調查主要目的是呈現各國發展差異，而非進行監理。

美國各州法規不同，高密度人口或消費市場大的區域，則高度競爭，無需政府管太多，業者即競相提供高品質服務給客戶，然人口稀少無市場誘因之區域，則政府提供協助以保障基本服務品質。

台灣的消費人口不若歐美大，業者無法投注更多服務項目、提升技術/設備能力或擴張建設將服務延伸至他國市場，因此業者大多將資源投注在高收益之項目或區域。

(四)、 技術能力

所謂技術能力指業者採用之設備能力，高階設備能提供較完整的技術管理能力，例如遠端控制、調整、查修或更完整的故障備援能力，但設備愈好，成本就愈高，規模大小不一的業者，相對的所採用的設備也有差異，小規模的業者採分眾行銷，用低廉的方案去爭取用戶，但評量的數字若是技術上的量測值，卻未必代表其用戶一定不滿意。

審酌前述各國對於寬頻服務的服務品質指標，可歸納如次：

1. 網路速率：本項各國都將網路速度列為服務品質指標，我國對網路速度係以廣告值達成率做為指標，同時透過量測網速及公告方式，由市場競爭機制促寬頻網路業者提升網路速率。

2. 人口涵蓋率：網路覆蓋率在歐盟列為評估指標，英國由於遵循歐盟的法規架構，亦將其列為服務品質指標，惟甚多國家基於消費者選擇及已對業者有普及服務之要求，故並未將其列為服務品質指標，本項台灣同樣未列為服務品質指標項目。
3. 寬頻退租時間或移轉：本項僅歐盟指令有建議各國列為服務品質指標，澳洲也將其列為服務品質指標，其餘國家主管機關係以監理方式對業者管控。
4. 服務供裝時程及故障排除時間：除美國由於幅員廣闊且各州管制措施不一，聯邦政府未定服務指標，由各州自行決定外，另韓國亦定期公布服務供裝時間，由市場約束業者，其餘本研究國家都將本項納入服務品質指標
5. 封包遺失率：本項除歐盟、韓國及我國未納入指標外，其餘國家均列入指標。審究我國未納入指標之原因，或許認為本項指標如過高，可由網路速率及網路接續率看出，縱未納入仍將對業者有約束力量。
6. 客戶服務、客訴比例與客訴後滿意度：客戶滿意度為相當具代表性之服務品質指標，惟美國、歐盟與韓國並未列入，然其雖未納入，並非表示該國監理機構不重視客戶服務，以美國為例，美國為習慣法國家，監理機關往往以個案督導服務品質。歐盟指令多基於尊重各國國情，並未進行過於細部之規範。而依韓國國情，監理機關較多以因勢利導方式進行監管，甚少對通訊事業訂定很細部規範再強制其遵循。
7. 網頁開啟時間：本項為一般民眾連結網際網路後，最有感之服務品質項目，是故美國、英國及澳洲，縱已列有網路速度指標，仍再單獨列出網頁開啟時間之服務品質指標。
8. 網路遲延：為美國、英國及新加坡訂有明確規範。
9. 可供裝速率覆蓋率、網路使用滿意度、斷線：英國基於其國情特殊性，將此三項指標列為其寬頻網路通信之服務品質指標，本研究所探討之其他國家，並未列入此三項指標，我國固定通信業務服務品質規範亦未納入。
10. 預約施工達成率或修復率、帳務正確性、網路可用性或接續率：約施工達成率或修復率、帳務正確性此兩項指標僅澳洲與我國列入服務品質指標中。而網路可用性或接續率除澳洲於我國外，另增加新加坡亦納入指標中。

11. 頻寬利用率：僅新加坡與韓國納入指標，考量其他國家未納入之原因，似為監管指標分類上之差異，可藉由封包遺失率或網頁開啟時間來了解利用率，而未重複規定。
12. 價格、合約及信用管理：僅澳洲列入服務品質指標，究其原因，恐為澳洲設有獨立機構，職司服務品質，故對於用戶服務契約、業者價格分析等因素，得以充沛能量執行監管措施。
13. 障礙次數及廣告速率達成率：僅我國列入服務品質指標。

表 2-7、寬頻網路服務品質指標比較表

	美國	歐盟	英國	澳洲	新加坡	韓國	台灣
網路速率	O	O	O	O	O	O	O
人口涵蓋率		O	O				
寬頻退租時間或移轉		O		O			
服務供裝時程及故障排除時間		O	O	O	O		O
封包遺失率	O		O	O	O		
客戶服務、客訴比例與客訴後滿意度			O	O	O		O
網頁開啟時間	O		O	O			
網路延遲	O		O		O		
可供裝速率覆蓋率			O				
網路使用滿意度(%)			O				
斷線(times)			O				
預約施工達成率或修復率				O			O
網路可用性或接通率				O	O		O
頻寬利用率					O	O	
價格				O			
帳務正確率				O			O

合約				O			
信用管理				O			
障礙次數							O
廣告速率達成率							O

二、 國內與國外電視廣播服務品質規範分析比較

電視廣播服務具有高度之各國差異性，故本研究之各國家，多有迥異於其他國家之服務品質項目，分別檢視後，可發現我國電視廣播服務品質指標最為完整，幾乎囊括各國服務品質指標之最大集合，然而，仍有數項指標我國並未納入：

1. 美國服務品質指標納入終端設備費用：終端設備費用我國係以劃一規範之方式，保障消費者權益，故未納入服務品質指標。
2. 歐盟服務品質指標納入涵蓋率及市占率：我國有線電視業者基於歷史演進，每區僅為一至兩家業者經營，形成某種寡占之局面，通傳會後為保障消費者權益，為此特修法增加每區之業者數上限，故依我國國情，自無需將其納入服務品質指標。
3. 澳洲將節目規範與訂購程序的規範，分別列為服務品質指標：節目規範基於媒體自制，多由各媒體共同成立之基金會執行自律要求。而有線電視頻道訂購部分，主管機關僅設定業者收費上限及必載頻道數，基於已有更強烈之作為，自無須再將其列為服務品質指標。
4. 韓國將圖像及音訊品質、影音內容滿意度、頻道切換時間及廣告時間長度列為服務品質指標：韓國基於其自身文化拓展之國策，對內容產業有著很深切之期待，故與內容相關之各項指標因應而生，我國主管機關對內容品質亦相當注意，近期幾已完成全台有線電視數位化之跨距。

此外，我國基於自身之國情，對於深根鄉土文化、回饋地方、有著特殊之需求，故將傳播本土文化及回饋社會情形列為服務品質指標。另外，為保障收視戶之權益，主管機關有別於其他國家，更進一步納入業者財務情形之評比與稽核、業者是否對各頻道受調歡迎度進行調查、以及業者對收視戶之權益維護措施等項目，列為服務品質指標。

表 2-8、國際電視廣播服務品質指標比較表

	美國	歐盟	英國	澳洲	新加坡	韓國	台灣
資費方案	○						○
頻道數	○						○
選購頻道數	○						○
終端設備費用	○						
服務涵蓋率		○					
市佔率		○			○		
數位化比例		○					○
節目規範				○			
訂購規範				○			
客訴規範				○			○
廣告規範				○			○
信號強度					○		○
圖像及音訊品質					○	○	
服務可靠性					○		○
播放音訊響度					○		○
影音內容滿意度						○	
螢幕扭曲次數						○	
頻道切換時間						○	
廣告時間長度						○	
頻道市調歡迎度							○
傳播本土文化							○
財報與稽核							○
回饋社會情形							○
收視戶權益維護措施							○

三、 借鏡各國服務品質監理措施暨服務品質指標，以修正我國服務品質規範

美國已不再針對市話或一般電信服務進行服務品質調查(如:供裝時間、故障維修時間、故障率或客訴比例..等)。自 2012 年起，開始區分為電信服務及電視廣播服務兩類，委外寬頻網路服務品質調查。其中電視廣播服務品質調查係以資費方案、頻道數及終端設備租用費為主要項目，而電信服務則僅針對上傳速率、下載速率、網路遲延、網頁開啟時間進行調查。

考量美國幅員廣大，且民情多希望政府低度管制，以市場競爭來達成品質與資費之平衡點，相較於我國公民社會對政府作為有更多之期待，端此，我國現階段仍有持續深化服務品質規管之必要。惟美國寬頻網路服務調查指標中，除網路速率外，仍就用戶有感的網頁開啟時間，列為指標項目，甚值得我國參考。

歐盟非單一國家，而是由 28 個國家組成之聯盟，基於尊重各成員國之間的文化、習俗差異，相關法規或規範的訂定，謹訂定大方向規範，且偏重在人權、公平貿易競爭、消費者個資及隱私權保護、壟斷行為、版權與專利之授權等，對於更細部之服務品質規範則由各成員國自行訂定。

且歐盟並非所有成員國皆具有線電視系統，故歐盟委員會對於有線電視服務品質，僅針對技術類訂定評量指標與方法標準，其它勞務類或售後服務指標則由各成員國自行訂定。歐盟委託專業單位進行有線電視及固網通信進行服務品質評量及市場調查，彙整後可區分為電視節目廣播服務及固網電信服務，審酌其市場調查之服務品質指標，均可由我國現行規管服務品質指標所涵蓋。

英國監理機關 OFCOM 採平行式監理架構，打破電信業者與有線電視業者跨業經營之障礙，將業者身份定位為電子通訊網路(ECN)及電子通訊服務(ECS)，其實務尚較少針對有線電視服務品質進行調查，主要採網路品質與服務品質之調查。

英國對業者之定位對我國甚有參考價值，特別是我國固定通信服務及有線電視服務跨業經營，已面臨發展瓶頸，長遠來看，仿效英國重新定位業者不失為一可行之策略。惟建議我國中短期修法目標仍應並重推動數位匯流及維持市場秩序兩面項，藉由多方面與業界溝通，因勢利導，讓業界逐步接受此一長期目標。

澳洲通訊和媒體管理局(ACMA) 面對通訊、廣播、媒體匯流的趨勢，透過執

照、附屬立法、標準及規範(共同監管或自行管理)進行管制。值得一提的是，澳洲於 1993 年立法成立「Telecommunications Industry Ombudsman (TIO)」，此為獨立於產業、政府、消費者組織之單位，提供關於電話與 internet 客訴的獨立爭議解決服務；TIO 會於網站上公告電信業者每季的客訴資料；客訴定位含帳務及付款、賠償、服務申裝及拆機、合約、信用管理、客戶服務及客訴處理、服務或設備故障、基礎設施等。

澳洲以第三公正單位 TIO 專責處理業者客訴，藉由處理客訴、向 ACMA 提業者裁罰建議等作為，TIO 儼然成服務品質監管措施之一環。反觀我國現況，民眾仍較偏好及信賴透過向主管機關申訴，來解決其與業者之爭端，故以我國現況而言，較不適以第三公正單位處理客訴。然就固定通信服務之服務品質指標評鑑，倒是可思考由主管機關委託第三公正單位辦理評鑑，既可使評鑑作業更獨立及專業化，亦可加速主管機關辦理複評之作業程序。

新加坡雖已融合電信監理與廣播監理機關，但在管制架構上，電信及廣播服務仍採個別市場管理。IMDA 並在個別專屬法規下，制定相關技術規範、執照核發、服務品質管理細則。其中針對有線廣播電視監理部份，全國性電視持照者須依「電視廣播標準實務守則」維持電視廣播服務技術品質和可靠性的標準要求。而固定通信監理則是以「2012 年電信服務競爭實務準則」規管業者，要求業者須符合 IMDA 設定的服務品質標準，並需履行服務品質資訊披露之義務。

新加坡現行規管制度與我國相類似，目前我國正朝向電視廣播與固定通信合一規管之方向邁進，其監理制度可參考之處較為有限。惟立法要求各業者應揭露其服務品質資訊，頗值得未來修法效仿，審酌電信管理法草案將鬆綁業者營業執照，以登記制取代許可制，各業者服務品質相關資訊之揭露，將有助於消費大眾在資訊充足下選擇符合其需求之業者，也可以市場競爭面來促使業者更重視服務品質。

韓國為鼓勵 IPTV 發展於 2008 年施行「網路多媒體廣播電視事業法」，其中針對「網路多媒體廣播」，要求業者須利用具備一定服務品質保證之網路協定，藉由寬頻整合數位通訊網路得以確保服務品質。韓國國家通訊委員會(KCC)更進一步於 2016 年要求業者需以地圖形式提供用戶網路覆蓋資訊，同時，韓國未來

部(MSIP)與韓國情報振興院(NIA)亦定期審查電信業者揭露之覆蓋資訊，並公佈審查結果。

由於各國土地面積、文化習俗、市場規模皆有所差異，業者在營運獲利的前提下，多半會將資源投注在主要利潤貢獻區塊(含服務項目及區域)，因此業者會採用適合該區塊之設備及推出適合之方案，同時，以我國現況而言，各業者規模大小不一，所採用之設備能力亦有差異，因此在進行服務品質評量前，建議應先召集業者開會討論，宜先了解業者所採用之技術，訂定合適的評量方法，

而綜觀以上各國之服務品質評量實例，針對各國之監管內容及項目，整理出下表，供我國參考借鏡。

表 2-9、各國值得我國借鏡之監管措施

國家別	監管內容
美國	服務品質指標可增列網頁開啟速度
歐盟	其監理措施僅為大方向，由各會員國訂定細部規定。
英國	打破電信業者與有線電視業者跨業經營之障礙，我國後續修法長期目標可思考將業者身份定位為電子通訊網路(ECN)及電子通訊服務(ECS)。
澳洲	以第三公正單位承擔部分監理措施，如主管機關得委託辦理第三公正單位業者服務品質評鑑複評。
新加坡	要求業者須履行服務品質資訊披露之義務
韓國	要求業者需以地圖形式提供用戶網路覆蓋資訊，主管機關定期查核資訊正確性。

第四節、專家學者、業者及消費者團體諮詢意見

在參酌各國之相關法規、及研析國內現況後，對於我國未來數位匯流趨勢，亦需廣徵各方意見，因此針對國內數位匯流相關專家學者、業者以及消費者團體，進行深度訪談諮詢，以充實本案之研究內容。

本案共訪談 13 個單位，合計 22 位專業人士代表，詳細受訪對象如下表：

表 2-10、諮詢訪談對象

專家學者	成功大學	黃郁雯 教授
	元智大學	周韻采 教授
	元智大學	葉志良 教授
消費者團體	台灣消費者保護協會	楊月雲 理事長 施明宏 理事 徐邦瀚 副秘書長 龔旭陽 屏科大教授 王惠嘉 成大教授 陳啟彰 義守大學教授 吳傳春 義守大學教授
	桃園市消費者保護協會	黃楷勝 執行長
固網業者	中華電信	鍾國強 協理(法務處)
	台灣固網(台灣大哥大)	莊雅婷 高級管理師(法務處)
	速博(遠傳電信)	賴建良 經理(網路監理暨事務協調部) 洪正元 經理(網路暨方案規劃整合處) 張耿梧 副理(專案暨後勤管理處)
	亞太電信	柳靜慧 經理(法規暨品保處)
有線電視業者	凱擘大寬頻	林雅惠 副處長(法務)
	中嘉有線電視	林立章 經理(數位及資訊部)
	大豐有線電視	林俊凱 主任(數位視訊組)
	台灣寬頻通訊顧問股份	周諱仁 協理(法務)

	有限公司	
	台灣數位光訊科技集團	游日文 營運總監

本案訪談的內容，主要著重在數位匯流趨勢下，服務品質相關法規訂定之內容與方向、服務品質指標項目、管理單位及評量機制作法與建議，共計有 5 個訪談題目，如下表：

表 2-11、專家學者訪談題綱

項次	訪談內容
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？ 是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？ 修正建議為何？
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？ 是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？

5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？
---	--

以下係本案在訪談後，各方提供之意見。

一、 專家學者

在專家學者方面，共訪談大學三位教授，其所提供之意見如下。

(一)、 成功大學

受訪對象為電信管理研究所 黃郁雯教授。

表 2-12、訪談記錄表-成功大學

專家訪談記錄表			
對象類別	專家學者		
諮詢日期	2017/11/9		
諮詢時間	14:00 - 15:30		
就職單位	成功大學		
職稱	教授		
姓名	黃郁雯		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	現行國際數位匯流趨勢均屬層級管制，分為網路、平台、內容與服務，基本上也可依此分層管制，建議將有線電視與固網各自評鑑項目綜整，合併兩方面優點，讓項目力道作統一，或刪除不適宜之項目。	

2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	1. 即使整合為單一管理單位，仍須網路品質與傳播內容兼管。 2. 須釐清通訊網路業者管制與媒體服務，媒體內容業者管制的重點與差別，再評估是否須保留採取差別管制者的必要性。 3. 目前分屬不同單位的缺點有違反平等原則之虞，服務相近，但管制不同，事權分散，增加管制作業成本，造成產業申請之困擾。 4. 面對匯流趨勢及數位經濟來臨，現行規管作業須相對應調整，其管制動機與目標須再明確定位。	1. 監理機關須先清楚自己的定位，管制動機與目標亦需確定，才能建立出調整的方向。 2. 確定國內產業政策的走向，雖然競爭很好，但企業規模太小時則無法與國際相比。
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	1. 管制內容，項目及密度須作調整，但未必經由整合成單一監理機構為唯一選擇，現行分行業別管制的作法，應重新檢視，朝平等原則進行重整。 2. 若欲朝向以服務內容為規範對象，整合成同一規範進行規管，則有賴立法修改規管架構與現行產業法，朝向層級管制立法。	1. 目標應為建立自由競爭，產業策進，消費者保護，目前英國與韓國的發展可作為我國改制的借鏡。

		3. 現行制度下，均還有修法與立法之空間，但可分階段性完成，初步先統整現行法的管制差異，個別修訂 QoS 的監管內容，再使趨一致。 4. 評估整合管制的優缺點，綜合衡量整合管制的成本效益，再行決定是否進一步調整，不輕易改制，要有輔導期。	2. 主管機關的 QoS 監理最終目標應為消費者利益，尋求改善監管架構，創造有利消費者的消費市場與環境，消費者訴訟爭端解決，業者合力利用法律強化公協會自律，結合公民機構加強共管機制，結合民間監督與消費者(包括消保團體)力量，幫助規管，減低行政負擔與成
--	--	--	--

			本，建立良好的改善溝通循環。
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	1. 有線電視服務品質評量作法採評鑑方式進行，評鑑過於偏向電視節目傳輸品質，廣告插播，收視戶權益，頻道使用或信號品質。 2. 通信服務品質是採業者自評及主管機關複評方式進行，評核項目偏向寬頻網路線路品質。 3. 可利用產業共管方法，產業協會制定自律規範，透過法律的方式要求協會自己，再透過第三方公正做評鑑，結合自律，他律，法律合一。 4. 引進更多公民監督，不管是公平會，民間組織，或是消費者都可加入監督。	1. 促進競爭，資訊透明，保護消費者，教育消費者提升自我意識，幫助消費者有管道客訴，並幫助解決問題。 2. 如澳大利亞傳播服務法明訂產業團體須研訂作業規範，英國通訊傳播法亦明訂成立獨立組織，研訂作業規範與管理事

			宜，我國金管會之投顧法中所訂"自律"專章，頗類似國外共管之法制，可供國內通訊傳播業界自律，共管參酌。
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	1. 須有第三方評鑑，結合消費者與專家一起參與，此單位能同時對固網或有線電視作評鑑，採用一致標準來看。 2. 公正第三方選擇的方法，鼓勵監理機構成立培養第三方公正單位，定期邀請參與開會與宣導，並測試其公正性與專業度，或參與相關議題的審查，再執行案件，第三方可納入民間團體，專家學者，會更具公信力。	目前歐洲已有部分國家，均有民間單位針對服務品質的議題擔任第三方評鑑的角色，希望主管機關能對此趨勢多鼓勵。
訪談結論與摘要			

1. 國際數位匯流趨勢均屬層級管制，分為網路，平台，內容與服務，基本上也可依此分層管制。
2. 利用產業共管方法，產業協會制定自律規範，透過法律的方式要求協會自己，再透過第三方公正做評鑑，結合自律，他律，法律合一。
3. 培養成立有能力之第三方公正單位，結合消費者保護團體與專家學者一起參與。
4. ITU 2014 年版針對第四代通訊改革趨勢中對監管機構定位的討論，可供相關單位參考。

(五)、

(二)、元智大學

受訪對象為管理學系 周韻采 教授。

表 2-13、訪談記錄表-元智大學

專家訪談記錄表			
對象類別	專家學者		
諮詢日期	2017/11/27		
諮詢時間	09:30 - 10:30		
就職單位	元智大學		
職稱	教授		
姓名	周韻采		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	1. 固網之傳輸品質評量項目可參考國外規範，廣播品質(視訊服務)評量項目包含消費服務品質、內容管理也可參考國外規範，以第三方單位來評鑑並公佈結果；有線廣播電視的品質評量項目如前述固網項目。 2. 服務品質規範建議以服務內容來定義，而非拆分有線廣	

		播電視、固網，並以消費者角度來規管及評鑑。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	單一監理窗口並非必要，建議以事務屬性(服務類別，如傳輸、廣播內容等)來區分窗口。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	有線電視與固網通訊服務品質監理規範目前無整合統一之必要，建議品質監理規範以服務內容來定義，可拆分成傳輸品質監理規範與廣播品質(視訊服務)監理規範等2種面向。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	目前有線電視與固網通訊服務品質資訊建議可朝訂定寬頻接取服務品質規範來調整，可考慮納入固網、行網等，但亦需考量到終端 device 及架構上之差異；廣播、影音服務品質則可考慮制定付費電視服務品質規範(包含 cable TV、IP TV，OTT、衛星電視等)，以補足現行監理架構、規範上之不足。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供	1. 建議以全國性非營利單位來承接較好管理，而不要採每年發包方式，因評量架構需一致，資料保存要統一，才能長期控管評量結果並做比	

	消費者參考是否合宜?	較。 2. 評量結果應供主管機關參考，並作為業者評鑑規管依據(如後續換照、年度評鑑等)，並以公開透明方式公佈給消費者參考。	
--	------------	--	--

訪談結論與摘要

1. 有線電視與固網通訊服務品質監理規範目前無整合統一之必要，建議品質監理規範以服務內容來定義，可拆分成傳輸品質監理規範與廣播品質（視訊服務）監理規範等 2 種面向，以補足現行監理架構、規範上之不足。
2. 主管機關委託公正第三者進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考有其必要，建議以全國性非營利單位來承接較好管理，而不要採每年發包方式，因評量架構需一致，資料保存要統一，才能長期控管評量結果並做比較。

(三)、元智大學

受訪對象為傳播學系 葉志良教授。

表 2-14、訪談記錄表-元智大學

專家訪談記錄表			
對象類別	專家學者		
諮詢日期	2017/11/10		
諮詢時間	10:50 - 12:00		
就職單位	元智大學		
職稱	教授		
姓名	葉志良 教授		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見

1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	1. 應先確定修訂目的為何？若只是一般消費服務品質事項，目前消保法已有規範可用，且消基會亦可處理消費糾紛，NCC 亦或可採行制定定型化契約給業者及消費者使用即可，並可藉由制定「應記載與不得記載事項」行政法規直接進行規範。 2. 有關業者對消費者之服務品質監理，建議應儘量鬆綁並由市場競爭機制督促業者提升服務品質，制定太多規範，易使該事淪為業者不得不應付之事項，與實際情況可能又有落差，實質效益不大。 3. 若二業者是採用不同技術，監理方法應視技術差異而訂定適用之評量方法。 4. 評量標準建議可訂定最低門檻值(即地板值)，更高標準則由業者自行依市場競爭力自行發展，以避免法規有限制科技技術進步之虞。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	是否應整合為單一監理單位屬主管機關內部業務分工，原則上應使監理作業流程簡便、標準一致之目的即可。	

3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	建議以服務項目內容為規管對象，而非以經營業者，況且未來電信管理法草案通過後固網電信服務亦已改為登記制，因此針對服務項目訂定監理機制較為適當。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	1. 若以服務需求性而言，建議可針對寬頻相關指標做監理(如速率、網路延遲..等)，至於語音，科技已非常進步，應可排除納管。 2. 監理規範應以全國性的角度去訂定，而非區域性的做法(如頻道上架、頻道歸類與規劃..等)，應制定全國一致性之標準做法。 3. 評量指標規範不宜太細，技術上也無需限制太多，主管機關應扮演推動技術精進與提升服務品質的角色，充份尊重市場競爭機制即可	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	1. 若委託公正第三方進行服務品質評量，建議應：制定相關技術指標評量作法，甚至訂定演算法或程式碼(如美國FCC)，日後當不同單位執行評量作業時，仍有相同評量標準 2. 執行單位應具一定公正性，不宜由業界人員執行。	

		3. 在確保統計方法、執行做法及單位具公正性下，公佈結果才有意義。	
--	--	-----------------------------------	--

訪談結論與摘要

1. 是否修訂法規，應視目的為何？若只是一般消費品質之爭議，在消費者相關法案中已有訂定，未必需要再訂規範。
2. 政策上建議應鬆綁，建議可訂定最低標準即可，由市場機制去督促業者提升品質，太多管制有阻礙業者發展之虞，同時在數位匯流下，法規上，應以服務項目內容為規管對象，而非以業者為管理對象。
3. 不反對委外辦理，唯評量機制之公正公平性更重要，應邀集專家學者及業界討論訂定，過程及結果應透明公開。

二、 消費者代表

本案訪談了二處消費者代表團體，分別為台灣消費者保護協會(2 場)及桃園市消費者保護協會，共訪談了 8 位代表，其提供之意見如下。

(一)、 台灣消費者保護協會

表 2-15、訪談記錄表-台灣消費者保護協會

專家訪談記錄表			
對象類別	消費者團體代表		
諮詢日期	2017/11/16		
諮詢時間	9:00 - 10:30		
就職單位	台灣消費者保護協會		
職稱	理事長	理事	屏科大教授
姓名	楊月雲	施明宏	龔旭陽
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見

1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	1. 規範中服務品質應分別獨立包含網路服務品質與內容服務品質，另外一般服務，如安裝、維修、客服、資安也需併入規範內，分級收費也可以納入規範，當然也要考慮各業者的實際狀況作調整，規範內容邏輯性要更強一點，同類別不要分散到各處，且目前固網部分缺乏節目品質的評鑑。 2. 固網是否需配合新的技術作修正，相關網路要求須重新評估檢視，例如障礙次數，到底根據甚麼工程標準，過去可能會有這樣的評估標準，但目前技術是否能改變這樣的數值標準。	1. 針對數位內容提供給行網業者客戶的服務品質是否需要納入規範。 2. 於固網服務品質規範第4頁中：服務供裝天數需檢討，基本上應該是根據距離，而非頻寬，另需解釋數值的評估基準。
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	以消費者角度而言，單一窗口較為便利，至於後續處理機制可依監理單位作業需求而定。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	匯流下已打破業者別，國際趨勢兩者須合併，可參考國外案例，但網路服務品質與內容服務品質是不同的，應切成網路	建議行網後續仍要納入匯流一起考量。

		服務品質要求與內容服務品質要求。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	1. 目前揭露資訊不夠，須包含安裝、維護、客服(叫修客訴等)、收費、資安、網路服務品質(穩定性、可靠性、頻寬保證、各 QoS)、內容服務品質(影片重播次數、廣告、分級與分類)。 2. 資安問題消費者容易忽略，主管機關要對資安問題須特別重視，未來第四台若可以下單購物，資安問題沒做好，風險會升高。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	1. 一定要有第三方作確認，作為業者與消費者間的平衡，但第三方的資格如何挑選，有無可能從主管單位成立，納入各方人才(消費者代表，會計代表等)。 2. 建議分區(分地方)作評鑑，結果後的獎勵或懲罰回歸中央的主管機關或地方主管機關，並將結果公告給消費者，大的都會區人力物力較足，但部分區域不容易做，可以建議分區，每區內含蓋幾個縣市。	
訪談結論與摘要			

1. 「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」中服務品質應分別獨立包含網路服務品質與內容服務品質，另外一般服務，如安裝、維修、客服、資安也需併入規範內，分級收費也可以納入規範，當然也要考慮各業者的實際狀況作調整，同類別不要分散到各處。
2. 匯流下已打破業者別，國際趨勢兩者須合併，可參考國外案例，但網路服務品質與內容服務品質是不同的，應切成網路服務品質要求與內容服務品質要求。
3. 一定要有第三方作確認，作為業者與消費者間的平衡，但第三方的資格如何挑選，有無可能從主管單位成立，納入各方人才(消費者代表，會計代表等)。

表 2-16、訪談記錄表-台灣消費者保護協會-成功大學

專家訪談記錄表			
對象類別	消費者團體代表		
諮詢日期	2017/11/21		
諮詢時間	09:30 - 10:30		
就職單位	台灣消費者保護協會委員(於成功大學任職)		
職稱	教授		
姓名	王惠嘉		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	目前此兩業務的分割線已愈來愈模糊，個人認為應考慮重新建立一新法規，並考慮到現有廠商規模的緩衝期，來整合兩類型態業者。以目前有線業者而言，整合應是可行的。並且應考慮到目前的趨勢僅網路的 physical part 有在地化問題，在線上流通的內容已是國際化，content 法規若僅考慮本國公司，可能應以線上串流的内容來規範(可能會有國外公司)。	

2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	目前建立 NCC 的管理方式應是不錯的，但內部的管理單位應考慮以功能分功而非業者型態分工。如分兩單位分別管理：physical 的 connection 部份與 content 內容部份。較像 TCP/IP 的分層觀念來管理實體與軟體。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	Yes，目前的有線電視業務與固網業務已經一致，應考慮將其歸類為同一服務業務，但目前業者規模仍有差距，應在法規之前有足夠時間使有線業者足以因應。另外，因在現有固網之上許多服務未來可能取代有線電視(如: Netflix)，如何規範非本國服務端的服務，也是需考慮的因素。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	目前的法規項目應可提供使用者在意之訊息，但如何讓使用者便於取得則較需改善，以目前各家網站訊息來看並無提供應揭露之訊息。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供	建議由第三方考評，第三方評量後需考慮公開評鑑結果，並加入各方不同專業人員，並在資訊透明後考慮公眾意見回饋。	

	消費者參考是否合宜?	
訪談結論與摘要		
1. 現有針對字幕的規定能否更具彈性，例如中英文選擇，或是否可以關閉字幕。 2. 建議監理機制的分工可採水平方式分割，例如實體建置與串流內容分層規管。 3. 建議串流管理層面要考慮國外 content 服務提供者的規管與消費權利的保障。 4. 後續評鑑結果須做到資訊的公開透明，並在官方網站上公告，使消費者可直接取得服務品質訊息。 5. 建議由第三方考評，並加入各方不同專業人員加入，並在資訊透明後考慮公眾回饋意見。 6. 匯流趨勢下，行動網路亦須納入管制。		

表 2-17、訪談記錄表-台灣消費者保護協會-義守大學

專家訪談記錄表			
對象類別	消費者團體代表		
諮詢日期	2017/11/17		
諮詢時間	10:30 - 11:40		
就職單位	台灣消費者保護協會		
職稱	副秘書長 委員(義守大學教授)		
姓名	徐邦瀚 陳啟彰、吳傳春		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	1. 現有有線電視評鑑需知為 106 年修訂，較偏向節目播放及有線電視業務評鑑，再增加消費者權利保護/資訊公開、隱私權保護、影音串流、資訊安全等品質服務項目。 2. 固網服務品質規範為 103 年修訂，較偏重網路品質相關	

		項目，應再增加媒體傳播/多媒體服務品質、P-to-P 資訊流向考量、社會公益、消費者保護/收視權益、數位公平等面向。 3. 需考慮調適後之服務品質項目，各業者遵循之狀況。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？ 是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	匯流趨勢下，雖然 NCC 已著手統整業務相關之組織，但可以統一一個服務窗口仍是對大眾服務溝通上較為方便。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	NCC 現有通訊傳播規管業務分由基礎設施事務處、平臺事業管理處、射頻與資源管理處、電臺與內容事務處等單位執行，數位匯流趨勢下，各單位業務應明確分類並整併相似業務，以利此趨勢下法規、監理業務之推廣。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	目前作法資訊公開不足，大眾無從參考，而且應增加電視節目的品質、影音串流品質、網路品質等項目。 現有客訴案件處理分散於各業者、消費者組織、權責單位等，應參考其他國家，將這些客訴資訊活化，統一由一個公正單位彙整統計後，公告給大眾參考，並供業者作為服務改	

		善之依據。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	應由第三方單位結合消保單位、技術性單位來做評量，評量可分區域性來執行，評量結果應公開透明，供大眾參考。	

訪談結論與摘要

1. 資訊揭露對消費者來說會有很大的幫助，建議提供現有評鑑後的資訊供消費者參考，以作為後續選擇業者之參考依據。
2. 現有評鑑系統和項目應重新思考、討論和定義，項目的量化標準可以再建立，例如：顧客滿意度只有幾個文字帶過(舊版)。

(二)、桃園市消費者保護協會

表 2-18、訪談記錄表-桃園市消費者保護協會

專家訪談記錄表			
對象類別	消費者團體代表		
諮詢日期	2017/11/6		
諮詢時間	11:00 - 12:00		
就職單位	社團法人桃園市消費者保護協會		
職稱	執行長		
姓名	黃楷勝		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流	有線電視評鑑方式採用自評，但效果難達到評鑑目的，需消費者保護團體介入並要求業者改善才能達到監督評鑑之效。依消費者保護法之規定須簽訂	建議每一戶需各自簽定契約，且契約要給正本，目前沒有退費機制

	趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	契約(定型化契約)，但目前實際狀況沒有這樣操作，未簽訂合約即開始安裝，消費者卻不知道自己的權利與義務，也無合約審閱期，其他的收費之規定也沒公告，斷訊或訊號不良的賠償方案亦沒有，例如，數位與類比轉換期問題很多，原費用先繳了(半年繳或年繳者)，類比轉數位後，表示契約終止，須退還類比費用，但許多業者卻沒有退費(執行退費機制不明確)，業者應主動告知消費者可辦理退費。 法規上，固網缺定型化契約(MOD 目前沒有)之規定，匯流母法應把固網與有線電視寫成一本，目前固網評鑑太偏向技術，對消費者的保護方面較少，對於評鑑制度，希望讓消費者保護團體也介入，當作評鑑委員之一，才能做到監督的效果。	的完整說明。消費者保護團體全台灣只有10個，不管是行政或是立法的方面，讓消費者保護團體的聲音可以出現。
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？ 是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	贊成應該成立單一窗口，但傳播與通訊是兩個不同的領域，政府人才也需符合法規的趨勢，配合匯流五法，選擇適當的人才，尤其是對消費者的申訴與客訴處理專長之人才。	

3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	贊成須整合統一規管，沒有整合時，都會有一方吃虧，須先行政再立法，在台灣的生態環境下(寡占與壟斷)，無法像國外直接立法即可。	消保團體在消費者保護上較為專業，但消保團體之意見卻沒有管道可以發聲，希望各縣市合法的消保團體可以介入品質的監督，可以讓消保團體參加相關議題，消費者實際感受不在於技術，反而在帳務與賠償等消費者較能實際感受。
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	有線電視與固網項目可一致，但需把消保法的規範完全放進規範內，尤其定型化契約的部分，再將目前兩方面的評鑑項目統整。 現行缺乏服務類，尤其消費者合約，資費與賠償等相關部分。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供	贊成由第三方公正團體執行，除業者自評，應加入各地方政府(含合法消保團體)的評鑑(複評)，再由 NCC 定期執行全國性服務品質的評鑑，項目可與	除了固網外，行網的部分也很重要，例如： 1. 業者取得

	消費者參考是否合宜?	地方做的不一樣，並比對與地方的結果是否一致，檢視地方評鑑成果。	新門號後的使用方法(新申辦? 續約? 易付卡? 攜碼?), 使用方法須監督, 作為下次審核門號的條件。 2. 上網吃到飽年限(半年? 一年? 或是合約期間)? 廣告上均無說清楚, 沒有將訊息告知清楚, 就需要公平法介入開罰才能有效果。 3. 系統商給加盟門市壓力, 門市就會想辦法轉嫁
--	-------------------	--	---

			消費者，要結合消保法，公平法，匯流五法，才能有效保護消費者，系統業者與加盟者間的不對等待遇，最好用評鑑方式，找出不合理之處(系統業者與加盟業者間的合約等)，對系統業者執行改善。 4. 行網沒有服務品質評鑑機制，建議數位匯流也一併將行網納入評鑑，建
--	--	--	---

			議 NCC 與消保團體召開會議，針對服務品質的部分，尤其有關客戶服務的部分，邀請消保團體加入。
--	--	--	--

訪談結論與摘要

1. 贊成「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」服務品質監督規範併為一法，並單一監理窗口，但目前尚缺有效的服務品質評鑑機制，如公正第三者(結合相關消費者組織)。
2. 服務品質監督機制的建立建議納入消保團體參與，未來評鑑上也將各級消保團體列為監督委員之一。
3. 建議服務品質相關契約及條款需參考通傳會彙整相關單位之建議及規定。
4. 支持數位匯流趨勢下的法規修訂，以開放競爭，並增加服務品質監理機制與有效落實評鑑方式以保護消費者權益。

三、 固網及有線電視業者

在業者方面，國內共計 4 家固網業者，以及 5 家有線電視業者，訪談記錄如下。

(一)、 中華電信

受訪對象為中華電信法律事務處 鍾國強協理，針對本案所提供的意見如下：

表 2-19、訪談記錄表-中華電信

專家訪談記錄表			
對象類別	固網業者		
諮詢日期	2017/11/09		
諮詢時間	10:00 - 12:00		
就職單位	中華電信 法律事務處		
職稱	協理		
姓名	鍾國強		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	電信管理法草案將通信、傳播事業由特許制改為登記制，沒有進入市場門檻。 既然已非特許事業，就該回歸市場自由競爭機制，因此有無需要訂定品質規範，可以思考。 且若訂定較高之品質規範，可能會成為另一種市場進入門檻，若訂定較低之品質規範，又無實義，不如不訂。	

2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	通傳會為因應數位匯流發展，其組織架構已依水平管制架構調整，符合分層管制的精神。各區監理處的組織架構是否需要配合調整，應視工作實務上有無需要，個人並無意見。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	相同服務、相同管制，為監理之基本原則。 故有線電視網路與固網通信網路提供之寬頻上網服務，應受相同之品質監理規範。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊已可提供消費者做為選擇業者的參考依據，無須調整。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	本公司對委託第三方評量單位並無意見，惟評量方法，採樣機制及統計方法，應公開透明及客觀公正。 評量目的應是為督促業者改善，而非提供業者做為廣告行銷使用，因此評量結果建議僅供主管機關參考，不宜公開個別業者的評量數據。	
訪談結論與摘要			

1. 是否訂定服務品質規範應再斟酌，因固網已非特許事業，已改登記制，應尊重市場機制，由市場淘汰服務品質不佳之業者，法規管制太多，太高造成門檻、太低又不符市場期待，又恐會限制業者發展。
2. 相同服務、相同管制，為監理之基本原則，故有線電視網路與固網通信網路提供之寬頻上網服務，應受相同之品質監理規範。
3. 本公司對委託第三方評量單位並無意見，惟評量方法，採樣機制及統計方法，應公開透明及客觀公正，因此評量結果建議僅供主管機關參考，不宜公開個別業者的評量數據。

(二)、台灣固網(台灣大哥大)

表 2-20、訪談記錄表-台灣固網

專家訪談記錄表			
對象類別	固網業者		
諮詢日期	2017/12/1		
諮詢時間	15:00 - 16:00		
就職單位	台灣大哥大股份有限公司		
職稱	高級管理師		
姓名	莊雅婷		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	當今有線電視系統所提供之服務已不僅是電視節目，亦提供網路寬頻接取業務；固網業者除了原有的市話及寬頻網路外，部份業者也開始提供多媒體內容傳輸平台業務。兩者的界線雖然不再同以往般涇渭分明，但既有固定通信業務經營者—中華電信，仍居市場主導者之龍頭地位，截至 2016 年	

		底，中華電信寬頻市占率仍高達 74.4%。有線電視系統與固網業者的主要業務項目比重仍有很大的不同，故在數位匯流的趨勢下，若有相同服務，應考慮在各自規範中訂定相同規定為妥。 又，在「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」中，依據收視率或收視滿意度來規畫安排頻道向來為評鑑重點，但收視率調查是否能促使電視內容製作朝正向發展已引發關注，建議產、官、學界共同建立大數據普查及公平上下架的評鑑機制。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？ 是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	兩者提供的服務內容雖漸趨整合，但是否產生替代性值得密切關注，但探究其目前主要業務，有線廣播電視係以傳播內容為主，而固網業者係以市話及寬頻網路傳輸為主，只要適用相同的規管原則，即便是不同一監理單位，亦屬可行。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	有線電視業者與固網寬頻業者二者適用不同之母法，建議應先在法律位階針對業者別或行為別做出整合規範原則，在不同服務分層類別下，再授權制定相同管制密度的品質監理規	

		範。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	有線廣播電視業者與固定通信業者依了解，目前於其官網上均已有充分揭露服務條件與服務品質的相關事項，應足以提供消費者選擇依據，故尚無增減其他應揭露品質之建議。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	建議維持現狀。	

訪談結論與摘要

1. 若有相同服務，應考慮在各自規範中訂定相同規定為妥，有線電視業者與固網寬頻業者二者適用不同之母法，建議應先在法律位階針對業者別或行為別做出整合規範原則，在不同服務分層類別下，再授權制定相同管制密度的品質監理規範。
2. 有線廣播電視係以傳播內容為主，而固網業者係以市話及寬頻網路傳輸為主，只要適用相同的規管原則，即便是不同一監理單位，亦屬可行。
3. 有線廣播電視業者與固定通信業者依了解，目前於其官網上均已有充分揭露服務條件與服務品質的相關事項，應足以提供消費者選擇依據，同是有關是否委託公正第三方進行服務品質評量，本公司建議維持現狀即可。

(三)、速博(遠傳電信)

表 2-21、訪談記錄表-速博(遠傳電信)

專家訪談記錄表			
對象類別	固網業者		
諮詢日期	2017/11/17		
諮詢時間	10:00 - 12:00		
就職單位	速博(遠傳電信股份有限公司)		
職稱	經理	經理	副理
姓名	洪正元	賴建良	張耿梧
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	1. 建議同樣服務，應有同樣的監理作法及服務標準，只要服務項目內容一樣，都應一致。 2. 有關服務內容則應鬆綁，勿管制太多，且包含資費方案，應充分尊重市場機制，若政策是屬開放市場，則勿管制太多，由市場決定；若是管制市場，則二者應有一致性的作法與標準。 3. 二類電信業，若都提供寬頻出租業務，監理及法規也應具有同樣的作法與標準。 4. 無論 MOD 或 CATV，建議應採技術中立，由業者自行選擇所採用之技術，在網路層方面應有一致性的監理作法。 5. IPTV 業務應立法管制。	

		6. 二者在服務層(對消費者)如客戶服務指標方面(如帳單錯誤率...等)，也應有一致性的標準，但在內容應用面，則可另訂。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	基於同樣服務應有同樣監理作法及服務標準，建議可由同樣單位管理，如此才有一致性的標準。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	建議整合為一，因為未來數位匯流已不再區分經營業者，可仿歐美採針對同樣服務項目由同樣法規監理。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	可整合二者之服務品質項目，訂定一致性標準。 目前項目內容已足夠，是否再增減可透過業界討論再訂定。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	要確定第三方是公平公正才可行。 評量作業及測試結果統計都應由公正第三方進行。 執行的作法、項目、統計及公告方式(包含細部內容)，建議可邀集業者討論後訂定統一作法，主管機關應公告予民眾及業者，如此即便由不同廠商執	

		行都具有一致性的評量標準。	
--	--	---------------	--

訪談結論與摘要

1. 建議同樣服務(包含第二類電信業)，應有同樣的監理作法及服務標準，只要服務項目內容一樣，都應一致，有關服務內容則應鬆綁，勿管制太多，且包含資費方案，應充分尊重市場機制。
2. 無論 MOD 或 CATV，建議應採技術中立，由業者自行選擇所採用之技術，在網路層方面應有一致性的監理作法。
3. 在數位匯流下，應以服務項目為管理對象。
4. 若要委外辦理服務品質評量，應先確定評量方法機制具公平公正性，建議邀集產官學界討論訂定，委託對象也應確定真正具公正性。

(四)、亞太電信

表 2-22、訪談記錄表-亞太電信

專家訪談記錄表			
對象類別	固網業者		
諮詢日期	2017/11/20		
諮詢時間	11:00 - 12:00		
就職單位	亞太電信股份有限公司 法規及品保處		
職稱	經理		
姓名	柳靜慧		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流	二者採用技術不同，應採不同技術訂定適用法規。 主管機關管控重點及目的應以民眾需求及感受度為主，表面式的評量無法反應消費者感	

	趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	受，僅是技術上的數字呈現。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	MOD(或 IPTV)的服務品質主要受限於網路頻寬，其偏向寬頻網路加值服務。 有線電視業者主要服務項目是電視節目廣播或視訊串流服務，並非頻寬網路。 二者經營目的及採用技術不同，應有不同監理方法，未必需要整合為單一處理單位。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	如前所言，二者技術不同，應分開規管。 評量機制，應視不同技術訂定不同規範。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	以服務面而言，在不涉技術差異上的指標可相同(如賬單錯誤率...等) 在技術面上，二者採用技術不同，應分別制定適用方法及指標。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供	1. 評量重點及目的為何？若只是技術上的指標，並不能代表消費者感受，畢竟各家資費方案不同，銷售對象不同，技術指標無法真正代表	

	消費者參考是否合宜？	消費者感受。 2. 公平公正的評量制機、方法及細項作法，可透過業者討論訂定，而非由單一方法決定。 3. 評量作法應具有防止人為操控空間；評量機制也應能避免業者有投機取巧或作弊之管道。 4. 如果無法確保公平公正之作法，其結果不應公佈。	
--	------------	---	--

訪談結論與摘要

- 二者採用技術不同，應採不同技術訂定適用法規，也未必需要整合為同一規管單位，主管機關管控重點及目的應以民眾需求及感受度為主，表面式的評量無法反應消費者感受，僅是技術上的數字呈現。
- 公平公正的評量制機、方法及細項作法，可透過業者討論訂定，評量作法應具有防止人為操控空間；評量機制也應能避免業者有投機取巧或作弊之管道，如果無法確保公平公正之作法，其結果不應公佈。

(五)、凱擘大寬頻

表 2-23、訪談記錄表-凱擘大寬頻

專家訪談記錄表			
對象類別	有線電視業者		
諮詢日期	2017/11/15		
諮詢時間	16:00 - 17:00		
就職單位	凱擘股份有限公司		
職稱	副處長		
姓名	林雅惠		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見

1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	1. 有線電視提供之寬頻上網服務，其監理法規與固網之寬頻法規相同，至於有線電視視訊服務所採用之技術與MOD不同，也均有各自適用之法規，現況而言監理規範上應已足夠。 2. 「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」這二者均為子法，若要整併修訂，建議應先修訂母法(電信法及有線廣播電視法)，母法修訂完備後再行修訂子法，程序上較完備，至於修訂內容，應考量二者技術差異，分別依不同技術訂定不同的作法。 3. 本公司為平台業者，內容由各頻道廠商提供，且本公司無法更動頻道商所提供之節目內容，若針對節目內容進行評核，對象應為節目提供者，因為平台業者僅提供平台，對於節目內容實無從置喙。以頻道間之音量標準規範為例，建議NCC應改為向頻道商規定頻道播送音量之標準，使頻道之音量從頻道商衛星發射時即差距不大，現行全由平台業者從頭
---	--	---

		端進行調整，並非合理且亦無法盡善盡美。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	1. 是否應整合為單一監理單位屬主管機關內部業務分工，由主管機自行考量。 2. 建議可於修法後，視業務狀況再行調整組織，原則上建議以簡化作業流程、便民為方向。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	1. 建議應以服務項目內容為規管對象，而非以經營業者來進行規管。不同之服務項目，建議應分別訂定全國一致性之監理規範。 2. 服務品質可區分為服務類及技術類，服務類可具有相同之評量標準及作法，技術類之評量項目可以大項目一致，再依不同技術進行調整細部項目。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	以目前之訂定之項目而言應已足夠，無增加之必要。 現有有線電視業者評鑑機制也相當嚴謹，應無再調整必要。	

5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	若委託公正第三方進行服務品質評量，建議應： 評量作法、資料統計方式及相關技術性之評量作業，應先凝聚業者共識，之後再訂定評量機制及方法。 應先制定相關技術指標評量細部作法，甚至可仿造美國訂定及公告細部之演算法或程式碼，日後當不同單位執行評量作業時，仍有相同評量作法及標準。 執行單位應具一定公正性，在確保統計方法、執行做法及單位具公正性下，公佈結果才有意義。 評量目的可作為督促業者改善之用，倘對外公告後難免會製造惡性競爭，以扭曲了測試結果及主管機關之美意，因此建議評量結果勿公開，主管機關可依評量結果直接督促業者改善。	
---	--	--	--

訪談結論與摘要

1. 目前二者無論是寬頻網路或電視廣播，也均有各自適用之法規，現況而言監理規範上應已足夠。
2. 「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」這二者均為子法，若要整併修訂，建議應先修訂母法(電信法及有線廣播電視法)，母法修訂完備後再行修訂子法，程序上較完備，至於修訂內容，應考量二者技術差異，分別依不同技術訂定不同的作法。

3. 建議應以服務項目內容為規管對象，而非以經營業者來進行規管。不同之服務項目，建議應分別訂定全國一致性之監理規範。
4. 服務品質可區分為服務類及技術類，服務類可具有相同之評量標準及作法，技術類之評量項目可以大項目一致，再依不同技術進行調整細部項目。
5. 若委託公正第三方進行服務品質評量，建議應：評量作法、資料統計方式及相關技術性之評量作業，應先凝聚業者共識，之後再訂定評量機制及方法，執行單位應具一定公正性，在確保統計方法、執行做法及單位具公正性下，公佈結果才有意義。

(六)、中嘉有線電視

表 2-24、訪談記錄表-中嘉有線電視

專家訪談記錄表			
對象類別	有線電視業者		
諮詢日期	2017/11/17		
諮詢時間	16:00 - 17:00		
就職單位	資訊部		
職稱	專案經理		
姓名	林立章		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	數位匯流是否為 OTT？以下以 OTT 相關來回覆問題 1. 不確定目前是否有針對 OTT 有一套專門的規管機制。 2. 目前得知規範均與內容提供者有關係，例如授權問題及分級制度，有些是不可在 OTT 上出現。另依 APP 上架平台規則進行	

		APP 內容的調整 3. 有線電視機上盒之匯流則依有線電視法規範。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？ 是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	1. 例如一般出版業者，除紙本外，電子書也算出版的一種，主管單位應可屬同一監理單位。 2. 若 OTT 已純屬內容提供之平台，有線業者未生產內容，則是否該屬與中華電信 MOD 同類似，與中華電信 MOD 的監理單位相同。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	1. 數位匯流與有線電視業者所提供之內容類似，但載具不同，不該用同一種規範。 2. OTT 會有跨區問題及國內外授權問題	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	OTT 載具通常為行動設備，會有網路品質的問題，因為服務品質會受到許多因素影響，不確定所謂服務品質資訊內容範圍為何？	

5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	與第 4 點相同	
---	--	----------	--

訪談結論與摘要

1. OTT 應納入規管對象。
2. 數位匯流與有線電視業者所提供之內容類似，但載具不同，不該用同一種規範。
3. OTT、MOD 及 CATV 所使用之載具不同，服務品質會受到許多因素影響，尤其是各自採用的技術不同，應先確定規範目的為何，再決定是否訂定規範。

(七)、大豐有線電視

表 2-25、訪談記錄表-大豐有線電視

專家訪談記錄表			
對象類別	有線電視業者		
諮詢日期	2017/11/24		
諮詢時間	11:00 - 12:00		
就職單位	大豐有線電視		
職稱	主任		
姓名	林俊凱		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修	1. 廣播電視法規僅侷限於有線廣播業者，固定通信業務限制於固網，其他如 OTT 或所提供之電視廣播服務非在有監理範圍內，而電視播送平台越來越	

	正，建議修正內容方向為何？	多，有線電視已非唯一播送途徑，基於市場狀況及趨勢應適宜鬆綁相關規定。 2. 針對頻道規劃、頻道上下架、品質監管，建議可適當調整規範，讓有線電視能夠正向發展，回歸市場競爭環境。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	就技術面來說，有線電視與固網(通信)雖然訊號傳輸方雖有差異化，然而提供的服務相近，應是只要用任何技術傳播電視提供影音服務，不分固網(通信)、有線電視、OTT 網路電視一體適用，納入相同監理範圍或是管制鬆綁(如頻道、費率...)，使市場呈現充分競爭局勢。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	回歸市場競爭機制，服務品質與服務條件相同的立場上，整合有線電視與固網通信是未來趨勢(但非目前必要)，應先解決目前固網(通信)、有線電視成為OTT 等各類新穎的傳播服務，不僅不用建設網路、不須受限監理，形成不公平競爭。	

4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	就目前兩項業務的審驗及評核方式不盡相同，有線廣播業務評核以各項類別(頻道、客服、工程…)做綜合考量，而固網業者偏向網路品質，揭露之資訊應以 1.服務品質 2.網路品質為主要揭露資訊較符合消費者參考依據。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	主管機關委託第三方做服務品質評量，我們持正面看法，雖服務內容相近，但還是有差異性區別，關於評量項目需考慮兩者業務的適宜性，達到公平公正的資訊。	

訪談結論與摘要

1. 就技術面來說，二業者所提供的服務相近，但只要用任何技術傳播電視提供影音服務，不分固網(通信)、有線電視、OTT 網路電視一體適用，納入相同監理範圍或是管制鬆綁(如頻道、費率...)，使市場呈現充分競爭局勢。
2. 目前兩業者的審驗及評核方式不盡相同，服務品質揭露之資訊應以：服務品質、網路品質為主要揭露資訊較符合消費者參考依據。
3. 委託第三方做服務品質評量，我們持正面看法，但評量項目需考慮兩者業務的適宜性，達到公平公正的資訊。

(八)、台灣寬頻通訊顧問股份有限公司

表 2-26、訪談記錄表-台灣寬頻通訊(TBC)

專家訪談記錄表	
對象類別	有線電視業者
諮詢日期	2017/11/23
諮詢時間	11:00 - 12:00
就職單位	台灣寬頻通訊顧問股份有限公司

職稱	法規協理		
姓名	周諱仁		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	1. 現行有線廣播電視營運計畫評鑑須知的各評鑑項目並未有量化指標，均仰賴評鑑諮詢委員依據業者所提出的評鑑報告書進行分數評比，各業者的評比難謂有一致性的充分客觀標準。 2. 現行五大評鑑項目的子項目鉅細靡遺，多達 27 項以上，業者除須撰寫評鑑報告書外，尚須進行實地查核，以全國 65 家有線電視業者而言，對主管機關實已形成繁瑣的行政業務，影響行政效率，實有簡化之必要。例如有線電視系統依法均為公開發行公司，但評鑑項目中的財務項目實為公司治理內容，應由業者自負其責、社會回饋乃法律所未規定業者之義務，是否得納入業者評鑑或服務品質內容，不無疑義。 3. 新匯流法公布施行後，建議訂定視訊服務或內容應	

		用服務品質規範，所有視訊及內容應用服務提供業者，包含 OTT 業者，建議應齊一適用。 4. 新匯流法公布施行後，建議所有基礎網路經營者適用相同網路服務品質標準，例如服務供裝時程、接續完成率、障礙修復率等。	
2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？ 是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	無意見。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	意見請參見第 1 點	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	目前有線電視評鑑項目多達 27 項，且如前所述，多數項目並無一致的量化客觀標準，例如，回饋社會情形、財務狀況、人才培訓計畫、業務推展計畫等，建議應予簡化，方可作為提供消費者之參考資訊。 由於數位匯流趨勢，相同服務得以不同技術提供服務，例如視訊服務即可以 IPTV 或 DVB-C 提供服務，對外揭露相關資	

		訊是否可以提供做為參考依據，不無疑義。 承上，以 MOD 為例，提供服務的對象可分為網內、網外訂戶，如何適用相同標準？以及涉外第三方因素是否納入，應審視考量。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	如果業者齊一適用相同客觀、量化的評量標準，不反對委託第三方進行評量，但應由主管機關編列預算支應。	

訪談結論與摘要

1. 審驗作法應有一致性的充分客觀標準，且有線電視業者而言，現行五大評鑑項目且程序繁瑣，影響行政效率，實有簡化之必要。
2. 建議訂定視訊服務或內容應用服務品質規範，所有視訊及內容應用服務提供者，包含 OTT 業者，建議應齊一適用，且所有基礎網路經營者適用相同網路服務品質標準，例如服務供裝時程、接續完成率、障礙修復率等。
3. 如果業者齊一適用相同客觀、量化的評量標準，不反對委託第三方進行評量，但應由主管機關編列預算支應。

(九)、台灣數位光訊科技集團

表 2-27、訪談記錄表-台灣數位光訊科技

專家訪談記錄表	
對象類別	有線電視業者
諮詢日期	2017/11/29
諮詢時間	14:00 - 15:30
就職單位	台灣數位光訊科技集團

職稱	營運總監		
姓名	游日文		
項次	訪談內容	訪談回應	其他意見
1	「有線廣播電視營運計畫評鑑須知」與「固定通信業務服務品質規範」，二種服務品質監理規管機制及內容，在國際數位匯流趨勢下是否合宜？若須修正，建議修正內容方向為何？	就法規修訂建議為： 1. 就同樣的服務，不論是固網、CATV 業者或 OTT，其品質要求標準應一致(如偏鄉普及服務)。 2. 在技術面無須限制太多，由業者自行決定所採用的技術，在相同的標準要求下，市場自然會淘汰未符合消費者要求的網路，尊重市場機制，才不會限制技術發展。 3. 資費方案不應管制太多，由業者提出適合當地市場的資費方案選項，可提供不同族群消費者更多樣化的服務內容與品質。 4. 收費方式也應開放，不應限制業者的收費方式(如限制必須派員到府收費)，讓業者能提供更便民的繳費方法。 5. 只要不是違法項目，主管機關應開放管制。	

2	為因應數位匯流趨勢，對於監理單位是否應修正？是否有整合為單一監理單位(窗口)之必要？修正建議為何？	若整合為單一管理單位有助於一致化品質要求標準，則樂觀其成。	
3	數位匯流趨勢下，有線電視與固網通信服務品質監理規範有無整合統一之必要？	1. 在日後數位匯流下，由於二方營業項目已無差異，因此建議應對服務項目進行規管，勿以經營業者做為規管對象。 2. 服務面與技術面，二方都應適用同樣規範，如此才具有同樣標準。 3. 法規上若監理對象已修訂為針對服務項目，則實質上亦已視為整合。	
4	目前「有線廣播電視業者」與「固定通信業者」所揭露的服務品質資訊是否足以提供消費者做為選擇業者的參考依據？是否應增減其它可揭露之服務品質資訊？	1. 服務品質調查目的，應以消費者實質感受做為主要目標，技術上所量測出來的數字，只是代表科技的結果，無法代表消費者實際感受，從實際市場案例裡，可以發現高品質的服務也當然會有較高收費，普通品質的服務，其收費也較低廉，但卻不代表普通品質的服務就一定較差，縱然其技術上的量測結果是較低的。 2. 市場供需有一定法則，較	

		差的服務自然會遭消費者淘汰，主管機關應尊重市場機制，勿管制太多才能刺激業者提升服務品質。 3. 在應用面如客服方便性、多管道便民繳費方式、維修速度，訊號品質、個資保護..等更多元服務項，可列入評核項目，這可以鼓勵業者提供更多樣化的服務以及進行偏鄉與都會區之資源調配。 4. 在技術面，網路服務品質的提升(如 FTTH 比例、安全性及穩定度)，主管機關應可以提供協助予業者，讓業者可以佈建較穩定的線路基礎建設。	
5	有關「有線廣播電視業務」與「固定通信業務」，若主管機關委託公正第三方進行服務品質評量並定期揭露相關資訊供消費者參考是否合宜？	1. 服務品質評量的機制、方法、統計及呈現方式，應由業者及相關專家討論研擬出具公平、公正且可防弊之作法，不應由單方決定。 2. 評量方法若是公平、公正且可防弊的，其結果也是公正的，由任何單位施作都無所謂。 3. 所謂公正第三方，應確保施作的單位是與業者無任	

		何關連。	
		4. 評量目的主要應是督促業者改善，因此建議評量結果應先提供予業者並限期改善，若複查後未見改善，才公佈予消費者作為選擇參考。	

訪談結論與摘要

1. 同樣的服務，不論是固網、CATV 業者或 OTT，其品質要求標準應一致，在技術面無須限制太多，由業者自行決定所採用的技術，在相同的標準要求下，市場自然會淘汰未符合消費者要求的網路，尊重市場機制，才不會限制技術發展。
2. 在數位匯流下，由於二方營業項目已無差異，因此建議應對服務項目進行規管，勿以經營業者做為規管對象，且服務面與技術面，二方都應適用同樣規範，如此才具有同樣標準。
3. 服務品質應以消費者感受(QoE)為主，建議仍應尊重市場機制，由消費者淘汰不符民眾期待之業者。
4. 不反對委託第三方評量，唯須先確定評量方法、機制及執行單是公平公正的。

四、 諮詢訪談結果綜整

諮詢專家學者、消費者團體代表及業者意見後，經彙整後歸納結果如下表，其中若超過 7 成(含)受訪者表達同樣意見者，則視為多數：

表 2-28、諮詢意見彙整表

意見一：數位匯流服務品質法規修訂方向及內容
■ 由於固網與有線電視在數位匯流下，二者之服務內容已近乎相同，因此所有受訪者皆認為應當適時修改或訂定新法規，以期能監督業者及確保消費者權益。 ■ 全部受訪者均認為在法規上，應以服務項目及內容作為管理對象，而

非以業者別，同時並應以消費者角度來規管評鑑。

- 服務品質評量應區分為服務面(應用層)及技術面(網路層)，且均認為在服務面上，相同的服務應有相同的品質標準及作法。
- 技術面則有不同看法，有 6 成認為技術面的評量作法應相同，有 4 成認為應視不同通訊技術，訂定不同技術評量作法。
- 所有固網、有線電視業者及 1 位專家學者認為服務內容品質應尊重市場機制，無須管制太多，屬於消費糾紛的項目，已有消保法可處理(或可訂定定型化契約)，業者若無法滿足消費者服務品質要求者自然會被市場淘汰，主管機關管制太多結果可能造成業者投機應付了事，未必能真正了解實際情況；其餘受訪者則認為主管機關應當立法監督，讓業者有所遵循之方向。
- 所有固網及有線電視業者均認為，建立公平公正的評量機制更重要，主管機關應邀集所有業者及相關專家共同討論出一公平、公正、防弊及客觀之評量詳細作法，將評量機制訂定並公佈(包含細部作法)，只要方法是公平公正且又能防弊，無論是那個單位承攬評量作業均可得到公平公正之結果。
- 多數均認為 OTT 也應納入管制對象，且建議應適當鬆綁相關技術法規，以避免限制了技術的發展，業者選用之技術若無法提供較佳之服務品質，自然會受市場淘汰。

意見二：固網與有線電視法規及監理單位之整合與否

- 所有受訪者均認為管理上應以服務項目做為規管對象(可區分為技術類與服務類)，在此原則下，法規是否整合正反意見皆有(有 6 成贊成整合、4 成認為只要針對服務項目做管理即可，未必需要整合)。
- 監理單位應以事務屬性(技術類或服務類)來區分，但是否整合為同一單位則各方有不同看法，固網及有線電視業者認為應讓業者有一致性的標準、監理作法及更便民的措施主要原則，組織調整屬主管機關內部事務，無任何意見。
- 消費者團體及學者則有 8 成贊成整併成一個單位，2 成無意見。

意見三：服務品質指標之訂定及資訊揭露

- 固網及多數有線電視業者認為現有指標已足夠，無須再增列；學者及消費者團體認為應增列有關服務面之評量指標如：服務內容品質、個資及隱私保護、客服能力、偏鄉涵蓋率，穩定性及可靠性。
- 多數受訪者認為消費者使用經驗感受度(QoE)比網路品質(即線路技術量測指標如寬頻速率..等)更重要，因為業者會針對特定族群(或區域)訂定不同資費方案，廉價的資費方案亦有其客戶群，客戶也未必一定不滿意，並非每位民眾皆需要高品質卻也可能是高價的服務，網路層的技術量測值(寬頻速率)僅是科技上的數值，主管機關應督促業者提供在地化適宜的資費與服務品質，高階技術上的投資可以是業者提供高階客戶群的一個服務選項，有市場自然業者會投資，差異化的服務品質是市場策略及競爭機制，主管機關應偏重於消費者感受度調查。
- 固網及有線電視業者認為評量的主要目的是督促業者改善，建議應先將量測結果交給業者改善，過改善期後複測未達標者再公佈較為適當。消費者團體及部份學者認為評量結果應直接公佈予民眾。

意見四：委託第三方進行服務品質評量

- 全部受訪者均認為公平、公正且能防弊的評量方法更重要，應先邀集各方專家、消費者代表及業者討論及訂定出公平、公正且防弊的評量方法，制度及方法對了，結果自然就是公平公正的，且不論任何單位執行，都採行同樣的作法與機制，自然能有一致性的結果，亦可建立長期的評量資料庫。
- 2 家固網與 4 家 CATV 業者均認為須先確定第三方是公平公正的，執行單位不應與業者有任何商業往來，如此才能委託第三方進行評量作業；有 2 家固網業者及 1 家 CATV 業者認為是否委託第三方持保留態度。
- 專家學者及消費者團隊認為應結合專家、消保單位或民間團體成為第三方評鑑單位，一起參與評量議題審查及作業，評量方法、過程、資料庫及結果應公開透明供大眾參考。

- 消費者團體代表認為單方評量恐仍有未盡公平之疑慮，建議除了由第三方公正單位執行評量外，應加入消保團體的複評，比對多方結果是否一致，如此才能確保評量機制及結果是真正公平公正的。

第三章、通訊傳播事業平臺之服務品質監理機制規範草案

隨著科技日新月異，傳統通訊傳播網路及服務作為主要規範對象之電信及廣播電視等相關規範，不僅因匯流而需進行調整，對於數位通訊傳播所帶動網際網路使用環境，更應在政策及規範上進行調適及融合，以建構邁向數位國家重要基礎環境，面對下世代通訊傳播發展，係以網際網路及全面數位化作為推動驅力，因寬頻化及數位化之推波助瀾，對於數位通訊傳播環境更應在政策及規範上進行優化及導入網際網路治理、鼓勵創新應用理念電信、傳播及網際網路基礎建設與網路服務，得以將語音、影像、數據等不同訊息內容，充分整合並快速傳遞。

通傳會為因應前述趨勢爰將現行電信法及廣電三法（有線廣電系統、直撥衛星廣電服務、無線廣電事業）進行通盤翻修，提出「電信管理法」、「數位通訊傳播法」二草案，且於 106 年 11 月 16 日獲行政院通過，並函請立法院審議。其中屬基礎網路層與營運管理層彙整為電信管理法，屬內容應用層部分訂定數位通訊傳播法。值得一提的是，有線電視廣播法兼有營運管理層及內容應用層，故分拆規定於電信管理法及數位通訊傳播法，修法架構詳如下圖：

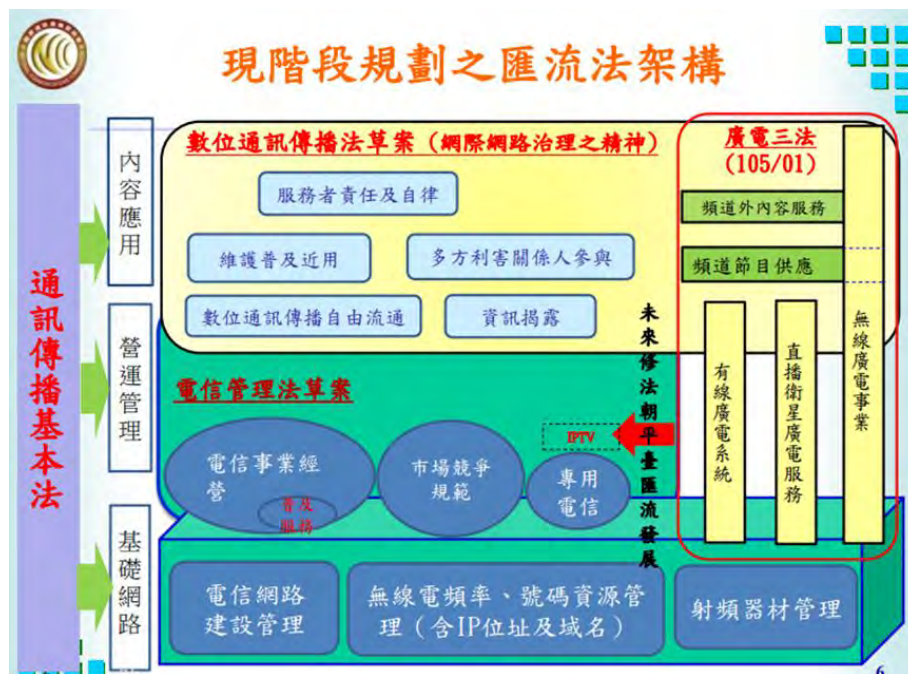


圖 3-1 現階段規劃之匯流法架構

資料來源：國家通訊傳播委員會網站

(https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/17012/3864_36859_170124_1.pdf)

審視電信管理法草案有關服務品質之規定，係明訂於電信管理法草案第 18 條：「經主管機關認定之電信事業，應就其電信服務品質，按主管機關公告所定項目及格式定期自我評鑑，並公布評鑑結果。主管機關得定期檢查並公布檢查結果。」對照現行規定，係脫胎於固定通信業務管理規則第 54 條、固定通信服務品質監理規範及有線廣播電視營運計畫評鑑辦法第 2 條。換言之，現行「有線電視業者提供網路服務」及「固定通信服務業者提供網路服務」其服務品質有關基礎網路層與營運管理層部分，均將劃一由電信管理法草案授與管制依據。

另值得注意的是，OTT (Over-the-top)依歐盟電子通訊管制機關(The Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC)之分類，OTT 可分為能對 PATS (Publicly Available Telephone Service)回應之 OTT 0、提供網路語音但無法回應 PATS 的 OTT 1 以及提供數位經濟、影音及音樂串流等服務之 OTT 2。如依本次修正電信管理法草案及數位通訊傳播法草案之分工，OTT 0 屬電信管理法規制，OTT 1 及 OTT 2 則屬數位通訊傳播法規制。

本研究團隊爰以電信管理法為法源，就固定寬頻網路接取服務訂定「固網寬頻接取服務品質規範草案」。另針對電視廣播服務之品質規範，考量於未來匯流法規架構下，係屬內容應用層之範疇，爰建議於後續修訂規管電視廣播服務業者法規時，明訂規管電視廣播服務品質之法源，本研究另預擬「電視廣播服務品質規範草案」供主管機關參酌。

第一節、 固網寬頻接取服務品質規範草案

綜整專家學者之訪談建議，以及鑑於我國固網寬頻業者之發展現況以及各家採用之技術差異，建議在評量業者服務品質前，主管機關可先行召集業者會議討論，先行了解各家之技術或網路管理能力，由業者、專家學者及消費者代表，共同訂定出一套公平、公正公開且能防弊、防投機取巧之評量方法，只要方法是正確的，由任何單位執行皆能產出公正之結果，就如同美國 FCC 於寬頻量測，甚至公佈速率計算之原始程式碼，訂定一共同的評量基準，以避免業者各自委託評量，導致因方法不同而採取自身有利的說法或項目進行廣告，混淆消費者。

為確保固定網路寬頻接取服務之服務品質，爰依電信管理法第十八條規定，

擬具「固網寬頻接取服務品質規範草案」，以期建立固網寬頻接取服務之服務品質監理機制，達到保障消費者之權益，暨使社會大眾得享有高品質網路服務之目標。

固網寬頻接取服務品質規範草案共計十條，其訂定重點如次：

- (一)、 本規範之訂定依據。(草案第一條)
- (二)、 依科技發展程度及市場採用之技術能力，明訂或調整固定網路寬頻接取服務之服務品質評量指標(草案第二條)
- (三)、 明訂固定網路寬頻接取服務業者應每年辦理自我評鑑報告。(草案第三條)
- (四)、 明訂主管機關每兩年辦理複評、複評應提供之文件及文件送件期限之規定。(草案第四條)
- (五)、 主管機關得要求固定網路寬頻接取服務業者補正其送複評之文件。(草案第五條)
- (六)、 明訂複評需調查消費者對固網寬頻接取服務事業之服務品質滿意度。(草案第六條)
- (七)、 主管機關得委託第三方協助辦理複評，併明訂甄選程序。(草案第七條)
- (八)、 主管機關作成複評後，應將複評結果送達受評業者、如有應改正事項應要求業者提報改正情形，並將所有複評資訊對民眾公開揭示。(草案第八條及第九條)
- (九)、 明定本規範之施行日期。(草案第十條)

表 3-1、固網寬頻接取服務品質規範草案

條文	說明
第一條 本規範依電信管理法第十八條規定訂定之。	明定本規範之訂定依據。

第二條 固網寬頻接取服務事業應於取得主管機關核發之經營登記執照後，每年辦理服務品質規範自我評鑑，其評鑑項目如表 3-2、固網寬頻接取服務事業服務品質評鑑項目。	一、明定通訊傳播事業自我評鑑報告書送件時間及應附資料。 二、明定評鑑審查項目。
第三條 固網寬頻接取服務事業應於取得主管機關核發之經營登記執照後，每兩年之前兩個月，提出服務品質規範自我評鑑報告書、相關佐證資料及經主管機關指定文件，供主管機關進行複評。 固網寬頻接取服務事業除備妥前項提請主管機關辦理複評之各項文件，如另檢附已獲主管機關認可第三方單位團體或消費者團體所出具之複評建議書，其應提請複評之期限得延後一個月。	一、考量固網寬頻接取服務已由許可制改登記制，放寬業者進場門檻後，為保障消費者權益，第一項爰明訂業者應每年辦理自我評鑑，每兩年由主管機關進行複評。 二、第二項明訂複評文件繳交之期限
第四條 固網寬頻接取服務事業提出之自我評鑑報告書及相關佐證資料不齊者，由主管機關通知限期補正；逾期不補正或補正不全者，主管機關逕依既有資料進行複評。	固網寬頻接取服務事業自我評鑑報告書及相關佐證資料送件不齊者，由中央主管機關通知限期補正，並明訂未補正或不正不全之後續處置。
第五條 辦理固網寬頻接取服務事業評鑑複評，應就消費者對固網寬頻接取服務事業之服務品質進行滿意度調查。	明訂調查消費者對固網寬頻接取服務事業之服務品質滿意度為複評項目之一。

第六條 主管機關得依下列程序甄選適當第三方團體或消費者保護團體，以協助主管機關辦理固網寬頻接取服務事業服務品質之複評作業： 一、主管機關公告第三方團體或消費者保護團體之甄選條件。 二、候選第三方團體或消費者保護團體備妥提案企劃書向主管機關提出申請。(企劃書應包含：單位簡介、設立登記證明、經會計師簽證之最近兩年財務狀況、執行評鑑工作流程規劃、執行評鑑人力配置規劃)。 三、主管機關書面審核候選第三方團體或消費者保護團體提案企劃書。 四、公開評選第三方團體或消費者保護團體。 六、於主管機關對外網站公告合格之第三公正團體或消費者保護團體。 第三方團體或消費者保護團體受主管機關委託辦理固網寬頻接取服務事業服務品質評鑑作業，應於委辦後一個月內向主管機關提出複評建議書。	一、明訂主管機關得公開徵選適當第三方團體或消費者保護團體協助辦理複評作業。 二、本條併明示甄選第三方團體或消費者保護團體方式。
第七條 第三方團體或消費者保護團體辦理固網寬頻接取服務事業服務品質評鑑作業，得收取評鑑必要	第三方團體或消費者保護團體於辦理複評得收取必要費用。

費用。	
第八條 主管機關應將複評結果及改進意見送達接受評鑑之固網寬頻接取服務事業。 接受評鑑之固網寬頻接取服務事業應依前項評鑑結果及改進意見改正，並提報辦理情形。	複評結果應送達受評對象，受評對象如有需改正事項，應提報改正辦理情形。
第九條 固網寬頻接取服務事業應於企業對外網站公開揭露年度服務品質自我評鑑報告書暨主管機關之複評結果	明訂評鑑資訊應向社會大眾公開揭露。
第十條 本規範自發布日施行。	明定本規範之施行日期。

因通信技術進步快速，新世代電信技術演進已縮短數年一次，也因此消費者重視之服務項目也會隨著科技進步而有所變動，因此有關固網寬頻接取服務之服務品質評鑑項目，應不定期召集業者討論，主管機關得以藉此了解市場上之主要服務項目以及業者所採用之技術別，訂定適合當時消費者所重視同時又符合業者採用之技術設備評量指標，以下為建議之評量項目。

表 3-2、固網寬頻接取服務事業服務品質評鑑項目(建議)

傳輸(技術類)服務 品質項目	接續完成率	
	網路速率	
	網路遲延	
客戶服務品質項目	服務供裝時程	
	每年障礙次數	
	障礙修復時間	
	障礙修復率	
	客服人力配置規劃	於帳單及網頁上標示 0800 免費客服專線 下班時間後或例假日安排客服人員輪

		班
		設置夜間語音留言或線上客服機制，並由專人處理回覆
		客服電話專線數量與最近一次所申報之訂戶數之比例是否適當
		客服部門編制與最近一次申報之訂戶數之比例是否適當
	用戶權益維護	與訂戶訂立契約之內容是否違反通傳會定型化契約應記載及不得記載事項
		提供多元化之繳費方式及彈性之繳費期間供民眾選擇
		提供年繳、半年繳、季繳及月繳等收費方式及優惠折扣供民眾選擇。
		繳費通知及催繳通知作業流程圖
		拆機作業之流程圖及作業守則
		退費作業流程圖及退費案例
		[資料速率/廣告速率] ×100%
	出帳正確率： [(出帳帳單數-出帳錯誤帳單數)/出帳帳單數]×100%	第一年：大於等於 99.85%
		第二年：大於等於 99.9%
		第三年：大於等於 99.95%
	維修服務規劃及執行情形	維修到修時間之規劃及執行情形
		維修收費標準及告知收視戶方式
		工程維修人員是否穿著制服，並有公司名稱及員工編號可資識別
	申訴服務與糾紛處理機制	標準化申訴及糾紛處理處理流程
		主動追蹤探詢糾紛處理事後滿意度
資訊揭露項目	回饋社會情形	對低收入戶及地方弱勢社群提供優惠收視方案或補助情形
		檢附最近 3 年低收入戶及地方弱勢社

	群之訂戶數占總訂戶數比例圖表
	是否提供經費、財物或其他協助予慈善機構或公益團體
	主辦或協辦地方公益活動情形
人才培訓計畫	
性別平權辦理情形	
上次評鑑結果改善或改正事項執行情形	

目前有線電視業者與固定通訊服務業者分由不同規定規管，服務品質指標亦有別，前揭草案將兩業者以劃一之服務品質指標規管，係以下列方式進行整併及調整：

1. 既有規範進行整併

固定通信服務品質監理規範及有線電視營運計畫評鑑辦法所列之既有服務品質指標，保留與固網寬頻接取服務相關之指標後，予以整併。

2. 審酌其他國家服務品質指標予以調整。

審酌其他國家服務品質指標(詳見表 2-7)，其中，美國、英國及新加坡三國均將「網路遲延」納入服務品質指標，而澳洲雖未納入服務品質指標，但有納入「封包遺失率」及「網頁開啟時間」，我國則均未納入前述三項指標，故本次草案建議新增「網路遲延」之服務品質指標。其餘各國之服務品質指標經審酌後，或因我國現有服務品質指標已可涵蓋，或因與我國實際情形(地狹人稠)不符，故未納入考量。

另前揭草案針對評鑑程序亦有所修正，考量電信管理法草案將業者營業執照由許可制改為登記制，為配套管控進場業者之服務品質併兼顧法規鬆綁之世界趨勢，爰刪除原規定評鑑結果分級及廢照之制度，改以業者自我評鑑主管機關複評方式辦理。再考量歐盟及英國監管機制中，資訊公開揭露後由市場自由競爭之機制，辦畢評鑑後應由主管機關及受評業者公開揭示於對外網站。同時審酌專家學者業者訪談之結論，主管機關辦理複評得委由第三公正單位或民間消費者保護團體協助辦理。

綜上，本次草案建議之固網寬頻接取服務事業服務品質評鑑流程如次：

- (一)、 固網寬頻接取服務事業每年定期自我評鑑
- (二)、 每兩年向主管機關提交評鑑相關文件，由主管機關進行複評
- (三)、 主管機關得委由第三公正單位或民間消費者保護團體協助辦理複評。
- (四)、 固網寬頻接取服務事業亦得於提交評鑑相關文件前，先行洽第三公正單位或民間消費者保護團體協助辦理預複評，並繳交第三公正單位或民間消費者保護團體出具之複評建議書。
- (五)、 主管機關做成複評結論，如業者有應辦事項，業者應另提報改正情形。
- (六)、 主管機關及受評業者於對外網站公開評鑑資訊

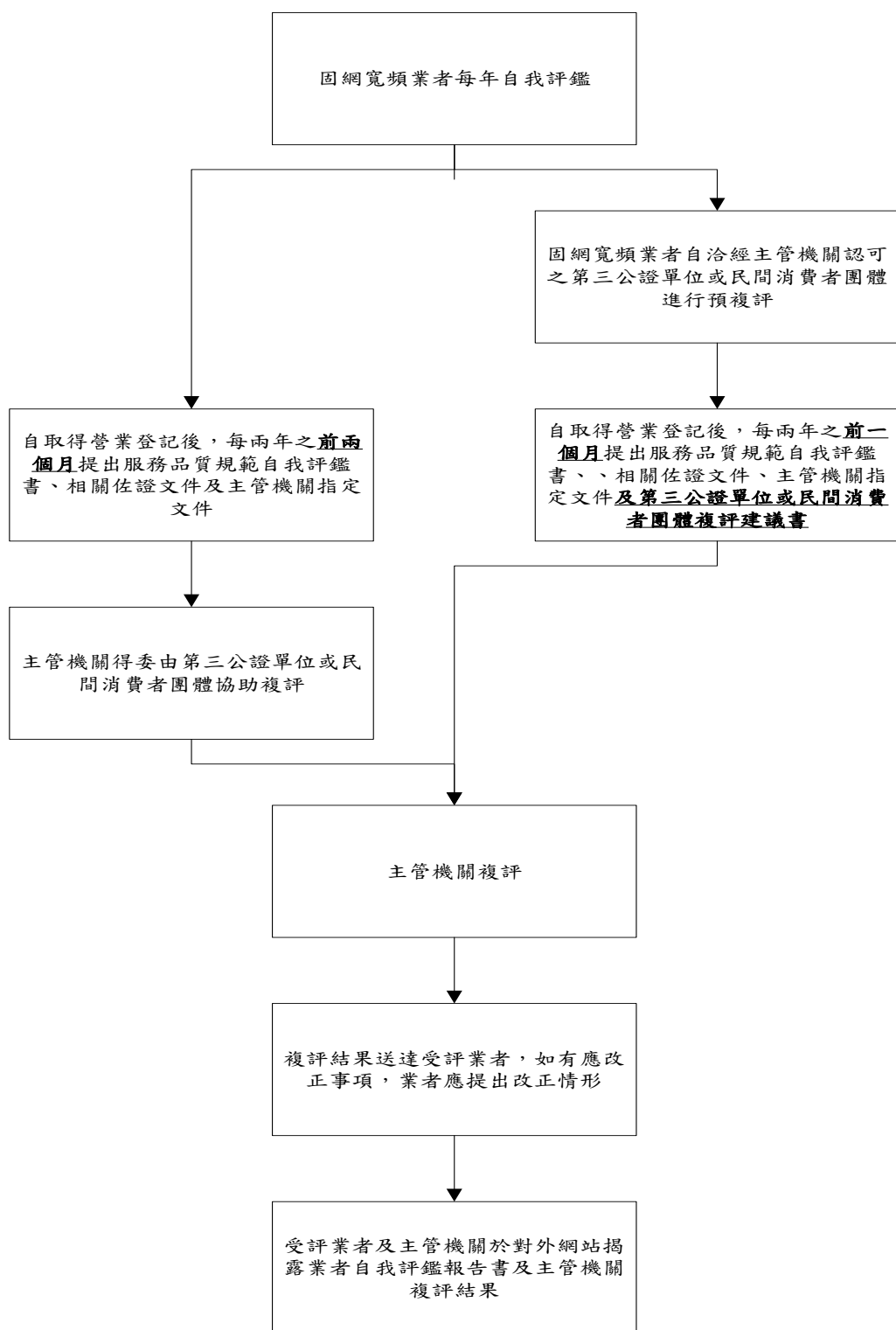


圖 3-2、評鑑流程圖

第二節、 電視廣播服務品質草案

電視廣播服務涉及閱聽大眾之娛樂權與知識權，其服務品質直接與一般民眾之生活息息相關，為促電視廣播業者傳遞正確與適當之資訊及娛樂節目予各種年齡層之消費者，且兼顧地方特色及我國本土文化之提升，爰定訂電視廣播服務品質規範草案，共計十條，其訂定重點如次：

- (一)、 本規範之訂定依據。(草案第一條)
- (二)、 自我評鑑報告書送件期限及撰寫規定。(草案第二條)
- (三)、 電視廣播服務提供者自我評鑑文件不全之補正程序。(草案第三條)
- (四)、 中央主管機關應依自我評鑑報告書內容進行定期實地查核，並蒐集相關資料及核處紀錄。(草案第四條)
- (五)、 中央主管機關得召開評鑑諮詢會議進行評鑑審查。(草案第五條)
- (六)、 明定兩階段評鑑作業。(草案第六條)
- (七)、 評鑑諮詢會議作成評鑑結果建議。(草案第七條)
- (八)、 中央主管機關作成評鑑結果決議，及評鑑結果之後續處理暨評鑑資訊公開揭露。(草案第八條及第九條)
- (九)、 明定本規範之施行日期。(草案第十條)

表 3-3、電視廣播服務品質規範草案

條文	說明
第一條 本規範依○法第○條規定訂定之。	明定本規範之訂定依據。
第二條 中央主管機關於電視廣播服務提供者之經營許可執照核發後，每兩年之前三個月，通知電視廣播服務提供者提出自我評鑑報告書、相關佐證資料及經中央主管機關指定文件，進行評鑑。 評鑑審查項目如附表電視廣播服務品質評鑑項目	一、明定電視廣播服務提供者自我評鑑報告書送件時間及應附資料。 二、明定評鑑審查項目。

第三條 電視廣播服務提供者提出之自我評鑑報告書及相關佐證資料不齊者，由中央主管機關通知電視廣播服務提供者限期補正；逾期不補正或補正不全者，中央主管機關逕依既有資料進行評鑑。	電視廣播服務提供者自我評鑑報告書及相關佐證資料送件不齊者，由中央主管機關通知限期補正及後續處。
第四條 中央主管機關應依電視廣播服務提供者之自我評鑑報告書，進行第一階段實地查核。	明訂中央主管機關應依電視廣播服務提供者提供之自我評鑑報告書，進行第一階段實地查核。
第五條 中央主管機關為辦理評鑑審查作業，得召開評鑑諮詢會議（以下簡稱諮詢會議）。	為辦理評鑑審查作業得召開評鑑諮詢會議。
第六條 諮詢會議依評鑑工作小組及接受評鑑之數位通訊傳播服務提供者所在地之直轄市、縣(市)政府之評分表、綜合意見、評鑑等級建議及相關資料，進行第二階段審查。 接受評鑑之電視廣播服務提供者所在地之直轄市、縣(市)政府得指派代表參與第二階段審查，其出席代表之職權與諮詢委員相同。經諮詢會議決議，得推派諮詢委員至接受評鑑之電視廣播服務提供者所在地，進行實地評鑑。	一、明定第二階段評鑑作業。 二、為尊重地方主管機關，於第二階段之諮詢會議時，邀請地方政府代表與會參加討論，以反映地方政府對該電視廣播服務提供者營運情形之意見及監理需求。
第七條 諮詢會議於審查後彙整電視廣播服務品質現況，並做成改進意見交由中央主管機關作為	中央主管機關評鑑得參考諮詢會議之審查結論。

評鑑參考。	
第八條 中央主管機關應將評鑑結果及改進意見送達接受評鑑之電視廣播服務提供者。 接受評鑑之電視廣播服務提供者應依前項評鑑結果及改進意見改正，並提報辦理情形。	中央主管機關辦理評鑑後，應將評鑑結果送達電視廣播服務提供者並依評鑑結果要求其提報改善辦理情形。
第九條 電視廣播服務事業應於企業對外網站公開揭露年度服務品質自我評鑑報告書暨中央主管機關之複評結果	明訂評鑑資訊應向社會大眾公開揭露。
第十條 本規範自發布日施行。	明定本規範之施行日期。

表 3-4、電視廣播服務品質評鑑項目

傳輸(技術類)服務品質項目	信號強度	
	圖像及音訊品質	
	播放音訊響度	
客戶服務品質項目	頻道規劃	是否依收視滿意度調查或經營型態分析及社會公益整體考量安排頻道營運計畫「頻道之規劃及其類型」變更之整體評估、公平上下架、授權相關處理程序及最近3年變更次數。
		頻道規劃安排及變更前是否先與頻道供應商及消費者團體進行協商溝通?
		說明新頻道引進情形
	說明目前提供數位增值服務之數量及類型，並檢附數位增值服務費用表	

節目總表專用頻道	依法設立之節目總表專用頻道是否載明系統經營者名稱、識別標識、許可證字號、訂戶申訴專線、營業處地址、頻道總表、頻道授權期限及各頻道播出節目之名稱。
	最近 3 年頻道定頻、更換或停止播送時，是否依定型化契約於專用頻道連續 5 天跑馬告知收視戶。
	說明公用頻道推廣之執行情形，並檢附最近 3 年公用頻道使用率、播出總時數(不含重播)、使用單位之多元性(含使用單位及使用時間)、公用頻道使用辦法、使用合約及申請表。
	檢附目前頻道規劃使用情形
傳播本國文化節目之實施方案	
自行招攬之廣告內容與品質控管機制	說明自行招攬之廣告內容與品質控管機制
	是否與頻道供應者或代理商簽訂契約明定廣告開放時段之權利義務?以及說明廣告播出之方式與情形
插播式字幕使用管控機制	說明插播式字幕使用管控機制及審核流程
	說明最近 3 年使用插播式字幕之總次數、原因、內容、插播時間、插播頻道位置。
客服人力配置規劃	於帳單及網頁上標示 0800 免費客服專線
	下班時間後或例假日安排客服人員輪班

		設置夜間語音留言或線上客服機制，並由專人處理回覆
		客服電話專線數量與最近一次所申報之訂戶數之比例是否適當
		客服部門編制與最近一次申報之訂戶數之比例是否適當
	用戶權益維護	與訂戶訂立契約之內容是否違反通傳會定型化契約應記載及不得記載事項
		提供多元化之繳費方式及彈性之繳費期間供民眾選擇
		提供年繳、半年繳、季繳及月繳等收費方式及優惠折扣供民眾選擇。
		繳費通知及催繳通知作業流程圖
		拆機作業之流程圖及作業守則
		退費作業流程圖及退費案例
	維修服務規劃及執行情形	維修到修時間之規劃及執行情形
		維修收費標準及告知收視戶方式
		工程維修人員是否穿著制服，並有公司名稱及員工編號可資識別
	申訴服務與糾紛處理機制	標準化申訴及糾紛處理處理流程
		主動追蹤探詢糾紛處理事後滿意度
	資訊揭露項目	針對收視戶辦理頻道收視滿意度調查，其中含民眾最常收看及最受歡迎前 70 個頻道之排名。
		委託具公信力之學術或專業調查單位辦理經營型態分析。
		檢附上開最近 3 年歷次調查之問卷樣本、調查結果統計表、委託合約影本及其他佐證資料。

	回饋社會情形	對低收入戶及地方弱勢社群提供優惠收視方案或補助情形
		檢附最近 3 年低收入戶及地方弱勢社群之訂戶數占總訂戶數比例圖表
		是否提供經費、財物或其他協助予慈善機構或公益團體
		主辦或協辦地方公益活動情形
	數位化或數位加值服務推展計畫	
	性別平權辦理情形	
	上次評鑑結果改善或改正事項執行情形	

如前述，目前有線電視業者與固定通訊服務業者分由不同規定規管，服務品質指標亦有別，本次建議草案係針對內容應用層部分進行服務品質規管，原有有線電視廣播及 MOD 前揭草案將兩業者以劃一之服務品質指標規管，係以下列方式進行整併及調整：

1. 檢討現有有線電視服務品質規範

本草案主要以「有線電視營運計畫評鑑辦法」暨「有線廣播電視系統工程技術管理辦法」所列之既有服務品質指標為基礎，整併兩法規命令可相互涵蓋部分，暨刪除與法規鬆綁趨勢不符之服務品質指標。

2. 審酌其他國家服務品質指標比較予以調整。

審酌各國服務品質指標中有關廣播電視部分(詳見表 2-8)，我國現行服務品質指標多可涵蓋其他國家之服務品質指標，甚至納入其他國家所未見之本土化指標予回饋社會指標等，而現行我國未納入之服務品質指標集中在「服務涵蓋率」及「市佔率」，考量我國有線電視「小區獨佔或寡佔」之特徵，前揭兩項服務品質指標尚無納入規管之必要。

本草案亦針對現行有線電視評鑑程序進行修正，其調整重點在納入法規鬆綁之世界趨勢，爰刪除原規定評鑑結果分級及廢照之制度。再考量歐盟及英國監管機制中，資訊公開揭露後由市場自由競爭之機制，故仍維持原規定評鑑後應由主管機關及受評業者公開揭示於對外網站之機制。

綜上，本次草案建議之電視廣播服務事業服務品質評鑑流程如次

- (一)、 電視廣播服務事業每兩年進行評鑑
- (二)、 中央主管機關通知業者辦理評鑑
- (三)、 業者提出自我評鑑報告書及相關佐證資料
- (四)、 主管機關進行實地查核。
- (五)、 主管機關召開評鑑諮詢會議進行討論(成員含地方政府代表)，評鑑諮詢會議審查受評人提供之書面資料、評鑑工作小組報告進行書面審查。惟必要時，得進行實地評鑑。
- (六)、 評鑑諮詢會議作成評鑑建議書。
- (七)、 主管機關做成評鑑結果，如業者有應辦事項，業者應另提報改正情形。
- (八)、 主管機關及受評業者於對外網站公開評鑑資訊

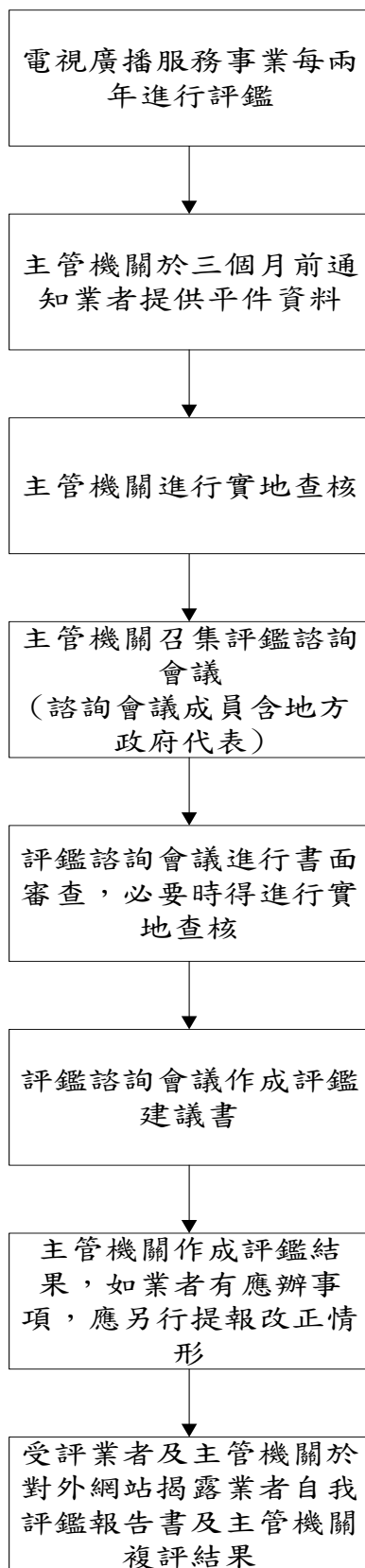


圖 3-3、數位通訊傳播服務品質評鑑流程圖

附錄

附錄 一、專家學者訪談簽到表

專家學者-成功大學 黃郁雯教授

專家訪談簽到表

對象類別	學者專家
諮詢日期	11/09
諮詢時間	14:00
就職單位	成功大學
職稱	教授
姓名	黃郁雯

訪談議題
NCC-J106-03
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案
諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見
諮詢地點

訪談對象簽到	備註
黃郁雯	

與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
楊俊斌 陳耀坤	

專家學者-元智大學 周韻采教授

專家訪談簽到表

對象類別	學者專家
諮詢日期	2017/11/22
諮詢時間	13:00 ~ 14:15
就職單位	元智大學
職稱	教授
姓名	周韻采

訪談議題
NCC-J106-03
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案
諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見
諮詢地點

訪談對象簽到	備註
周韻采	

與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
楊俊斌	

專家學者-元智大學 葉志良教授

專家訪談簽到表

對象類別	專家學者
諮詢日期	106/11/10
諮詢時間	10:50-12:00
就職單位	元智大學
職稱	教授
姓名	葉志良

訪談議題	
NCC-J106-03 匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案 諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見	
諮詢地點	
個人研究室	
訪談對象簽到	備註
葉志良	
與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
陳國弘 %	

消費者代表-台灣消費者保護協會 楊月雲理事長、施明宏理事、徐邦瀚副秘書長、龔旭陽(屏科大教授)

專家訪談簽到表

對象類別	消費者團體		
諮詢日期	2017/11/16		
諮詢時間	09:00 ~ 10:30		
就職單位	台灣消費者保護協會		
職稱	理事長	理事	副秘書長 屏科大教授
姓名	楊月雲	施明宏	徐邦瀚 龔旭陽

訪談議題

NCC-J106-03

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案

諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見

諮詢地點

訪談對象簽到

備註

楊月雲 施明宏 徐邦瀚 龔旭陽	
---	--

與會人員(訪談、記錄)簽到

備註

--	--

專家訪談簽到表

對象類別	消費者團體	
諮詢日期	2017/11/16	
諮詢時間		
就職單位	台灣消費者保護協會	
職稱	副秘書長	成大教授
姓名	徐邦瀚	王惠嘉

訪談議題

NCC-J106-03

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案

諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見

諮詢地點

--

訪談對象簽到

備註

	
--	--

與會人員(訪談、記錄)簽到

備註

   	
---	--

消費者代表-台灣消費者保護協會 徐邦瀚副秘書長、陳啟彰(義守大學教授)、吳傳春(義守大學教授)

專家訪談簽到表

對象類別	消費者團體
諮詢日期	2017/11/17
諮詢時間	10:30 ~ 11:45
就職單位	台灣消費者保護協會
職稱	副秘書長 義守大學教授
姓名	徐邦瀚 陳啟彰 吳傳春

訪談議題

NCC-J106-03

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案

諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見

諮詢地點

訪談對象簽到

備註

徐邦瀚 吳傳春 陳啟彰	
-------------	--

與會人員(訪談、記錄)簽到

備註

楊受科	
-----	--

專家訪談簽到表

對象類別	消費者組織
諮詢日期	11/06
諮詢時間	11:00
就職單位	桃園消費者保護協會
職稱	執行長
姓名	

訪談議題
NCC-J106-03
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案
諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見
諮詢地點

訪談對象簽到	備註
黃楷勝	

與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
楊安斌 陳耀坤	

專家訪談簽到表

對象類別	固網業者
諮詢日期	106/11/09
諮詢時間	10:00 - 12:00
就職單位	中華電信 法律事務處
職稱	協理
姓名	鍾國強

訪談議題

NCC-J106-03

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案

諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見

諮詢地點

個人辦公室

訪談對象簽到

備註

鍾國強

與會人員(訪談、記錄)簽到

備註

陳國強 1/9

專家訪談簽到表

對象類別	固網業者		
諮詢日期	106/11/17		
諮詢時間	10:00 - 12:00		
就職單位	遠傳電信		
職稱	經理	副理	經理
姓名	洪正元	張耿梧	賴建良

訪談議題

NCC-J106-03

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案

諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見

諮詢地點

會議室

訪談對象簽到

備註

洪正元

與會人員(訪談、記錄)簽到

備註

陳國祯

專家訪談簽到表

對象類別	固網業者
諮詢日期	106/11/20
諮詢時間	11:00 ~ 12:00
就職單位	亞太電信 法規及品保處
職稱	經理
姓名	柳靜慧

訪談議題
NCC-J106-03 匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案 諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見
諮詢地點

亞太電信會議室

訪談對象簽到	備註
柳靜慧	

與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
陳國弘	

專家訪談簽到表

對象類別	有線電視業者
諮詢日期	106/11/15
諮詢時間	16:00 ~ 17:00
就職單位	凱擘股份有限公司
職稱	副處長
姓名	林雅惠

訪談議題

NCC-J106-03

匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案

諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見

諮詢地點

凱擘公司會議室

訪談對象簽到

備註

林雅惠

與會人員(訪談、記錄)簽到

備註

陳國弘

專家訪談簽到表

對象類別	有線電視業者
諮詢日期	106/11/17
諮詢時間	16:00 ~ 17:00
就職單位	專字經理-管訓部
職稱	經理
姓名	林立章

訪談議題
NCC-J106-03
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案
諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見
諮詢地點

訪談對象簽到	備註
林立章	

與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
陳國弘	

專家訪談簽到表

對象類別	有線電視業者
諮詢日期	106/11/17
諮詢時間	11:00 - 12:00
就職單位	大豐有線電視
職稱	主任
姓名	林俊凱

訪談議題
NCC-J106-03 匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案 諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見
諮詢地點

新久宅

訪談對象簽到	備註
林俊凱	

與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
陳國弘	

有線電視業者-台灣寬頻通訊顧問股份有限公司

專家訪談簽到表

對象類別	有線電視業者
諮詢日期	106/11/23
諮詢時間	11:00 ~ 12:00
就職單位	台灣寬頻通訊顧問股份有限公司
職稱	副總經理
姓名	周國弘

訪談議題	
NCC-J106-03	
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案	
諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見	
諮詢地點	
NCC(仁愛路一段50號)B2餐廳	
訪談對象簽到	備註
TBC 周國弘	
與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
周國弘	

有線電視業者-台灣數位光訊科技股份有限公司

專家訪談簽到表

對象類別	有線電視業者
諮詢日期	106/11/12
諮詢時間	14:00 - 15:30
就職單位	台灣數位光訊科技
職稱	營運總監
姓名	游日文

訪談議題	
NCC-J106-03	
匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究採購案	
諮詢專家學者、業者及消費者團體之相關機構意見	
諮詢地點	
個人辦公室	
訪談對象簽到	備註
游日文	
與會人員(訪談、記錄)簽到	備註
陳國弘	

附錄 二、第一階段報告審查委員意見及回覆

意見一	回覆
國家通訊傳播委員會 「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」採購案 期中報告審查意見表 服務品質指標及各公司網路傳輸速率 結合提供消費者參考以符合 QOE 的具體建議，請納入期末報告中。 (本紙張不敷使用，可以其他紙張繼續書寫) 期中報告審查結果(請打勾)： ☒通過 ☐不通過 審查委員簽 日期：106年/0月23日	■ 感謝委員意見，已依委員意見修訂，請參閱第三章、表 3-2 及表 3-4。

意見二

回覆

國家通訊傳播委員會
「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」採購案
期中報告審查意見表

一、本研究案期中報告已研覽相關國家豐富龐雜之立法資料，雖有助了解立法沿革，然於美國及歐盟之立法例，似尚欠更進一步爬梳整理，未能以有體系清楚之方式說明介紹，恐偏離研究主題，且可能混淆外國現行之有效施行法令內容。建議期末報告以外國現行有效施行之法令內容並針對品質監理機制相關重點作更有體系之說明(建議亦可整理出簡明圖表)，以有效透過文獻分析法，提出具體建議。

二、另查歐洲議會在 2009 年 11 月 24 日通過電信改革方案，增修「普及服務指令」及架構指令並新增專章成立歐洲電子通訊管制體，強化「資訊透明」及「服務品質監督」之規範，建議本研究報告可補強前開規範內容。

(本紙張不敷使用，可以其他紙張繼續書寫)

期中報告審查結果(請打勾): ☒通過 ☐不通過

審查委員簽

日期: 106 年 10 月 23 日

- 感謝委員意見，已依委員意見修訂，請參閱第一章、第一節及圖 1-1 與表 1-1；以及第一章、第二節及圖 1-10。
- 依委員意見修訂，請參閱第 45 頁、第二段，新增法案「Directive 2009/136/EC...」說明，以及表 1-9、表 1-10。

意見三

回覆

國家通訊傳播委員會
「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」採購案
期中報告審查意見表

進度合宜，以下建議提供執行單位參考：
1. 說明比較各國監理主管機關之地位。
2. 研究說明各國監理法規對於該國產業造成之影響。
3. 結論之監理機制建議應有完整之根據並邏輯說明。

(本紙張不敷使用，可以其他紙張繼續書寫)

期中報告審查結果(請打勾)：☒通過 ☐不通過

審查委員簽

日期：106年10月23日

- 感謝委員意見，已依委員意見修訂，請參閱第一章、第七節及表 1-63、表 1-64，以及提要第 4 節說明。

意見四

回覆

國家通訊傳播委員會
「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」採購案
期中報告審查意見表

1. 期中報告對六個國家匯流下相關法規已做了相當廣泛的蒐集研讀與初步比較分析，建議加強(於期末)說明各國市場特質及監理機關定位及階段性成效修正。
2. 第1點的分析，宜具體掌握各國服務品質監理機制的立法/設計精神，以結合我國環境、特性及現況來提出我國通傳事業(含視聽廣播及電信)服務品質監理機制時作為論述之佐證與基礎。

3. 簡報第27、28頁的比較表建議予以各國同表呈現及欄位簡化，以收簡潔之效，電子檔表格易做，紙本亦可考慮B4等。例如

國家	視聽廣播	電信
A	France	Brazil
B	Germany	USA
C	UK	Canada
D	Italy	Japan
E	Spain	South Korea
F	Sweden	Australia

(本紙張不敷使用，可以其他紙張繼續書寫)

期中報告審查結果(請打勾): ☒ 通過 ☐ 不通過

審查委員簽

日期: 106年10月23日

- 感謝委員意見，已依委員意見修訂，請參閱第一章、第七節及第二章、第三節。
- 已依委員意見修訂，請參閱第二章、第三節，以及第三章、第一節與第二節。
- 已依委員意見修訂，請參閱表 1-64。

意見五

國家通訊傳播委員會
「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」採購案
期中報告審查意見表

一、首先針對目錄編排，因本研究期中報告迄今僅完成美國、歐盟、英國、澳洲、新加坡及韓國的資料搜集，尚未就我國現況、國內外比較及品質規範草案等論述(亦即期末報告中的第二章及第三章目前是空的)，惟最後一章結論卻已先行呈現，有突兀感。本期中報告資料蒐集豐富，建議期中報告目錄針對目前呈現之內容編列即可，最後為小結。

二、本案研究方法尚包括深度訪談法，規劃訪談對象包括專家學者、五大MSO、固網業者及消費者團體等，此部分對本研究應可提供具體建議，因距期末報告時限不多，請儘速辦理。

三、各國因應匯流的監理面及法制面速度不一，建議強化各國比較分析，以尋求最適合國內參考的服務品質監理機制。

(本紙張不敷使用，可以其他紙張繼續書寫)

期中報告審查結果(請打勾): ☒通過 ☐不通過

審查委員簽

日期: 106 年 10 月 23 日

回覆

- 感謝委員意見，已依委員意見修訂，第二章及第三章之內容已完成。
- 已依委員意見修訂，已完成 16 份專家學者、固網業者及有線電視業者訪談，同時具體建議請參閱提要第四節以及第三章的草案修訂建議。
- 已依委員意見修訂，請參閱表 1-63、表 1-64 之各國主管機關、法規及指標之比較表，同時依照各方訪談意見及考量國內現況與未來發展趨勢，提出之短、中長期建議亦列於提要之第四節。

意見六

回覆

- 感謝委員意見，所指正之錯字、謬誤之處已全數修訂。

國家通訊傳播委員會
「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」採購案
期中報告審查意見表

- 一、提案第5頁「韓國於2013年調整其政府組織架構，KCC部分業務移撥予新成立的「未來創造科學部(MSIP)」，…同年為鼓勵IPTV發展，韓國特別制定「網路多媒體廣播電視事業法」，並於2008年施行。」上述「同年」係指2013年，而實際為2008年，文字請再修正。
- 二、P9側數第4列「有線電視畫畫之合併與收購規定，不得歧視之條款、兒童節目規範」文意不通順，請澄清修正。
- 三、P12「針對高資費方案用戶，其寬頻定義：10戶/平方公里以上區域至少達25Mbps(下載/上傳)及10年內該區50%的區域範圍內都要達此標準，5戶/平方公里-10戶/平方公里區域，下行至少達25Mbps/3Mbps及10年內該區75%的區域範圍內都要達此標準。」邏輯上人口密度愈稀少地區寬頻達成率愈難達到，上述達成比例剛好相反，請再釐清。
- 四、P21「圖1-3、載速率符合廣告比例 依業者別、技術別」，「載速率」是否為「下載速率」？
- 五、P32「歐盟2007年3月7日所頒佈的指令 Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive)」，究係2007年或2002年，請釐清。
- 六、P45中間「法條重點：『電子通訊網絡』是指傳輸系統，……或其他電子裝置（包括衛星網絡，固定電路和分組交換、網際網路）和行動網絡，電力電纜(Cable)系統，」何謂「分組交換」，是否誤繕，請標示原文。
- 七、P142：「封包遺失(Packet loss)：封包遺失量測測試者家裏與測試主機間資料封包傳遞時到達另一點的可能性(%)。」語意不清楚，請再釐清？
- 八、P183表1-41「多個TCP吞吐量」、「吞吐量」請註明原文。
- 九、P238第3段「有關網管管理規則第52條(正確應為第50條)之2規定：應屬經營者於主管機關核定關鍵基礎設施項目及其類別之日起三個月內，依規定完成關鍵基礎設施防護計畫：屬一級關鍵基礎設施者，提報

主管機關核定：屬二級者，報主管機關備查；屬三級關鍵基礎設施者，自行列管。本條涉及業者之網路安全防護作為，與服務品質無涉。相關條文應為網管管理規則第54條，授權訂定服務品質規範之依據，及視需要得自行或委託民間團體進行品質評鑑及公告評鑑報告，因此此條應予刪除修正。

十、「領域名稱」請搜尋修正為「網域名稱」；「網絡」請搜尋修正為「網路」；很多阿拉伯數字千位、百萬位之區隔號均用「，」，請改為下標的逗號「，」以利閱讀。

十一、錯字太多，望再核對見修正。

(本紙張不敷使用，可以其他紙張繼續書寫)

期中報告審查結果(請打勾)：☒通過 ☐不通過

審查委員

日期：106年10月23日

附錄 三、期中報告審查會議簽到表

國家通訊傳播委員會

「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」

採購案（案號：NCCJ106-03）

期中報告審查會議簽到單

- 一、 時間：中華民國 106 年 10 月 23 日 16 時整
- 二、 地點：交通通訊傳播大樓 6 樓 604 會議室
- 三、 主席：陳召集人國龍
記錄：林祐仲(代)
- 四、 出席評選委員：

李叔平 王伯珩
林慶山 張時中

- 五、 工作人員：

王維年 林佳玲 林祐仲
陳振宇 邱怡宏 柯其佑

國家通訊傳播委員會

「匯流下通訊傳播事業服務品質監理機制之委託研究」

採購案（案號：NCCJ106-03）

期中報告審查會議廠商簽到單

- 一、 時間：中華民國 106 年 10 月 23 日 16 時整
- 二、 地點：交通通訊傳播大樓 6 樓 604 會議室
- 三、 廠商代表：

財團法人電信技術中心公司代表：

郭作麟

許西村

周傳弘
楊俊武

周其光
李淑華

參考書目

1. 「Cable Television Consumer Protection and Competition Act of 1992.」
2. 「Code of federal regulation title 47 – Telecommunication.」
3. <https://www.fcc.gov/general/quality-service-reports-local-operating-companies>
4. https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-334406A1.pdf
5. https://apps.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-295377A1.pdf
6. <https://www.fcc.gov/reports-research/reports/consumer-affairs-reports/empowering-21st-century-consumer>
7. https://transition.fcc.gov/Daily_Releases/Daily_Business/2015/db0129/DOC-331760A1.pdf
8. <https://www.fcc.gov/reports-research/reports/measuring-broadband-america/measuring-fixed-broadband-report-2016>
9. https://www.fcc.gov/reports-research/reports/measuring-broadband-america/measuring-fixed-broadband-report-2016#_ftn10
10. 「Directive 2002/20/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on the authorisation of electronic communications networks and services (Authorisation Directive).」
11. 「Directive 2002/19/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on access to, and interconnection of, electronic communications networks and associated facilities (Access Directive).」
12. 「Directive 2002/22/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on universal service and users' rights relating to electronic communications networks and services (Universal Service Directive).」
13. 「Directive 2002/58/EC of the European Parliament and of the Council of 12 July 2002 concerning the processing of personal data and the protection of privacy in the electronic communications sector (Directive on privacy and electronic communications).」

14. http://cordis.europa.eu/news/rcn/5093_en.html
15. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-95-1102_en.htm
16. 「 Commission Directive 95/51/EC of 18 October 1995 amending Directive 90/388/EEC with regard to the abolition of the restrictions on the use of cable television networks for the provision of already liberalized telecommunications services. 」
17. 「 COMMISSION DIRECTIVE 1999/64/EC , amending Directive 90/388/EEC in order to ensure that telecommunications networks and cable TV networks owned by a single operator are separate legal entities. 」
18. 「 Council Directive 93/83/EEC of 27 September 1993 on the coordination of certain rules concerning copyright and rights related to copyright applicable to satellite broadcasting and cable retransmission. 」
19. 「 Council Directive 89/552/EEC of 3 October 1989 on the coordination of certain provisions laid down by Law , Regulation or Administrative Action in Member States concerning the pursuit of television broadcasting activities. 」
20. 「 DIRECTIVE 2007/65/EC amending Council Directive 89/552/EEC on the coordination of certain provisions laid down by law , regulation or administrative action in Member States concerning the pursuit of television broadcasting activities. 」
21. 「 DIRECTIVE 2010/13/EU on the coordination of certain provisions laid down by law , regulation or administrative action in Member States concerning the provision of audiovisual media services (Audiovisual Media Services Directive). 」
22. 「 Commission Directive 1999/64/EC of 23 June 1999 amending Directive 90/388/EEC in order to ensure that telecommunications networks and cable TV networks owned by a single operator are separate legal entities (Text with EEA relevance. 」
23. 「 Commission communication concerning the review under competition rules of the joint provision of telecommunications and cable TV networks by a single

operator and the abolition of restrictions on the provision of cable TV capacity over telecommunications networks.」

24. 「 Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council of 7 March 2002 on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Framework Directive). 」
25. <http://www.cable-europe.eu/wp-content/uploads/2010/09/FF-YE-2015.pdf>
26. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/digital-economy-and-society-index-desi-2017>
27. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/broadband-access-eu-data-january-2016>
28. 「 ETSI TR 101 971 V1.1.1 , IP cable services for Multimedia Bordband Cable Networks. 」
29. <http://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Events/2016/Regulatory%20Conference/MILAN%20JANKOVIC.pdf>
30. 「 A Digital Single Market Strategy for Europe. 」
31. 104 年公務人員出國專題研究報告書，以英國通訊傳播法之研訂及推動為典範，研究我國匯流法制定與推動之可行方向，廖雪君
32. Communication Act 2003
33. Broadcasting Acts 1990
34. Broadcasting Acts 1996
35. 英國 2003 年通訊傳播法之研究-兼論我國通訊傳播匯流立法，江耀國
36. 2015 VOLUNTARY CODE OF PRACTICE:BROADBAND SPEEDS
37. Voluntary Broadband Speeds Code of Practice for business services
38. The OFCOM BROADCASTING CODE , April 2017 , Ofcom
39. UK Home Broadband Performance , April 2017 , Ofcom
40. Annual Report and Accounts , 1 April 2015 to 31 March 2016 , Ofcom
41. Strategic Review of Digital Communication , 16 July 2015 , Ofcom

42. CONNECTED NATIONS , 16 December 2016 , Ofcom
43. The Communications Market Report , 16th December 2015 , Ofcom
44. Comparing Service Quality , 12 April 2017 , Ofcom
45. 黃菁霽，概述澳洲數位匯流相關法規， 2003
46. Office of Parliamentary Counsel/Canberra , Broadcasting Services Act 1992 , 2017
47. ASTRA , Subscription Broadcast Television Codes of Practice , 2013
48. Office of Parliamentary Counsel/Canberra , Telecommunications Act 1997 , 2017
49. Office of Legislative Drafting and Publishing , Attorney-General's Department , CanberraTelecommunications (Customer Service Guarantee) Standard 2011 , 2011
50. COMMUNICATIONS ALLIANCE LTD , Telecommunications Consumer Protections (TCP) Code , 2017
51. ACMA , Communications report 2015–16 , 2016
52. TELECOMMUNICATION Bloter , KT 의삼성스마트 TV 차단사건 , 2012
53. KCC , 초고속인터넷품질평가및이용자정보제공 , 2008
54. KCTA , 케이블 TV 연간백서 , 2014
55. KCC , 방송통신위원회연차보고서(영문)_배포용 , 2016
56. KCC , 년도방송통신서비스품질평가결과발표 , 2011
57. KPC , National Customer Satisfaction Index(NCSI) ,
58. retrieved from https://www.kpc.or.kr/eng/Index_survey/NCSI.asp
59. MSIP , NIA , 2016 년통신서비스품질평가보고서 , 2016
60. http://nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=66361&bclIdx=18894&parentSeq=18894
61. Pcmag , South Korea: Fastest ISPs by City , 2015
<http://au.pcmag.com/networking/30145/feature/fastest-isps-2015-south-korea?p=3>