公開版

111年委託研究報告

電信事業併購及重大合作趨勢觀測暨監理機制委託研究

計畫委託機關：國家通訊傳播委員會

中華民國 112 年 3 月

111 年委託研究報告

GRB 系統編號：PG11109-0023

電信事業併購及重大合作趨勢觀測暨監理機制委託研究採購案

受委託單位

財團法人電信技術中心

計畫主持人

巫國豪

協同主持人

徐玉珊、戴豪君

研究人員

王資寧、邱儀萱、陳冠榮、胡依淳、劉宜蕎、鄭爲珊、李慈涵、辜厚僑、林奕誠、張伯陽、邱佳穎、李佳欣、洪乙心、林佳儀、許雅琳

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見

中華民國112年3月

目 次

第一章 緒論.....1
第一節 研究計畫緣由與工作項目.....1
第二節 研究計畫分析架構.....3
第三節 研究計畫方法、施行步驟.....7
第二章 國際電信事業合併或合作案之審查機制簡介.....15
第一節 歐盟體系下之審查機制.....15
第二節 由產業主管機關及競爭主管機關各自進行審查之機制.....20
第三節 由產業主管機關進行審查之機制.....21
第四節 小結.....21
第三章 國際電信事業合併案例.....22
第一節 T-Mobile UK 與 Orange UK 合併為 EE（英國 2010 年核准）.....22
第二節 Telefónica 合併 E-Plus 案例（德國 2014 年核准）.....34
第三節 HKT 合併 CSL 案例（香港 2014 年核准）.....77
第四節 H3G UK 合併 Telefónica O2 UK 案例（英國 2016 年駁回）.....85
第五節 T-Mobile NL 合併 Tele2 NL 案例（荷蘭 2018 年核准）...96
第六節 T-Mobile 合併 Sprint 案例（美國 2019 年核准）.....106
第七節 Celcom 與 Digi 合併案例（馬來西亞 2022 年核准）.....139
第八節 小結.....147
第四章 國際電信事業重大合作案例（頻譜、網路、投資）.....154
第一節 芬蘭 Telia 與 DNA 持續偏遠地區 5G 網路共建共用.....154
第二節 Telecom Italia 與 Vodafone 聯合控制 INWIT（義大利 2020 年）.....167
第三節 SKT、KT 與 LG U+簽訂「5G 偏遠地區網路共用」協議（韓國 2021 年）.....178

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第四節 小結 183
第五章 國內電信市場現況分析 185
第一節 整體電信市場結構分析 185
第二節 行動通訊市場之五力分析 187
第三節 水平（競業）關係分析 193
第四節 垂直（上下游）關係分析 225
第五節 產品（如月租型、預付型）價格分析 227
第六節 服務替代性分析（含與非電信事業提供服務之替代性分析） 232
第七節 其他（如 ESG 等社會公益面向） 234
第八節 小結 238
第六章 國內電信市場合併之競爭影響評估 240
第七章 國內電信事業重大合作、合併案之市場調查 241
第一節 專家學者意見徵詢 241
第二節 市場調查-訪談國內電信事業合併之利害關係人.....270
第三節 小結 272
第八章 結論與建議 273
第一節 國際電信事業合併案對我審查國電信事業合併案之啟發..... 273
第二節 我國電信事業相互投資、合併政策建議研析.....283
第三節 研提我國產業發展短中長期監理政策建議.....327
第四節 後續研究建議 334
附件一 馬來西亞通訊及多媒體委員會公布之合併案評估流程.....337
附件二 「電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討」 座談會會議紀錄 338
附件三 「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會議紀錄 364

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件四 「電信事業合併之產業發展與政策監理方向」座談會議紀錄 394
附件五 國內電信事業合併案影響訪談會議（台灣大哥大）.....423
附件六 國內電信事業合併案影響訪談會議（遠傳電信）.....427
附件七 國內電信事業合併案影響訪談會議（MVNO 1）.....432
附件八 國內電信事業合併案影響訪談會議（MVNO 2）.....435
附件九 國內電信事業合併案影響訪談會議（亞太工會）.....437
附件十 期中評審會議委員建議與研究團隊回應對照表.....440
附件十一 期末評審會議委員建議與研究團隊回應對照表.....450
參考文獻 464

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 次

表 3- 1：英國 2009 年 MNO 持有頻譜概況.....26
表 3- 2：英國 T-Mobile UK/Orange UK 合併前後持有頻譜及百分比.....29
表 3- 3：英國 2021 年行動通訊頻譜核配現況.....32
表 3- 4：德國業者主張的需求方及供應方網路效率.....56
表 3- 5：德國 2014 年行動電信合併案頻譜數量統計及占比分析.....60
表 3- 6：德國合併案之 MNO 最終承諾及歐盟執委會意見.....63
表 3- 7：德國合併案之 MVNO 最終承諾及歐盟執委會意見.....64
表 3- 8：德國合併案之服務提供商最終承諾及歐盟執委會意見.....65
表 3- 9：德國合併案前後行動業者用戶市占率變化.....68
表 3- 10：德國 2021 年 MNO 於各頻段頻譜持有數量.....69
表 3- 11：香港-以用戶計算市場占有率.....78
表 3- 12：香港-以收入計算的市場占有率.....78
表 3- 13：香港行動網路業者頻譜持有權（2014 年）.....79
表 3- 14：香港-以頻譜計算市場占有率.....79
表 3- 15：英國 H3G/O2 合併前後持有頻譜及百分比.....95
表 3- 16：荷蘭合併案之歐盟合併案調查框架與歐盟執委會審查意見.....99
表 3- 17：美國合併案前後主要業者各頻段持有頻寬變化.....107
表 3- 18：美國投入行動通訊市場之中低頻譜篩審頻段.....113
表 3- 19：美國投入行動通訊市場之毫米波頻段頻譜.....114
表 3- 20：美國 2017 年底（合併前）主要業者各頻段持有頻寬占比.....123
表 3- 21：美國合併後頻譜釋照三大業者取得執照數占比.....123
表 3- 22：美國頻譜篩審範圍頻段持有情形（MHz）.....125
表 3- 23：美國毫米波頻段持有情形（MHz）.....126
表 3- 24：美國納入中頻段頻譜之釋照頻譜篩審範圍更新.....127
表 3- 25：美國主要業者 2020 與 2022 年後付吃到飽月租方案資費水

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

準.....128
表 3- 26：美國主要業者 2020 與 2022 年預付吃到飽月租方案資費水準.....128
表 3- 27：美國 T-Mobile 合併後後付吃到飽月租方案資費水準比較.....135
表 3- 28：馬來西亞 Celcom 與 Digi 合併案之業者自願承諾.....144
表 3- 29：國際電信事業合併案例綜合整理.....148
表 4- 1：芬蘭行動頻譜執照效期與布建義務.....161
表 4- 2：韓國三大行動通信業者共用網路建設地區.....179
表 4- 3：韓國第一階段偏遠地區 5G 共用網路商用化地區.....181
表 4- 4：國際電信事業合作案例綜合整理.....183
表 5- 1：我國電信市場之五力分析（比較現況與合併後）.....190
表 5- 2：中華電信 2019-2021 年行動業務營收.....196
表 5- 3：台灣大哥大 2019-2022 年之營收.....202
表 5- 4：遠傳電信 2019-2022 年之營收.....207
表 5- 5：台灣之星 2019-2022 年之營收與累計虧損.....214
表 5- 6：亞太電信於行動通訊服務之策略聯盟概況.....217
表 5- 7：亞太電信 2019-2022 年之營收與累計虧損.....219
表 5- 8：我國行動通訊頻譜集中度概況.....224
表 5- 9：我國頻率執照到期日.....225
表 5- 10：中華電信 4G 資費方案（購機方案）.....228
表 5- 11：我國 MVNO 之 4G 資費方案(單門號方案).....229
表 5- 12：中華電信 5G 資費方案（購機方案）.....230
表 5- 13：我國預付卡資費方案（5G 數據傳輸）.....231
表 5- 14：非電信事業競爭之服務替代性一覽表.....234
表 5- 15：我國三大電信事業中、長程環境目標.....235
表 5- 16：國內電信市場之 SWOT 交叉分析.....239
表 7- 1：兩件合併案爭點整理.....241
表 7- 2：國內電信事業合併案法律議題諮詢-綜合整理.....246

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 7-3：第一場座談會之專家學者名單.....247
表 7-4：第一場座談會之討論議題.....248
表 7-5：第一場座談會之議程.....250
表 7-6：第二場座談會之專家學者名單.....256
表 7-7：第二場座談會之討論議題.....256
表 7-8：第二場座談會之議程.....258
表 7-9：第三場座談會之專家學者名單.....261
表 7-10：第三場座談會之討論議題.....261
表 7-11：第三場座談會之議程.....263
表 7-12：MVNO 訪談重點-經營現況.....270
表 7-13：MVNO 訪談重點-討論議題.....271
表 8-1：國際電信事業合併案審查重點與我國合併案考量因素綜整.....274
表 8-2：國際電信事業合併案著重之三個考量因素及對應措施.....282
表 8-3：我國行動通信事業合併案審查考量因素.....283
表 8-4：我國電信事業是否繳回頻譜之潛在利益與潛在風險.....288
表 8-5：我國對於電信事業之國家安全規範.....296
表 8-6：合併案所涉相關流程及法律之權責表.....305
表 8-7：合併案所涉之流程表.....307
表 8-8：本研究提出主管機關審查電信事業合併案之政策與策略建議.....310
表 8-9：本研究建議主管機關審查電信事業合併案（台哥大-台灣之星案）之政策建議.....316
表 8-10：本研究建議主管機關審查電信事業合併（遠傳-亞太案）之政策建議.....324
表 8-11：本研究研提之短、中、長期監理方向分析架構.....330
表 8-12：有助我國產業發展之短中長期監理方向.....333

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

圖 次

圖 1-1：本計畫之研究架構.....6
圖 2-1：歐盟執委會之申報及調查程序概覽.....17
圖 3-1：2003–2008 年英國五大 MNO 營業收入.....23
圖 3-2：英國 2004 至 2008 年行動零售市占率.....25
圖 3-3：英國 2009 年 Q4 至 2014 年 Q4 行動通訊市占率比較圖.....29
圖 3-4：英國行動通訊零售市場市占率（業者別）.....30
圖 3-5：英國行動通訊市場 HHI 值變化.....31
圖 3-6：德國 2013 年合併案發生前電信市場之用戶市場占有率.....35
圖 3-7：德國 Telefónica 合併 E-Plus 之時程圖.....36
圖 3-8：德國行動通信在合併案前後之網路品質比較.....72
圖 3-9：香港 HKT 合併 CSL 案例競爭影響評估分析.....81
圖 3-10：英國 2016 年頻譜持有數量分布.....86
圖 3-11：英國 MNO 之 EBITDA 利潤率（2013-2015 年）.....87
圖 3-12：英國合併案價格敏感度模擬分析結果.....91
圖 3-13：英國 2015Q4 行動零售市占率（業者別）.....94
圖 3-14：荷蘭 T-Mobile NL、Tele2 NL 合併前後股權變動示意圖..97
圖 3-15：荷蘭 T-Mobile NL 與 Tele2 NL 合併案歐盟調查框架.....98
圖 3-16：荷蘭無線上網 SIM only 方案比較（2022-10-24）.....104
圖 3-17：美國行動通訊市場 2022Q1 三大業者連線數市占率.....122
圖 3-18：美國 5G 行動通訊市場 2022Q1 三大業者連線數市占率.122
圖 3-19：美國 2022Q1 行動連線採用技術.....129
圖 3-20：美國 Verizon 5G 行動網路涵蓋範圍.....130
圖 3-21：美國 AT&T 5G 行動網路涵蓋範圍.....130
圖 3-22：美國 T-Mobile 5G 行動網路涵蓋範圍.....131
圖 3-23：美國 5G 網路下載速率.....132
圖 3-24：馬來西亞 Celcom 與 Digi 合併之時程圖.....142
圖 4-1：芬蘭 Telia 與 DNA 之網路共用涵蓋範圍變化.....156
圖 4-2：北歐及波羅的海國家人均寬頻用戶數比較.....161

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

圖 4- 3：北歐及波羅的海國家每用戶每月平均行動數據使用量比較 162
圖 4- 4：芬蘭 4G 及 5G 高速行動上網涵蓋比較 163
圖 4- 5：芬蘭 5G 用戶體驗比較 164
圖 4- 6：芬蘭行動業者 ARPU 比較 166
圖 4- 7：義大利行動通訊市場市占率分布情況 168
圖 4- 8：義大利行動通訊市場線路數演進趨勢 169
圖 4- 9：韓國自有網路與共用網路人口分布圖 179
圖 4- 10：韓國 5G 網路共用技術-MOCN 180
圖 4- 11：韓國偏遠地區 5G 網路共用時程規劃（4 年期） 180
圖 5- 1：我國行動通訊用戶數變化 185
圖 5- 2：我國行動通訊整體營收與總用戶數變化 186
圖 5- 3：我國行動通訊攜碼服務生效統計 186
圖 5- 4：我國行動通訊整體營收與 ARPU 概況 187
圖 5- 5：中華電信近兩年度財務收支及獲利能力概況表 197
圖 5- 6：台灣之星 4G 單門號資費方案 209
圖 5- 7：台灣之星 5G 單門號資費方案 210
圖 5- 8：台灣之星 5G 購機資費方案 211
圖 5- 9：台灣之星網路獨家資費方案 212
圖 5- 10：台灣之星預付卡資費方案 213
圖 5- 11：台灣之星國外旅客台灣卡 4G 資費方案 213
圖 5- 12：台灣之星國外旅客台灣卡 5G 資費方案 214
圖 5- 13：台灣之星外籍工作者資費方案 214
圖 5- 14：我國行動寬頻用戶數市占率變化與 HHI 趨勢 221
圖 5- 15：我國行動通訊服務每月每用戶平均貢獻度（ARPU） 222
圖 5- 16：我國行動通訊服務每月每用戶數據流量 223
圖 5- 17：我國 4G 行動基地臺數量統計 223
圖 5- 18：我國 MVNO 發售中/使用中門號數 226
圖 5- 19：行動通訊生態系統示意圖 227

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

圖 7-1：第一場座談會執行情況.....250
圖 7-2：第二場座談會執行情況.....258
圖 7-3：第三場座談會執行情況.....263
圖 8-1：我國電信事業合併案是否繳回頻譜之情境分析.....287
圖 8-2：頻譜繳回之後續重新規劃釋出所需時程.....287
圖 8-3：歐盟 BEREC 比較德國合併案發生後之價格變動趨勢.....332

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

提要

關鍵詞：電信事業合併、電信事業重大合作、電信管理法、市場結構、價格量化分析

一、研究緣起

近年來，電信事業透過合作或合併整合頻譜與網路資源、改善經營情況或提升網路涵蓋率發揮綜效，已成為全球行動通信產業發展趨勢之一。我國於 2020 年 6 月底 5G 陸續營運開通以來，各家電信事業已透過頻譜共用與頻譜轉讓等合作方式進行整合，接著更進一步，台灣大哥大於 2021 年 12 月 30 日宣布合併台灣之星電信，不久後，遠傳電信亦於 2022 年 2 月 25 日宣布合併亞太電信，並陸續依法向國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）及公平會提出申請。由上述一連串的電信事業合作、合併協議可發現，我國行動通信市場結構已逐步因應新市場態勢產生相對應的演化。

電信事業合作、合併對各國產業及民眾福祉影響深遠，本計畫深入調查各國主管機關之審核調查程序及理論，以評估電信市場之競合變化對產業與社會福祉之影響，以利主管機關在進行電信事業重大合作、合併案件審查時之論理及決策準據，並輔以市場調查、意見徵詢等研析，深入產業上下游關係及市場競爭等潛在議題，前瞻我國 5G、B5G 市場規模、頻譜資源與產業環境變化，以及在審視產業合併時應提前部署的配套措施。

二、研究方法及過程

本研究透過文獻分析法，掌握國際間對於電信事業重大合併、合作個案之相關文獻資料，從案例背景、適用法規、主管機關審查經過與評估基準等。同時，本研究針對國內電信市場現況進行分析，整理我國電信市場整體架構，從電信業者角度分析其水平、垂直業者的競爭關係，以及產品價格分析、替代服務分析與其他分析項目進行探討。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

再者，本研究採用頻譜集中度分析、投資分析、市場競爭影響評估，從單方效果、競爭緊密度、價格量化分析與效率效益分析等內容，分析國內電信事業合併案對市場競爭造成之影響。

本研究亦透過座談會分享研究團隊之階段成果，匯集各界專家人士之意見，使研究內容更為完善。此外基於主管機關審查電信事業重大合作、合併相關案件之經驗，進一步評估並研提有助於我國整體資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向之優先順序及配套措施。

三、重要發現

本計畫執行階段共完成四大研究目標：第一、國際電信事業合併、重大合作案例研析。主要研析英國、德國、美國、荷蘭、馬來西亞、香港、韓國、芬蘭、義大利等。對於國際合併案例，各國主管機關審查重點均聚焦在行動通訊市場之競爭性問題。面臨上述問題，合併雙方與主管機關充分溝通，提出自願性承諾以化解主管機關之疑慮，最終獲得主管機關核准。惟英國 H3G/O2 案例，歐盟執委會認為合併雙方所提之自願性承諾仍不足以消除合併後帶來的競爭性問題、價格上漲、品質下降及不利創新等問題，故駁回此案例。對於國際重大合作案例之共同點為共用網路基礎建設並降低布建成本。

第二、國內電信市場現況分析。行動通訊市場屬於高資本支出的市場，對 MNO 而言，必須取得頻率使用權和投資網路建設方得以提供行動通訊服務。由於我國行動通訊市場高度飽和，限制電信事業擴展市場能力，且在價格競爭之下，除了亞太電信與台灣之星虧損經營，也影響 MVNO 之發展。就外部環境而言，有越來越多的民眾習慣以大型數位平台提供之免費語音服務，進行影響電信事業獲利能力。此外，在 5G 時代下，因 Open RAN、網路切片、邊緣計算或核心網路雲端化等新技術的發展，電信事業將可參與企業 5G 專網建置並提供服務，但也同時面臨來自系統整合商與 5G Open RAN 設備商之競爭。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三、國內電信市場合併之競爭影響評估。本研究除了關注電信服務之關鍵投入（頻譜資源、網路）是否發生重大變化外，將從行動通訊市場常用的競爭指標進行研析，包含市場集中程度（HHI）、離網率（Churn rate）、移轉率（Diversion ratio）等指標。進一步參酌國際作法，分析合併對競爭（透過關注頻譜集中以外的機制）及未來市場發展帶來之影響，其中價格與投資為主要兩個因素。

第四、我國電信事業相互投資、合併政策建議研析。本研究依電信管理法第 26 條第 6 項規範審酌電信事業合併案，對於本次二件電信事業申請合併案，主管機關可先確立未來行動通訊市場家數可能從 5 家變為 3 家，在此情境下，主管機關可臚列出其政策願景與優先目標。本研究建議主管機關應可考量，兼顧消費者享有合理價格及通訊服務品質提升之同時，仍需考量到促成電信市場公平競爭之政策願景。其後，為了確保電信事業持續投資，主管機關可將促進市場導入符合公共利益之新技術列為第四項目標、第五項則針對頻譜資源超出上限的不同個案情形，課予不同義務，最後，主管機關應考量合併後消滅公司原有勞工與原有合作夥伴之權益，保障消滅公司勞工、策略夥伴或簽約之經銷門市等，以維持整體社會安定性。

四、主要建議事項

(一) 立即可行之建議

1. 因應 5G 對電信市場帶來之演進，建議應持續追蹤國際相關案例，對市場與消費者之影響，並建立事後評估機制，以及各國主管機關因應措施，相關措施可作為完備我國行動通訊產業之參考。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 由於電信事業相互投資或合併案涉及多個機關職權的之分工，在政策制定和執行方面需透過協調和溝通，以建立完備審查制度。

(二) 中長期建議

1. 在電信事業合併案審查時，主管機關應綜合評估合併案對市場競爭、消費者權益及產業發展的影響，並要求存續公司定期呈報承諾或執行情形與後續執行規劃。
2. 本研究建議主管機關可持續追蹤電信事業合併後零售價格變動趨勢及市占率變化，與網路整併過程之服務品質，以保障用戶權益。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

Abstract

Keywords：Telecoms mergers and acquisitions、Telecoms major cooperation、Telecommunications Management Act、Market structure、Price quantitative analysis

1. Introduction

In recent years, the telecommunications industry has integrated spectrum and network resources through cooperation or mergers to improve business conditions or enhance network coverage, becoming a global trend in the mobile communications industry. Since the launch of 5G in Taiwan at the end of June 2020, various telecommunications enterprises have integrated through cooperation methods such as spectrum sharing and spectrum transfer. Furthermore, Taiwan Mobile (TWM) announced its merger with Taiwan Star Telecom (TST) on December 30th 2021, followed by Far EasTone Telecommunication's (FET) announcement of its merger with Asia Pacific Telecom (APT) on February 25th 2022. They have subsequently applied to the National Communications Commission (NCC) and Fair Trade Commission (FTC) in accordance with the law. The above series of telecommunications industry collaborations and mergers show that Taiwan's mobile communication market structure has gradually evolved in response to new market trends.

Telecommunications industry cooperation and mergers have a profound impact on industries and people's well-being in various countries. This project conducts an in-depth investigation into the review and investigation procedures and theories of various regulatory agencies to evaluate the impact of changes in competitive dynamics on industries and social welfare caused by changes in the telecommunications market due to significant cooperation or mergers. This will aid regulatory agency’s decision-making processes when reviewing significant cooperation or merger cases within the telecommunications industry. Additionally, this

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

project will conduct market research and opinion surveys to analyze potential issues such as upstream-downstream relationships within industries and market competition related to Taiwan's 5G/B5G market size, spectrum resources, industrial environmental changes while deploying supporting measures for reviewing industrial mergers.

2. Research Method and Process

This study uses literature analysis to grasp relevant literature data on significant cooperation or merger cases within the telecommunications industry internationally from case backgrounds, applicable regulations, regulatory agency review processes to evaluation criteria. Additionally, this study analyzes Taiwan's current telecommunications market situation by organizing its overall structure from a telecommunication operator perspective analyzing horizontal/vertical competition relationships between operators as well as product price analysis, substitute service analysis along with other analytical items for discussion purposes. Furthermore, this study adopts spectrum concentration analysis, investment analysis along with market competition impact assessment methods for research purposes.

From the perspectives of unilateral effects, competition intensity, price quantification analysis, and efficiency benefits analysis, this study analyzes the impact of domestic telecommunications industry mergers on market competition. In addition, this study also collects opinions from experts in various fields through seminars to make the research content more comprehensive. Furthermore, based on the experience of reviewing major cooperation and merger cases in the telecommunications industry by regulatory authorities, this study evaluates and proposes short-, medium-, and long-term regulatory policy directions and supporting measures that contribute to the overall development of Taiwan's information and communication industry.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3. Important Findings

During the execution phase of this project, four major research objectives were completed: First, an analysis of international telecommunications industry mergers and major cooperation cases. The main focus was on cases in the UK, Germany, the US, the Netherlands, Malaysia, Hong Kong, South Korea, Finland, Italy and other countries. For international merger cases, regulatory authorities in each country focused on competition issues in the mobile communications market. To address these issues, both merging parties and regulatory authorities engaged in full communication and proposed voluntary commitments to resolve regulatory concerns before ultimately obtaining approval from regulatory authorities. However, for the H3G/O2 case in the UK, the European Commission believed that voluntary commitments proposed by both merging parties were insufficient to eliminate post-merger competition issues such as price increases or quality declines that could hinder innovation; therefore, it rejected this case. The common point among major international cooperation cases was sharing network infrastructure to reduce construction costs.

Secondly is an analysis of Taiwan's current telecommunications market situation. The mobile communications market is a high capital expenditure market where MNOs must obtain frequency usage rights and invest in network construction to provide mobile communication services. Due to Taiwan's highly saturated mobile communications market which limits telecom enterprises' ability to expand their markets under price competition pressure; besides APT and TST operating at a loss it also affects MVNO development. In terms of external environment factors there are more people who are accustomed to using free voice services provided by large digital platforms which affects telecom enterprises' profitability. Additionally under 5G era development new technologies such as Open RAN (Radio Access Network), network slicing

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(virtualization), edge computing or core network cloudification will allow telecom companies to participate in enterprise

Thirdly is an assessment of the Competitive Impact of Domestic Telecommunications Market Mergers. In addition to focusing on whether there have been significant changes in key inputs to telecommunications services (spectrum resources, networks), this study will analyze commonly used competition indicators in the mobile communications market, including market concentration (HHI), churn rate, diversion ratio, and other indicators. Furthermore, referring to international practices, we will analyze the impact of mergers on competition (by focusing on mechanisms other than spectrum concentration) and future market development, with price and investment being the two main factors.

Fourthly, analysis of mutual investment and merger policies in Taiwan's telecommunications industry. In accordance with Article 26(6) of the Telecommunications Management Act, this study considers telecommunications industry merger cases and proposes policy visions and priorities for a possible reduction in the number of mobile communications market players from five to three. This study suggests that the competent authority should consider balancing consumer access to reasonable prices and improved communication service quality while also promoting a policy vision for fair competition in the telecommunications market. To ensure continued investment by telecommunications companies, the competent authority can list promoting new technologies that meet public interests as its fourth priority item and impose different obligations for different cases where spectrum resources exceed their limits as its fifth priority item. Finally, the competent authority should consider protecting the rights and interests of laid-off employees and former partners of eliminated companies to maintain overall social stability.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

4. Main Recommendations

(1) Recommendations that can be implemented immediately

1. In response to the evolution brought about by 5G on the telecommunications market, it is recommended that we continue to track international relevant cases regarding their impact on markets and consumers while establishing an after-the-fact evaluation mechanism as well as measures taken by various regulatory authorities for reference in developing our country's mobile communication industry.
2. As mutual investment or merger cases involving telecommunications companies involve multiple agencies' jurisdictional responsibilities, coordination and communication are necessary for policy formulation and implementation through establishing a complete review system.

(2) Medium- and long-term recommendations

1. When reviewing telecommunications industry merger cases, the competent authority should comprehensively evaluate the impact of the merger on market competition, consumer rights and interests, and industry development, and require the surviving company to regularly report on its commitments or implementation status and follow-up implementation plans.
2. This study suggests that the competent authority should continue to track changes in retail prices and market share after telecommunications industry mergers, as well as service quality during network integration, in order to protect user rights.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第一章 緒論

第一節　研究計畫緣由與工作項目

一、 研究計畫緣由

電信產業技術演進迅速，並且通訊網路布建需要龐大投資成本，構成電信產業兼具高技術、高資本的產業獨特性。而隨著第五代行動通信（5G）技術標準制定後，5G技術超高速率（Enhanced Mobile Broadband Access, eMBB）、超大連結（Massive Machine Type Communication, mMTC）、超可靠低延遲（Ultra-Reliability and Low Latency Communication, uRLLC）等三大特性，將無線通訊技術滲入人類社會經濟眾多面向，未來電信產業不僅具備高技術、高資本特性，也成為各國關鍵基礎產業之一而具備高重要性特質。

從技術發展觀點而言，5G技術為實現超高速資料傳輸、適應多元應用情境之目標，在5G技術架構引入新興技術、高頻段毫米波（Millimeter waves）等，藉此促進未來新興應用發展。但5G新技術尚在研發階段、高頻毫米波需要更密集布建網路等因素，使得5G投資成本大幅上升。因此國際間出現各種電信事業合作模式，透過合併、投資等策略措施降低成本或提升業者合作綜效。近年國內也存在台灣大哥大宣布合併台灣之星電信、遠傳電信宣布合併亞太電信等重大案例。

國內外電信業者合縱連橫趨勢已然成形，然而任何電信市場重大變動將對各國產業與終端用戶產生深遠影響。產業變動衝擊影響為跨產業領域、涉及國內多方利害關係人。為符合我國整體社會福祉並使全民受惠，主管機關肩負重責大任需制定兼具完整性與前瞻性之決定與相關配套措施。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

二、 工作項目

本計畫依據委託機關採購案計畫書委託辦理內容，依序敘述執行工作項目如下：

- 工作項目一：蒐集國際上至少 5 例「電信事業合併」案例資料（准、駁至少各 1 例），並提出分析意見；
- 工作項目二： 蒐集前項 5 例「電信事業合併」案例之政策或監理相關文件（包含官方文件及非官方文件），並提出簡要分析意見；
- 工作項目三：蒐集國際上至少 3 例「電信事業重大合作」案例資料、合作內容及主管機關對該合作之監管措施；
- 工作項目四： 參考國際及國內審查「電信事業重大合作、合併」案例，彙整及分析國內電信市場發展及競爭現況；
- 工作項目五：辦理 3 場專家學者座談會議；
- 工作項目六：協助主管機關辦理「電信事業重大合作、合併」相關審查案之資料蒐集與整理、市場調查、意見徵詢及各項分析事宜；
- 工作項目七：針對我國「電信事業相互投資、合併」相關案例，提出符合我國國情之審查原則、政策建議、確保競爭矯正措施、提升整體通傳產業發展及消費者權益保障之措施；
- 工作項目八：評估並研提我國資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向之優先順序及配套措施；
- 工作項目九：於履約期間提供諮詢服務。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二節　研究計畫分析架構

一、研究動機與目的、問題陳述

近年來，電信事業透過合作或合併整合頻譜與網路資源、改善經營情況或提升網路涵蓋率發揮綜效，已成為全球行動通信產業發展趨勢之一。本研究觀察多數歐洲國家與美國近期的電信事業合併案例，合併後行動網路經營者（Mobile Network Operator, MNO）家數多由4家變3家，主管機關在審理案件時，首先對受影響之相關市場進行評估，並提出考量事項或可能對市場競爭造成疑慮之關切，此時，電信事業需針對疑慮做出承諾，以期通過合併審查，最終結果主管機關可能採取有條件核准、無條件核准，或是否決之情形。例如：美國T-Mobile與Sprint兩家行動通信營運商在2020年完成合併，由美國司法部與美國聯邦通訊委員會分別審理此案件，營運商允諾推動全國5G網路布建、加強偏遠5G網路布建、提升傳輸速率、不漲價宣言等。

綜觀我國電信產業各業者經歷多年變化，自2G、3G陸續有多家行動通信營運商進入或退出市場；2014年4G行動寬頻服務開放後，中華電信股份有限公司（以下簡稱中華電信）、台灣大哥大股份有限公司（以下簡稱台灣大哥大）、遠傳電信股份有限公司（以下簡稱遠傳電信）、台灣之星電信股份有限公司（以下簡稱台灣之星）、亞太電信股份有限公司（以下簡稱亞太電信）等陸續取得特許執照提供4G服務，市場形成三大兩小之態勢，在高度競爭的環境下，造就我國用戶享有平價、優質的行動寬頻服務環境。在2020年2月21日我國5G首波頻譜競價完成，並創下歷史新高的新臺幣1421.91億元得標金。然而，我國電信事業正面臨需求有限、投資成本高、低利潤率低的市況，且5G技術之重要關鍵應用尚在發掘階段，如何透過5G獲得收入成長，亦是電信事業須突破之難題。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

另一方面，由於在5G時代下，MNO之主要服務範圍將不限於零售市場，尚包括垂直場域創新應用，以及面臨大型跨國數位網路平臺與OTT服務興起，在經營成本高居不下的前提下，除了零售市場成長有限外，在企業客戶市場，行動通信營運商也將面臨來自系統整合業者之競爭挑戰。因此，我國於2020年6月底5G陸續營運開通以來，各家電信事業已透過頻譜共用與頻譜轉讓等合作方式進行整合，接著更進一步，台灣大哥大於2021年12月30日宣布合併台灣之星電信，不久後，遠傳電信亦於2022年2月25日宣布合併亞太電信，並陸續依法向國家通訊傳播委員會（以下簡稱通傳會）及公平會提出申請。由上述一連串的電信事業合作、合併協議可發現，我國行動通信市場結構已逐步因應新市場態勢產生相對應的演化。

電信事業合作、合併對各國產業及民眾福祉影響深遠，本計畫深入調查各國主管機關之審核調查程序及理論，以評估電信市場之競合變化對產業與社會福祉之影響，以利主管機關在進行電信事業重大合作、合併案件審查時之論理及決策準據，並輔以市場調查、意見徵詢等研析，深入產業上下游關係及市場競爭等潛在議題，前瞻我國5G、B5G市場規模、頻譜資源與產業環境變化，以及在審視產業合併時應提前部署的配套措施。

針對電信事業合併案例，本計畫研究範圍跨及英、美、歐、亞，嚴選與我國行動通信市場遭遇類似問題之經典案例，針對頻譜資源分配、零售及批發市場競爭失靈，或行動通信資費補救措施，擷取其可供我國借鏡之市場分析方法及核准條件設計；電信事業合作案例方面，選取歐洲與亞洲代表性案例，其合作跨及2G、3G、4G、5G，或5G跨業者合作協議，此外，關於頻譜共用或電塔等基礎設施共享，也將深入該合作案遭遇其他業者抗議之處理方式，以下分點列示本計畫將深入分析探討之主題及預期效益：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 針對國際合作、合併案例，深入蒐集背景資料、審查過程、主管機關准駁之考量，以及政策或監理相關文件，通盤彙整相關資料加以分析，供我國參考。
  - 電信事業合併案例：(1)英國 T-Mobile UK 與 Orange UK 合併為 EE、(2)德國 Telefónica 合併 E-Plus、(3)香港 HKT 合併 CSL、(4)英國 H3G UK 合併 Telefónica O2 UK（駁回）、(5)荷蘭 T-Mobile NL 併購 Tele2 NL、(6)美國 T-Mobile 合併 Sprint，以及(7)馬來西亞 Celcom 與 Digi 合併。
  - 電信事業合作案例：(1)芬蘭 DNA 與 TeliaSonera 成立合資企業以達成網路共用、(2)Telecom Italia 與 Vodafone 聯合控制 INWIT、(3)韓國 SKT、KT 與 LG U+簽訂「5G 偏遠網路共用」協議。
- 除參酌國際案例，並進一步蒐集與彙整我國電信市場概況，針對申請案件進行市場調查、意見徵詢，涵蓋市場競爭、消費者權益維護及產業發展等議題，結合國際經驗及我國市場特性，依我國情況建立審查是類案件之一致性準則及提出產業政策之適當建議，促進國內產業發展、保障消費者權益，協助主管機關作成多方互利共贏之決定。
- 綜合前述分析，評估電信事業合作、合併案之後續影響，以各國主管機關之准駁考量及案件後續為鑑，進行合併案對我國市場影響量化分析，具體調查可能產生之後續變化，規劃引入市場競爭之恰當時機，研提短、中、長期監理方向之先後順序及配套措施。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

二、研究計畫架構

本計畫之研究架構圖示如下。

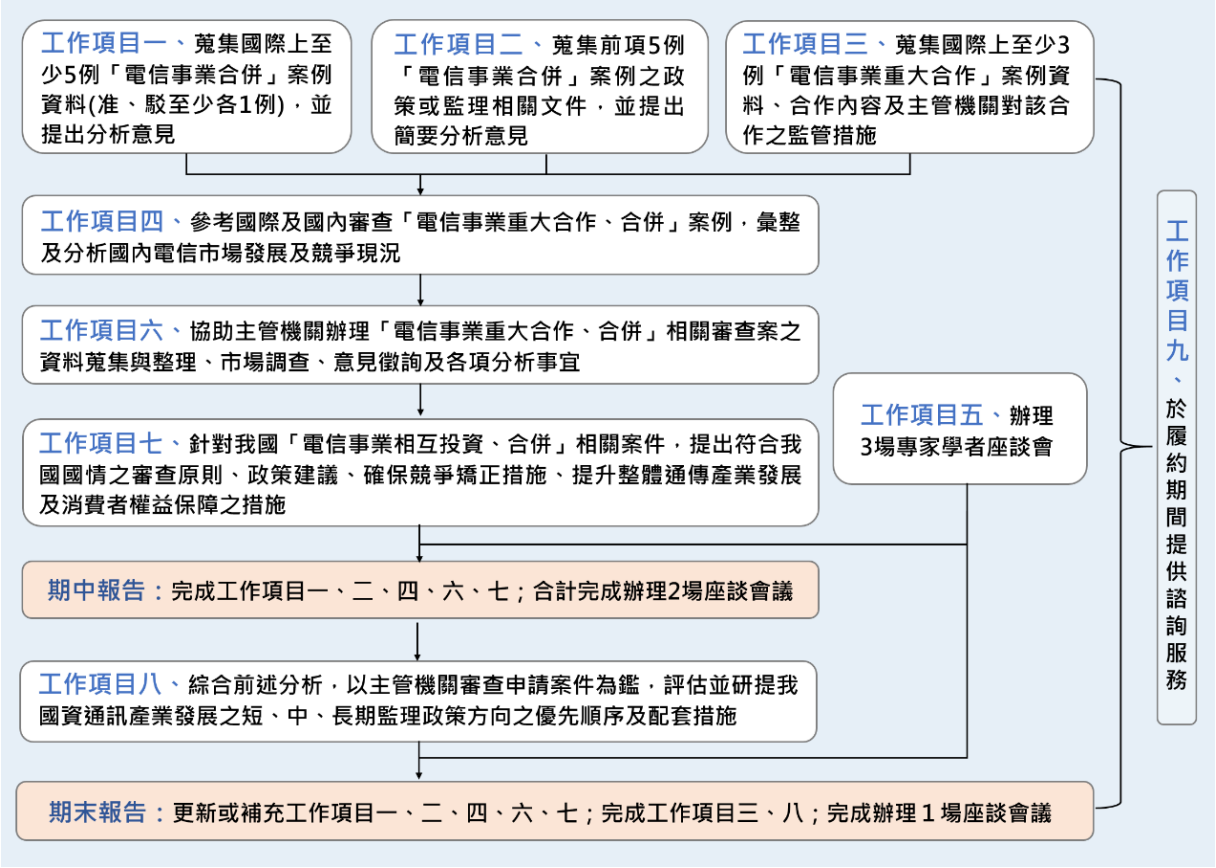


圖 1-1：本計畫之研究架構

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三節　研究計畫方法、施行步驟

一、 研究分析方法

本計畫依據各委託辦理工作項目，透過文獻分析法、個案研究與比較分析法、產業經濟學分析方法，以及舉辦座談會之方式，綜整前述工作項目的產出，相關研究方法分述如下：

（一） 文獻分析法

本計畫以研究國家主管機關公告文件、學研機構或顧問公司發表研究報告等為對象進行資料蒐集與檢視。藉由文獻分析法廣泛蒐集、研析電信事業重大合作相關政策規範與研究成果。文獻資料蒐集範圍包含各國政府單位的法令規範、政策與諮詢文件、業界研究、企業組織資料、研究論文與期刊、報章新聞等，以其盡可能全面性彙整資料，以利後續進行研究和協助主管機關研提政策建議。

（二） 個案研究與比較分析法

本計畫涵蓋各國電信事業重大合作案例，並且包含主管機關政策文件，蒐研範圍涉及多國個案與文獻資料。因此透過文獻分析法完善分類架構，透過比較分析方式從資料中研判共同趨勢與關鍵差異。由於不同國家政策背景差異、產業發展程度落差、以及資訊有限等因素。使用個案研究法，以關鍵國家個案為研究對象，深入研析個案背景以及與我國之異同，有助於研提我國參考之概念或原則。

因本案研究範圍與議題甚廣，故由財團法人電信技術中心為核心團隊，整合國內外相關專業機構與專家學者共同執行本案。由於不少國際重大電信事業合作案例發生於歐洲各國，並且歐盟在電信相關法規、競爭法領域具有系統性且國際遵循之法律體系，歐盟執委會

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（European Commission）相關決議為各國主管機關重要參考文獻，因此本研究由電信技術中心研究團隊與英國顧問公司Plum Consulting London LLP（下稱Plum）合作，Plum過去曾參與歐盟、英國相關重大電信合作案例研究經驗，對於相關議題具備豐富研究能量，有助於國際個案進行深入研析與建立我國審查是類案件之標準，以利順利完成委託機關對本案設定之工作項目並達成預期成果。

總結而言，透過個案研究深入掌握研究對象之關鍵細節，藉由比較分析法從宏觀面掌握國際發展趨勢脈絡，藉此達到兼具廣度與深度的研究視角。同時透過合作團隊Plum顧問公司之實務經驗，深入研析各國主管決議與考量。且進一步參考我國產業現況與環境，提出具體建議及因應措施，協助主管機關研提適當處理電信事業申請合併案之政策建議。

（三） 舉辦座談會與訪談專家學者

各國在法規制度、產業特性乃至國家政策願景皆存在差異，所以國際研析成果必須考量我國特性。因此，本研究在蒐集各國相關資訊時，也透過座談會方式邀集學研各界代表，由研究團隊設計相關議題提供與會專家進行討論，了解學研界對於國際案例、我國政策建議。座談會除蒐集各界意見之外，也具有盤點國際發展現況之特性。因此透過研討會匯集各界意見，尋求最適合我國之政策建議。研討會之成果亦將進一步整理分析，協助主管機關提出適切之政策建議。

除了舉辦座談會外，亦以視訊方式訪談專家學者意見，對於我國5G時代電信市場結構變動之影響以及對頻譜資源管理規範之看法。

（四） 產業經濟學分析方法

電信事業重大合作案件影響範疇廣大，並且直接衝擊各國通訊市場、產業鏈現況。本研究不僅從政策制度、法律規範層面進行分析，

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

亦將從產業經濟角度切入，探討電信事業重大合作案件對於電信市場、上下游產業鏈、終端消費者之影響。並從產業宏觀面探討適當之政策措施，一方面協助電信相關產業發展，另一方面使社會整體福祉增加並可與民共享。

基於上述立場，本研究運用產業經濟學相關研究與分析架構，基於宏觀視角分析對整體市場競爭發展適當之政策措施。依照個案特質，使用五力分析、衝擊影響評估、競爭度指標分析（HHI）、競爭效果分析（單方效果、共同效果）等。參考實際研究執行所面臨之議題，依需求選擇適當架構進行分析。

本研究採用上述分析與評估方法，以下定義相關專有名詞：

1. 五力分析（five forces analysis）：又稱波特競爭力分析、產業五力分析。此概念出自於為麥可·波特（Michael Eugene Porter）在 1979 年發表的著作《競爭戰略：分析行業和競爭對手的技術》（How Competitive Forces Shape Strategy）[1]，提供許多企業管理層思考產業競爭與地位分析的基準架構。該分析包含五個力量，來自客戶的議價價力（Bargaining Power of Buyers）、供應商的議價能力（Bargaining Power of suppliers）、替代品的威脅（Threat of substitute products）、新進廠商的威脅（Threat of New Entrants），共同組合而演變出影響公司的第五種力量，即來自現有競爭者的威脅市場現有競爭者（Competiton in the industry）。此分析用於定義出一個市場吸引力高低程度。

[1] Porter, M. (1979), How competitive forces shape strategy, https://asiakas.kotisivukone.com/files/laatuoptimi2013.kotisivukone.com/tiedostot/porter_5competitive_forces.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 赫芬達爾—赫希曼指數(Herfindahl-Hirschman Index, HHI)：用於評估市場集中度指標之一，計算方式為加總相關市場中各家業者的市占平方和[2]。

3. 用戶平均貢獻度（Average Revenue Per User, ARPU）：在一定期間內（多為一個月）業者收入除以用戶數的比率（例如行動數據ARPU=行動數據營收/可使用行動上網用戶數[3]）

4. 稅前息前折舊攤銷前的獲利（Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization, EBITDA）：在一定會計期間，業者稅前淨利加上利息、稅、折舊與攤銷費用之總和[4]，公式如下：

稅前淨利＋利息＋稅＋折舊＋攤銷

5. 單方效果（Unilateral effects）：結合後，參與結合事業因消除彼此競爭壓力，而得以提高商品價格或服務報酬之能力。前揭情形，可依結合前後市場集中度變化、參與結合事業市場占有率、非參與結合事業市場占有率及供給反應程度、買方對價格變動的反應程度加以評估。若屬差異化商品或服務之情形，則可進一步評估參與結合事業之商品或服務替代緊密程度（是否為對方最佳替代選項、顧客群是否高度重疊或只在參與結合事業間轉換、產品定位及價格之接近程度、是否經由相同通路銷售）及結合前的利潤等。[5]

[2] United States Department of Justice (2010), Horizontal Merger Guidelines, https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010#5c

[3] 通傳會（2016），104 年通訊傳播績效報告，https://www.ncc.gov.tw/chinese/show_file.aspx?table_name=site_content&file_sn=1563

[4] 李耀魁（2015），財務報表分析寶典 IFRS 增修訂二版，台北：財團法人台灣金融研訓院。

[5] 公平會，公平交易委員會對於結合申報案件之處理原則，https://www.ftc.gov.tw/internet/main/doc/docDetail.aspx?uid=1801&docid=217&mid=1801

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

6. 移轉率（diversion ratios）：指的是第一種產品漲價時，流失的銷售量當中有多少會轉換為第二種產品之銷售。合併業者一方與另一方銷售產品之間的移轉率，在評估單方價格效果時，可以提供相當有價值的資訊，移轉率愈高表示出現單方效果的可能性愈高。[6]

7. 向上定價壓力（Upward Price Pressure, UPP）：藉由評估合併後可能會產生兩股壓力，一股是因消除了競爭而能單方面提高價格的壓力（Upward Price Pressure），一股是產生效率成本節省使價格有降低的壓力(downward pricing pressure)，UPP就是在比較這兩種壓力的淨（net）大小。[7]

8. 共同效果（Coordinated effects）：結合後，參與結合事業與其競爭者相互約束事業活動、或雖未相互約束，但採取一致性之行為，使市場實際上不存在競爭之情形。前揭情形可依事業家數、市場集中度、參進障礙、產品同質性、事業間規模與成本之對稱性、市場透明度、交易模式、產能利用率、是否存在擁有獨特競爭誘因且可影響市場競爭程度之事業，及該事業是否為參與結合事業等加以評估。[8]

二、 施行步驟

本計畫之執行步驟與流程分為三階段，如下：

階段一：本研究透過次級資料與文獻分析法，掌握國際間對於電信事業重大合併、合作個案之相關文獻資料。本研究所蒐集之資料類

[6] 胡祖舜（2019），競爭法之經濟分析，元照出版有限公司。
[7] 胡祖舜（2019），競爭法之經濟分析，元照出版有限公司。
[8] 公平會，公平交易委員會對於結合申報案件之處理原則，https://www.ftc.gov.tw/internet/main/doc/docDetail.aspx?uid=1801&docid=217&mid=1801

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

型區分為官方、非官方資料等兩類，具體範疇為蒐集國際間重點國家官方文件，包含與重大合作案相關之法規、草案、指引、白皮書、專家小組建議、公眾意見徵詢文件等。以及非官方研究報告，例如顧問公司委託研究報告、學術研究成果等，多方掌握不同利害關係人立場之研究成果。藉由廣泛資料蒐集與彙整，建立後續研究之扎實基礎。

階段二：本研究基於國際個案資料文獻與深度個案分析成果，進一步協助主管機關辦理電信事業重大合作、合併相關案件審查所需之資料蒐集與整理、市場調查、意見徵詢等研究項目，並且研提符合我國之審查原則與政策建議。

階段三：本研究透過座談會分享研究團隊之階段成果，匯集各界專家人士之意見，一方面協助調整研究後續執行方向與議題；另一方面掌握我國相關利害關係人或專家之立場與專業見解，使研究內容更為完善。此外基於主管機關審查電信事業重大合作、合併相關案件之經驗，進一步評估並研提有助於我國整體資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向之優先順序及配套措施。本計畫於履約期間內均配合提供委託機關研究範圍內業務諮詢及相關資料蒐集及分析，以及按照委託機關指定時程辦理研究進度及報告撰寫工作進度會議。

三、 章節架構

本計畫之章節架構共有八章，概述如下：

- 第一章為緒論，說明本研究背景、架構、執行方法與步驟；
- 第二章整理國際電信事業合併或合作案之審查機制，簡介歐盟之審查機制，以及由產業主管機關進行審查或由競爭主管

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

機關進行審查之適用國家；

- 第三章針對國際電信事業合併案例進行分析，從案例背景、適用法規、主管機關審查經過與評估基準等，分析包括英國、德國、香港、荷蘭、美國與馬來西亞等主管機關審查電信事業合併案例時之關切重點，整理主管機關對案件之考量、准駁決議與附帶條件，並探究併購後對市場衍生之影響；

- 第四章針對國際電信事業合作案例進行分析，舉芬蘭、義大利以及韓國電信業者合作案例，分析案例內容與主管機關之監管措施。藉由第三章與第四章研究內容，幫助主管機關掌握國際間處理電信事業合併案例與合作案例時，各國考量基準與監管措施；

- 第五章針對國內電信市場現況進行分析，整理我國電信市場整體架構，並透過五力分析探究行動通訊市場概況，從電信業者角度分析其水平、垂直業者的競爭關係，以及產品價格分析、替代服務分析與其他分析項目進行探討，讓主管機關充分掌握我國行動通訊市場結構概況與競爭態勢；

- 第六章針對國內電信市場合併案例進行競爭影響評估，本研究從頻譜集中度分析、業者投資成本、單方效果、價格量化效果分析、共同效果、投資效率與效益等面向分析探討，並提出競爭影響評估後之分析建議；

- 第七章則蒐集主管機關於合併案審理期間，各界意見重點與利害關係人看法，透過訪談以及舉辦專家座談會等方式，掌握國內各界對於我國電信事業合併案例之見解與建議；

- 第八章則整合國際間研究成果、國內市場結構調查、合併案例競爭影響評估分析與蒐集國內利害關係人意見後，蒐集統

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

整出本研究對於主管機關審查我國電信事業相互投資、合併所提出之相關政策建議，以及產業中長期政策建議。由於本研究執行期間，主管機關亦通過我國電信事業合併案例，基於對未來市場演進之關切，本研究亦提出後續研究建議，供主管機關制定長期觀測我國電信市場發展之政策建議參考。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二章 國際電信事業合併或合作案之審查機制簡介

第一節 歐盟體系下之審查機制

在本研究研析之七起國際電信事業合併案例中，有四起案例係由歐盟所管轄，包含英國的T-Mobile UK與Orange UK合併案（2010年）、德國的Telefónica與E-Plus合併案（2014年）、英國的H3G UK與Telefónica O2 UK合併案（2016年）、荷蘭的T-Mobile NL與Tele2 NL合併案（2018年）。

一、 適用法規、管轄機關

歐盟的競爭主管機關為歐盟執委會競爭總局（European Commission Diretorate General for Competition, DG COMP），負責歐盟層級之合併案的行政管制。其所適用之法規為歐盟執委會依據《歐洲聯盟運作條約（the Treaty on the Functioning of the European Union）》第106條[9]，所訂定之《規則(EC)139/2004（Regulation (EC) 139/2004）》（下稱《歐盟合併規則》），對事業（Undertaking）間之集中化[10]予以管制。當事業之集中化達一定閾值條件，即會啟動歐盟層級的競爭管理，歐盟執委會將對該集中化行為有專屬管轄權[11]。

二、 通報與調查程序

歐盟對於集中化行為的管制可分為申報與調查程序。根據《歐盟合併規則》第4條第1款之規定，涉及歐盟層級之集中化行為的事業對

[9] The Treaty on the Functioning of the European Union, Article 106, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN

[10] 包含合併、收購、特定合資（joint venture）等行為態樣。

[11] Regulation (EC) 139/2004, Article 21, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:024:0001:0022:en:PDF

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

歐盟執委會負有申報義務。而在向歐盟執委會申報之前，法律雖未有規定，但擬合併事業得與歐盟執委會進行申報前諮詢（pre-notification consultation）。

欲申報合併之事業必須填寫「表格CO（Form CO）」，該表格要求事業提出詳盡的資訊，若案情較為複雜，通常完成表格CO需要耗費數個月的時間。表格CO所要求的資訊主要可以摘要成以下六點：

1. 關於全部受到水平影響之市場的資訊-亦即擬合併事業雙方皆主動參與且雙方之總市占率達20%以上的市場。
2. 關於全部受到垂直影響之市場的資訊，即雙方當事人其中一方（或雙方）主動參與之市場的上游市場或下游市場，且該方（或雙方）在該上游市場或該下游市場中之總市占率達 30%以上。
3. 雙方當事人之詳細銷售資料。
4. 主要市場參與人之市占率評估。
5. 雙方當事人之主要客戶清單。
6. 對市場競爭結構之完整敘述，包含參進障礙、供需結構（亦須提供公司內部對市場及本次申報交易行為之分析文件）。

繳交表格CO之後，歐盟執委會將開始第一階段調查，歐盟執委會將聯絡利害關係人，尋求其對本次申報行為之看法，並且被連絡之利害關係人需要完成歐盟執委會所做對相關市場之問卷。

第一階段調查的結果，歐盟執委會可能會通過本次申報行為，或是提出第二階段調查。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

在第二階段調查中，雙方當事人需要回答極為詳細之資訊，並且提供大量的文件及資料。歐盟執委會必須提供審查意見通知，其中應概述對雙方當事人之疑慮，並讓雙方當事人得以參閱案件卷宗且有機會申請聽證（hearing）。在第二階段調查結束後，歐盟執委會的決定可能為通過（有條件或無條件）以及不通過。

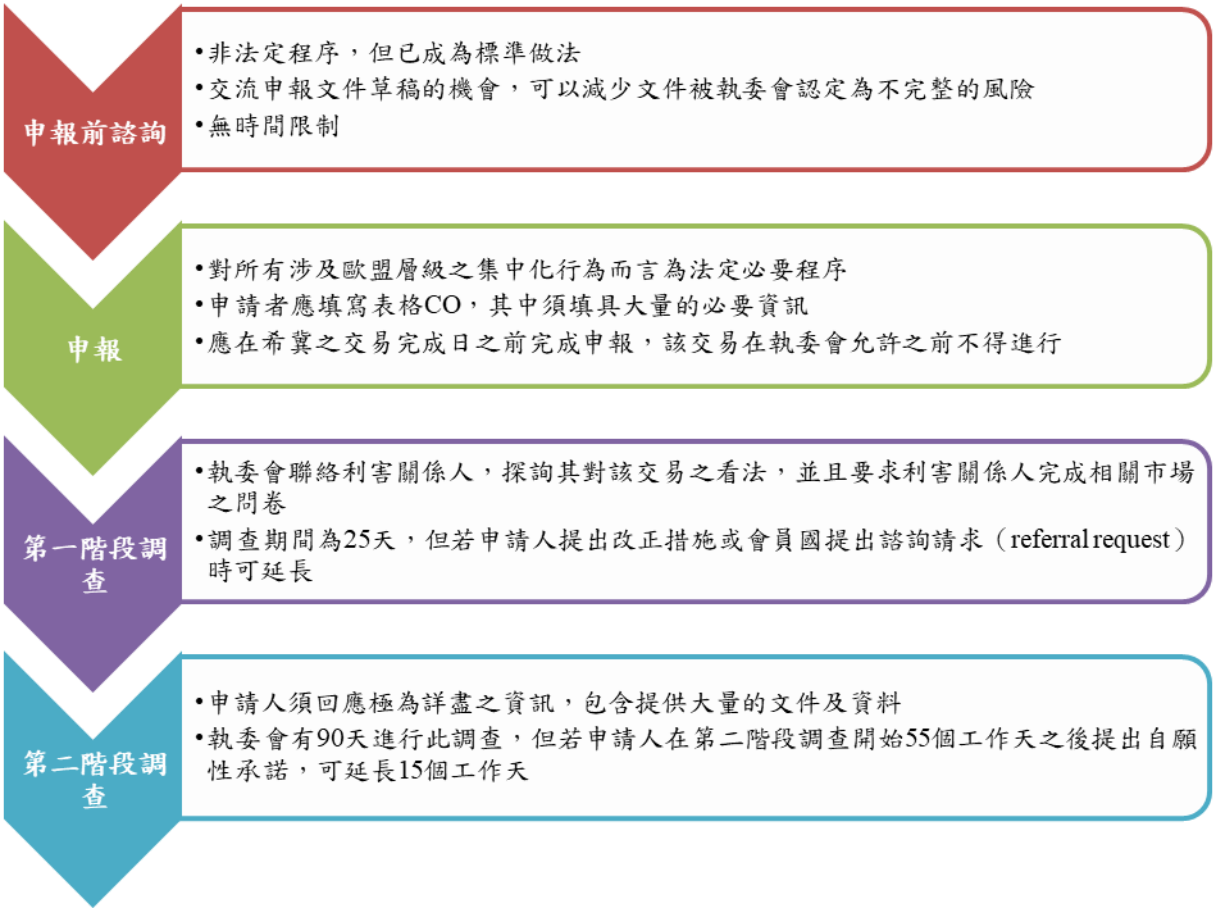


圖 2-1：歐盟執委會之申報及調查程序概覽

資料來源：本研究整理。

根據《歐盟合併規則》，執委會對合併案之審查範圍僅侷限在該交易行為對歐盟競爭產生之效果，亦即執委會的評估不應將無關競爭之因素納入考量（例如公共利益、國家安全考量）。然而，做出第二階段調查決定之職責落在全體委員（而非競爭委員）上，因此在若干合併案審查時可能納入就業、投資、能源及發展等考量因素。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

會員國可在有限的範圍內參與歐盟執委會的合併案審查程序，以保障其利益。歐盟執委會將給予會員國競爭主管機關合併案通知之副本。會員國競爭主管機關能夠在執委會的調查程序中與執委會分享其對該交易行為之看法，並且《歐盟合併規則》第21條賦予會員國在合併案審查程序中有限的參與權，以在遵循歐盟法的情況下保障各會員國的合法利益，如公共安全等。

（一） 利害關係人在執委會審查程序中之角色

在執委會的合併案審查程序中，利害關係人的意見至關重要。執委會會將利害關係人針對市場之特性所提供的資料納入考量。利害關係人亦對執委會驗證申報人之市場地位有所貢獻，並且利害關係人可藉由陳述意見而積極反對該起交易。在實務上，當大量的利害關係人反對一起交易時，該起交易要獲得執委會同意將變得非常困難。相同地，若市場上對一起交易沒有明顯反對時，執委會鮮少反對該起交易。

（二） 抗衡因素（countervailing factor）

在審查程序中，執委會將審查由申報人提出的用以證明效益的證據。申報人須提出證據證明效益達成以下三個判準：

- 該效益對消費者有利；
- 該效益僅能藉由合併產生；
- 該效益係可驗證的並且係可量化的。

經證立的效益將納入執委會的考量中。執委會亦將判斷該效益是否能夠一定程度地抵銷應合併而引發的對競爭之損害，而這點有時十分難以證明。即便執委會承認該起交易可產生一定的效益，通常執委會仍結論認為由該效益而生之利益不超過由該交易而生之負面影響。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（三） 消滅公司答辯[12]

在交易案件有爭議時，執委會鮮少將「消滅公司答辯」作為同意該起交易的主要論證。若欲使執委會接受此論證，申請人必須提出證據證明以下各項條件：

- 擬消滅公司將因財務困難而被迫退出市場。
- 除了該併購公司外，市場上不存在其他對競爭影響較少之買家。
- 因核准該起交易而對競爭產生之影響不大於因擬消滅公司之資產最終退出該市場而對競爭產生之影響。

此等條件使得申請人難以將消滅公司答辯作為成功說服執委會核准申請案的主要理由。

（四） 改正措施

為免申請之合併案被否決或為了避免合併審查進入第二階段調查，申請人時常提出改正措施。應注意到，僅有申請人得提出改正措施，亦即執委會不得提出改正措施。欲提出改正措施者應填寫「表格RM（Form RM）」。申請人得於第一階段調查及第二階段調查中提出改正措施。

執委會僅接受得於短期內實施且可消除因交易而起之競爭疑慮的改正措施。執委會曾公布針對改正措施之通知（OJ 2008 C267/1），告知何種類型之改正措施係可接受的。其中，執委會明顯較偏好結構性的改正措施，特別是減持（divestment）。執委會僅在特定例外情況下接受行為性改正措施。所謂行為性改正措施包含：申請人不進行特定商業行為、申請人承諾不提高價格、以及申請人承諾不減少產品類

[12] 「消滅公司答辯（Failing Firm Defense）」係指擬合併雙方以「若合併失敗，擬消滅公司最終將被迫退出市場」作為請求核准合併之理由。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

型或減少品牌[13]。

第二節 由產業主管機關及競爭主管機關各自進行審查之機制

在本研究研析之七起國際電信事業合併案例中，美國T-Mobile與Sprint合併案（2019年）係採產業主管機關及競爭主管機關各自就權責執掌進行審查之機制。

美國電信事業之合併須同時經過產業主管機關及競爭主管機關之審查，作為產業主管機關之聯邦通信委員會（Federal Communications Commission, FCC）負責就合併交易中所涉及當事人間持有執照控制權、頻譜管理租賃協議和服務授權之移轉，進行頻譜資源和相關權利之移轉結果是否合乎公共利益、便利及必要性之審查；美國競爭主管機關為聯邦交易委員會（Federal Trade Commission, FTC）與美國司法部反托拉斯局（U.S. Department of Justice (DOJ) Antitrust Division），而就有關電信事業之結合案件則是以DOJ具有單獨之管轄權限，因此，達到法定門檻之結合案件的當事人，除有豁免事由外，皆須依據美國1976年之HSR法案（the Hart-Scott-Rodino Antitrust Improvements Act of 1976）第18a條之規定向DOJ為事前申報（premerger notification）。

針對美國電信事業合併案之審查機制如何運作，請參見本研究報告之第三章第六節。

[13] 參見：European Commission (2008), Commission notice on remedies acceptable under Council Regulation (EC) No 139/2004 and under Commission Regulation (EC) No 802/2004。其中段落 69 表示，歐盟執委會認為行為性改正措施通常無法消除競爭疑慮，並且執委會及各國競爭主管機關亦難以在事後持續且有效地監管行為性改正措施。因此，執委會僅在特別的情形中考慮行為性改正措施，例如因綜合企業集團結構(conglomerate structures)出現的競爭疑慮。惟其中舉例之特別情形，僅係為回應歐盟最高法院在一起案例中認為歐盟執委會不得逕以當事人所提之改正措施為行為性改正措施為由認定其不具改正競爭疑慮之可能性，實際上歐盟執委會仍偏好結構性改正措施。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三節 由產業主管機關進行審查之機制

在本研究研析的七個國家案例之中，馬來西亞係採由產業主管機關審查電信事業合併案之機制。特別應注意到，按馬來西亞《競爭法（Competetion Act 2010）[14]》第3條第3項之規定，馬來西亞《競爭法》並非適用於所有的產業[15]，其中明確表示通訊及傳播產業並不適用於馬來西亞《競爭法》[16]。

針對馬來西亞電信事業合併案之審查機制如何運作，請參見本研究報告之第三章第七節。

第四節 小結

綜上所述，本研究所蒐集之國際合併案例依其審查方式可約略分為三大類，第一大類係以歐盟為代表，由競爭主管機關進行電信事業合併審查；第二大類係以美國為代表，由產業主管機關與競爭主管機關進行電信事業合併審查；第三大類係以馬來西亞為代表，由產業主管機關進行電信事業合併審查。

以下第三章更進一步針對本研究所提出之英國、德國、香港、荷蘭、美國與馬來西亞電信事業合併案例之研究分析成果。

[14] Malaysia (2016), Comepetetion Act 2010, https://www.mycc.gov.my/sites/default/files/Competition%20Act%202010%20-%2022092020.pdf
[15] Competetion Act 2010: "(3) This Act shall not apply to any commercial activity regulated under the legislation specified in the First Schedule and the Minister may, by order published in the Gazette, amend the First Schedule."
[16] Malaysia (2016), Comepetetion Act 2010, First Schedule.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三章 國際電信事業合併案例

第一節　T-Mobile UK 與 Orange UK 合併為 EE（英國 2010 年核准）

一、 案件背景

2009 年 9 月法國電信（France Telecom）與德國電信（Deutsche Telekom）各自旗下之子公司 Orange UK 與 T-Mobile UK，雙方於英國就行動通訊服務申請合併，各以出資 50%達成協議，並以 Everything Everywhere （EE）逐步取代舊品牌，合併完成後 EE 將成為英國最大的行動通信營運商（Mobile Network Operator, MNO）。

當時英國行動通訊市場主要由 O2、Vodafone、Orange、T-Mobile 及 Hutchison 3G（以下簡稱 H3G）5 家 MNO 組成，其中 H3G 與 T-Mobile 雙方存在無線接取網路共享協議（radio access network sharing agreement，簡稱 RAN 協議），該協議使英國公平交易局（Office of Fair Trading, OFT，其為 CMA 之前身）[17]對合併案產生疑慮，認為合併將會削減 H3G 的競爭力，以至於造成行動通訊市場的不良影響。另一方面從頻譜持有角度，Orange 和 T-Mobile 合併後將持有絕大部分 1800MHz 連續的頻段，且適逢即將提供 4G 服務，可能會發生 EE 一家獨大之局面，除了阻礙行動通訊市場的有效競爭之外，更可能導致資費價格提高而不利於消費者。

觀察合併前 2003–2008 年英國行動通訊市場營業收入[18]，整體營業收入有所增加，O2 為英國最大的 MNO，收入 43 億英鎊，約佔整體總收入的 27.9%；H3G 收入 1.2 億英鎊為最小，但於近五年營收大

[17] 英國 CMA 為前競爭委員會(Competition Commission)及公平交易局(Office of Fair Trading)兩者於 2014 年合併。

[18] Ofcom(2009),CMR Main 2009, https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20160703014857/http://stakeholders.ofcom.org.uk/market-data-research/market-data/communications-market-reports/cmr09/

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

幅成長 104.3%；Orange 與 T-Mobile 分占第三與第四，但相較其他業者近五年成長率偏低，且其中 T-Mobile 營收在 2008 年已呈衰退現象。

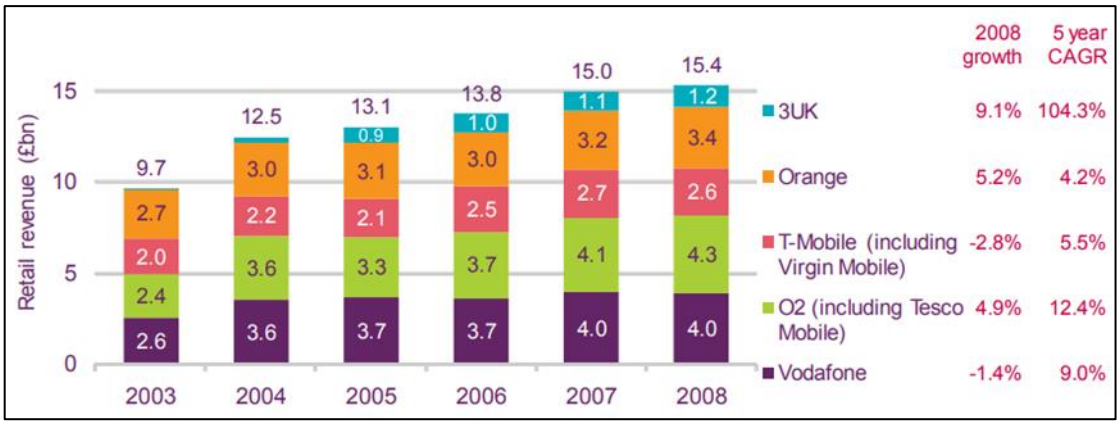


圖 3- 1：2003–2008 年英國五大 MNO 營業收入

資料來源：Ofcom

二、 適用之法律規定、審查流程

此案適用法源為英國 2003 年所制訂之「通訊傳播法」（The Communications Act 2003）[19]，其中第 3(1)條，明確規範電信監管機構通訊管理局（The Office of Communications, Ofcom）成立之目的：「增進公民與有關通訊傳播方面之利益，以及在適當情況下，透過促進市場競爭增進消費者福祉」，惟涉及市場競爭行為時，則依第 370 條規定，Ofcom 需與 OFT 共同調查，由 Ofcom 進行市場調查與提出專業建議，提供 OFT 就是否造成競爭減損作出裁決。惟此案依據歐盟執委會 2004 年 1 月 20 日第 139/2004 號歐盟合併規則（EU Merger Regulation），歐盟執委會具該案之管轄且排除成員國之管轄權，故

[19] UK Public General Acts, Communications Act 2003, https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2003/21/contents

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

OFT 依歐盟合併規則中第 9(2)條之規定，於 2010 年 2 月 2 日向歐盟執委會申請調查此案件[20]。

審查流程如上段所述，由 OFT 向歐盟執委會申請調查，再由歐盟執委會做出裁決。

三、 主管機關審查經過、關注重點及評估基準

歐盟執委會在審查中認為，T-Mobile 和 Orange 主要在三種不同的市場服務有所重疊：行動通訊零售市場、行動通訊批發接取市場與發話市場、國際漫遊批發市場，因此審查 2 家業者合併需對市場競爭進行通盤考量。

1. 行動通訊零售市場競爭分析

英國共有 5 家 MNO，分別是 O2、Vodafone、Orange、T-Mobile 及 H3G，其中 H3G 只營運純 3G 網路，並未營運 2G 網路，其 2G 網路服務透過 Orange 達成國際漫遊協議提供。

根據歐盟執委會提供之報告顯示[21]，2004 至 2008 年英國行動通訊零售市占率發展趨勢如下所示。

[20] Office of Fair Trading(2010), COMP/M.5650–ORANGE PCS LIMITED/T-MOBILE UK LIMITED-request pursuant to Article 9(2) of Council Regulation (EU) 139/2004, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/555de340ed915d7ae5000070/Orange-T-Mobile-article-9.pdf

[21] Office for Publications of the European Union(2010), Case No COMP/M.5650 - T-MOBILE/ ORANGE, https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m5650_1469_2.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

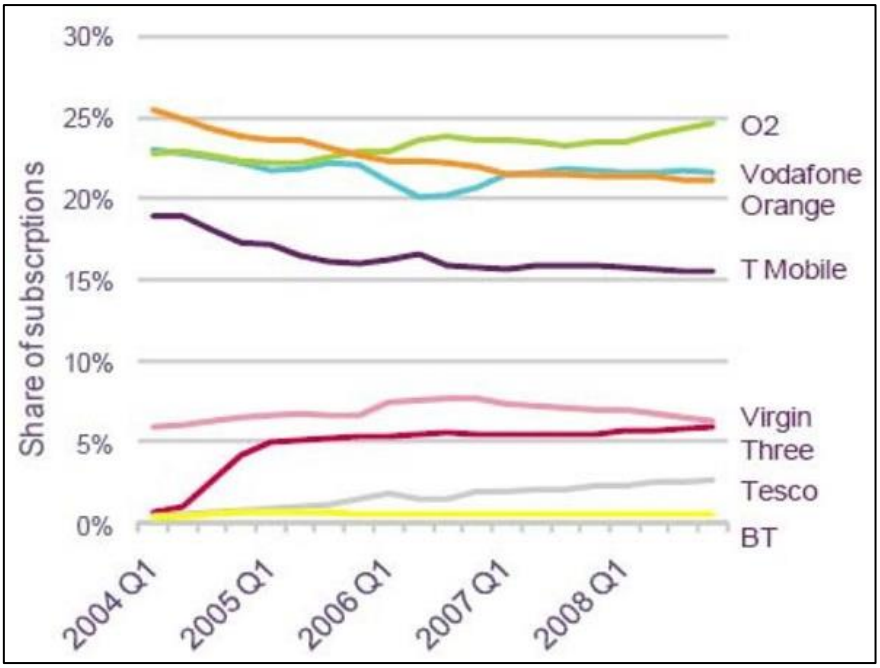


圖 3- 2：英國 2004 至 2008 年行動零售市占率

資料來源：歐盟執委會。

歐盟執委會經評估後認為，僅管 T-Mobile 與 Orange 合併後將擁有 30-40%市占率，但市場上仍然存在 O2 與 Vodafone 兩家具有競爭力之 MNO，以及為數眾多的 MVNO，且用戶在各行動通訊市場之轉換率相當頻繁，同時也具有可替代的服務管道，因此，歐盟執委會認為市場將持續處於競爭的狀態，但整體市場競爭力狀態仍需經 H3G 和 T-Mobile RAN 協議及 1800 MHz 頻譜分配狀況兩議題分析後，經全面評估後才能做出行動通訊零售市場競爭分析結論。

2. 行動通訊批發接取市場與發話市場競爭分析

針對該市場，歐盟執委會評估重點放在 H3G 和 T-Mobile RAN 協議及 1800 MHz 頻譜持有歸屬等兩項議題。首先，H3G 當時是英國唯一營運 3G 網路的 MNO，為了提升網路涵蓋率，H3G 於 2007 年分別與 T-Mobile 及 Orange 達成 3G RAN 以及 2G 國際漫遊協議，兩者協議皆保障 H3G 在語音/簡訊及數據傳輸上有更廣泛的服務涵蓋率。惟

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

一旦合併後，EE 為了自身利益與打擊競爭對手，可能有誘因終止現行協議，或者同意協議但提高對 H3G 的漫遊收費、提供較差的服務條款等，使得 H3G 難以在市場中生存下去，進而對英國行動通訊市場造成重大影響。綜上所述，歐盟執委會認為若合併通過，將導致市場競爭力出現嚴重疑慮。

在頻譜分配方面，合併前英國 5 家 MNO 持有頻譜如下圖所示，若合併通過，T-Mobile 與 Orange 在 1800MHz 頻段將持有絕大部分且連續的頻寬，遠大於其他競爭對手持有的頻寬，且考量到未來幾年英國預計拍賣釋出 800MHz 及 2600MHz 頻譜供 4G 使用，能否掌握足夠大且連續的頻寬是 4G 技術的關鍵，歐盟執委會認為若合併後，EE 整合其 1800MHz 頻段中所掌握的優勢與新釋出的頻譜，將可能導致 EE 成為英國唯一一家能夠提供 4G 高品質傳輸速度之經營者，其他 MNO 明顯無法與之抗衡，進而嚴重影響市場競爭性。

表 3- 1：英國 2009 年 MNO 持有頻譜概況

	900MHz	1800 MHz	2100 MHz	Total
Orange	-	2x30MHz	2x10MHz	2x40MHz
T-Mobile	-	2x30MHz	2x10MHz	2x40MHz
Combined		***2X60MHz***	***2x20MHz***	***2x80MHz***
Vodafone	2x17.4MHz	2x5.8MHz	2x15MHz	2x38.2MHz
O2	2x17.4MHz	2x5.8MHz	2x10MHz	2x33.2MHz
3UK	-	-	2x15MHz	2x15MHz
Total	2x35MHz	2x72MHz	2x60MHz	2x167MHz

資料來源：歐盟執委會 Case No COMP/M.5650-T-MOBILE/ORANGE。

3. 國際漫遊批發市場與相關市場的競爭分析

此部分則針對英國國際漫遊批發市場因合併案導致英國向國外提供服務時面臨業者家數減少，發生水平面的變化，另外，漫遊批發服務與提供國外行動通訊零售服務有垂直關係，稱為垂直面變化。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

T-Mobile 與 Orange 即使合併後英國仍然有 4 家 MNO 提供 3G 網路與 3 家提供 2G 網路[22]，供國外經營者在選擇漫遊服務有所選擇。此外，歐盟第 544/2009 號法規也明定了批發費率的價格限制，任何低於管制的批發費率折扣都需經由雙邊協商且對向保密。因此，歐盟執委會認為合併案在國際漫遊批發市場的水平面上並不會有嚴重的疑慮。

在垂直變化方面，歐盟執委會認為在合併後，EE 沒有能力或誘因在有提供漫遊服務的國家中限制其選擇其他國際漫遊批發服務的能力。因此綜合水平面與垂直面的競爭評估，歐盟執委會認為合併案並不會造成國際漫遊批發市場嚴重的影響。

四、 主管機關准駁理由及附帶條件

T-Mobile 與 Orange 為解決歐盟執委會對 H3G 市場地位及 1800MHz 頻譜中的疑慮，於 2010 年 2 月 25 日向歐盟執委會提報一份承諾書，內容大致分為以下兩項：

1. 針對 T-Mobile 與 H3G 的協議之承諾事項

與 H3G 於 2 月 19 日達成新協議，內容包括確定計畫時程、取消提前終止合約的權力、延長原先協議、降低收費、訂定網路整合計畫的共同承諾、建立快速爭端解決機制。

2. 針對 1800MHz 頻譜之承諾事項

承諾兩階段拋售 1800MHz 頻譜中原先持有 2x10MHz（1721.7–1731.7MHz／1816.7–1826.7 MHz）、2x5MHz（1731.7–1736.7 MHz／1826.7–1831.7 MHz）總共 2x15MHz 頻寬之頻譜，不排除透過私下或

[22] 當時 H3G 純經營 3G 網路，並未經營 2G 網路。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

公開拍賣、甚至是向 Ofcom 繳回使用許可的可能性，且如果採取私下拍賣，將會遵循歐盟執委會和 Ofcom 的相關規定。其中第一階段 2x10MHz 頻譜拋售需於西元 2013 年 9 月 30 日前完成，第二階段 2x5MHz 頻譜拋售需於西元 2015 年 9 月 30 日前完成。

歐盟執委會認為 T-Mobile 與 H3G 協議之承諾大大降低原先對 H3G 競爭性的疑慮，且雙方就未來網路整合計畫上達成共識，有效消除對該合併案的疑慮，為歐盟執委會核准的關鍵因素。另承諾拋售 1800MHz 頻譜中共 2x15MHz 將可解決頻譜過度集中之問題，且具明確、合理的拋售期限。綜合前述各市場競爭分析與合併案雙方所提出的承諾書，歐盟執委會認為合併後可能對市場造成的不利競爭之疑慮已於承諾書中提出補償措施，因此於 2010 年 3 月核准 Orange 與 T-Mobile 之合併案。

五、 後續衍生影響

(一) 市場競爭

1. 市占率變化

根據歐盟執委會西元 2017 年之競爭政策對歐盟電信市場運作的經濟影響報告中顯示[23]，英國西元 2009 年 Q4（合併前）與 2014 年 Q4（合併後）行動通訊市占率變化如下圖所示，T-Mobile 與 Orange 合併前 2009 年兩家市占率達 35.56%，超越 O2（25.92%）、Vodafone（21.46%）及 H3G（5.75%）；合併後（EE）至 2014 年市占率略為

[23] European Commission (2017), Economic impact of competition policy enforcement on the functioning of telecoms markets in the EU, https://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0417233enn.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

下降為 29.19%，仍領先 O2（27.84%）、Vodafone（20.64%）及 H3G（8.71%）。

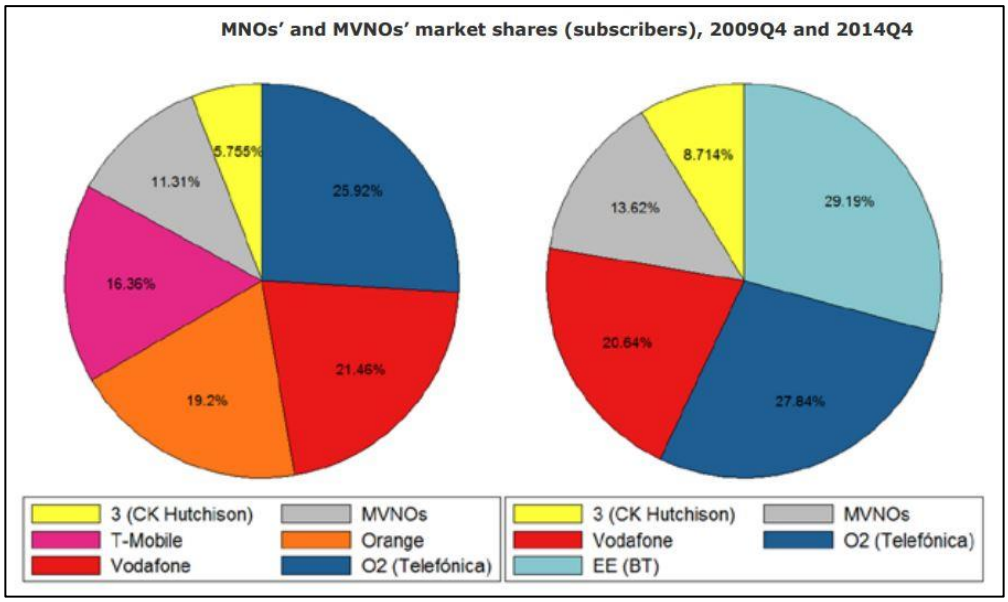


圖 3- 3：英國 2009 年 Q4 至 2014 年 Q4 行動通訊市占率比較圖

資料來源：European Commission (2017)。

2. 頻譜持有變化

依歐盟執委會之 Case No COMP/M.5650-T-MOBILE/ORANGE 文件中 MNO 持有頻譜概況，如表 3-1，可進一步計算合併前後英國 MNO 持有頻譜及百分比如下表，T-Mobile 與 Orange 合併後持有大量 1800MHz 頻譜，占 83.3%，而可使用頻寬亦占總頻寬之 47.9%，而當時英國主管機關並無頻譜上限之規定。

表 3- 2：英國 T-Mobile UK/Orange UK 合併前後持有頻譜及百分比

MNO＼頻段	900MHz	1800MHz	2100MHz	總頻寬
Orange	-	2x30MHz (41.7%)	2x10MHz (16.7%)	2x40MHz (24%)
T-Mobile	-	2x30MHz (41.7%)	2x10MHz (16.7%)	2x40MHz (24%)

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

MNO＼頻段	900MHz	1800MHz	2100MHz	總頻寬
合併後	-	***2x60MHz (83.3%)***	***2x20MHz (33.3%)***	***2x80MHz (47.9%)***
Vodafone	2x17.4MHz (48.3%)	2x5.8MHz (8.1%)	2x15MHz (25%)	2x38.2MHz (22.9%)
O2	2x17.4MHz (48.3%)	2x5.8MHz (8.1%)	2x10MHz (16.7%)	2x33.2MHz (19.9%)
Three	-	-	2x15MHz (25%)	2x15MHz (9%)
總頻寬	2x35MHz (100%)	2x72MHz (100%)	2x60MHz (100%)	2x167MHz (100%)

註：由於小數點計算，故存在加總數不為 100%之情況
資料來源：歐盟執委會、本研究計算。

3. 後續市場現況

英國行動通訊市場目前由 4 家 MNO 瓜分 89%的零售市場，2019 年第 2 季依市占率由大至小為 O2（31%）、BT/EE（26%）、Vodafone（20%）、H3G（12%），剩餘由多家 MVNO 提供服務（見下圖）[24]。

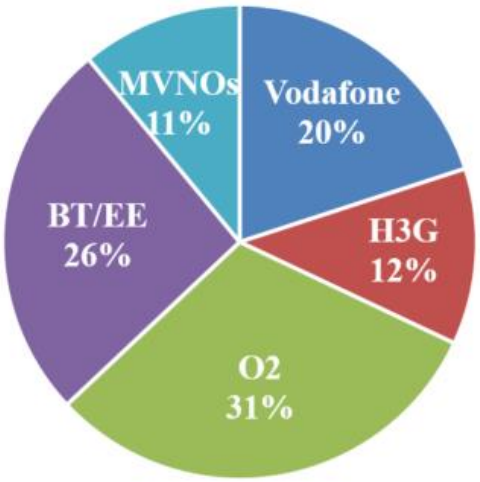


圖 3- 4：英國行動通訊零售市場市占率（業者別）

註：統計時間至 2019 年第 2 季。
資料來源：Ofcom (2020)。

[24] Ofcom (2020), Award of the 700MHz and 3.6-3.8GHz spectrum bands: Annexes. https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0017/192410/annexes-award-700mhz-3.6-3.8ghz-spectrum.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

近年來英國行動通訊市場集中程度未有太大的變化，2017 年與 2018 年之 HHI 值皆約為 2,800。2009 年因法國電信英國子公司（Orange UK）與德國電信英國子公司（T-Mobile UK）申請合併為 Everthing Everywhere（EE），HHI 值由 2009 年之 2,290 大幅上升至 3,040。隨後因 H3G 逐漸成長，故 HHI 值緩步下降。

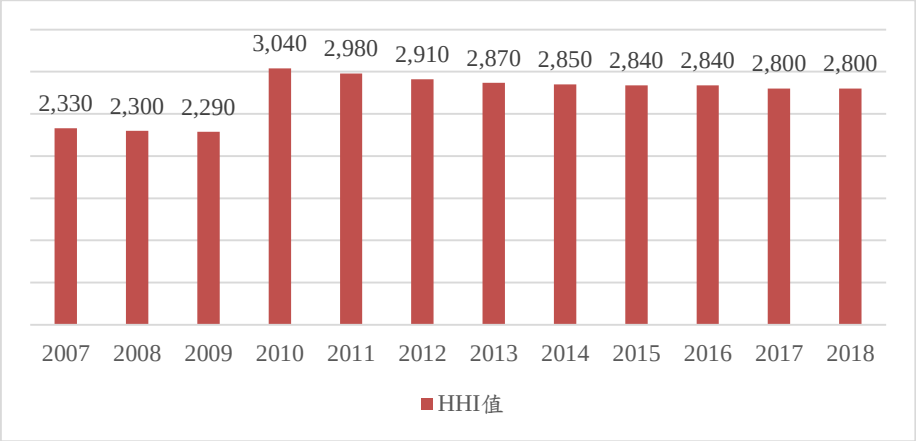


圖 3- 5：英國行動通訊市場 HHI 值變化

註：統計時間至 2018 年底。
資料來源：Ofcom (2020)。

而在頻譜集中度部分，Ofcom 於 2017 年之 2.3GHz 與 3.4GHz 頻段拍賣[25]及 2021 年 4 月完成拍賣之 700 MHz 和 3.6-3.8 GHz 頻段[26]，皆規定單一電信事業頻譜持有總量占比不得超過 37%，因此持有多數頻譜之業者將無法參與拍賣，剩餘業者將能取得拍賣之頻譜，維持市場競爭性。目前英國行動通訊市場中，O2 與 Vodafone 擁有最多的 1GHz 以下頻譜資源，BT/EE 與 H3G 擁有最多之中頻段頻譜資源（見下表）。

[25] Ofcom (2017), https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/media/media-releases/2017/ofcom-sets-rules-for-mobile-spectrum-auction
[26] Ofcom (2020), Statement: Statement on the final regulations for the award of spectrum in the 700MHz and 3.6-3.8GHz frequency bands, https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0021/205554/statement-final-regulations-700mhz-3.6-3.8ghz-spectrum-award.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 3：英國 2021 年行動通訊頻譜核配現況

項目 (單位:MHz)		BT/EE	Telefónica (O2)	H3G (包括 UK Broadband)	Vodafone	合計
低頻段	700MHz	2x10 and 20	2x10	2x10	-	80.0
	800MHz	2×5	2×10	2×5	2×10	60.0
	900MHz	-	2×5 and 2×12.4	-	2×5 and 2×12.4	69.6
	小計	**50.0 (23.9%)**	**74.8 (35.7%)**	**30.0 (14.3%)**	**54.8 (26.1%)**	**129.6**
中頻段	1400MHz	-	-	20	20	40.0
	1800MHz	2×45	2×5.8	2×15	2×5.8	143.2
	2.1GHz	2×20	2×10	0.3 and 2×14.6	2×14.8	119.1
	2.3GHz	-	40	-	-	40.0
	2.6GHz	115	-	-	60	175.0
	3.4GHz	40	40	60	50	190.0
	3.6-3.8GHz	40	40	80	40	200.0
	小計	**325.0 (35.8%)**	**151.6 (16.7%)**	**219.5 (24.2%)**	**211.2 (23.3%)**	**907.3**
總計		**375.0 (33.6%)**	**226.4 (20.3%)**	**249.5 (22.3%)**	**266.0 (23.8%)**	**1,116.9**

註：統計時間為 2021 年 4 月。

資料來源：Ofcom (2020), Award of the 700MHz and 3.6-3.8GHz spectrum bands、Ofcom (2021), the final auction results of award of the 700 MHz and 3.6-3.8 GHz spectrum bands.

六、 案例之政策或監理相關文件

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
CMR Main 2009	Ofcom(2009)	Ofcom西元2009年年度市場競爭報告
Communications Act 2003	UK Public General Acts(2003)	英國通訊傳播法，明確規範電信監管機構Ofcom成立之目的及監管之方式。
COMP/M.5650– ORANGE PCS LIMITED/T-MOBILE UK LIMITED-request pursuant to Article 9(2) of Council Regulation (EU) 139/2004	Office of Fair Trading(2010)	OFT依歐盟合併規則中第9(2)條之規定，於2010年2月2日向歐盟執委會申請調查此合併案件。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
Case No COMP/M.5650-T-MOBILE/ORANGE	Office for Publications of the European Union (2010)	歐盟執委會審理合併案之重點文件，包含市場分析過程及產生之疑慮。
Economic impact of competition policy enforcement on the functioning of telecoms markets in the EU	European Commission (2017)	歐盟執委會主要以英國市場為例，分析合併後市場變化。
Award of the 700MHz and 3.6-3.8GHz spectrum bands: Annexes.	Ofcom(2020)	Ofcom核配700 MHz與3.6-3.8 GHz時之附件資料。
The final auction results of award of the 700 MHz and 3.6-3.8 GHz spectrum bands.	Ofcom(2021)	700 MHz及3.6-3.8 GHz頻譜拍賣之最終結果。
Ofcom sets rules for mobile spectrum auction	Ofcom(2017)	Ofcom訂定2.3GHz與3.4 GHz頻段拍賣規則
Statement on the final regulations for the award of spectrum in the 700MHz and 3.6-3.8GHz frequency bands	Ofcom(2020)	Ofcom訂定700 MHz和3.6-3.8 GHz頻段拍賣規則

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二節 Telefónica 合併 E-Plus 案例（德國 2014 年核准）

一、 案件背景

在 2013 年合併交易提出時，德國 Telefónica 與 E-Plus 都是行動網路經營者 （MNO），提供德國一般消費者行動電信服務，也在批發網路接取及發話市場等相關市場開展業務。Telefónica 是總部位於西班牙電信的子公司，E-Plus 是荷蘭業者 Koninklijke KPN N.V.（KPN）的子公司。

當時市場還有 Telekom（德國電信）和 Vodafone 兩家 MNO 活躍於德國電信市場。此外，德國還有用戶數市場占有率約 20% MVNO 及服務提供商[27]在市場上提供服務，包括 Freenet、1&1 和 Drillisch。

根據 Statia 的統計，二家申請合併的公司在行動通信網路用戶數市場占有率方面分別為 Telefonica 16.8%，E-plus 21.7%。另根據 Telefonica 對投資人發表之報告[28]，2013 年之行動通信業務營收市占率 Telefonica 之營收占比為 17.6%，E-Plus 為 14.1%，營收金額分別為 51 億歐元及 32 億歐元。

[27] 服務提供商指批發 MNO 網路提供加值服務或轉售業者。
[28] Telefonica, S.A. Ivestment relationsuip (2013), Creating a Leading Digital Telco in Germany

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

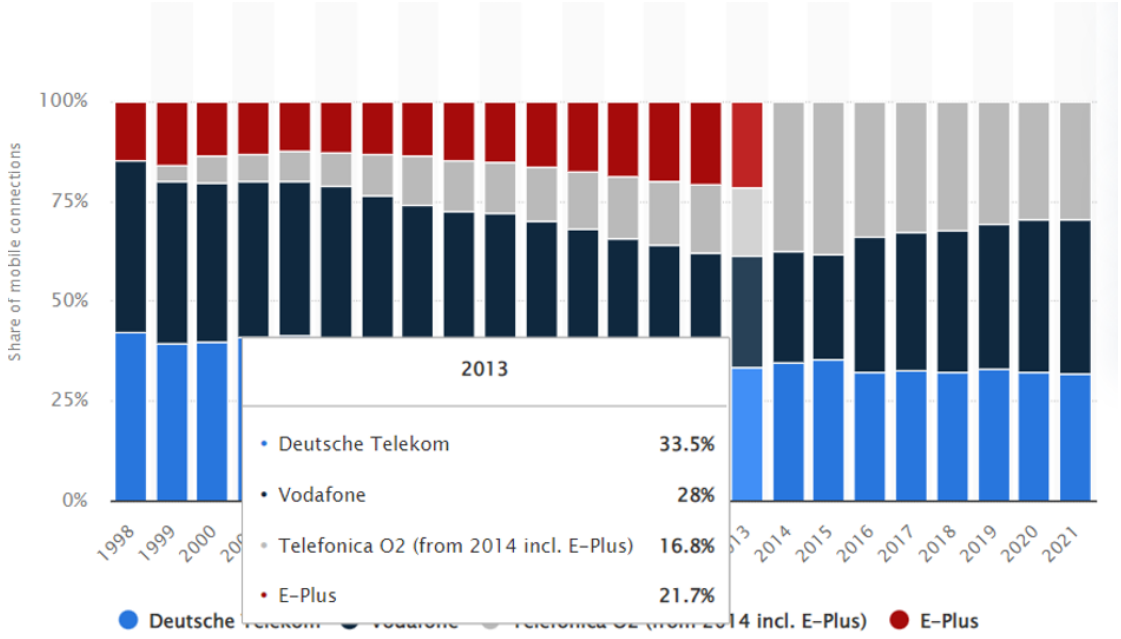


圖 3- 6：德國 2013 年合併案發生前電信市場之用戶市場占有率

資料來源：Statista 2022。

Telefónica 於 2013 年 10 月 31 日向歐盟執委會提交關於其收購 E-Plus 的通知。歐盟執委會於 2013 年 12 月 20 日開始深入調查。經過二個階段之合併審查，最終歐盟執委會於 2014 年 7 月判定合併案有條件通過。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

圖 3- 7：德國 Telefónica 合併 E-Plus 之時程圖

資料來源：本研究整理

二、 適用之法律規定、審查流程

歐盟合併規則規定：所有相關企業的全球總營業額超過 50 億歐元，且至少兩個相關企業在歐盟範圍內的總營業額超過 2.5 億歐元，應由歐盟執委會進行審查，該合併案已達此標準，故依規定由歐盟執委會進行審查。歐盟執委會於 2013 年 10 月 31 日收到合併申請後，

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

對合併案展開深入調查，於 2014 年 2 月 26 日發表一份反對聲明，列出相關競爭問題。

根據歐盟合併規則，歐盟執委會之主要工作是檢驗「該合併是否將嚴重阻礙內部市場或大部分內部市場的有效競爭，特別是透過創造或加強主導地位[29]。」在法律的適用上，歐盟合併規則中所稱「有效競爭的重大障礙」是更甚於歐盟各國國內電信法規之電信市場主導地位的概念，因其尚且考慮了市場集中化導致的反競爭效果，為了評估市場集中的反競爭效果，在審查流程上，歐盟執委會透過對市場結構及市場競爭之深入調查、法律測試及量化分析，探討合併案對市場集中化的影響，以判斷對市場有效競爭是否產生重大障礙來裁定合併案之否准。而合併案申請者則根據歐盟執委會列出的競爭問題及擔憂，提出其承諾之改正措施後，再次申請歐盟執委會之核准。在調查過程中，合併業者需配合歐盟執委會之要求填寫詳細的問卷，揭露其營收、利潤、成本、預期合併效益等資訊供歐盟執委會進行經濟分析。

德國電信主管機構德國聯邦網路局（Bundesnetzagentur，以下簡稱 BNetzA）也與歐盟執委會密切合作，就德國國內監管目標及頻譜集中進行調查及處置，以確保市場競爭和頻率有效使用，於 2014 年 7 月 24 日依據德國電信法（Telekommunikationsgesetz，以下簡稱 TKG 或德國電信法）第 55 條頻率指配規定，發布關於合併之頻率監管決定。TKG 第 55 條第 5 款指出[30]，進行頻率分配時，應注意到以下幾點，包括依據頻率計畫表（Frequenzplan）述明之使用目的指配頻率、頻率的可用性、與其他頻率的相容性，以及申請人是否可保障兼具效率且安全的頻率使用。若申請人預計使用頻率之目的，與 TKG 第 2

[29] EC (2014), CASE M.7018 - TELEFÓNICA DEUTSCHLAND/ E-PLUS EC decision, P.28.
[30] Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Bundesamt für Justiz, 55 Frequenzzuteilung, TKG, http://www.gesetze-im-internet.de/tkg_2004/__55.html

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

條中的整體監管目標相互悖離，則 BNetzA 有權就部分或整體之層面撤回頻率使用權。

值得注意的是，基於德國電信法，BNetzA 有權通過行政命令對具有顯著市場主導地位者（SMP）的 MNO 施加接取義務，但為了實施補救措施，BNetzA 必須首先證明該 MNO 為 SMP。因此，歐盟執委會認為，BNetzA 並無法律依據對合併案施加義務，且 BNetzA 監管市場之權力無法減輕市場集中化可能產生的反競爭影響，BNetzA 只有權力對合併公司做事後干預，無法事前消除競爭擔憂。

三、 主管機關審查經過、關注重點及評估基準

如前所述，歐盟執委會之主要工作是檢驗「該合併是否將嚴重阻礙內部市場或大部分內部市場的有效競爭，特別是透過創造或加強主導地位」。在「有效競爭的重大障礙」中，最重要的是觀察集中化導致的反競爭影響，該反競爭影響來自於在該市場中不具主導地位的公司之「非共同行為」。因此，競爭評估的關注重點是合併的非共同（單方）效果。該效應是透過消除對一個或多個公司的重要競爭限制，在不訴諸共同行為的情況下增加該公司的市場力量，達到對於有效競爭之顯著阻礙。除單方效果外，共同效果也是另外一個關注重點，這是透過市場參與者之間的協調（串通）產生的。綜合以上，歐盟執委會之關注重點及評估基準考慮如下：

- 在評估合併產生的單方面影響時，無需證明合併各方是相關市場上彼此最接近的競爭者。根據歐盟合併規則，只要當事方是緊密競爭者就成立。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 在認定某企業將產生重要競爭力量時，被檢視的企業不需是能夠對競爭動態產生不成比例的高影響或能夠扮演特立獨行（maverick）[31]的角色。

針對市場競爭結構之分析，除了對四家 MNO 的一般描述外，歐盟執委會還重點關注了以下執照頻譜、市場、技術以及德國電信主管機關之法律權力等方面：

- 數據使用量增加的趨勢：歐盟執委會、調查問卷的受訪者及被通知方一致認為行動數據使用量將持續增加，但歐盟執委會也認為語音服務產生的收入將繼續在未來三到五年扮演重要角色。

- MNO 的頻譜分配：多個頻段的執照將於 2016 年（900MHz 和 1800MHz）以及 2020 年（2100MHz）到期，因此在沒有新頻譜分配的情況下，合併公司及剩餘的 MNO 的頻譜組合將會縮小。

- 4G 應用狀況：歐盟執委會的觀點是，根據 MNO 在其他國家/地區的經驗，以 800MHz 與 2600MHz（或 1800MHz）頻譜單獨或混合使用來布建 4G 網路是可行的。（儘管後者可能會導致偏遠地區的涵蓋/成本劣勢。)這意味著並非所有 MNO 都需要所有 4G 頻段，當時 MNO 在德國的布建也符合這項結論。

- 其他市場參與者的角色：除了四家 MNO 之外，還有 MVNO、服務提供商及品牌經銷商在德國市場營運。MVNO 主要是銷售他們自己的零售資費，這些資費是根據與各自的 MNO 協

[31] 特立獨行公司通常是小型的、進取的公司，其在增加市場競爭時受到競爭管理局的青睞。確定一家公司是否是特立獨行的公司可能很困難。三個關鍵指標是：新客戶比例高於競爭對手；尋找比市場上其他公司更多的新客戶；或在競爭對手「失去」的業務中占很大百分比。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

商的批發接取條件之參數設計的。服務提供商銷售其合作 MNO 的原始資費方案，也同時根據與其合作 MNO 批發接取條件的參數設計自己的資費。品牌經銷商則是分銷由 MNO 專門設計的資費方案。

- 批發協議中的定價：歐盟執委會歸納出批發協議有以下類型的定價協議：(1)零售價減價之定價方式；(2)按單位計價；(3)收入或毛利分成。
- 適用於 MVNO 和服務提供商的監管義務：MVNO 和服務提供商只需根據 TKG 第 6 條通知 BNetzA 其營運起始日期。MNO 須遵守其 2G 執照中規定「Service Provider Obligation」的服務義務，該義務要求執照持有人在無差別待遇的基礎上向潛在服務提供商提供對其行動網路的批發接取權。（此義務未延伸至 MVNO）3G 執照也有類似的接取義務，但 4G 執照不包含任何此類義務。2016 年 2G 執照到期後，該義務的適用性將變得不確定。
- BNetzA 監管市場的權力：若合併案所將導致的市場集中被視為引起競爭擔憂，BNetzA 擁有的權力可對合併後的公司進行事後管制及監管，但無法事前消除這些擔憂。

在市場競爭分析方面，歐盟執委會首先界定以下市場：

- 行動通信服務零售市場：為向最終客戶提供移動電信服務的單一市場。
- 行動網路接取及發話批發市場：包括行動網路業者向行動虛擬網路業者和服務提供商提供的服務，因為它們代表了行動

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

虛擬網路業者和服務提供商能夠提供零售移動通信服務所需的關鍵要素。

- 行動受話批發市場：為在每個單獨的 MNO 網路上接收來自不同網路發話之市場（以批發等級提供），且在每個 MNO 的行動受話皆構成一個單獨的產品市場。
- 國際漫遊批發市場：為一個獨立的國際漫遊批發市場，包括發受話。

歐盟執委會認為受影響的水平市場包括：

- 德國行動通信服務零售市場，合併雙方在該市場的合計市占率超過 15%；
- 德國行動網路接取及發話批發市場，合併雙方在該市占率超過 15%。

歐盟執委會對垂直市場的影響評估如下：

- 德國行動電話網路接取和發話的批發市場也將受到垂直整合之影響，因為雙方在德國零售行動電信服務市場都很活躍，在批發及零售層面的合併占有率超過 25%。
- 德國行動通信服務零售市場將受到垂直市場整合影響，因為雙方在德國批發接取和發話市場都很活躍，在批發和零售方面的合併占有率超過 25%。此外，執委會認為國際漫遊批發市場及合併雙方各自的受話批發市場在垂直市場不太可能存

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

在競爭問題。 這是因為在擬議合併時，歐盟的國際漫遊和德國的語音受話費率均受定價法規約束。

1. 單方效果經濟分析

以下總結歐盟執委會對德國零售及批發市場單方效果的評估。歐盟執委會的主要分析方法包括：移轉率分析（Diversion ratio，用於評估競爭緊密程度）、UPP 分析、合併模擬及需求估計（用於分析定價效應），前述計量經濟分析方法與對業者之市場問卷調查、合併方內部文件及會計數據等資料審閱一起參考分析，以獲得支持單方效果之損害理論的可能性結論。

歐盟執委會對德國行動通信零售市場之單方效果分析如下：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分析重點	歐盟執委會之分析觀點
市場占比	• 合併交易會使網路參與者的數量從四個減少到三個，且使三個 MNO 的規模相似。 • 就整個市場用戶而言，將創造最大的行動網路業者，同時就用戶和收入而言，將成為預付卡市場的領導者，預付業務佔整個市場的 50% 以上。 • 合併後實體將在雙方各自專注活動的關鍵領域佔據強勢地位，包括預付卡，因此合併可能對市場產生重大影響，特別是對零售市場競爭動態的影響。 • 受制於行動網路業者的市場力量，住宅用戶與小型企業將沒有任何議價能力，在集中的寡占市場中，這些客戶的力量將顯著惡化，用戶對供應商的選擇將會減少，而 MNO 因競爭而降價的壓力變小，且提供優質條件使服務提供者及 MVNO 在有利條件下進入市場的壓力也將消失。 • 合併交易將顯著提高市場集中度。[32] • 可競爭客戶的占比對於合併案成立後幾年內可能的市場變化很重要，合併雙方在各自市場之續約及新用戶之加總占比高於其在整體零售市場之合併占比。 • 掛品牌之轉售商也被視為行動網路業者的一部分，該用戶必須納入行動業者之市場占有率計算中。

[32] 基於 2012 年收入市場占有率，整體零售市場 Herfindahl-Hirschman 指數（“HHI”）將上升至 2400 多點，增幅超過 400 點（相應的 HHI/delta 將超過 2300 點）。根據 2012 年收入占比，合併交易後，月租市場的 HHI 約為 2000。預付部分在合併交易後 HHI 約為 3500。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分析重點	歐盟執委會之分析觀點
競爭程度	• 研究不需要證明合併方是彼此最接近的替代者。 • 合併雙方移轉率分析之分析資料來自從問卷調查回答中收集的數據以及對雙方內部文件的審查，移轉率被用於評估競爭緊密程度。結果表明，合併雙方是緊密的競爭對手，特別在預付卡領域，但在整個零售市場也是如此。 • 移轉率與市場占比的比較是衡量合併各方對彼此施加競爭約束的方法。 • 移轉率表明 Telefónica 是 E-Plus 唯一的緊密競爭對手。 2012 年和 2013 年期間，從 E-plus 到 Telefónica 的轉移高達移轉率指標的 1.5 倍。 • 移轉率表明，在 2012 年 E-Plus 是 Telefónica 唯一的競爭對手，因為各自的移轉率約為各自基準移轉率的 1.35 倍。 • 總體而言，有證據強烈表明兩家業者是勢均力敵的競爭對手。 • 市場調查期間收集的數據進一步支持了雙方是密切競爭者這一事實。根據市場調查，雙方在許多差異化因素（包括 ARPU 和網路品質）方面被認為是相似的。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分析重點	歐盟執委會之分析觀點
失去二個重要競爭力量之影響	• 歐盟執委會首先評估 Telefónica 和 E-Plus 合併對競爭的影響是否超過它們的市場佔有率所代表的影響力。調查發現，德國行動通信零售市場的特點是進入門檻高。如果合併無條件進行，則未來將不太可能有新的 MNO 能進入德國。這使得當 Telefónica 和 E-Plus 保持各自獨立以發揮競爭力對德國的競爭動態變得更加重要。 • E-Plus 過去曾積極參與競爭—德國競爭管理機構在評估合併案時也持同樣觀點。 • 歐盟執委會認為 E-Plus 是重要的競爭力量，特別是在定價方面，顯示在 2010 年之後直至合併案調查期間，產品具有創新性，推出優惠包括激進的全網統一資費、與國內價格相同的漫遊套餐等。 • 根據對市場調查的回應及各方提交的內部文件，E-Plus 將繼續成為市場上的重要競爭力量。歐盟執委會認為，特別是現有證據支持 E-Plus 將能夠在未來行動市場數據量更大的情況下仍發揮相同競爭作用的結論。 • 如果沒有合併案，E-Plus 將繼續擁有 2G 與 3G 行動網路，其性能僅略低於德國電信和沃達丰，但在人口覆蓋率方面優於西班牙電信。 • 委員會認為 E-Plus 及其母公司 KPN 的財務狀況將使其能夠繼續成為市場上的重要競爭力量。 • 大多數問卷調查回覆者認為，Telefónica 是價格激進度排名第二的行動業者。由於 Telefónica 或 E-Plus 推出的積極和/或創新資費，德國電信和沃達丰也跟進推出了創新積極的報價。 • 在沒有合併案的情況下，Telefónica 將繼續成為市場上的重要競爭力量。 • 大多數對市場調查做出回應的市場參與者認為，對行動數據的需求不斷增加不一定會對西班牙電信的競爭力產生負面影響。 • 根據 2013 年的財務業績，Telefónica 未來盈利能力的下降不太可能導致 其本身在未來不再是財務穩健的企業，也不太可能影響其成為德國零售移動市場重要競爭力的能力。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分析重點	歐盟執委會之分析觀點
合併後的市場競爭動機	• 委員會認為，合併案會產生兩種影響：主要影響是消除雙方之間的競爭，次要影響是合併後的實體將擁有更大的客戶群，從而導致較低的激勵成長和競爭。 • 合併後，他們將轉變為專注於客戶續約之更成熟的參與者。歐盟執委會指出，營運商通過提供激進的價格吸引新客戶的動機取決於客戶群的規模[33]。當客戶規模變大之後，隨著時間推移，業者提供有吸引力的資費之動機將減少，因對既有用戶的降價可能導致利潤的損失。 • 合併案之後，網路品質的改善可能有利於競爭，但這並非合併所特有，即使沒有合併，雙方也可以參與網路共享實現所聲稱的網路優化，同時保持獨立競爭。 • 對市場調查做出回應的大多數市場參與者認為，合併後公司的競爭動機會降低。一位受訪者表示，合併後的實體不會有任何競爭動機，因為合併後公司不太可能面臨來自德國電信或沃達丰的任何激烈的零售價格競爭，這兩家公司都在推出及整合其固定和行動網路方面進行了大量投資。 • 委員會認為，合併後的公司會將重點放在保護其利潤，不太可能為了填補其網路上的空閒容量而繼續積極競爭。

[33] 在客戶群有限且行動網路容量閒置的情況下，行動網路業者將有提供低價的強烈動機，並能夠為新客戶提供有吸引力的條件，但擁有大量用戶群的業者將不太可能而冒著擾亂其既定客戶群和盈利來源的風險，過度降低價格來吸引新客戶。因為從客戶心理來看，如果新客戶的價格低得多，則所有現有客戶都希望獲得與新客戶相同的低價。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分析重點	歐盟執委會之分析觀點
MNO 對手之可能反應	其他 MNO 的競爭能力 • 頻譜不對稱可能導致其他行動業者無法進行競爭，頻譜在用戶的數據傳輸速度體驗賦予了競爭優勢，頻譜不對稱也可能刺激來自競爭對手的競爭，因為合併後的實體可以輕鬆提高速度和質量。考慮到不同頻段相對於競爭對手的合併案業者持有頻譜之到期與新增頻譜量，歐盟執委會認為因合併案所獲得的頻譜集中不會顯著降低德國電信和沃達丰在行動零售市場上的競爭能力。 其他行動網路業者參與競爭的誘因 • 第一階段市場調查的回應（尤其是來自服務提供商的回應）指出了一種風險，即其他行動網路營運商可能沒有強烈的動機在合併案之後積極參與價格競爭。 • 歐盟執委會認為由於合併案，德國行動零售市場的競爭將大幅減少。歐盟執委會認為，德國電信和沃達丰都將從 E-Plus 的淘汰中獲益，因為 E-Plus 是零售行動市場中價格最激進的參與者。在競爭壓力較小的環境中，德國電信和沃達丰競爭的積極性也會降低。因此，歐盟執委會認為，合併後的實體和競爭對手在合併後競爭的積極性可能降低。 • 此外，歐盟執委會認為德國電信和沃達丰都擁有非常廣泛和穩固的客戶群，這為它們提供了大部分收入，因此，這些業者更有可能專注於客戶續約而非新客戶獲取。 • 委員會的結論是，其他行動網路業者不太可能有強烈的動機在合併後的價格上積極競爭。 此結論還考慮了定量分析的結果，其中計算的價格上漲壓力 (UPP) 也考慮了競爭對手的反應。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分析重點	歐盟執委會之分析觀點
MVNO 之可能反應	• 一般而言，由於 MVNO、服務提供商及品牌經銷商的固定成本與 MNO 相比非常低，因此，與必須收回較高固定成本的行動網路營運商相比，他們積極爭奪新客戶的動力更少。 • 目前，無論是 MVNO 、服務提供商還是品牌經銷商都無法像 MNO 一樣在德國的零售移動市場上與 MNO 競爭，這主要是因為它們依賴於與其合作 MNO 提供之批發條件。因此，合併案後這些參與者施加的競爭約束不會消除合併而導致的競爭損失。 • 歐盟執委會認為，MVNO 和服務提供商對批發條件的依賴涉及 (1) 批發定價，(2) 服務和技術類型 (2G/3G/4G)，包括 MVNO 可以接取的行動數據傳輸速度等級，以及 (3) MVNO 和服務提供商能根據其批發協議提供的零售產品設計。 • 德國電信、Vodafone 和 Telefónica 除了轉售自己的 LTE 資費外，不提供對其 LTE 服務的批發接入。 • 電信市場從語音到數據的轉變使得行動網路營運商有更多機會能拒絕 MVNO 和服務提供商使用其未來技術的需求。 • MVNO 在將現有客戶群轉移到另一個 MNO 時面臨著重大的商業、合約集技術挑戰。 • 品牌經銷商沒有對 MNO 施加顯著的競爭壓力，因他們無法提供合作 MNO 不同意的資費。 品牌經銷商實際上是 MNO 的獨立經銷管道。 • 經過歐盟執委會對內部文件之審查，發現品牌經銷商沒有與行動業者發生各自獨立的競爭。因此，歐盟執委會認為品牌經銷商對其他 MNO、MVNO、服務提供商或品牌經銷商的競爭壓力比另一個 MNO 的壓力要弱得多：品牌經銷商施加的任何此類壓力都是基於其合作 MNO 之決策，也就是說該 MNO 具有進行競爭行為之動機時，品牌經銷商才有可能對市場競爭產生壓力。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 單方效果量化經濟分析

歐盟執委會使用擴展向上價格壓力（UPP）指標來分析可能的價格影響，該指標是根據行動網路業者之間的移轉率以及業者提供的語音、數據市場價格及利潤率所計算的。另外，也使用資費水平數據(Tariff level data) 對一般消費者需求進行計量經濟學估計，以估計可能產生的價格影響。這兩種方法都可以被視為合併模擬分析 (Merger simulation)。 他們都假設一個差異化的產品行業，在這個行業中，公司以最大化自身利潤的原則設定價格。兩種方法的主要區別是用於計算隱含價格變化的輸入項。 第一種方法使用從 MNP（Mobile number portability）/調查數據中得出的觀察到的移轉率與觀察到的利潤率來校準需求參數。 第二種方法根據資費水平的消費者選擇數據估計需求參數。

基於移轉比率和利潤率的第一個量化方法預測預付費市場價格上漲約 12% 至 20%，月租型住宅市場的價格上漲約 4% 至 6%。第二種定量方法則預測住宅部分的平均價格將上漲 4% 至 8%。 該範圍與第一種方法的敏感性分析之價格上漲估計一致。

總體而言，歐盟執委會的量化分析表明合併可能導致預付和月租的一般用戶價格大幅上漲。

考慮以上各種因素評估，歐盟執委會的總體結論是，合併案將導致單方效果的反競爭影響，因為二家業者之合併將消除合併方先前對彼此施加的重要競爭限制，同時減少對剩餘競爭對手的競爭壓力。 如果沒有能夠抵消反競爭影響的抵消因素，將會阻礙有效競爭。

除了零售市場，歐盟執委會對德國的電信批發市場之競爭分析如下：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

市場結構的重大變化：合併案會將批發接取及發話服務網路業者的數量從四個減少到三個，因此 MVNO 和服務提供商將只剩下三個批發接取的替代供應商。按收入及其合作 MVNO 和服務提供商之用戶數量來看，合併雙方在批發市場占比小於其他兩個 MNO，但未來仍因市場過度集中而影響批發市場之競爭誘因。

失去重要的競爭力量：Telefónica 在合併案前幾年在批發市場上獲得了顯著的市場份額。E-Plus 在批發市場的佔有率不是很高，但吸引了大量的批發合作夥伴。市場調查中的大多數受訪者認為 Telefónica 和 E-Plus 在批發市場上具有特別強大的競爭力。歐盟執委會認為，E-Plus 在提供 4G 服務批發接入方面發揮了先鋒作用，因為一旦 E-Plus 使批發合作夥伴能夠提供 4G 服務，其他 MNO 就會效仿。因此，擬議的交易將從批發市場中移除兩個重要的競爭力量（Telefónica 和 E-Plus），去除二個競爭力量對競爭過程的影響可能超過其市場占比對競爭之影響。

合併後實體的誘因變化：合併案會導致供應商數量從四個減少到三個，這可能會降低合併後實體以優惠條件向 MVNO 及服務提供商提供接取批發服務的動機，因為合併後的公司變得更大，將受益於更大的客戶群及增加的品牌組合。與市場上存在四家企業相比，競爭壓力的降低可能會使合併後的公司更不願意與其批發合作夥伴共享新技術，如 4G。MNO 向 MVNO 及服務提供商提供批發接取權利的主要原因是為了在零售市場領域競爭，尤其是在低端零售市場，他們可以透過 MVNO 的市場區隔，避免與該公司的核心品牌展開激烈價格競爭，這種策略為可帶來了一些額外收入，卻不會產生蠶食零售市場核心品牌收入的風險。 合併後的實體將受益於三個成熟的核心品牌（即 O2、E-Plus、Base）以及大量第二品牌，包括 Fonic、Netzclub、Türk Telekom Mobile、Simyo、blau/blauworld 、Yourfone、AyYildiz

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

和 Ortelmobil。 擴大的品牌組合將允許合併後的實體重新定位特定品牌，更容易觸及目標客群並提供利基客戶群適合的解決方案，而無需依賴 MVNO 和服務提供商。

MNO 提供批發接取的另一個關鍵商業動機是更好地利用網路容量的規模經濟。擁有更大用戶群的合併公司，這種誘因也會減少，因為擴大的用戶群已可幫助它實現合併網路的最大利用。

3. 共同效果分析

歐盟執委會對德國零售及批發行動市場協調效果的評估如下。在評估這些影響時，歐盟執委會並未使用特定的分析工具，而是直接以問卷的方式取得 MNO 的內部策略資訊及外部市場結構、市場動態訊息、資費與客戶移轉等資料，並進行審查及詮釋導出無條件核准合併是否可能使市場產生共同效果之論點。

歐盟執委會認為，合併交易將導致市場對稱性增加，因其餘 MNO 在網路層面的市占率變得更加對稱，合併後的 MNO 的網路品質可能與其餘兩個 MNO 的網路品質更加一致。此外，歐盟執委會發現行動電信零售市場在資費設計及客戶流動資訊方面似乎是透明的。這兩個發展可能導致業者間的協調在合併後變得更加嚴重。

因此在零售市場上，歐盟執委會的結論是，目前歐盟執委會收集的證據可以解釋合併案將對德國行動電信服務零售市場產生共同效果影響之跡象。然而，歐盟執委會可獲得的證據不符合歐盟執委會根據判例法上證明由於共同效果而產生對有效競爭造成重大障礙之必備要求，例如，合併案產生了明確且無法動搖的共同效果。但歐盟執委會認為，即便目前只能以推定論證德國零售行動市場具有共同效果，合併雙方的最終承諾仍需解決未來可能產生的共同效果影響。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

歐盟執委會認為，合併交易可能會對電信業務接取及發話市之批發市場產生共同效果。重要的是，歐盟執委會不能排除合併可能導致 MNO 拒絕與 MVNO 及服務提供商共享由技術創新產生的較佳網路品質，或可能拒絕提供其 4G 網路批發接取。

歐盟執委會通過審查合併雙方的內部文件以進一步調查水平共同效果的風險，試圖確定所收集的證據是否可被解釋為有對擬議交易可能會對德國批發市場產生共同效果之跡象。然而，歐盟執委會獲得的證據不符合歐盟執委會根據判例法證明由於共同效果而對有效競爭構成重大障礙必須滿足的要求。

歐盟執委會得出的結論是，即使德國批發市場中出現接取及發話的共同效果是基於推定，事實仍然是合併雙方提供的最終承諾需解決該共同效果。

4. 審查業者提出之合併效率是否抵銷反競爭影響

歐盟執委會針對合併案的調查流程中，因合併效率可抵銷市場競爭隱憂的主張，會先由合併各方向歐盟執委會提出，接著，歐盟執委會評估它們是否可被視為抵消合併交易可能產生的反競爭影響，合併方需要提供證據來證實其主張。

對於當事方首先提出的效率因素，歐盟執委會對其有效性進行評估，並主張效率需要全部滿足以下三個標準：

(1) 可驗證性：效率必須是可驗證的，歐盟執委會才能有理由相信效率可能會實現並足以抵消合併對消費者的潛在傷害。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(2) 使消費者受益：效率必須使消費者受益，這意味著它們應該是實質性且及時的，應該使那些可能出現競爭問題的相關市場中的消費者受益。

(3) 特定於該合併案：效率必須是集中的直接結果，且透過類似程度的反競爭替代方案仍不可能被實現。

歐盟執委會認為，必須評估從增進效率中獲得的任何消費者利益與合併造成的競爭損害，且評估的時間必須是同一個時間段。《水平結合指引》規定，如果預計在未來才實現，歐盟執委會分配較小的權重，未來越遙遠，權重就越小。這意味著必須及時提高效率，才能將其視為抵消合併反競爭影響的一個因素。

歐盟執委會通常使用兩到四年的時間來評估擬議合併的影響。超過四年時，因為許多因素可能會發生變化，未來的市場狀況變得更加難以預測，因此更具投機性，從而使任何此類預測的相關性和準確性降低。例如，消費模式可能發生變化，可能出現新的不同的行動服務，市場參與者可能會採用不同的策略，或者可能會發生新的合併。

5. 行動電信服務零售市場的買方力量

歐盟執委會認為零售行動電信服務的大部分客戶是終端消費者，他們對行動服務供應商沒有任何程度的購買力。對於商業客戶，只有大公司才有可能行使某種程度的談判權力。由此得出結論，零售行動電信服務客戶可能行使的買方權力不是抵消合併交易潛在反競爭影響的抵消因素。

6. 行動電信服務零售市場進入障礙

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

歐盟執委會在評估進入德國行動市場障礙時，分別探討作為MNO、MVNO 或服務提供商的市場進入。

MNO 進入市場不僅需要大量投資用於取得頻譜，還需要布建網路基礎設施。根據合併各方的估計和第一階段市場調查的結果，必要的投資將在數十億歐元的範圍內，這是一個很大的進入障礙。任何新進入者都必須在三個擁有現有網路基礎設施的成熟 MNO 施加的競爭壓力下開始其網路營運，這些條件為新的市場進入帶來進一步的風險。

作為 MVNO 之市場進入需要較低的投資，並且可以快速完成，因為不需要基礎設施。所需的投資成本和時間跨度可能表明，作為MVNO 的進入門檻並不高。然而，歐盟執委會認為進入的主要障礙在於需要與 MNO 業者談判 MVNO 協議。當時可用的服務提供商義務僅支持作為服務提供商，而不是作為 MVNO 的批發接取，因此與潛在新服務提供商相比，MVNO 市場潛在進入者之談判地位較弱。

因此，評估合併對市場進入可能僅對服務提供商構成相關的抵銷因素（且此論述僅限服務提供商義務到期之前）。然而，歐盟執委會認為，任何此類進入或進入威脅的規模都不太可能足以抵消擬議合併可能產生的反競爭影響。

7. 行動接取及發話批發市場之買方市場評估

合併雙方聲稱存在吸引批發客戶的基礎設施競爭，因為 MVNO 和服務提供商可在多個行動網路之間進行選擇，這表明 MVNO 和服務提供商可以對 MNO 產生一些影響。歐盟執委會認為，合併案將大大減少這種基礎設施競爭，因為 MNO 的數量將從四個減少到三個。此外，合併後實體以具有商業吸引力的條件授予批發接取權的激勵措施以及德國電信、Vodafone 各自的激勵措施可能會在合併後減弱。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

對市場調查的回應還表明，MVNO 及服務提供商沒有足夠的議價能力來協商批發接取條件，從而無法有效地與 MNO 競爭。此外，將現有客戶從一個 MNO 切換到另一個 MNO 對 MVNO 來說非常具有挑戰性，尤其是對服務提供商而言。因此，切換 MNO 不太可能成為服務提供商及 MVNO 業者用來提高談判地位的有效威脅。

因此，歐盟執委會認為，服務提供商和 MVNO 相對於 MNO 沒有強大的議價能力，而且他們的議價能力可能會在交易後進一步下降。出於這個原因，擬議交易產生的反競爭影響的風險無法通過 MVNO 和服務提供商行使的買方權力來抵消。

8. 發話及接取批發市場進入障礙

批發市場之市場進入僅限於 MNO。然而，歐盟執委會認為，作為 MNO 進入德國市場的投資要求，且擁有現有網路基礎設施的成熟 MNO 之存在也代表了非常高的進入障礙。因此，歐盟執委會認為，批發市場進入（或其威脅）並不構成抵消擬議交易對該市場的反競爭影響之因素。

9. 行動電信服務零售市場效率

合併雙方聲稱，合併將產生兩種效率，即網路效率和分銷網路效率，又被歸類為需求方效率和供應方效率。需求方效率是直接為消費者帶來的效率，而供應方效率將導致顯著的成本節約，並將轉嫁給合併公司的客戶。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 4：德國業者主張的需求方及供應方網路效率

需求方面之網路效率	供應方面之網路效率
• 合併實體提供的 2G、3G 和 4G 行動服務的品質改進，而不是在合併未發生的情況下各方可能提供的相同服務。 • 特別是在 4G 服務方面，雙方互補頻譜持有的結合將導致 (1)更快的 4G 網路推出並為 E-Plus 客戶提供更好的涵蓋； (2) Telefónica 客戶的最高速度更高。 • 對於 2G 和 3G 服務，與 E-Plus 和 Telefónica 各自獨立的基礎上，合併後的實體將確保提供額外的涵蓋範圍和容量。	• 與 E-Plus 和 Telefónica 各自平行推出 4G 的情況相比，合併後的實體推出 4G 的成本降低了效率 • 通過合併各方的 2G 和 3G 網路所產生的節省可能產生的效率。 • 由於網路專職人員減少，節省的費用將產生效率。

資料來源：EC(2014)。

在需求方面，歐盟執委會注意到，合併方對合併案需求方面的網路效率帶來有利於消費者的網路品質改善估計將於 2015 年開始發生。這些估計僅與品質改進有關，然而，在提供 2G 和 3G 服務方面。各方表示，預計 4G 服務的效率會更高，合併業者並未提供對效率的精確估計。

業者提供的證據表明，聲稱的品質改進只可能在有限的範圍內實現。此外，無法根據業者所提資訊可靠地量化其網路優化，且這些品質改進在很大程度上不是合併案所特定。故業者所稱合併案所帶來的效率並未滿足水平合併指南規定的三個標準（即可驗證性、消費者利益及特定於合併案）的效率聲明，亦無法抵消在合併後四年中的任何一年計算的消費者損害。

在供應方面，歐盟執委會認為與效率相關的部分只有在增量成本節約（而不是總成本節約），因為只有增量成本節省才可能轉嫁給消費者。合併雙方主要提供了一年的增量成本節約估計。然而，即使將

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

一些增量成本節省轉嫁給消費者並得到充分驗證，該節省也不會是特定於合併的，因為增量成本節省也可以在很大程度上通過網路共享來實現。

因此，歐盟執委會認為業者之主張無法滿足可驗證性、對消費者的利益和合併特定性之三個標準效率主張，且合併案聲稱將產生的供應方效率主張無法在合併後四年內的任何一年抵消任何一方對消費者的損害。

10. 銷售及管理費用的整合綜效

歐盟執委會認為，銷售及管理費用（SG&A），例如 IT、整體辦公費用和間接費用，通常被視為固定成本的一部分；因此它們通常不會對定價決策（由可變成本驅動）做出貢獻。合併各方未能實際證明，受本次合併中此類效率影響的固定成本與合併後公司的定價決策或任何其他有關零售報價的戰略決策相關。雙方的內部文件也沒有提供任何跡象表明這些成本驅動因素將如何影響 Telefónica 在擬議交易後的定價決策。因此，儘管可能存在成本綜效，但沒有明確的跡象表明它們會為客戶提供更低的價格。

11. 額外商業機會之效率

合併雙方確定合併將帶來的三個額外商機：(1)由於 2G/3G 和 LTE 網路品質的提高而增加了市占率；(2) Telefónica 和 E-Plus 的客戶流失率均因合併後實體的更高網路品質和客戶服務而降低；(3)向 E-Plus 的後付用戶提供 Telefónica 的 VDSL 服務之可能性（VDSL 交叉銷售）。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

歐盟執委會認為，當事方沒有充分展示如何實現網路品質改進，也沒有解釋為什麼 E-Plus 作為一個獨立的業務不能提高其客戶的滿意度。此外，合併各方對如何改善客戶服務，以及這些改善被認為是可驗證的描述不夠詳細。

由於更高的網路品質而減少的客戶流失取決於所聲稱的網路效率之實現。然而，歐盟執委會認為合併方未能證明合併案是實現網路效率過程中所必需的行為，因此歐盟執委會認為這些網路效率是不可驗證的。

在 VDSL 交叉銷售方面，Telefónica 依靠德國電信的 VDSL 網路接取服務。該接取報價受到監管，E-Plus 與德國電信簽訂類似的協議，或將相關的固定報價交叉銷售給其行動客戶並不存在任何阻礙，也沒有明確的證據表明 E-Plus 無法與德國電信簽訂該合約。歐盟執委會得出的結論是，合併對於 E-Plus 客戶從 VDSL 交叉銷售中受益來說並不是必要的。因此，歐盟執委會認為，業者的這些聲明未通過效率的三項標準測試。

12. 行動接續費相關之效率

合併方提出，合併將透過兩個方式提高與行動接續費（Mobile Termination Rate，以下簡稱 MTR）相關的效率：(1)合併將導致 BNetzA 設定高於邊際成本的 MTR 費用內部化，從而導致價格下降； (2) 合併將導致 BNetzA 修改 MTR 定義，從而降低 MTR，進而導致價格下降。

歐盟執委會認為與 MTR 相關的收益無法驗證主要有以下三個原因：(1) 合併方沒有認識到 MTR 不僅是成本，而且是 MNO 的收入；(2) 沒有證據表明 BNetzA 計畫改變其 MTR 計算模型； (3) 如

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

果發生這種變化，只會對 MTR 產生很小的影響。此外，歐盟執委會認為，在 MTR 持續減少以及語音和數據收入之間的替代增加的背景下，MTR 內部化的影響可能會隨著時間的推移而減弱。這種變化不太可能是特定於合併的。因此，歐盟執委會得出結論認為，MTR 的效率不太可能像合併方所聲稱的那樣為消費者帶來任何好處。

13. 德國電信主管機關之監管

BNetzA 在本案之法律職能是確保德國電信法的監管目標並遵守其中的程序，主要監管目標如下：

- 確保有效頻譜使用。
- 確保公平競爭環境及長期促進以競爭為導向的市場。
- 確保下世代高速網路建設。

合併案導致的頻譜分配必須能與以上目標相符，因此 BNetzA 評估合併公司的頻譜集中是否可能導致頻譜持有數量不對稱而對頻率有效使用產生負面影響，以及該頻譜集中是否對市場構成不公平競爭條件。

2014 年 3 月，BNetzA 發布了關鍵問題文件（Eckpunktepapier）[34]，就與電信法相關的合併議題做出決定，並邀請利害關係人就該文件提交意見。

對於合併案涉及的頻譜集中評估，分別對每一個頻段調查其所持有頻寬與用戶數容量要求是否相符，並與競爭對手的頻率數量相比較，

[34] BNetzA(2014), BK 1-13/002

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

以調查是否有因合併案導致頻譜過於集中之不公平競爭，本研究整理如下表：

表 3- 5：德國 2014 年行動電信合併案頻譜數量統計及占比分析

頻段	Telefónica	EPlus	T+E (合併後)	Voda-fone	Telek	總頻寬	執照期限	合併占比	合計 900/1800	2016 將拍賣 (A)	計 A 之占比
800 MHz	10	0	10	10	10	30	2025	33%	33%	0	33%
900 MHz	5	5	10	12.4	12.4	34.8	2016	28.8%	**52%**	0	28.8%
1800 MHz	17.4	27.4	44.8	5.4	20	70.2	2016	63.8%		45	**35%**
2 GHz (pair)	14.85	19.8	34.65	14.85	9.9	59.4	2020	58%	58%	0	
2.6 GHz (pair)	10	20	30	20	20	70	2025	43% (pair)	43%	NA	43%
3.5 GHz	0	42	42	0	0	42	2021	58%	58%	NA	58%
總計	57.25	114.2	171.45	62.65	72.3	306.4	-	-	-	-	-
頻譜占比(%)	18.7	37.3	56.0	20.4	23.6	100.0	-	-	-	-	-

資料來源：2014 年 BNetzA 關鍵問題文件，本研究整理

BNetzA 最後得出結論，合併後頻率分配的變化會影響電信業者的競爭能力。由於合併產生的頻率集中不是通過客觀、透明和無差別待遇的過程（如拍賣）進行的指配，因此在與其競爭對手相近之用戶數及業務量下，合併將導致合併後公司所獲得的頻率大幅超出所需數量。

BNetzA 認為合併造成的頻譜不對稱可能導致競爭劣勢與頻譜囤積的可能性，它認為新的 1800 MHz 頻譜持有量將允許 Telefónica

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

將 2×20 MHz 專門用於 LTE，並為合併後的實體提供不公平的優勢。其他營運商在該頻段的頻譜較少。例如，Vodafone 有 2×17.8 MHz，也用於 GSM。

根據關鍵問題文件之探討，BNetzA 確定需要在短期內對 900 MHz 和 1800 MHz 頻段採取行動，以確保高速電信網路的無差別頻譜組合。

四、 主管機關准駁理由及附帶條件

BNetzA 建議在合併案獲得核准後立即將頻段中的頻譜作為解決此問題（可能與其他頻率一起）的主要措施。當時德國正在規劃 4G 頻譜拍賣，因此 BNetzA 建議合併方持有的將於 2016 年 12 月 31 日到期的 900 MHz 和 1800 MHz 頻譜使用權應被收回，並納入接下來的頻譜拍賣頻段。

如果由合併公司以外的公司成功獲得 Telefónica 或 E-Plus 合併前持有的頻譜許可證，合併後公司將不得不在各自的頻譜許可證於 2016 年原到期之前停止使用它們。 BNetzA 當時規劃在 2014 年舉行拍賣。（然而，拍賣實際上在 2015 年舉行。）

BNetzA 進一步研究營運商是否在某種技術上得到的最優頻譜分配。得出的結論是，每個業者擁有的 2600MHz 頻段都是最適合布建 LTE 的頻譜數量，頻譜都在 2×20 MHz 和 2×30 MHz 之間。因此無需在 2600 MHz 頻段進行補救措施。在 2014 年的時空背景下，BNetzA 認為不需對 3500 MHz 頻段採取任何行動，這是因為當時該頻段缺乏用戶市場之相關技術。

另一個考慮的關鍵點是不同服務的頻譜可替代性。在 BNetzA 看來，合併公司有可能將其語音流量從 1800 MHz 頻段部分轉移到運

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

行在 2100 MHz 上的 UMTS 網路上。此外，該頻段已經用於提供寬頻服務並具有與 1800 MHz 相似的傳播特性，這將使該頻段可與 1800 MHz 頻譜交互使用。因此，它們可以被放在一起考慮。

對可替代性的評估導致最終 BNetzA 認為短期內不需要對 2100 MHz 採取任何行動。Telefónica 和 E-Plus 在 1800 MHz 和 2100 MHz 頻段的合併持有量將佔所有可用頻譜的 35%（大約 2×45 MHz），但另外 2×45 MHz 的 1800 MHz 也因德國當時對該頻段已有釋出拍賣之計畫而及將被釋出，這將使 Vodafone 和德國電信有機會獲得額外的頻寬，以使其頻譜規模與合併後公司擴大後的頻譜量更具可比性。因此，對於 900MHz 和 1800MHz 以外的頻段無需採取任何措施。

依 TKG，競爭獨立為頻率分配先決條件，兩者合併已不滿足競爭獨立條件。因此，BNetzA 通過該合併案之條件為合併後公司須放棄部分 900/1800MHz 頻譜，若頻率持有人不願意以自願放棄的方式歸還頻率，BNetzA 可以撤銷許可強制頻率分配。因此，BNetzA 對於合併後的實體設置了以下頻率條件：

- Telefónica 及 E-Plus 必須在 2015 年底歸還其將於 2016 年底到期之 900MHz、1800MHz 頻譜 (實際上是提前繳回執照)。
- Telefónica 和 E-Plus 將繼續保有所有其他頻譜權利，並遵守執照上所有義務，特別是提供公共服務及向服務提供商提供網路接取之義務。
- BNetzA 將在所有可用頻譜資源的前提下檢查 900MHz 和 1800MHz 頻段的未來頻譜分配，以確定是否需要採取進一步措施，特別是在 2100MHz 頻段。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

回到歐盟執委會的合併調查，合併方曾提出的兩次承諾不足以全面解決合併引發的競爭問題，最後合併方提出之最終承諾包括對於MNO 市場、MVNO 及服務提供者市場之改正措施，下表總結合併方提出的最終承諾以及歐盟執委會對這些承諾的看法。

表 3- 6：德國合併案之 MNO 最終承諾及歐盟執委會意見

項目	具體內容	歐盟執委會意見
MNO	**頻譜：**承諾在 2.1GHz、2.6 GHz 提供 10 MHz 成對頻塊(block)出租。	與主動共享相比，將網路共享限制為被動網路共享將降低市場進入的可能性。 歐盟執委會認為不確定是否有任何第三方會根據該承諾與 Telefónica 簽訂 MNO 協議。 因此，MNO 改正措施的承諾不太可能實施，因此也不太可能減輕申請合併案引發的競爭關切。
	漫遊：承諾為新加入的 MNO 提供國內漫遊服務。若新 MNO 選擇在都會區推出 3G/4G，將依據該 MNO 之布建進度讓 3G/4G 漫遊協議在五年內逐步取消。	
	提供被動無線網路共享：承諾直到 2025 年底之前，向新加入 MNO 提供一項全國性協議，就其行動網路之基礎設施共享進行合作。	
	提供站點：承諾出售新 MNO 建設其網路之都會區站點。	
	提供門市：承諾向新 MNO 出售一些都會區門市，這些門市將由 Telefónica 預先選定，包括新業者可繼承現有租賃合約及僱傭既有員工的合約選項。	

資料來源：2014 EC CASE M.7018。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 7：德國合併案之 MVNO 最終承諾及歐盟執委會意見

項目	具體內容	歐盟執委會意見
MVNO	承諾在**合併完成前**與最多三個 MVNO 簽訂協議。 **出售網路容量**：Telefónica 將出售交易後網路總容量的 20%，合併完成前與 MVNO 簽訂契約。若以上仍不足，則 Telefónica 另外再加碼承諾 10%，共計 30%。 該總容量為 Telefónica 和 E-Plus 網路加總的總容量。	三個 MVNO 將能夠透過這些承諾與 MNO 及其他非 MNO 業者一起競爭。因此可保證德國零售行動電信市場之競爭程度。 與德國市場先前的批發模式相比，這些承諾顯著改變了 MVNO 的競爭能力和動力。 讓 Telefónica 為 MVNO 提供的網路容量足以提供 MVNO 積極競爭並擴大其市占率，以抵消失去 E-Plus 當前的重要競爭約束所產生的反競爭效應。 MVNO 可能在德國零售市場帶來的激烈競爭，將可抗衡因 E-Plus 退出市場而導致的有效競爭重大障礙。
	預先銷售 (upfront)：協議保證 Telefónica 將預先銷售，且 MVNO 在整個協議期間預先購買大量網路容量以及與該容量相對應的數據、語音和 SMS 流量。	
	延長五年：在協議的第一個五年期之後，MVNO 被賦予單方面選擇權，得以先前設定的條款將協議再延長五年，確保在相同模式的基礎上繼續在市場營運。	
	設定調整機制：協議中設定調整機制，確保 Telefónica 出售給 MVNO 的網路容量比例與 Telefónica 最新的網路容量預測及合併後的兩個網路實際容量相對應。 協議的商業條款將留給 Telefónica 與潛在的 MVNO 談判。	

資料來源：2014 EC CASE M.7018。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 8：德國合併案之服務提供商最終承諾及歐盟執委會意見

項目	具體內容	歐盟執委會意見
一般非 MNO 服務提供商	**延長批發合約：**Telefónica 承諾與作為 Telefónica 和/或 E-Plus 合併前批發客戶的 MVNO 和服務提供商延長所有現有批發合約。	歐盟執委會認為，非 MNO 補救措施將使與 Telefónica 或 E-Plus 簽訂批發協議的 MVNO 和服務提供商在競爭能力和商業動機方面維持合併前的情況。 非 MNO 補救措施也解決了與公眾行動網路接取以及行動發話市場上，因申請合併案可能引發的競爭問題。
	最佳市場條件：Telefónica 承諾向所有 MVNO 或服務提供商授予對其 4G 網路的批發接取權，直至 Telefónica 終止向自己的客戶提供 4G 產品。	
	允許轉換商業模式：Telefónica 承諾允許其批發合作夥伴將託管在 Telefónica 和/或 E-Plus 網路上的客戶從一種商業模式轉換為另一種商業模式，而不會受到任何處罰。	
	消除禁止轉約條款：Telefónica 承諾消除與 Telefónica 或 E-Plus 批發合作夥伴的協議中禁止 MVNO 和服務提供商將其客戶從一個 MNO 轉移到另一個 MNO 的合約條款。	

資料來源：2014 EC CASE M.7018。

歐盟執委會最終決議：以上最終承諾包括 MVNO 與非 MNO 補救措施的具體內容將全面解決合併引發的競爭問題。因此，在完全遵守上述承諾的前提下，該合併交易將被宣告為遵守歐盟合併條例。

透過提高 MVNO 的競爭地位，確保參與者將能夠有效地破壞其餘 MNO 之間可能的協調。Telefónica 向最多三個 MVNO 提供 4G 批發接取，也就是說，在合併交易結束前，Telefónica 承諾預先與一到三個 MVNO 或服務提供商簽訂涵蓋所有技術（2G/ 3G/4G）的批發合

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

約，這些預定的MVNO 需要提前購買合約為期五年的以下產品內容：(1) 一定數量的 Telefónica 網路數據容量（以 Gbps 為單位）。 (2) 一定數量之流量（即數據使用量(Mbits)、語音分鐘數及 SMS）來為其客戶提供服務。 在合約中，該數據流量、數據使用量及語音與 SMS 流量都設定了特定的參考值。

以下概述歐盟執委會同意合併公司所提最終承諾將有效解決對市場產生單邊效果潛在風險之背後考量：

- 合併公司承諾將無線電頻譜及部分資產剝離給新的 MNO 進入者，這些資產與即將由德國電信監管機構組織的頻率拍賣結合，將可促進未來新 MNO 進入德國市場或形成有利於新 MNO 業者進入之市場發展。
- 合併公司之承諾確保將與其競爭的一個或多個MVNO加速進入市場或擴張，MVNO 承諾向 MNO 購買的固定容量代表其進入成本，因此，合併公司之承諾將增加 MVNO 與 MNO 合作之誘因，並透過向 MVNO 用戶提供具吸引力的價格及創新服務來獲利。 同時，也為德國市場上的 MVNO 提供必要程度的確定性，從而提供足夠程度的競爭以消除競爭擔憂。
- 合併公司之承諾擴展既有與 Telefónica 和 E-Plus 合作夥伴（即 MVNO 和服務提供商）之批發協議，並在未來向所有感興趣的參與者提供批發 4G 服務。 Telefónica 也致力於提高其批發合作夥伴將其客戶從一個 MNO 轉移到另一個 MNO 的能力，這將改善德國 MVNO 和服務提供商之處境。 活躍在德國的 MVNO 和服務提供商可以利用獲

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

得 4G 服務接取權的機會，以改善他們與德國電信與沃達丰的談判地位。

業者對於改正措施的承諾是為了減輕歐盟執委會提出的競爭問題或刺激合併後的整體競爭。 因此，透過合併案的改正措施，將能支持新進入市場的承諾（包括行動網路業者及 MVNO 業者）、提供批發接取的承諾及代表結構性改正措施的承諾（剝離頻譜並將保留的頻譜出租給新 MNO），結構性改正措施旨在促進新 MNO 市場進入，鑑於這些是一般適用於行動市場合併的業者承諾，也可提供給我國行動市場相關改正措施做為參考。

此外，由於德國電信市場之 MVNO 市場占有率已高達 20%，因此，對於 MVNO 之身分，歐盟執委會並未特別規範其與合併公司之持股限制，合併公司基於無差別待遇，也必須對所有前來協商之 MVNO 一視同仁。

五、 後續衍生影響

（一）市場競爭

1. 市占率變化

在 2014 年合併案之後的五年，由於政策對德國 MVNO 及服務提供商市場的友善，使得市場蓬勃發展，MNO 市占率也隨之變化。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 9：德國合併案前後行動業者用戶市占率變化

	2013	2014	2021	2022*
Telefónica	16.8%	37.4%	29.6%	28.2%
E-Plus	21.7%			
Vodafone	28%	28%	38.7%	38.3%
Telekom	33.5%	34.6%	31.7%	33.5%

註：2022 年為估計值
資料來源：Statista

2. 頻譜持有變化

下表為德國 2021 年行動通信經營者於各頻段頻譜持有數量，由 BNetzA 要求合併業者將所持有將於 2016 年 12 月 31 日到期的 900 MHz 和 1800 MHz 頻譜繳回，納入接下來的頻譜拍賣頻段。經過幾次拍賣後，目前各業者在 1800MHz 以下低頻段之頻譜持有數量十分平均。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 10：德國 2021 年 MNO 於各頻段頻譜持有數量

	700 MHz	800 MHz	900 MHz	1800 MHz	2.1 GHz	2.6 GHz	3.6 GHz
Telefónica	2×10	2×10	2×10	2×20	2×34.65 FDD 2×20 (2026)	2×30 FDD; 20 TDD	70 TDD
T-Mobile	2×10	2×10	2×15	2×30	2×20 FDD 5 TDD	2×20 FDD; 5 TDD	90 TDD
Vodafone	2×10	2×10	2×10	2×25	2×20 FDD (2026) 5 TDD	2×20 FDD; 25 TDD	90 TDD
Drillisch	n/a	n/a	n/a	n/a	2×10 FDD (2026)	n/a	50 TDD

資料來源：Omdia(2022)

德國在 2019 年迎來了新 MNO 業者，MNO 市場又恢復為四家業者-1&1 Drillisch，一開始作為德國的虛擬行動網路業者，其行動網路主要來自於 Telefónica 與 Vodafone 提供之網路基礎設施，2014 年 6 月 1&1 Drillisch 與 Telefónica 簽訂的 MVNO 協議使 1&1 Drillisch 接取 Telefónica 在德國之行動網路容量，該權利適用於所有未來及當前技術，包括 5G。由於合併案條件之一是日後 BNetzA 將針對 Telefónica 的 2.1GHz 再進行檢討，因此，隨後在 2019 年的 2.1GHz 頻譜拍賣時，Telefónica 將於 2025 年 12 月到期的頻譜 2x10MHz 被提前拍賣，並拍賣給 1&1 Drillisch，該公司將可自 2026 年 1 月開始使用該頻段，同時，作為合併案對新進 MNO 的承諾，Telefónica 需將 2.6GHz 頻段的 2x10MHz 租用給 Drillisch。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3. 是否有頻譜上限規範（合併時、合併後）

本研究未發現合併時德國有頻譜上限規範。新修訂的德國電信法於 2021 年 12 月生效，新法律要求監管機構定義頻譜授予程序的目標，並提供了諸如控制合併導致的頻率持有，或限制每個營運商可以獲得的頻譜數量以及為新的市場進入者保留頻率等措施，主要目的是促進市場競爭。此外，德國電信法第 55 (7)節訂定允許頻譜交易的條件，申請必須將頻譜交易申請提交給 BNetzA，除非對競爭或頻率的有效使用造成損害，否則 BNetzA 應予以核准。對於頻譜數量之控制等原則概念在合併前後皆保持一致，合併案之後未見轉向。

以本合併案而言，BNetzA 僅負責執行頻譜持有的剝離（divestment） 以完成該合併案的核准條件，歐盟其他司法管轄區涉及頻譜改正措施的其他合併案件也是採取類似的作法。導致 MNO 之間頻譜轉移的未來併購交易將根據交易對競爭的影響逐案考慮，這與我國當前的框架形成鮮明對比，我國分配給 MNO 的最大頻寬量是規範在管理無線電頻率使用的法規之中，這是在任何競爭考慮之前就對可供傳輸的頻寬設置了相對嚴格的限制。

限制頻譜數量的做法在歷史上並不少見。 例如，美國的 FCC 實施了一項規則，限制公司在特定地理區域可以持有或訪問的寬頻 CMRS 頻譜的數量，該規則適用於許可的寬頻個人通信服務（PCS）、蜂窩和商業專用行動無線電（SMR） 頻譜，但這條規則在 2003 年 1 月已被廢除。

在國際上，監管機構的作法大部分是在拍賣中設定頻譜上限，以避免反競爭的結果。拍賣參與者受到該競價的頻譜上限之限制而影響拍賣結果，也間接影響 MNO 通過每次拍賣競價之當前及未來可以獲得並積累的頻譜總量，對於 1GHz 以下的頻段也同樣受到每次拍賣設定上限管制。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

與更高頻段的頻譜相比，Sub-1GHz 因其傳播特性而被公認為提供卓越的網路覆蓋。然而，自從 LTE 出現以及 1800MHz 為國際統一作用來網路布建的首批頻段之一，括歐洲的許多國家，例如丹麥、法國、意大利、荷蘭和英國等多數國家成功地在該頻段上布建了 LTE 網路，提供完善的覆蓋及網路容量，LTE 所需的站點密度削弱了在後續網路布建中使用 1GHz 以下頻率進行覆蓋的競爭優勢，尤其是在大多數人居住的城市地區。因此，在後續拍賣中德國並沒有對低於 1GHz 的頻段給予特殊處置。

（二）消費者權益

歐盟研究機構 BEREC 於 2018 年發表關於合併後市場發展的研究，研究發現，與非合併營運商相比，德國在合併案審核及成立的時期出現了中短期品質下降。可能是由於整合兩個獨立的網路需要大量工作而導致，也可能是合併雙方人員整併或裁撤後的一定寬限期震盪所產生的影響。因此，可以說是合併案導致網路服務品質下降，至少在中短期內對消費者權益產生了負面影響。

關於長期影響，從 2104 開始直到歐盟調查合併影響研究的 2017 年，德國合併案的網路整合工作仍在收尾，從長遠來看，在合併後第三年預測合併後的網路品質將如何發展為時過早，這顯示了網路整合及其對品質的潛在影響可能需要多長時間。但在下圖顯示的資訊中，市場上的另外兩家業者（德國電信和 Vodafone）之網路品質似乎略有上升。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

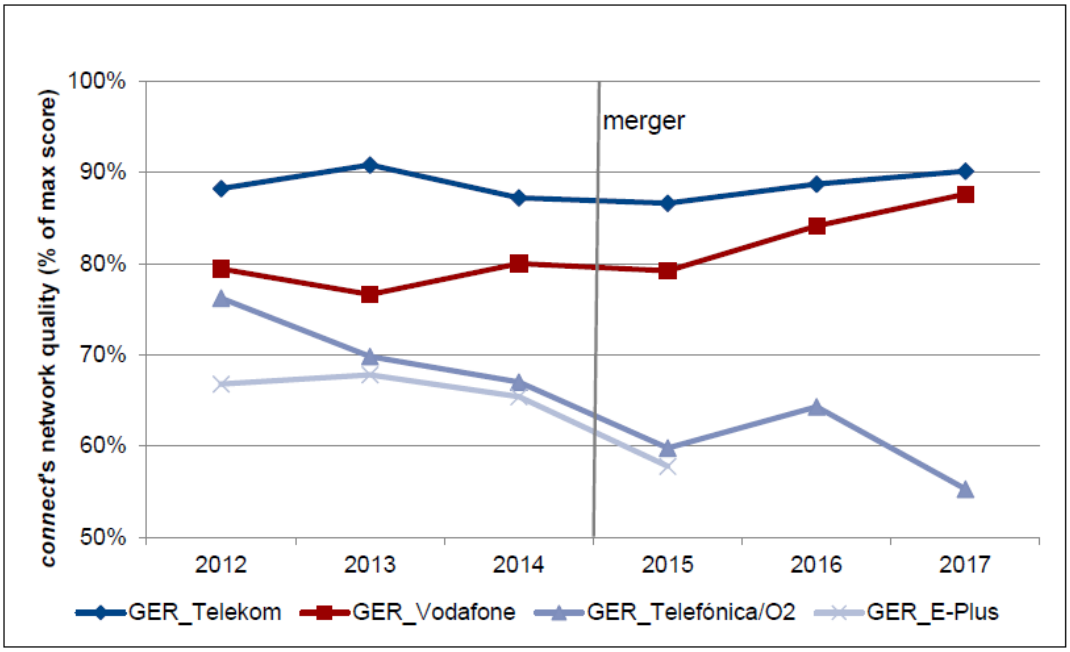


圖 3- 8：德國行動通信在合併案前後之網路品質比較

資料來源：BEREC (2018)。

（三）資費水準

歐盟研究機構 BEREC 於 2018 年發表關於合併後市場發展的研究，探討歐洲國家之電信事業合併對資費之影響[35]，其中也包括對 Telefónica 和 E-Plus 合併後德國價格變化的實證分析。

研究發現，在合併後德國的低使用率價格水準從 2014 年下半年到 2015 年上半年有所上升，但合併前德國的電信價格水準明顯偏低，價格遠低於對照組國家[36]的平均價格水準，這些國家在此期間沒有合併。 據觀察，兩者（德國和對照組）的水準在合併前期間大致保持不

[35] BEREC (2018) , BEREC Report on Post-Merger Market Developments -Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany.

[36] 對照組國家包括比利時、捷克、丹麥、希臘、西班牙、意大利、波蘭、葡萄牙、瑞典和英國。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

變。在合併後時期，德國的物價水準從 2014 年下半年到 2015 年上半年上漲了 50%，因此超過了對照組國家的物價水準。

德國中等使用情況的合併前價格水準明顯低於對照組國家，德國和對照組國家的合併前趨勢具有可比性。合併後直到 2015 年上半年，德國的價格水準有所上升，但對照組國家的價格持續下降。此後對照組的價格基本保持在同一水準。 2016 年上半年，德國和對照組國家的價格大致持平。

高用量資費之情況，合併前和合併後與中用量情況一致，即德國和對照組相比，合併前的趨勢下降，但合併後，德國與控制組之間的價格發展不同。德國的價格呈小幅上漲趨勢，但與合併前時期相比，對照組國家的價格趨勢保持相對不變。

BEREC 得出結論，與其他歐洲國家相比，合併後德國市場的價格上漲效應是可被觀察到的。但是，對於低資費方案的估計結果可能無法代表整個低資費的價格水準，因為 MVNO 和子品牌的價格被排除在分析之外，德國這些零售商的訂價行為可能與研究觀察到的 MNO 定價存在系統性差異。 MVNO、服務提供商及品牌經銷商當時佔德國零售市場的 20%。此外，在 BEREC 看來，中高用量資費之研究分析在證據上並不穩健，但總體結果顯示出價格上漲效應，而不是價格下降效應。

由於觀察僅跨越合併後的前三年，研究結果應解釋為德國市場合併的中短期影響。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（四）整體行動通信（如 5G）市場發展

合併案在市場三足鼎立的情況下，網路建設進度不理想。2020 年 8 月 BNetza 對 2015 年的 900MHz 頻譜拍賣時設定的涵蓋義務進行審查。根據當時的義務，到 2020 年 1 月 1 日，行動營運商必須以最低 50Mbps 的速度涵蓋全國 98% 的家庭和每個聯邦州 97% 的家庭。此外，營運商必須確保主要的交通路線包括鐵路和高速公路已完全涵蓋。然而，到 2019 年底，監管機構發現所有三個 MNO 都無法在截止日期前滿足要求。因此，監管機構要求 MNO 必須在 2020 年 12 月之前完全履行其涵蓋義務。此外，網路建設也受到監管機構的密切監控，MNO 必須每月報告他們持續建設的努力，BNetzA 還親自進行現場測量來監控基地臺站點之情況。如果未按時完成里程碑和完全履行義務，業者將收到罰。

2021 年 12 月，再次確定 MNO 的涵蓋義務狀態，所有三個 MNO 都達到了目標。

（五）附帶條件實施情形

實現市場競爭措施所需的附帶條件是合併公司必須遵行的義務，若業者無法滿足這些條件義務，則歐盟執委會對該市場集中行為與歐盟內部市場相容的決定宣布則無法適用，當經營者違反義務時，歐盟執委會可根據《合併規則》第八條第六款的規定撤銷先前的核准決定，根據合併規則第 14(2)條和第 15(1)條，還可處以一次性罰款及定期罰款。本案後續並未有業者不執行附帶條件而受處罰之情事。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

另一方面，歐盟執委會預想 MVNO 將來的發展，對後續附帶條件承諾之執行與監管附加特別考量。當市場發生以下情況之一時，歐盟執委會將特別考慮對承諾進行檢討：

- 當 MVNO 轉換為 MNO。一旦 MVNO 作為 MNO 在德國推出（或即將推出）全國零售行動服務，將被視為 MVNO 轉換為 MNO。 在任何此類情況下，將審查合併公司在 MVNO 改正措施下的義務在多大程度上可被相應地減少（即，在何種程度上可以從先前的 MVNO 改正措施之承諾項目中扣除）。
- 合併公司根據 MNO 改正措施與先前承諾中預定購買容量之 MVNO 公司外的新進 MNO 簽署 MNO 協議，並且該新進 MNO 以 MNO 的身分在德國推出全國零售行動服務。
- 除前述方式進入市場之新進 MNO 外，若有其他新第四家 MNO 進入德國市場，一旦該 MNO 在德國推出全國零售行動服務，將被視為第四家 MNO 進入市場。

隨著合併案附帶條件所引導的市場結構發展，市場確如歐盟執委會在對後續承諾之執行與監管附加特別考量中所預期的，產生出了新的 MNO 業者。

2014 年 6 月，MVNO 業者 1&1 Drillisch AG 與 Telefónica 簽訂 MVNO 協議以接取 Telefónica 在德國行動網路容量之 20%，且適用於包括 5G 的所有技術。母公司擁有固網寬頻用戶基礎的 1&1，至 2018 年已擁有 430 萬寬頻零售客戶，是德國第三大寬頻服務提供商。在 2019 年德國頻譜拍賣中，1&1 取得 5G 行動頻率，隨後，MVNO 協議之網路容量再提高為 30%。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2021 年 2 月，歐盟執委會介入指示 Telefónica 改進其對 1&1 Drillisch 的漫遊報價後，該公司接受了 Telefónica 的全國漫遊協議，並於 2021 年 5 月 21 日與 Telefónica 簽訂長期全國漫遊協議。全國漫遊協議期限至 2025 年 6 月 30 日，Drillisch 可單方面續約至 2029 年 6 月 30 日，在此之後，可透過談判進一步延長至多五年。憑藉漫遊協議及頻譜租用協議，Drillisch 確保了對 Telefónica 行動網路之長期接取，並使其全國網路達到無縫行動服務涵蓋。這是 Telefónica 與 E-Plus 於 2014 年承諾的歐盟的合併條件之一，時間必須從新 MNO 業者進入市場提出要求後起算，自 2020 年 7 月 1 日到 2025 年 6 月 30 日，並且可以延長兩次。作為協議的一部分，1&1Drillisch 的新客戶及現有客戶將可接取 5G 網路，透過在 1&1 Drillisch 尚未推出其網路的地區之全國漫遊合約，無差別待遇的接取西班牙電信的 2G 及 4G 行動網路。

六、 案例之政策或監理相關文件

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
EC (2014), CASE M.7018 - TELEFÓNICA DEUTSCHLAND/ E-PLUS EC decision	歐盟執委會，2014	TELEFÓNICA 與 E-PLUS 合併案 歐盟執委會決定文件
BEREC (2018) , BEREC Report on Post-Merger Market Developments - Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany.	BEREC, 2018	BEREC 關於合併後市場發展的研究，探討歐洲國家之電信事業合併對資費之影響，研究國家包括奧地利、愛爾蘭及德國。
Eckpunktepapier,BK 1-13/002	BNetzA, 2014	基石文件，BNetzA 對於合併案導致的頻譜集中之分析及決策

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三節　HKT 合併 CSL 案例（香港 2014 年核准）

一、 案件背景

香港通訊事務管理局於 2013 年 10 月 4 日收到香港通訊（Hong Kong Telecommunications, HKT）擬合併香港移動通訊（CSL New World Mobility Limited, CSLNWM）所有股份之申請[37]。根據香港《電訊條例》第 106 章執照持有者及任何利害關係人可針對上述收購事件提出申述。2013 年 12 月 23 日香港通訊事務管理局根據第 7P(8)條發布諮詢文件，邀請所有執照持有者及任何利害關係人針對 HKT 擬收購 CSLNWM 之申請提出相關申述文件，諮詢於 2014 年 2 月 4 日結束。

根據 HKT 擬收購 CSLNWM 之申請，同時依照 HKT 所提交之交易，CSLNWM 主要資產包含綜合執照、執照所取得指配之所有頻譜以及其他相關資產（如：網路、非網路資產、知識產權、用戶合約、商店契約、商譽及其他非執照附屬服務實體）。此外，香港通訊事務管理局根據 HKT 提交之交易後集團架構，CSLNWM 及 CSLNWM 持有之香港移動通訊將會屬於 HKT。

就合併前之經營獲利狀況而言，HKT 於 2013 年之總營收約為 228.32 億港元[38]。就合併後之經營獲利狀況而言，HKT 於 2014 年之總營收約為 288.23 億港元[39]。

[37] 通訊事務管理局(2013), 香港電訊有限公司就建議收購 CSL New World Mobility Limied 按《電訊條例》第 7P 條申請事先同意(公眾諮詢文件)

[38] HKT 之 2013 年報, https://www.hkt.com/staticfiles/HKTCorpsite/About%20HKT/Investor%20Relations/Announcements%20&%20Notices/2014/Feb/e-2014.02.14%20(2013%20annual%20results%20announcement).pdf

[39] HKT 之 2014 年報, https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2015/0313/ltn20150313334.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

香港針對 HKT 及 CSLNWM 收購申請案有相關公眾諮詢文件，此文件內容說明申請案。同時香港通訊事務管理局委聘顧問就不同市場以同類別參數，且由行動網路商取得之數據，以及其他公開數據計算市場占有率。[40]

表 3- 11：香港-以用戶計算市場占有率

業者	占所有用戶百分比	占 3G/4G 用戶百分比
香港移動通訊	-	-
HKT	-	-
合併	37%	46%
中國移動香港	-	-
和記電話	-	-
數碼通	-	-
行動虛擬網路商	7%	-

資料來源：香港通訊事務管理局。

註：1. 表格中「-」表示公眾諮詢文件中未公開資訊。

2. 市占率指以香港 MNO 及 MVNO 的總用戶數目為基礎計算。

表 3- 12：香港-以收入計算的市場占有率

業者	語音收入	非語音收入	總零售收入(不包含手機收入)	總零售收入
香港移動通訊	-	-	-	-
HKT	-	-	-	-
合併	33%	28%	36%	26%
中國移動香港	-	-	-	-
和記電話	-	-	-	-
數碼通	-	-	-	-

資料來源：香港通訊事務管理局。

註：1. 表格中「-」表示公眾諮詢文件中未公開資訊。

2. 市占率指以香港 MNO 及 MVNO 的總用戶數目為基礎計算。

[40] 香港通訊事務管理局(2014), 香港電訊有線公司就建議收購 CSL New World Mobility Limited 按電訊條例第 7P 條申請事先同意(最終決定)

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 13：香港行動網路業者頻譜持有權（2014 年）

業者	有效頻譜持有權(MHz)					
	900MHz	1800MHz	2.1GHz	2.3GHz	2.6GHz	總計(MHz)
香港移動通訊	16.6	46.4	29.6	-	40	132.6
HKT	-	26.4	29.6	-	20	76.0
合併	**16.6**	**72.8**	**59.2**	**-**	**60.0**	**208.6**
中國移動香港	-	26.4	-	30	40	96.4
和記電話	26.6	23.2	29.6	30	20	129.4
數碼通	26.6	26.4	29.6	-	2	102.6
總計(MHz)	69.8	14.8	118.4	60	140	537.0

資料來源：香港通訊事務管理局。

表 3- 14：香港-以頻譜計算市場占有率

業者	占所持有百分比	
	所有頻譜	小於 1GHz
香港移動通訊	25%	24%
HKT	14%	0%
合併	**39%**	**24%**
中國移動香港	18%	0%
和記電話	24%	38%
數碼通	19%	38%

資料來源：香港通訊事務管理局。

2014 年 4 月香港通訊事務管理局發布決議，認為根據第 7P(7)(b)(ii)條對 HKT 收購 CSLNWM 進行評估後，此收購行為不致於出現大幅減少電信市場中競爭之情事，故同意申請，並於 2014 年 5 月 2 日生效。

二、 適用之法律規定、審查流程

根據香港《電訊條例》第 7P(16)條所指「就執照持有人做出改變」，第 7P 條適用於處理 HKT 擬收購 CSLNWM 之建議交易。同時依照第

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

7P(6)條尋求香港通訊事務管理局針對 HKT 擬收購 CSLNWM 之建議交易給予事先同意。

三、 主管機關審查經過、關注重點及評估基準

香港通訊事務管理局於 2013 年 10 月 4 日收到 HKT 收購 CSLNWM 之申請，依照電訊條例第 7P(6)條提交申請並取得事先同意，後續 HKT 母公司香港電訊提交一份修訂申請，來釐清此收購案件由香港電訊收購 CSLNWM。同時依照香港《電訊條例》第 106 章執照持有者及任何利害關係人可針對上述收購事件提出申述。2013 年 12 月 23 日香港通訊事務管理局根據第 7P(8)條發布諮詢文件

香港通訊事務管理局針對 HKT 收購 CSLNWM 之申請，根據電訊條例第 7P(7)條需要考量此申請案是否會或可能造成大幅減少電信市場的競爭；若導致大幅減少電信市場競爭，是否仍能夠使公眾獲益，且評估其獲益與損失間之關係，審視收購案是否導致對公眾造成任何損害。

同時，主管機關亦檢視收購後對市場可能產生的競爭影響。通常涉及對各種不同競爭情況作出評估，並著重於是否導致價格上升、服務供給減少、服務創新速度減緩及服務水平下降等情事。

因應業者合併可能對市場競爭造成之影響，主管機關辦理實質減損競爭（substantially lessening competition, SLC）檢定（SLC Test），並考量以下相關市場：行動零售電信服務、行動網路批發接取服務、後置迴路(backhaul)服務、互連服務、國際漫遊服務、其他服務(FMC、套裝服務與 WIFI 接取）。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

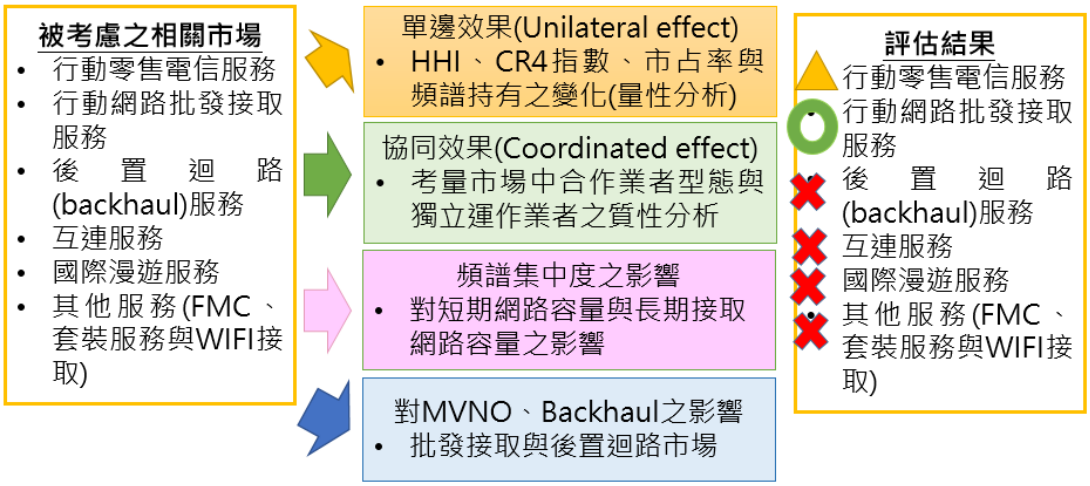


圖 3- 9：香港 HKT 合併 CSL 案例競爭影響評估分析

資料來源：通訊事務管理局(2014)，本研究整理。

短期影響，香港通訊事務管理局將考量在建議收購後，是否會出現網路容量之短缺，而引起競爭關注。同時分析各行動網路業者是否因未晚期網路容量不足導致在推動 4G 服務、提供語音服務、3G 網路容量及提供良好室內涵蓋等方面受到競爭力影響[41]。後續主管機關根據頻譜評估及分析後，表示建議收購不可會引起短期網路容量問題。

長期影響，將要評估頻譜集中對市場長期的影響，必須先估算合併實體及其競爭對手在網路容量方面長期的供求量。主管機關根據上述提出之影響因素，進行詳細及全面的分析根據行動網路業者持有頻譜量[42]之運作基地臺數量，以及基地臺運作場地重疊情況之系數，去推算網路容量長期供求量。後續主管機關根據上訴評估後，表示建議

[41] 香港通訊事務管理局(2014 年)收購案決議文件之 62 條

[42] 就頻譜持有量而言，是以頻譜持有量的四種設想情況作出分析，該等設想情況是以在長期而言，頻譜(尤其是 3G 頻譜)可能會作再分配為基礎。即(1)合併實體在合併後保留持有全部既有頻譜，包括 3G 頻譜；(2)假設再指配 3G 頻譜的拍賣規則限制合併實體只可持有 2x20MHz 的 3G 頻譜，剩下的 3G 頻譜由其餘三家行動網路業者大致平分；(3)按合併實體的自願承諾，合併實體只保留 2x15MHz 的 3G 頻譜，剩下的 3G 頻譜由其餘三家行動網路業者大致平分；以及(4)除了只持有 2x15MHz 的 3G 頻譜，合併實體進一步放棄 1800MHz 頻段內的共 2x10MHz 頻譜，剩下的 3G 頻譜和 1800MHz 頻段內共 2x10MHz 的頻譜由其餘三家行動網路業者大致平分。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

收購會導致大幅減少競爭效果，原因為頻譜集中將合併實體所擁有的長期網路容量，遠超估算所得的長期數據需求。

四、 主管機關准駁理由及附帶條件

最終，香港通訊事務管理局同意 HKT 收購 CSLNWM 之申請案，同時 HKT 及香港移動通訊作為執照持有者，須採具體承諾香港通訊事務管理局關切可能消除競爭，或防止出現任何大幅減少競爭效果之行為。

HKT 願意承諾以下事項，達成香港通訊事務管理局之要求：

- HKT 持續提供香港移動通訊及 HKT 既有批發服務（如：行動虛擬網路商提供之服務、轉售及網路分享規劃等）；
- HKT/香港移動通訊目前既有指配於 2016 年 10 月到期，將不會取得 1.9-2.2GHz 頻段（3G 頻譜）中 2 x 15 MHz 頻寬。HKT 及香港移動通訊承諾不會參與 3G 頻譜拍賣；
- HKT 將履行所有香港移動通訊之執照及用戶合約。

五、 後續衍生影響

（一）市場競爭

1. 市占率變化

合併前	合併後
• 香港移動通訊：- • HKT：- • 中國移動香港：- • 和記電話：- • 數碼通：- • 行動虛擬網路商：7%	• **合併企業(香港移動通訊與 HKT)：37%** • 中國移動香港：- • 和記電話：- • 數碼通：- • 行動虛擬網路商：-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 頻譜持有變化

合併前（各家業者總頻寬）	合併後（各家業者總頻寬）
• 香港移動通訊：25% • HKT：14% • 中國移動香港：18% • 和記電話：24% • 數碼通：19%	• **合併企業（香港移動通訊與 HKT）：39%** • 中國移動香港：18% • 和記電話：24% • 數碼通：19%

3. 是否有頻譜上限規範（合併時、合併後）

通訊局指示雙方自生效日期起計 5 年內不得參與任何 3G 頻譜拍賣。

（二）消費者權益

通訊局當年指示雙方在生效日期起計三年內，根據既有行動虛擬網路商協議，繼續向行動虛擬網路商提供批發網路接取服務，雙方須持續落實各自行動虛擬網路商協議，並保持條款及條件（包括價格和服務水平）不變，或不遜於既有行動虛擬網路商協議的條款及條件，直至各相關行動虛擬網路商協議的屆滿日期為止。同時 HKT 將履行所有香港移動通訊之用戶合約。

（三）附帶條件實施情形

HKT 提供自願補救措施，以繳回 2.1 GHz 頻譜之 30 MHz 頻寬，HKT/CSL 根據與 MVNO 達成的批發接取協議，同時於合理的時間內繼續為 MVNO 提供批發。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

六、 案例之政策或監理相關文件

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
香港通訊擬併購香港移動通訊公眾諮詢文件	香港通訊事務管理局(2013)	諮詢文件邀請所有《電訊條例》(香港法例第106章)下的傳送者牌照持牌人及任何有利害關係的人，就香港電訊有限公司(即傳送者牌照持牌人Hong Kong Telecommunications (HKT) Limited的控股公司)，擬收購CSL New World Mobility Limited (即傳送者牌照持牌人香港移動通訊有限公司的控股公司)100%股份一事作出申述。
經濟評估	通訊局經濟顧問擬備的顧問報告第3至6章及第8章(2014)	就香港電訊有限公司(即傳送者牌照持牌人Hong Kong Telecommunications (HKT) Limited的控股公司)，擬收購CSL New World Mobility Limited之相關經濟評估。
HKT's proposed acquisition of CSL An economic analysis of competitive effects for the CA Final report	London Economics (2014)	London Economics是歐洲領先的專業經濟和政策諮詢公司之一，針對香港電訊有限公司擬收購CSL New World Mobility Limited之競爭效應的經濟分析。
香港電訊有限公司就建議收購CSL New World Mobility Limited按《電訊條例》第7P條申請事先同意	通訊事務管理局最終決定(2014)	通訊事務管理局經考慮《電訊條例》（香港法例第 106章）的相關規定後，現就香港電訊有限公司（即傳送者牌照持牌人Hong Kong Telecommunications (HKT) Limited 的控股公司）擬收購CSL New World Mobility Limited （即傳送者牌照持牌人香港移動通訊有限公司的控股公司），並根據《電訊條例》第 7P 條所作出的申請事先同意一事。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第四節　H3G UK 合併 Telefónica O2 UK 案例（英國 2016 年駁回）

一、 案件背景

2015 年 3 月 24 日和記黃埔集團（Hutchison Whampoa）與西班牙電信集團 Telefonia SA 達成協議，前者以其子公司 H3G 收購後者旗下子公司 O2 UK（以下簡稱 O2），H3G 與 O2 合併後將成為英國最大行動通訊經營者[43]。同年 9 月 11 日，合併案送至歐盟執委會，後者開始著手調查。根據歐盟執委會 2016 年 5 月 11 日公告之決議文件「Case M. 7612-Hutchison 3GUK/ Telefónica UK」[44]，當時英國行動通訊市場共有 4 家 MNO，分別為 Vodafone、BT/EE、O2、Vodafone 與 H3G。其中，O2 為英國行動通訊市場第二大之電信業者，其行動網路同時涵蓋 2G、3G 和 4G 技術，營業收入為全英國最高。且與 Tesco 共同合資成立之 Tesco Mobile 為英國最大之 MVNO。另一方面，H3G 最晚進入英國行動通訊市場，以提供低價、首先使用 VoLTE 技術、英國第一家提供 4G 等服務被認為是具創新與侵略性的競爭者。

針對頻譜集中度方面，當時 BT/EE 擁有最多的頻譜持有數量（占總量之 42%），其次為 Vodafone（占總量之 29%）。Vodafone 持有 1GHz 頻段以下最多的頻譜數量，以及最完整的頻譜組合。若 O2 與 H3G 合併後，其合併之頻譜持有數量將幾乎與 Vodafone 相同，同時 1GHz 頻段以下的頻譜數量也將超越 Vodafone（見下圖）。

[43] 和記黃埔 (2015)，主要交易—收購 O2 UK，
http://pdf.dfcfw.com/pdf/H2_AN201503250008888136_01.pdf
[44] European Commission (2016), Case M.7612-HUTCHISON 3G UK/ TELEFÓNICA UK

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

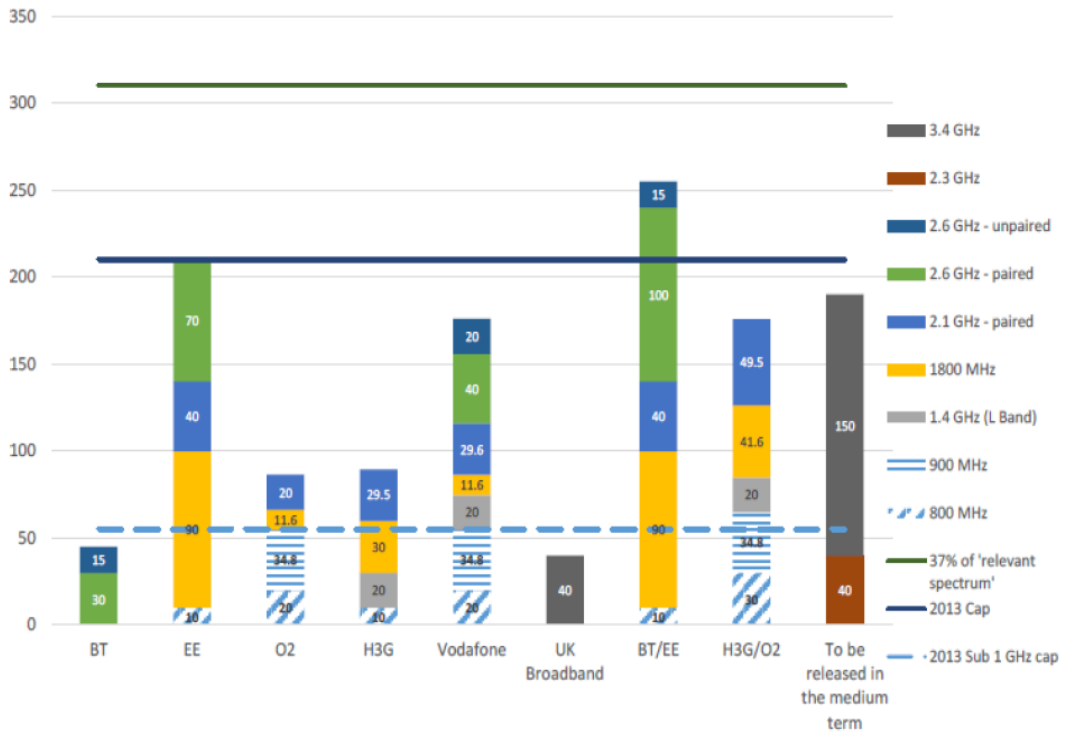


圖 3- 10：英國 2016 年頻譜持有數量分布

註：統計時間為 2016 年。

資料來源：EU (2016), Case M.7612-HUTCHISON 3G UK/ TELEFÓNICA UK。

另一方面，4 家 MNO 兩兩合作，成立合資企業，EE 與 H3G 合資成立「行動寬頻網路有限公司」(Mobile Broadband Network Limited, MBNL)、O2 與 Vodafone 合資成立 Conerstone 的聯合網路升級計畫，以具成本效益方式布建網路，但在零售市場仍互相競爭。綜觀以上，本案的合併與否，將衝擊英國行動電信市場的運作。

觀察合併雙方財務狀況，使用息稅折舊攤銷前利潤（Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization,EBITDA）及 EBITDA 利潤率兩個財務指標衡量[45]。EBITDA 為衡量企業核心業務之盈利能力，排除了與日常營運不相關的因素—利息、折舊和攤銷，

[45] EUROPEAN COMMISSION(2016), CASE M.7612 - HUTCHISON 3G UK/TELEFONICA UK, https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7612_6555_3.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

這些成本與企業當前的營運狀況無關，可避免對企業潛在盈利能力造成不良影響。

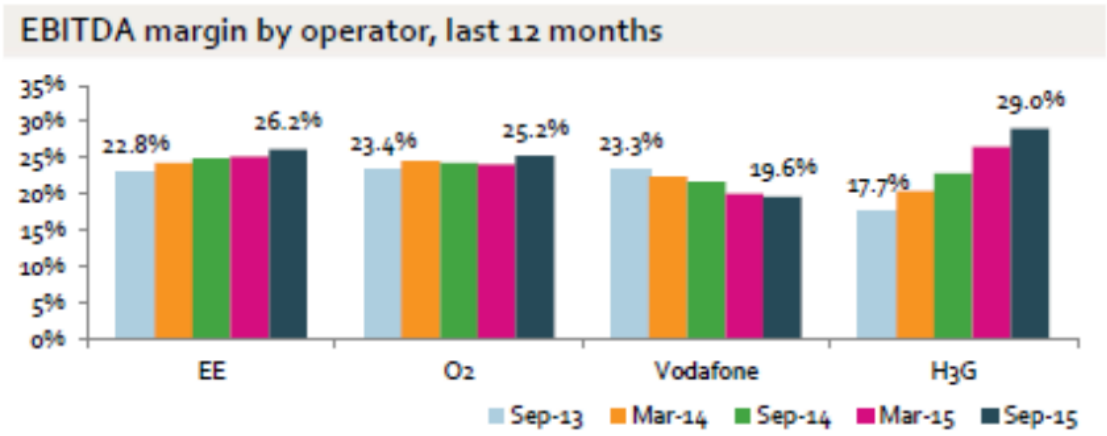


圖 3- 11：英國 MNO 之 EBITDA 利潤率（2013-2015 年）

資料來源：歐盟執委會。

由上圖可知，H3G 利潤率呈現出明顯的正向趨勢，且 2015 年為各 MNO 中最高 29%，顯示其核心業務盈利能力高於競爭對手，綜使當前市占規模較小，但其盈利能力將支持未來持續成長。O2 利潤率較為平穩介於 23.4–25.2%，相比 Vodafone 較低之利潤率 19.6%，仍具備穩定盈利能力。因此，委員會認為，H3G、O2 的財務狀況穩健，且具備良好的盈利能力，在未來兩到三年內仍具有一定市場競爭力。

二、 適用之法律規定、審查流程

在公司合併部分，歐盟合併規則針對各產業重大企業投資整併案，要求需要事先取得歐盟的審查核准，始得進行合併，以避免對歐洲經濟區（European Economic Area, EEA）內的市場競爭產生危害。

歐盟執委會首先執行第一階段調查，一旦接到投資整併的通知後，歐盟執委會有 25 個工作日來分析第一階段調查期間的交易。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第一階段審查可能涉及以下方面：

- 要求投資整併公司或第三方提供相關資訊；
- 向受到投資整併公司影響的競爭對手或客戶進行意見徵詢，以及聯繫其他市場參與者，旨在澄清特定市場的競爭條件或投資整併公司在該市場中的影響。

如果存在競爭問題，公司可以提供補救措施，將第一階段的截止日期延長 10 個工作日。

第一階段調查有兩個主要結論：

- 投資整併無條件核准或受到補救措施的約束；
- 投資整併仍然引發了競爭問題，歐盟執委會將展開第二階段調查。

第二階段調查啟動後，歐盟執委會有 90 個工作日就計畫交易與歐盟投資整併規範的兼容性做出最終決定。如果投資整併申請者在第二階段後期（即案件的第 55 個工作日之後）提出承諾，則可以再延長 15 個工作日。根據投資整併申請者的要求或經投資整併申請者同意，可以進一步延長最多 20 個工作日。如果投資整併申請者沒有提供歐盟執委會要求的重要資訊，則可以暫停審查，直到提供這些所需的資訊。

在進行完第二階段審查後，歐盟執委會將進行最後的決定，內容可為以下任何一種結果：

- 無條件地核准投資整併；
- 核准投資整併，但必須採取補救措施；

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 如果投資整併當事方未提出對競爭問題的充分補救措施，則禁止投資整併之提案。

歐盟執委會的所有決定和程序行為均須經過歐盟法院審查，利害關係人或其他方可在決定後 2 個月內提出申訴[46]。

三、 主管機關審查經過、關注重點及評估基準

1. 審查經過

歐盟執委會於第一階段進行市場調查時，對於本合併案在英國行動通訊零售市場及批發接取和發話批發市場造成的競爭性影響提出質疑。主要針對下列三項競爭上的疑慮，包括(1)合併案將導致競爭誘因減少，使得價格提高、行動通訊網路投資減少；(2)MVNO 可選擇合作之 MNO 家數減少，削弱其在批發接取上的協商能力；(3)可能導致競爭壓力減少，剩餘 MNO 在零售與批發市場上可互相協調（Coordinate）其競爭行為與提高價格。對此，歐盟執委會於 2015 年 10 月 30 日決議將進行第二階段調查，確保合併案不會對市場競爭造成重大傷害。

歐盟執委會在第二階段的審查結果仍認為合併案將對市場競爭造成嚴重阻礙。儘管合併案雙方針對歐盟執委會之調查結果先後提出三次承諾措施，仍無法消除歐盟執委會對合併案所造成的反競爭效果之疑慮。本案最終未獲歐盟執委會核准。

[46] European Commission(2013), Competition: Merger control procedures, https://competition-policy.ec.europa.eu/system/files/2021-02/merger_control_procedures_en.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 關注重點及評估基準

根據歐盟執委會於 2016 年 5 月 11 日公告之決議文件「Case M. 7612-Hutchison 3GUK/ Telefónica UK」，O2 與 Three 合併後在行動通訊零售市場、批發接取和發話批發市場之市占率將超過 20%，認定具有水平影響。又合併後，兩家業者在行動通訊零售市場（下游）與批發接取和發話市場（上游）之垂直市場占有率將超過 30%，故認定具垂直影響。因此，歐盟執委會將進行水平市場與垂直市場之影響評估。

歐盟執委會進行影響評估考量之要素包括對行動通訊零售市場之影響、對批發接取和發話批發市場的影響、對效率的影響（網路規模經濟）。歐盟執委會經以上進行通盤調查，針對本合併案得出以下三大問題：

(1) 市場競爭將下降，消費者面臨較高的價格、較少的選擇與較差的品質：H3G 為最新的市場參進者，是促進英國行動通訊市場競爭的重要推力，而 O2 在品牌價值具有相當之地位，兩者合併將晉升為市場領導者，市占率超過 40%。如此一來，將減少與 EE、Vodafone 競爭之誘因，進而減少消費者的選擇與服務品質。
(2) 英國未來行動通訊網路基礎設施布建可能受到阻礙：因 H3G 與 O2 分別擁有 MBNL 與 Conerstone 之網路共用合約，合併後兩家業者將掌握英國行動網路基礎設施，相較之下 EE 與 Vodafone 的市場地位將大幅減弱，阻礙英國行動通訊網路基礎設施的未來發展。
(3) 虛擬行動網路業者可選擇合作之 MNO 家數減少：削弱虛擬行動網路業者在批發接取上的協商能力。
(4) 市場競爭分析

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

歐盟執委會對此案進行合併後價格敏感度之模擬分析，此分析是標準 UPP 指數之延伸，考慮了單邊效果與合併通過後，市場上對價格的可能影響，模擬分析之參數包括各業者間之離網率（diversion ratios），計算數據為行動號碼可攜（Mobile Number Portability,MNP）服務、價格（以 ARPU 取代）、利潤率及用戶總增量（以 Gross Adds 取代），結果如下圖：

(a) Network Level				(b) Provider Level			
Segment	Prepaid	Postpaid private	Overall Private	Segment	Prepaid	Postpaid private	Overall Private
Three	31.2%	9.1%	11.3%	Three	16.5%	8.5%	9.3%
O2	15.0%	6.9%	9.0%	O2	10.8%	6.3%	7.3%
EE	12.9%	3.8%	4.9%	EE	4.9%	3.5%	3.6%
VF	6.0%	2.3%	2.9%	VF	3.0%	2.5%	2.5%
Tesco Mobile	16.3%	10.7%	12.3%	Tesco Mobile	10.4%	10.1%	10.1%
Segment Effect*	13.6%	5.0%	6.5%	Segment Effect*	6.7%	4.5%	4.9%

圖 3- 12：英國合併案價格敏感度模擬分析結果

註：Tesco Mobile 為 MVNO，以 50/50 由 O2 與 Tesco 共同擁有，使用 O2 網路
資料來源：歐盟執委會

首先分為 a.網路層面（Network Level）與 b.提供商層面（Provider Level），網路層面僅考慮四家 MNO 間之離網率（使用 MNP 計算），提供商層面則考量 MNO 與非 MNO 整體市場之離網率。

由模擬結果得知，相較後付費部分 4.5–5%，預付費漲價動機較高 6.7–13.6%，總體而言漲價動機為 4.9–6.5%。若進一步觀察各 MNO 狀況，H3G、O2 總體漲價動機分別為 9.3–11.3%、7.3–9%，皆較其餘業者來得高。

綜上結果，雖然模擬分析結果並不能直接代表合併後漲價之幅度，僅能代表業者合併後漲價動機之強弱，但總體而言，執委會認為此項

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分析表明，該交易可能導致合併後的業者大幅提高價格，影響消費者權益。

四、 主管機關准駁理由及附帶條件

為解決歐盟執委會對上節所述之三大問題，Hutchison 在審理期間先後向歐盟執委會提出三個版本的補救措施：

1. 行動通信市場市占率過度集中之問題

Hutchison 在第二版承諾措施中提出合併後將轉售 O2 所持有 50% 的 Tesco Mobile 股份，以降低行動通信市場市占率；以及承諾將釋出網路容量（Capacity Share）供一至兩家新進電信業者使用，減少新參進者之進入障礙並促進市場競爭。而在第三版承諾中，更進一步提供 Virgin Media 網路批發接取優惠方案，藉以提升 Virgin Media 的競爭地位，促進 MNO 業者之間的競爭壓力。

2. 網路共用下削弱 BT/EE 和 Vodafone 市場地位的問題

合併方承諾維持網路共用協議並提撥資金至 Hutchison 與 BT/EE 以 50/50 合資之 MBNL 企業[47]、O2 與 Vodafone 同樣為 50/50 合資之 CTIL 企業以促進共用網路品質，以維持 BT/EE、Vodafone 的市場地位。

3. 不利 MVNO 發展的問題

Hutchison 承諾保證 MVNO 業者的網路批發服務品質將與零售相同，網路批發服務包括 4G 及未來的 5G 網路。

針對以上三點自願承諾，執委會認為仍具以下幾點疑慮：

[47] MBNL、CTIL 皆提供合資雙方包括 2G、3G、4G 網路共享，目的為使雙方能以較低的成本達成較高的網路覆蓋率

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1. 合併方承諾剝離 O2 在 Tesco Mobile 的 50%股權無法確定，與潛在買方間之條款中無法保證買方一定會買下全部 50%股權，很有可能最後合併方仍得保留 Tesco Mobile 的 50%股權。且 Tesco Mobile 與 Virgin Media 為 MVNO 業者，並非 MNO 業者，即使轉售所有持有的股份，仍無法消除 Hutchison 在行動通信市場占有率過高的問題。其次，歐盟執委會認為 Hutchison 承諾的協助新進業者參進之條款十分模糊，未清楚表示新進業者取得其網路容量所需支付之代價與成本，即便有新業者進入英國行動通信市場，亦僅能掌握小部份市場用戶，不足以抵銷 Hutchison 及 O2 結合後導致的價格攀升。

2. 在評估合併方對網路共用協議的承諾時，執委會認為，合併方向 BT/EE 與 Vodafone 提供之承諾協議並不明確，且未提供合併後網路整併計畫，將使原先 BT/EE、Vodafone 與合併方簽訂之網路共用協議不確定性增加，且若合併後 Hutchison 不再持續網路共用協議，這將嚴重影響 BT/EE、Vodafone 網路接取的品質，用戶使用體驗降低將直接引發 BT/EE、Vodafone 競爭力不足的問題，故執委會認為此承諾不足以彌補合併可能對 BT/EE、Vodafone 造成的競爭損害。

3. 執委會認為合併方對現有 MVNO 批發市場之承諾中，對於授予 4G 和 5G 服務接取權限並不明確，如未說明將於何時間內提供授權，以及未提及 MVNO 需負擔合理的營運成本，故將使現有 MVNO 在獲取 4G 和 5G 服務的時間和成本面帶來不確定性，尤其是 5G 服務，若無法及時獲取 5G 接取權限，現有 MVNO 將無法提供可與 MNO 競爭之產品。而對於新進 MVNO，合併方甚至無義務與新 MVNO 簽訂協議，對於授予 4G 和 5G 服務接取權限同樣無說明何時提供授權，

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

使新進 MVNO 在獲取 4G 和 5G 服務的時間和成本面同樣具不確定性，對於促進新進 MVNO 業者發展的效果有限。

五、 後續衍生影響

(一) 市場競爭

1. 市占率變化

依 Ofcom 發布之 2016 年通訊市場報告 CMR 顯示[48]，H3G 與 O2 合併前各自擁有 11%及 27%之市占率，合併後將達到 38%，領先 EE（29%）及 Vodafone（19%）。

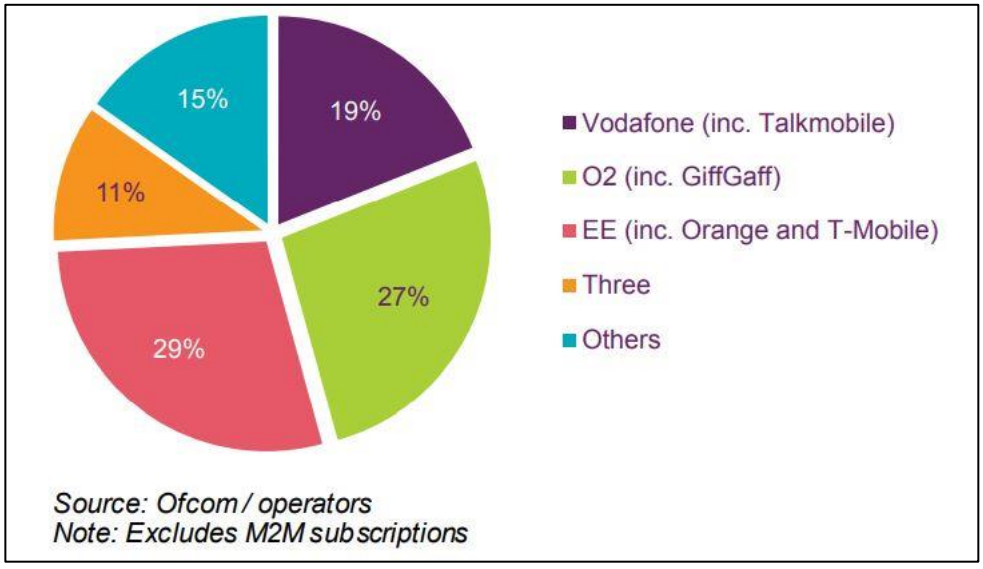


圖 3- 13：英國 2015Q4 行動零售市占率（業者別）

資料來源：Ofcom (2016)。

2. 頻譜持有變化

依歐盟執委會 2016 年 5 月 11 日公告之決議文件「Case M. 7612- Hutchison 3GUK/ Telefónica UK」，各頻段持有數量分布如圖 2-8，可進一步計算得出合併前後持有頻譜及百分比，如下表。合併前 H3G 與

[48] Ofcom(2016), Communications Market Report 2016, https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0024/26826/cmr_uk_2016.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

O2 各自持有總頻譜 14.7%及 14.2%，合併後達到 29%，仍落後 BT/EE（42%），持平 Vodafone（29%）。而當時英國主管機關亦無頻譜上限之規定。

表 3- 15：英國 H3G/O2 合併前後持有頻譜及百分比

MNO/持有頻寬	合併前（%）	合併後（%）
H3G	***89.5（14.7%）***	***175.9（29.0%）***
O2	***86.4（14.2%）***	
BT/EE	255（42.0%）	255（42.0%）
Vodafone	176（29.0%）	176（29.0%）
總數	606.9（100%）	606.9（100%）

註：由於小數點計算，故存在加總數不為 100%之情況
資料來源：歐盟執委會、本研究計算。

3. 後續市場現況

請參閱案例一、T-Mobile UK 與 Orange UK 合併為 EE（英國 2010 年）中第(三)節後續市場現況。

六、 案例之政策或監理相關文件

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
主要交易—收購O2 UK	和記黃埔 (2015)	黃埔集團與西班牙電信集團達成之收購協議。
Case M. 7612- Hutchison 3GUK/ Telefónica UK	European Commission (2016)	歐盟執委會對於合併案之決議文件
Competition: Merger control procedures	European Commission (2013)	歐盟執委會對於事業合併流程之指導文件
Mergers: Commission prohibits Hutchison's proposed acquisition of Telefónica UK	European Commission (2016)	歐盟執委會否決合併案之新聞稿
Communications Market Report 2016	Ofcom(2016)	Ofcom年度通訊市場報告

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第五節　T-Mobile NL 合併 Tele2 NL 案例（荷蘭 2018 年核准）

一、 案件背景

2017 年 12 月，德國電信（T-Mobile）集團的荷蘭子公司 T-Mobile NL 宣布將收購瑞典 Tele 2 AB 集團的荷蘭子公司 Tele2 NL，於 2018 年 5 月正式向歐盟執委會（European Commission）提交合併申請。歐盟執委會於 2018 年 11 月無條件核准本案。[49]在本次合併前，荷蘭行動通訊市場共有四家業者，分別為 T-Mobile NL、Tele2 NL、KPN 以及 Vodafone Ziggo 等，T-Mobile NL 及 Tele2 NL 分別為荷蘭行動通信市占率排行第三與第四的行動通信營運商，T-Mobile NL 提供 2G、3G、4G 和窄頻物聯網（NB-IoT）行動通信服務，並提供零售固網服務（含寬頻上網及有線電話服務）。Tele2 NL 則僅提供 4G 行動網路服務。[50]2019 年 1 月，T-Mobile NL 完成收購 Tele2 NL，合併後，T-Mobile NL 仍是荷蘭行動通信市場第三大的行動通信營運商。本件合併結果細節如下：

- 合併後的 T-Mobile NL 股權結構，分別為德國電信（德國 T-Mobile 集團母公司）持有 75%、瑞典 Tele 2 集團持有 25%（瑞典 Tele 2 AB 集團另取得 1.9 億歐元）。2018 年第 4 季，德國電信之淨利潤為 22 億歐元，營業額為 757 億歐元。[51]2018

[49] European Commission (2018), CASE M.8792 - T-Mobile NL/Tele2 NL, https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m8792_3403_11.pdf ；TELE 2 (2018), European Commission issues unconditional approval for merger between Tele2 and T-Mobile Netherlands, https://www.tele2.com/media/news/2018/european-commission-issues-unconditional-approval-for-merger-between-tele2-and-t-mobile-netherlands/

[50] European Commission (2018), Mergers: Commission opens in-depth investigation into proposed acquisition of Tele2 NL by T-Mobile NL in the Netherlands,https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_4141

[51] telekom.com , Deutsche Telekom published Full year results 2018 ,https://www.telekom.com/en/investor-relations/publications/financial-results/financial-results-2018

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

年第 4 季，瑞典 Tele 2 AB 集團之淨利潤為負 3.39 億瑞典克朗，營業額為 71 億 2 千萬瑞典克朗。[52]

- 頻譜層：Tele2 NL 所持有頻譜（800MHz、2600MHz）轉移給 T-Mobile NL。
- 網路層：Tele2 NL 將行動網路移轉給 T-Mobile NL。
- 服務層：仍保留 T-Mobile 與 Tele2 雙品牌名稱。

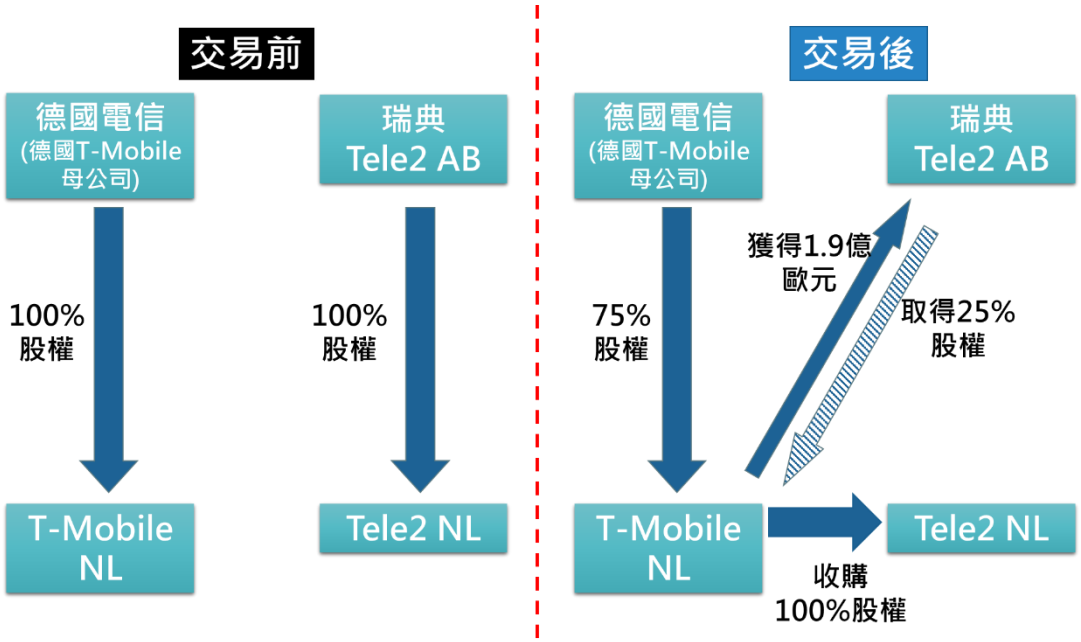


圖 3- 14：荷蘭 T-Mobile NL、Tele2 NL 合併前後股權變動示意圖

資料來源：歐盟執委會(2018)；本研究整理

二、 適用之法律規定、審查流程

歐盟執委會審查本次合併案，主要依據歐盟合併規則。當歐盟執委會收到相關事業之結合申請，將會展開第一階段的調查（通常有 25

[52] Tele 2, Full Year and Fourth Quarter Report 2018 , https://www.tele2.com/files/globalassets/documents/reports/2018/20190213-full-year-and-fourth-quarter-2018-report-en-0-3204600.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

個工作日），第一階段調查結束後，若歐盟執委會認為市場集中化程度對於共同市場（common market）的相容性（compatibility）產生質疑，歐盟執委會將會進行第二階段深入的調查。

三、 主管機關審查經過、關注重點及評估基準

在本案中，歐盟執委會主要考量為對市場競爭態樣的影響，以及對最終消費者福祉（公眾利益）之影響。據此，歐盟執委會於第二階段深入調查，分別以市場占有率與集中度、零售行動服務市場之水平單邊效果、零售行動服務市場之水平協同效果、市場效率等四大調查項目。

圖 3- 15：荷蘭 T-Mobile NL 與 Tele2 NL 合併案歐盟調查框架

註：雙重邊際化（Double marginalization） 俗稱上下游加價，因上下游業者議價能力強，導致位於中間之業者在品質、價格等競爭力受損。

資料來源：歐盟執委會(2018)；本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

根據歐盟執委會 2018 年 11 月公告的調查報告，歐盟執委會認為本案雙方在荷蘭行動市場中的市占率較低，假設合併案通過後對荷蘭行動通訊市場競爭影響有限，因此作出審核通過之決議，並且無附加額外義務或事後管制措施，歐盟執委會審查項目和意見如下表：

表 3- 16：荷蘭合併案之歐盟合併案調查框架與歐盟執委會審查意見

大項	具體項目	歐盟執委會意見
市場占有率/集中化程度	市場占有率	本案為市場排名第 3、4 之業者合併，合併後用戶數和營收仍為市場第 3 大業者，對市場占有率衝擊有限(僅增加 5-10%)。
	市場集中化程度	● 本案導致市場 HHI 值提升，原有市場 HHI 值約為 2000-3000，合併後 HHI 值提升約 250，幅度有限。 ● 考量整體零售市場後，HHI 變動仍在可接受的範圍。
單邊效果	荷蘭 MNO、MVNO 業者競爭力評估	● T-Mobile NL：事業競爭力不因有無交易案而明顯變動。 ● Tele2 NL：無合併案事業競爭力仍會惡化。 ● KPN、Vodafone Ziggo：無證據證明合併案後，兩家業者競爭力會明顯惡化。 ● 荷蘭 MVNO 多為市占率低、著重特定利基市場之業者，有無交易案都難改變市場競爭態樣。
	合併案雙方業者競爭緊密性評估	T-Mobile NL 與 Tele2 NL 雙方在行動網路性能(容量、品質)存在顯著差異，歐盟執委會對 Tele2 NL 競爭力存有疑慮。
	相關垂直批發、零售行動市場之意見	可能對業者 Simpel 造成負面影響，但不傷害整體市場競爭。
	頻譜不對稱(Spectrum Asymmetry)	造成頻譜集中，但未明顯傷害 KPN 和 Vodafone Ziggo 競爭力。
	通路商意見	MNO 數量減少對單一通路商可能造成負面影響，但對整體市場競爭傷害有限。
	交易對資費影響之量化分析	不會對資費、市場競爭造成重大傷害。
協同效果	出現協同效果的可能性	確有產生水平協同效果的疑慮，但本案 T-Mobile NL 與 Tele2 NL 合併後，與 KPN、Vodafone Ziggo
	既有市場態樣的持續性	

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

大項	具體項目	歐盟執委會意見
	交易案的影響	之間仍存在競爭不對稱性(Asymmetry)，並不因交易案而降低市場競爭強度。 ● T-Mobile NL 與 Tele2 NL 以行動市場為主。 ● KPN、Vodafone Ziggo 以交叉銷售服務（有線、行動套裝資費方案）為主。
市場效率	消除 Tele2 NL 國內漫遊費(National Roaming Agreement ,NRA)	消除 Tele2 NL 國內漫遊費(NRA)可產生對消費者有利的市場效率，並且不會對相關市場競爭造成重大傷害。
	其他市場效率主張	

資料來源：歐盟執委會(2018)；本研究整理

四、 主管機關准駁理由及附帶條件

歐盟執委會核准此 T-Mobile NL 收購 Tele2 NL 合併案時，並未針對本案額外訂定事後管制措施。歐盟執委會認為本案雙方為市場第三、第四大業者，合併案後在頻譜資源集中程度、對市場競爭態樣不致造成顯著影響，且消費者行動服務價格或品質不會有明顯改變，因此作出同意合併案之裁決。

然在審查過程中，T-Mobile NL 有提出以下的自願承諾[53]：

1. 合併後將率先於全國推出 5G：將於 2020 年率先於全國範圍內部提供 5G。
2. 合併後將推出光纖網路並為固網提供具競爭力的價格：承諾合併後 3 年內不會提高固網價格（通膨修正除外）。另將與合作夥伴一起推出光纖，確保至少有 200 萬個家庭和企業可獲得超高速光纖連接。

[53] mobile.nl, WE MAKE PROMISES AND KEEP THEM TOGETHER, https://www.t-mobile.nl/Consumer/media/pdf/campagne/beloftes/t-mobile-promises-en.pdf#page=9

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3. 合併後持續提供 Tele2 NL 之無限網路服務：承諾合併後 3 年內維持 Tele2 NL 無線網路服務，每月 25 歐元之資費。

4. 消費者可自由選擇固網或行網之契約內容：消費者可選擇是否取消固網或行網網路（每月）訂閱之綁定（稱為 no lock-in option）。

5. 在全國範圍內包含郊區，提供 100 Mbit/s 的上網速率。

五、 後續衍生影響

（一）市場競爭

1. 市占率變化

合併前	合併後
• Vodafone Ziggo：20-30% • KPN：30%-40% • **T-Mobile NL：10%-20%** • **Tele2 NL：5%-10%** • All MVNOs：10-20%	• Vodafone Ziggo：20-30% • KPN：30%-40% • **合併企業(T-Mobile NL 與 Tele2 NL)：20%-30%** • All MVNOs：10-20%

T-Mobile NL 及 Tele2 NL 於 2019 年 1 月完成合併後，其市占率為荷蘭電信市場第 3 名。根據荷蘭消費者及市場管理局（Authority for Consumers and Markets, ACM）統計結果，自 2019 年第 4 季起 T-Mobile NL 在行動網路零售市場之用戶數（Retail market share based on connections）已與 KPN 相同（市占率皆為 25-30%），超過 Vodafone Ziggo(20-25%)；而在行動網路零售市場之語音通話（consumed voice minutes），則自 2020 年第 1 季起成為市占率第 1 名。但在固網電話

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（Fixed telephony）、寬頻（Broadband）及其他業務（如電視訂閱戶），仍以荷蘭 KPN 及 Vodafone Ziggo 為主要主導者[54]。

值得留意的是，T-Mobile NL 母公司-德國電信及瑞典 Tele 2 集團，於 2021 年 9 月以 51 億歐元價格，與私募公司安佰深集團(Apax)和華平投資(Warburg Pincus)達成 T-Mobile NL 出售之合約簽署，並於 2022 年 3 月完成 T-Mobile NL 出售 。據報導指出，德國電信出售 T-Mobile NL 之款項將用於與軟銀(Softbank)在美國 T-Mobile US 股票換股之協議 ，而瑞典 Tele 2 集團在本次撤資後，將專注於北歐及波羅的海之電信市場經營 。儘管 T-Moblie NL 之母公司已易主，但不變的是 Tele 2 NL 仍為 T-Moblie NL 旗下的子品牌。

2. 頻譜持有變化

合併前（各家業者總頻寬）	合併後（各家業者總頻寬）
• Vodafone Ziggo：32.1% • KPN：28.6% • **T-Mobile NL：28.6%** • **Tele2 NL：10.7 %**	• Vodafone Ziggo：32.1% • KPN：28.6% • **合併企業(T-Mobile NL 與 Tele2 NL)：39.3%**

3. 是否有頻譜上限規範（合併時、合併後）

荷蘭過往通常於新頻譜拍賣時，方針對該次頻譜拍賣之是否訂定上限有所規範，如 2010 年拍賣 2.6GHz 頻段時，規劃頻譜上限；2012 年進行 800MHz、900MHz 和 1800MHz 多頻譜拍賣時，未訂定頻譜上限，但保留了頻段供新進業者使用。直到 2019 年 6 月荷蘭公告 700MHz/1400MHz/2100MHz/3.5GHz 頻譜拍賣之政策規劃，ACM 認為頻譜上限必須保證頻譜充分平均分配，以維持 MNOs 有效競爭局面，因此提出三點 MNOs 頻譜上限規定：

[54] ACM (2020), Telecom Monitor for Q3 2020, https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/telecommonitor-third-quarter-2020.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- **現在和未來所有行動通訊頻率之總可用頻寬持有上限為40%**：ACM 認為為了維持有效競爭局面，現有三個 MNOs 必須能獲得繼續有效競爭所需之頻率，為了避免頻譜過度集中於一方，保障 MNOs 的服務品質，訂定總可用頻寬持有上限 40%，應能保證至少三方能夠獲得有效競爭所需的頻率。

- **所有行動通訊頻率之總可用頻寬中的「低頻段」持有上限為40%**：ACM 認為單純限制總可用頻寬持有上限，不足以確保有效競爭，由於低頻段頻譜對於布建成本效益及服務品質具有重要關聯性，為了實現全國性的行動網路布建及提供良好的室內涵蓋水準，因此 ACM 認為對低頻段額外訂定 40%上限有必要，在市場上僅剩三家 MNOs 情形下，低頻段持有頻率最多者(40%)僅是低頻段持有頻譜最少者(20%)的兩倍，此確保了頻譜的平均分布。

- **3.5 GHz 頻段內頻率之持有上限為 40%**：由於 3.5GHz 頻段為 5G 的主要頻段，若 MNOs 無法提供成熟的 5G 行動網路服務可能失去有效競爭能力，因此為確保市場上三家 MNOs 能夠使用 3.5GHz 頻段，並達到此頻段之最佳分配，因此 ACM 建議針對 3.5GHz 頻段訂定 40%上限[55]。

[55] Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Nota mobiele communicatie, https://open.overheid.nl/repository/ronl-3533c9fa-ab90-4a9e-9d1c-96ad03aea410/1/pdf/Nota%20Mobiele%20Communicatie.pdf ；Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden, Capregeling frequenties mobiele communicatie 2020, https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-13724.html

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（二）消費者權益

本次合併案未討論消費者權益（僅針對 MNOs 對企業客戶及個人用戶所提供零售市場服務之差異進行釐清）。

（三）資費水準

T-Mobile NL 與 Tele2 NL 合併後，持續以雙品牌方式營運，Tele2 NL 作為 T-Mobile NL 子品牌，兩者之差異，可分為服務項目及資費價格。在服務項目上，T-Mobile NL 可決定 Tele 2 NL 可經營之業務或服務，如 T-Mobile NL 於 2020 年 7 月開通 5G 網路，在 2021 年 1 月始開放 Tele 2NL 用戶可以每月 2 歐元啟用 5G 服務[56]；T-Mobile NL 於 2020 年 12 月停止銷售 Tele 2 NL Home（固定網路及電視）之訂閱服務。在資費價格部分，以下圖荷蘭無線上網 SIM-only 資費方案而言，可發現 Tele2 NL 之價格較 T-Mobile NL 便宜，但在行動上網速率上以 T-Mobile NL 較高[57]。

Unlimited sim only plan	month	12 mos	24 mos	one-time	EU credit	Average speed	Daily bundle / supplement	5G
TELE2	€29	€28	€27	€20	24GB	40Mbps	10GB / 2GB	Including
T··	na	€36	€35	€25	30GB	60Mbps	10GB / 2GB	Including

圖 3- 16：荷蘭無線上網 SIM only 方案比較（2022-10-24）

資料來源：Bellen.com。

（四）附帶條件實施情形

本合併案為無條件通過，故無附帶條件實施情形。

[56] Commsupdate.com(2021), Tele2 users get national 5G coverage on T-Mobile network, https://www.commsupdate.com/articles/2021/01/15/tele2-users-get-national-5g-coverage-on-t-mobile-network/

[57] https://www.bellen.com/vergelijken/sim-only/deals

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

六、 案例之政策或監理相關文件

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
CASE M.8792 - T-Mobile NL/Tele2 NL	EUROPEAN COMMISSION (2018)	歐盟執委會對於合併案之決議文件
Mergers: Commission opens in-depth investigation into proposed acquisition of Tele2 NL by T-Mobile NL in the Netherlands	EUROPEAN COMMISSION (2018)	歐盟執委會對於合併案之新聞稿

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第六節　T-Mobile 合併 Sprint 案例（美國 2019 年核准）

一、 案件背景

2018 年 4 月 T-Mobile 與 Sprint 宣布以 260 億美元股權交易方式進行合併，以 T-Mobile 為存續公司，兩業者於同年 6 月向美國聯邦通訊委員會（Federal Communications Commission, FCC）提交申請，2019 年陸續通過司法審查程序並經 FCC 有條件核准後，正式在 2020 年 4 月完成合併。

依據遞交給 FCC 之申請文件內容，兩業者係尋求將 Sprint 目前持有之執照移轉給 T-Mobile，合作範圍包括所持有之頻譜資源、網路基礎設施與相關資產，以及服務經營所涉及相關層面，包括營運門市等。

就合併前後之市場概況而言，FCC 發布之 2018 年整合通訊市場報告（2018 Consolidated Communications Marketplace Report）顯示[58]，截至 2017 年底（本合併案宣布前一年）美國行動通訊市場主要有四大全國性業者，以 Verizon（市占率 35.1%）、AT&T（市占率 33.9%）、T-Moblie（市占率 17.1%）與 Sprint（市占率 12.6%）；合併後 T-Mobile 之總用戶數將突破 1 億，市占率可達到約 30%，美國行動通訊市場形成三強鼎立之勢態。

至於頻譜資源集中程度，依據 FCC 之 2020 年行動通訊市場報告，合併後 T-Mobile 將持有 600 MHz、700 MHz 以及 SMR 頻段（800 MHz 與 900 MHz）頻寬達 55 MHz，占前述頻段合計之 35.7%，如下表。

[58] FCC (2018), 2018 Consolidated Communications Marketplace Report, https://www.fcc.gov/reports-research/reports/consolidated-communications-marketplace-reports/CMR-2018

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 17：美國合併案前後主要業者各頻段持有頻寬變化

	600 MHz	700 MHz	Celluar	SMR	PCS	H Block	AWS-1	AWS-3	AWS-4	WCS	BRS	EBS
頻段總頻寬	70	70	50	14	130	10	90	65	40	20	67.5	116.5
合併前(2017年底)												
AT&T	2.6	29.4	23.6	0	37.9	0	14.6	20.3	0	20	0	0
VZW	0	21.7	25.2	0	21.6	0	35.7	11.5	0	0	0	0
T-Mobile	30.8	10	0	0	29	0	37	3.3	0	0	0	0
Sprint	0	0.3	0	13.8	37.7	0	0	0	0	0	62.9	85.2
DISH	17.8	4.6	0	0	0	10	0	21.1	40	0	0	0
兩業者完成合併後(2020年7月)												
T-Mobile + Sprint	30.8	10.4	0	13.8	66.5	0	37	3.3	0	0	62.9	92.2
AT&T	0	29.7	23.6	0	38.3	0	14.9	20.3	0	20	0	0
VZW	0	21.7	25.2	0	22	0	36.1	11.8	0	0	0	0
DISH	17.8	4.6	0	0	0	10	0	21.1	40	0	0	0

註：統計時間為 2017 年底至 2020 年 7 月。
資料來源：FCC。

就合併前之經營獲利狀況而言，T-Mobile 於 2017 年之總營收約為 406 億美元，其中來自於服務提供之總營收（service revenues）[59]約為 302 億美元，當年度之淨利則約為 45 億美元[60]；Sprint 於 2017 年來自服務提供之總營收（service revenues）[61]約為 238 億美元，當年度淨利約為 74 億美元。[62]

[59] 服務總營收為品牌後付業務、品牌預付業務、批發業務，以及漫遊和其他服務業務之營收總和。
[60] T-Mobile, 2017 Annual Report, https://s29.q4cdn.com/310188824/files/doc_financials/2017/ar/2017_Annual_Report.pdf
[61] 服務總營收之細項包含有線業務、無線業務，以及其他服務業務。
[62] SEC, FORM 10-K: SPRINT CORPORATION (For the fiscal year ended March 31, 2018), http://s21.q4 cdn.com/487940486/files/d oc_d ownloads/annual_meeting/Sprint-Corp-2017-10-K-Final-Printer-Proof.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

二、 適用之法律規定、審查流程

美國聯邦政府之競爭主管機關為美國司法部之反托拉斯局（U.S. Department of Justice (DOJ) Antitrust Division）與聯邦交易委員會（Federal Trade Commission, FTC）之二元體系，根據競爭準則（Competition Guidance），DOJ 對於電信、銀行、鐵路及航空等特定產業領域上有單獨之管轄權限[63]，而就其他產業領域之競爭事務，結合當事人提出案件申請後，DOJ 與 FTC 將先經由內部清案程序（clearance process）該案應由何機關續行後續之審查程序[64]。此外，在地方政府層級上，州檢察總長（State attorneys general）亦得代表各州就競爭相關事項提起聯邦反托拉斯訴訟，且在結合審查程序中，州檢察總長亦會與聯邦競爭執法機關相互進行合作。由此，本件合併案就有關競爭影響考量之部分，是由 DOJ 負責審查程序之進行。

DOJ 依據克萊登法（Clayton Act）第 7 條之規定，須審酌本電信事業合併案是否有實質上減損市場競爭而應受禁止之情形，審查後若做成准予之建議裁決須再送經法院核准。反壟斷局僅審查針對合併對於市場競爭影響評估，而國家安全、法律執行或其他公共利益面向等則不在審查考量範圍內；此外，依照反壟斷程序及制裁法（Antitrust Procedures and Penalties Act）第 2(b)條之規範，反壟斷局須在公布最終決議時另外檢附對該案之競爭影響評估（Competitive Impact Statement），並對決議內容進行說明，內容包含：交易對市場競爭之影響、附帶要求事項對於維持市場競爭之效果以及後續之確保措施等。

[63] FTC, The Enforcers, https://www.ftc.gov/advice-guidance/competition-guidance/guide-antitrust-laws/enforcers

[64] FTC, Premerger Notification and the Merger Review, https://www.ftc.gov/advice-guidance/competition-guidance/guide-antitrust-laws/mergers/premerger-notification-merger-review-process

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

又因本件合併案有涉及事業頻譜資源之移轉，因此亦須經過產業主管機關 FCC 之審查，FCC 之審查是依據 1934 年通訊法（Communications Act of 1934）第 214(a)條和第 310(d)條之規範內容，FCC 須就本合併交易中 Sprint 持有的執照控制權、頻譜管理租賃協議和服務授權交予 T-Mobile，審核頻譜資源和相關權利之移轉結果是否將符合公共利益、便利及必要性[65]。審查流程簡述如下：

1. 依據通訊法第 310(d)條，須先審查受讓之申請人（即本案 T-Mobile）是否符合公民身分、財務、技術和其他項目等標準，而具備可持有無線電執照之法定資格。

2. 進行競爭分析評估該案交易是否將實質上造成通訊法和其他相關法令規範目的之違背或減損而致生對公益之損害。競爭分析將分為「市場競爭」與「頻譜持有集中度」兩個面向，首先進行產品市場、地理市場、投入行動通訊市場之頻譜範圍以及市場參與者之界定，再以此作為後續初步篩審之基準。

3. 倘分析結果顯示該案交易對公益無造成損害，或雖致生損害但所生之損害得藉由附加義務條件的實行彌補改善時，則將接續分析該案交易對於公益挹注面向與程度。

4. 總結而言，若分析後發現申請人的自願承諾事項將得以填補該案交易所致生的競爭不利影響，且該案交易之結果係有符合公益，則 FCC 或將核准交易；反之，若分析結果顯示即便履行自願承諾事項，該案交易仍不合於公益或結果不明時，則應進行聽證程序。

[65] FCC (2019), Memorandum Opinion and Order - FCC Approves T-Mobile/Sprint Transaction with Conditions, https://www.fcc.gov/document/fcc-approves-t-mobilesprint-transaction-conditions

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

三、 主管機關審查經過、關注重點及評估基準

1. 美國司法部

根據美國司法部所公布的競爭影響評估文件[66]，其就 T-Mobile 與 Sprint 合併申請案是否會減損市場競爭主要之考量要點如下：

(1) 對相關市場之影響

考量合併後對相關產品市場的影響，其中，零售行動通訊服務為受影響之相關產品市場之一，因此美國司法部假想是否會因為合併導致零售服務之價格上漲；另外，由於本次合併案為全國型業者間之合併，故受影響之零售行動通訊服務市場，其地理市場可能為全國。

(2) 對競爭之影響

其次考量零售行動通訊市場是否會於合併案通過後，導致市場集中度更高，由於市場中已存在 Verizon 以及 AT&T 兩家全國型業者，合併案後將會導致國內存在三家全國型行動通信營運者，相當於市占率達三分之一。美國司法部認為，第四家全國型業者 Sprint 被合併後，可能會減損零售市場之競爭，對批發市場也會造成影響，限制虛擬行動通信營運者（Mobile virtual network operator，MVNO）可選擇之批發服務，可能導致消費者無法藉由 MVNO 帶來之創新獲益，因此合併後亦可能減少創新。

[66] United States District Court for the District of Columbia (2019), Competitive Impact Statement, https://www.justice.gov/opa/press-release/file/1189336/download

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(3) 市場進入與擴張

由於全國型業者必須在全國市場中擁有一定的頻譜以及網路資產，因此要有另一個全國型行動通信營運者進入市場有其難度，因此可能導致在短時間內沒有另一家競爭業者能夠進入市場，替代被合併業者 Sprint 之規模與能力。

2. 通訊主管機關：FCC

(1) 申請者資格

由於 T-Mobile 過往已多次通過審核認定符合持有無線電執照之法定資格標準，故 FCC 認為本案應無須就此再為審查。

(2) 本合併案對公益之潛在負面影響

FCC 首先進行市場定義和市場參與者之劃分，在產品市場部分，FCC 拒絕將預付服務和提供予 MVNO 的批發服務劃定為另一獨立的產品市場，而是認定產品市場應為整個行動通訊及寬頻市場，包含行動語音及數據服務、裝置和預付及資費等合約型態；再者，FCC 認定無線通訊服務之地理市場應為地區性而非全國性，並延續以行動市場區域（Cellular Market Areas, CMAs）作為區域性市場的劃分；另就市場參與者的範圍，FCC 認定僅包含以 600 MHz、700 MHz、cellular、SMR、PCS、AWS-1、AWS-3、AWS-4、H Block、BRS、EBS 與 WCS 頻段提供行動通訊寬頻服務之業者，而將 MVNO 予以排除，但仍會參酌 MVNO 對市場競爭之可能影響性;最後就投入市場之頻譜範圍，分為中低頻段之頻譜篩審範圍以及毫米波頻段範圍，前者之總頻寬數為 715.5 MHz，觸發個案審查的門檻設為 240 MHz，後者毫米波頻段總頻寬數為 4950 MHz，觸發門檻為 1850 MHz。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

FCC 接續進行「市場競爭」與「頻譜持有集中度」之初步篩審審查（Initial Two-Part Screen），就前者 FCC 同時參酌區域性和全國性消費者市場以及全國性企業用戶的市場集中程度變化，作為 T-Mobile 與 Sprint 合併之潛在競爭影響的初步評估，在消費者市場部分 FCC 以連線數量計算 HHI 指數，顯示人口總數前 100 的 CMAs 中共有 99 個 CMAs 的 HHI 指標達到觸發門檻，在全國範圍上則有共 362 個 CMAs 達到觸發門檻，約涵蓋美國人口總數之 82%，由此 FCC 認定本合併案對全國性和區域性消費者市場皆具有潛在競爭影響；而因 Verizon 與 AT&T 在全國性市占率的總和占比達 90%，因此 FCC 認定 T-Mobile 與 Sprint 之合併對於市場應無減損競爭之影響。

FCC 接續審查 T-Mobile 與 Sprint 合併交易對於行動通訊及寬頻市場的單方競爭效果，即分析兩業者是否將有藉由合併提高服務價格、降低服務品質等損害市場競爭之誘因或可能性。對此，FCC 透過消費者替代（Consumer Substitution）分析，計算本案業者之用戶因服務價格上漲而更換至另一業者之百分比率；並以價格、淨利率和消費者替代模型的百分比率數據計算價格上漲壓力指數（Gross Upward Pricing Pressure Index, GUPPI），初步衡量合併交易對服務價格可能造成的負面影響；最後在結合模擬（Merger Simulation）中，FCC 主要針對合併當事人所提出 IKK 模型[67]模擬之結果進行檢驗評估，方法上是以推估的價格、市占率、邊際成本減少和利潤率之終值（future values）模擬出電信產業市場的動態環境，進而評估得出完成合併後的新 T-Mobile 在 2019-2024 年間服務價格之加權平均變化結果。

在分析結果上，FCC 進行 GUPPIs 模型分析的計算結果顯示，在未附加任何條件且忽略合併產生之效率之情況下，本件合併交易是有提供合併後提高服務價格之單方誘因的可能性存在，但同時 FCC 也

[67] The IKK model 為 Mark Israel、Michael Katz 與 Bryan Keating 所提出之結合模擬測試模型。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

有留意到 GUPPI 在計算上並未有將服務品質之改進、向新市場擴張，抑或是附加條件對於合併所致生負面影響之減輕效果等因素納入考量；而在 IKK 模型之部分，模擬結果顯示在至少以下三項驅動因素之假設前提有被仔細審酌之情況下，本件合併案在完成後每年所產生之福祉效益，在 2019-2024 年間逐年均有所提升：(1) 不漲價承諾在合併後前二年間確實貫徹；(2) 消費者在 T-Mobile 與 Sprint 品牌間之移轉率對為低，此亦包含在雙方旗下之預付品牌 Boost Mobile 與 Metro 之間；(3) T-Mobile 單獨之邊際成本減省幅度假設設定。

另就頻譜持有集中度部分，FCC 則先計算 T-Mobile 於合併後將會在多少 CMAs 就總頻寬數共 715.5 MHz 之中低頻段頻譜篩審範圍中持有超過 240 MHz 的中低頻段頻譜資源，又若經計算發現 T-Mobile 合併後於 1 GHz 以下頻段頻譜的持有占比將會增加至三分之一以上時，FCC 將會進一步實施強化因素審查（Enhanced Factor Review）。投入行動通訊市場之頻譜範圍如下表。

表 3- 18：美國投入行動通訊市場之中低頻譜篩審頻段

適用頻段	適用頻寬(MHz)
600MHz	70
700MHz	70
Cellular (800MHz)	50
SMR (800MHz/900MHz)	14
Broadband PCS (1.8GHz)	130
AWS-1 (1.7/2.1GHz)	90
AWS-3 (1.6/1.7/2.1GHz)	65
AWS-4 (2.0/2.1GHz)	40
H Block (1.9/2.0GHz)	10
WCS (2.3GHz)	20
BRS (2.5GHz)	67.5
EBS (2.5GHz)	89
總適用頻寬	715.5

註：統計時間為 2020 年 12 月。
資料來源：FCC。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 19：美國投入行動通訊市場之毫米波頻段頻譜

適用頻段	適用頻寬(MHz)
24GHz	700
28GHz	850
37GHz	1,000
39GHz	1,400
47GHz	1,000
總適用頻寬	4,950

註：統計時間為 2019 年底。
資料來源：FCC。

經計算 T-Mobile 合併後將在全國共 356 個 CMAs 中持有達 240 MHz 以上（含）之中低頻段頻譜篩審範圍內的頻譜，約涵蓋美國總人口數的 82%；亦將在 22 個 CMAs 就 1GHz 以下頻段之頻譜持有達三分之一以上，涵蓋約 2%之美國總人口數，已達強化因素審查之觸發門檻。

因合併後的頻譜持有已達觸發門檻，FCC 進而衡量 T-Mobile 合併後頻譜持有集中情形對於市場上其他服務提供者及潛在競爭者擴張其網路容量、進行新技術之創新和布建以及進入市場等活動是否將產生箝制效果，以及是否將使競爭者因成本增加而失去競爭能力之可能性因此增加。

此外，FCC 對上述 22 個 CMAs 亦進行強化因素審查，審酌的面向包含市場競爭者的數量、市場上各業者的網路涵蓋範圍、競爭者之市占率、合併後業者之市占率、合併前後之市占率變化、合併後事業所持有之合適且得為行動寬頻服務所使用的頻譜資源以及市場競爭所持有的頻譜資源狀況。

本合併案對公益之潛在挹注效果，T-Mobile 與 Sprint 於申請文件中主張合併將得以產生規模經濟有效降低成本，並使 T-Mobile 得投入通訊技術之創新、拓展 5G 通訊應用服務、加速美國 5G 布建的進

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

程；此外，其亦強調相較於兩業者個別經營，合併所得帶來的綜效優勢在於：基地臺的整合使用以提升基地臺涵蓋率、可進行更多基地臺搭配不同頻段發射訊號之布建、加速頻譜重整以促進頻譜使用效率，最終將藉由加速建構廣泛且深入之 5G 網路，達到前所未有的通訊涵蓋及網路容量效能。

FCC 則是對於兩業者上述所主張之合併效益進行驗證評估，即從兩業者之頻譜資源、基礎設備布建和經營模式現況分析，T-Mobile 是否確實得藉由合併 Sprint 有效提升其競爭能力，使其有能力提供價格更低廉、品質更高的服務，進而降低因業者家數減少對於市場競爭之衝擊。

FCC 主要從「全國性 5G 網路布建」、「偏遠地區 5G 涵蓋」和「室內寬頻服務提供」三個面向進行分析，過程中著重於比較兩業者「合併經營」與「個別經營」將可產生的經營成果，以使評估上得確實聚焦於因合併交易所得產生的利益效果。

(3) 其他事項

FCC 亦有就是否應將創造就業機會、勞動力之多樣性、合併後縮減勞動力可帶來之生產效率，以及願遵行與工會之協商協議之承諾等事項納入審查範圍，進行討論與斟酌。其認為，由於上述就業相關事項之考量大多屬臆測性質、與本件合併交易無直接關聯（not transaction-specific），且應交由公平就業機會委員會（Equal Employment Opportunity Commission 和國家勞動關係委員會(National Labor Relations Board）處理較為合適，因此最終未將就業及勞工相關事項納為准駁審酌之依據。

又申請人雖有提出合併後之 5 年間預估可增加約 186,000 個就業機會作為有利於公共利益之考量事項，但 FCC 認為申請人所提出之

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

佐證資料並不足以量化模擬驗證此一合併影響結果，因此最終決定不做成就業相關之承諾事項作為核准本件合併申請之附加條件。

四、 主管機關准駁理由及附帶條件

1. 美國司法部

除 DOJ 外，堪薩斯（Kansas）、內布拉斯加（Nebraska）、俄亥俄（Ohio）、俄克拉荷馬（Oklahoma）和南達科他（South Dakota）州亦對於本件合併案有妨礙市場競爭之疑慮，故 DOJ 與上述 5 州之州檢察總長則於 2019 年 7 月 26 日共同向美國哥倫比亞地方法院提起反托拉斯訴訟，T-Mobile 和 Sprint 與 DOJ 和 5 州之州檢察總長達成和解協議，該和解協議最終獲地方法院之核准，以此終結本案之司法程序[68]。

為減緩本合併案可能對於部分區域市場造成減損競爭之影響，依據和解協議之內容，T-Mobile 須出售 Sprint 旗下的預付業務（Boost Mobile、Virgin Mobile 以及 Sprint Prepaid）以及特定頻譜資源給 DISH 網路業者；此外，T-Mobile 與 Sprint 應讓 DISH 能使用其至少 2 萬個基地臺以及數百個零售門市位置，而 T-Mobile 應提供 DISH 可接取其網路的機會，讓 DISH 以 MVNO 方式租借 T-Mobile 的網路，協議期間應達七年，以利 DISH 布建其自有 5G 網路；再者，T-Mobile 亦須自 FCC 核准之日起 5 個工作日內，完成 800 MHz 頻率執照之移轉給 DISH。以上附帶條件之目的即是希望透過扶植 DISH 促使其成為

[68] DOJ, FOR IMMEDIATE RELEASE : Justice Department Settles with T-Mobile and Sprint in Their Proposed Merger by Requiring a Package of Divestitures to Dish, https://www.justice.gov/opa/pr/justice-department-settles-t-mobile-and-sprint-their-proposed-merger-requiring-package (2019/7/26).

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

全國性第四大電信業者，促進市場競爭以彌補合併後市場業者家數減少的負面競爭影響。

另一方面，美國司法部也要求 DISH 應將其閒置或使用效率低的 600MHz 頻譜出租給 T-Mobile，讓 T-Mobile 能利用 600MHz 頻譜提供 5G 行動網路給其用戶；除此之外 T-Mobile、Sprint 和 DISH 亦須能支持 eSIM 技術，以利遠端登入 SIM 卡。

2. FCC

FCC 於 2019 年 10 月 16 日有條件核准 T-Mobile 與 Sprint 之合併申請，在總體衡量本件合併案所得產生的正面效益，以及認定兩業者的自願承諾事項之履行以及履行確保措施將有效弭補市場競爭減損風險後，做出本件合併案應有符合公共利益之結論。

T-Mobile 與 Sprint 所提出之自願承諾事項乃是為響應 FCC 於 2018 年 9 月 28 日提出之 5G 加速計畫（5G FAST Plan）[69]，促進 5G 技術基礎建設之部署，以鞏固美國在國際上之 5G 科技發展地位之政策及產業發展方針[70]，且以相同價格水準提供消費者更佳之網路品質體驗也就是在產業發展及消費者權益保證之面向上對於公共利益有最大之挹注[71]。具體自願承諾事項內容臚列如下：

(1) 推動全國 5G 網路布建：合併完成後之三年內，5G 網路布建範圍達全國人口 97%；六年內則可涵蓋全國人口 99%。

(2) 加強偏遠 5G 網路布建：針對偏遠區域之 5G 網路布建，合併完成後三年內，低頻段和中頻段頻譜之 5G 網路布建涵蓋率須分別達到至少 85%和 55%之偏遠地區人口；六年內，則須

[69] FCC(2018), The FCC's 5G FAST Plan, https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-354326A1.pdf.
[70] FCC, America's 5G Future, https://www.fcc.gov/5G
[71] 有關合併後 T-Mobile 之 5G 網路部署成果及網速提升效果，詳見本研究報告五、(二)和(三)處。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

分別涵蓋至少 90%和 66.7%之偏遠地區人口。分別制定低頻段與中頻段 5G 網路涵蓋率承諾之原因在於保證中頻段頻譜亦將被投入偏遠 5G 服務之建置，以確保偏遠人口亦得享受先進網路之服務。

(3) 提升傳輸速率：對於 5G 網路提供之傳輸速率，合併完成後三年內使 70%之美國人口可享受至少 50 Mbps 的傳輸速率，63%之美國人口可享受至少 100 Mbps 的傳輸速率；六年內使 99%之美國人口可享受至少 50 Mbps 的傳輸速率，90%之美國人口可享受至少 100 Mbps 的傳輸速率。

(4) 不漲價宣言：為降低公眾對於合併後影響市場競爭之擔憂，承諾於合併完成後三年內不漲價。

(5) 室內寬頻服務品質：網路速度可達上傳速率 25 Mbps/下載速率 3 Mbps。

FCC 核准 T-Mobile 與 Sprint 合併案理由如下：

(1) T-Mobile 合併後的頻譜持有集中程度尚無造成其他市場競爭者難以提升網路容量和進行技術開發布建，或潛在競爭者無法進入市場等之餘地。

FCC 認為美國人民對於行動寬頻服務之需求將會持續攀升，且下世代無線網路之布建和消弭數位落差皆須低、中、高頻段頻譜之搭配利用，故此合併交易將使 T-Mobile 有能力進行高效能的全國範圍 5G 網路布建；再者，因 2.5 GHz 頻段非常適合用以布建 5G 網路，而 Sprint 所持有的 2.5 GHz 頻段在當時尚未完全投入使用，FCC 經技術分析發現若由 Sprint 自行布建 2.5 GHz 頻段，其所提供的 5G 服務涵蓋範圍將仍無法超過美國國土面積之一半，由此認定兩業者合併應較能提升

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2.5 GHz 頻段頻譜之使用效率；最後，除頻譜篩審範圍之頻段外，FCC 亦已有釋出毫米波高頻段頻譜，且為加速 5G 網路布建，FCC 亦將陸續進行 3.5 GHz、3.7 GHz 與 4.2 GHz 頻譜的釋照作業，因此 FCC 認為合併後 T-Mobile 所持有頻譜資源的增加應尚不至於對其他市場及潛在競爭者產生箝制作用。

(2) T-Mobile 合併後對於 1 GHz 以下頻段的持有情形應不致箝制偏遠服務提供業者業務之擴展、新競爭者之加入或造成其他妨害市場競爭之影響。

FCC 認為上述的 22 個 CMAs 合併後仍將有至少三家以上握有低頻段頻譜且具一定市占率和網路涵蓋率水準之競爭業者；此外，在絕大多數的上述區域市場中亦存在有具備低頻段頻譜之小型服務提供者，以及可供取得的其他低頻段頻譜資源。

(3) T-Mobile 與 Sprint 合併將有助於加速全國性 5G 網路布建以及提升偏遠地區的 5G 網路涵蓋。

FCC 考量 Sprint 所持有的 2.5 GHz 頻段頻譜目前僅提供人口密集都會區之通訊使用，由於其基礎網路建設和低頻段頻譜不足，故單憑其自身將無法使 2.5 GHz 頻段頻譜在 5G 網路布建上做較有效率之運用，因此認為兩業者合併後，透過低、中頻段之搭配使用將能夠提供更廣涵蓋、更大容量更高速率的網路服務；此外，T-Mobile 雖原先即有運用 600 MHz 頻段於偏遠地區建置網路，但卻有容量不足之問題，因此兩業者之合併亦改善 T-Mobile 網路容量不足問題，提供偏遠人口服務之替代選擇並弭平數位落差。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

最後，為確保上述自願事項皆有確實被履行，本案之申請人同意遵循以下措施與付款機制：

(1) 針對出售預付品牌 Boost Mobile 之事項，申請人將與買受方（即 DISH）在合併交易完成後之 120 天內達成轉售協議，並獲取美國無線通信局（Wireless Telecommunications Bureau, WTB）對此協議之核准，若未能在期限內完成協議或取得核准，申請人將支付每日 350 萬美元之數額予美國財政部（U.S. Treasury）。

(2) 針對布建全國性 5G 服務之相關事項，申請人承諾實施獨立監督道路測試（independently-overseen drive tests）對 5G 服務之網路覆蓋區域與網速是否達到階段性承諾目標進行驗證，並且提供有進行 5G 網路布建之基地台的清單予 FCC，而是否達成目標最終將交由 WTB 認定。倘若申請人未能達成有關全國性 5G 網路布建之三年期目標項目，將須依據實際落差情形支付 1,000 萬至 2 億 5000 萬美元之數額予美國財政部；六年期目標之付款機制則調整為每 1%之布建落差須支付 1,000 萬美元，支付總數額至少 2,500 萬美元，上限為 24 億美元。

(3) 針對於偏遠布建 5G 服務之相關事項，於驗證措施上將採用與上述布建全國性 5G 服務相同之作法，但在未能達標之付款機制上，三年期目標之付款數額提高為 2,000 萬至 5 億美元；六年期目標則提高為每 1%之布建落差須支付 2,000 萬美元，支付總數額至少 5,000 萬美元，上限為 24 億美元。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(4) 就上述六年期目標未能達成之情況而言，申請人即使完成支付款項，其義務非將因此而解消，故申請人之履行進度與應付款項數額仍將逐年被評估計算直到目標完全達成為止。

五、 後續衍生影響

（一）市場競爭

1. 市占率變化

根據 FCC 2022 年之市場競爭報告[72]，截至 2021 年底，美國行動通訊市場前三大電信業者之連結數（connections）市占率合計為 98.9%，分別為 Verizon（31.2%）、AT&T（44%）和 T-Mobile（23.7%）；又合併前（2017 年底），行動通訊市場加權平均 HHI 值為 3,106，合併後 2021 年底之加權平均 HHI 值則來到 3,596。

就 2022 年之市場情形，圖 3-17 為 2022 年第 1 季美國行動通訊市場之連接數市占率，顯示 T-Mobile 與 Sprint 合併後，新 T-Mobile 之市占率穩定維持在三成左右，合併後市場上之主要三大電信業者合計市占率依然超過 95%。

而在 5G 行動通訊市場上，圖 3-18 顯示同樣截至 2022 年第 1 季為止，三大業者合計市占率即近乎達百分百，在市占排名上仍以 Verizon 領先，約在近四成左右，但在此期間有些微下滑，AT&T 次之，5G 市占率大略穩定維持在三成多，T-Mobile 則居於第三位，且有微幅上升之趨勢。

[72] FCC (2022), Communications Marketplace Report, https://www.fcc.gov/document/2022-communications-marketplace-report

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

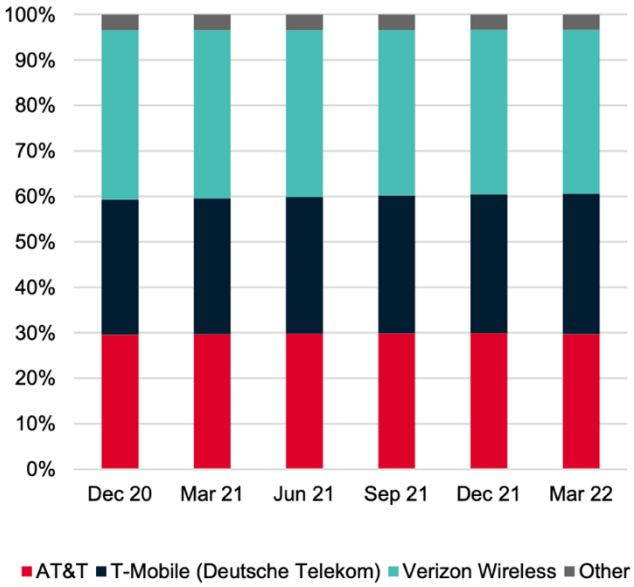


圖 3- 17：美國行動通訊市場 2022Q1 三大業者連線數市占率

註：統計時間為 2021 年 12 月至 2022 年 3 月。

資料來源：GSMA。

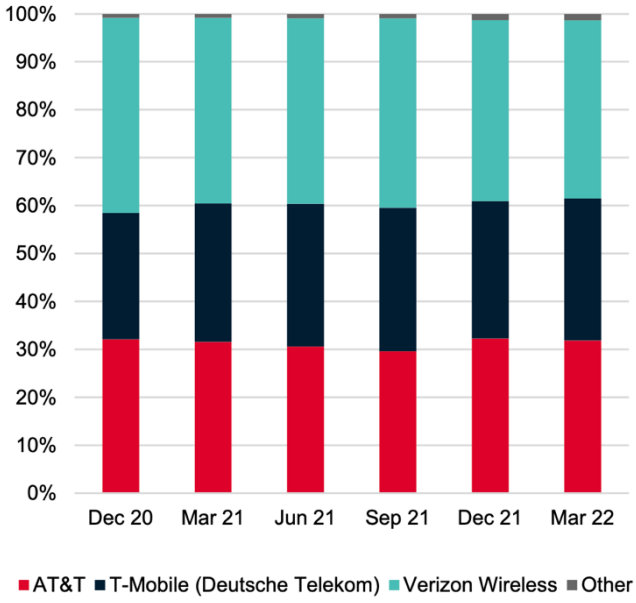


圖 3- 18：美國 5G 行動通訊市場 2022Q1 三大業者連線數市占率

註：統計時間為 2021 年 12 月至 2022 年 3 月。

資料來源：GSMA。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 頻譜持有變化

表 3- 20：美國 2017 年底（合併前）主要業者各頻段持有頻寬占比

MNO/持有頻寬	總可使用頻寬	占比
AT&T	148.4	22.2%
VZW	115.7	17.3%
T-Mobile	110.1	16.5%
Sprint	199.9	29.9%
DISH	93.5	14.0%
Total	667.6	100.0%

資料來源：FCC，本研究計算。

T-Mobile 與 Sprint 於 2020 年 4 月正式完成合併，在此之後，FCC 為加速 5G 發展先後完成 3.5GHz、3.7GHz、3.45GHz 和 2.5GHz 之中頻段頻譜釋照作業，表 3-21 整理合併後之頻譜釋出資訊及三大業者取得頻率執照之情形如下。

另合併後 T-Mobile 與 Sprint 所承諾扶植之 DISH 在 3.5 GHz 頻譜競標中總共標得 5492 張執照（占比 26.6%），在標得執照數量上居冠，其預計將以 3.5GHz 頻段之頻譜建置全國性 5G 網路。

表 3- 21：美國合併後頻譜釋照三大業者取得執照數占比

電信業者	Verizon	AT&T	T-Mobile
3.5 GHz 釋出總頻寬：100 MHz (2020.08)	**2.7%** (557/20625 張)	未標得	**0.04%** (8/20625 張)
3.7 GHz 釋出總頻寬：280 MHz (2021.01)	**61.8%** (3511/5684 張)	**28.5%** (1621/5684 張)	**2.5%** (142/5684 張)
3.45 GHz 釋出總頻寬：100 MHz (2021.11)	未標得	**40.2%** (1624/4041 張)	**4.9%** (199/4041 張)

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

電信業者	Verizon	AT&T	T-Mobile
2.5 GHz 釋出總頻寬： 117.5 MHz (2022.07)	**0.2%** (12/7872 張)	未標得	**91.0%** (7156/7872 張)

註：統計時間截至 2022 年 11 月；執照數指標得之總執照數量。
資料來源：FCC，本研究整理。

另合併後 T-Mobile 與 Sprint 所承諾扶植之 DISH 在 3.5 GHz 頻譜競標中總共標得 5492 張執照（占比 26.6%），在標得執照數量上居冠，其預計將以 3.5GHz 頻段之頻譜建置全國性 5G 網路。

而就頻譜篩審範圍內頻段之持有情形而言，截至 2022 年 7 月為止，三大業者所持有之比例合計約 78%，詳細數據呈現如下表 3-22。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 22：美國頻譜篩審範圍頻段持有情形（MHz）

	600 MHz	600 MHz	Cellular	SMR	PCS	H Block	AWS-1	AWS-3	AWS-4	WCS	BRS	EBS	3.45 GHz	3.7 GHz	合計
AT&T	0.0	29.6	23.6	0.0	37.8	0.0	14.5	20.3	0.0	19.7	0.0	0.0	39.3	79.8	264.6
DISH	17.9	4.6	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	21.1	40.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0	124.0
T-Mobile	30.5	10.5	0.0	13.8	66.4	0	37.3	3.3	0.0	0.0	62.8	93.1	11.7	27.4	356.8
UScellular	1.7	2.3	2.0	0.0	1.4	0.0	0.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	4.9	17.7
Verizon	0.1	21.8	25.4	0.0	22.4	0.0	36.3	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	160.7	279
Other	17.7	1.2	1.9	05	2.2	0.0	1.2	2.8	0.0	0.2	4.7	23.4	12.9	7.1	75.8

註：統計時間截至 2022 年 7 月。
資料來源：FCC，本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

又就毫米波頻段部分，表 3-23 顯示目前所出總頻寬 4950MHz 毫米波頻段之持有情形，其中三大業者持有占比合計約為 79.32%，DISH 則約為 13.4%。

表 3- 23：美國毫米波頻段持有情形（MHz）

	24GHz	28GHz	Upper 37 GHz	39GHz	47GHz	合計	占比
AT&T	254	-	4	784	-	1,042	21.05%
DISH	17	29	8	0.4	609	663.4	13.4%
T-Mobile	335	123	-	321	381	1,160	23.44%
UScellular	26	24	4	26	-	80	1.62%
Verizon	7	618	975	124	-	1,724	34.82%
Other	60	56	9	145	10	280	5.66%

資料來源：FCC (2022)，本研究整理。

3. 是否有頻譜上限規範（合併時、合併後）

FCC 對於釋照後業者間相互進行頻譜移轉（即二級交易）之管制方式，無論是在合併前或是合併後均非訂定固定頻譜持有比例上限，而是就不同頻段範圍設置個別之觸發門檻，若交易後業者之頻譜持有比例達到觸發門檻，FCC 則會進行個案具體審查加以評估，頻譜持有之管制模式較為彈性。

就不同頻率範圍之觸發門檻上，根據合併後所陸續釋出之中頻段頻譜相關頻譜釋出整備文件，就是否將新釋出頻段納入頻譜篩審範圍之討論結論[73]，頻譜篩審範圍之總頻寬數增加至 1023MHz（細部納入頻段及個別頻段之頻寬數更新整理於下表 3-24），觸發門檻約為三分

[73] FCC (2019), *Transforming the 2.5 GHz Band*, Report and Order, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-19-62A1.pdf; FCC (2021), *Facilitating Shared Use in the 3100-3550 MHz Band*, Second Report and Order, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-21-32A1.pdf; FCC (2020), *Expanding Flexible Use of the 3.7 to 4.2 GHz Band*, Report and Order and Order of Proposed Modification, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-20-22A1.pdf; FCC (2018), *Promoting Investment in the 3550-3700 MHz Band*, Report and Order, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-18-149A1.pdf.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

之一，而目前 FCC 尚未就最新頻譜篩審範圍設置觸發個案審查之具體頻寬數門檻；又毫米波頻段之納入範圍與觸發門檻同前表 3-19。

表 3- 24：美國納入中頻段頻譜之釋照頻譜篩審範圍更新

納入頻段	納入頻寬(MHz)
600MHz	70
700MHz	70
Cellular (800MHz)	50
SMR (800MHz/900MHz)	14
Broadband PCS (1.8GHz)	130
AWS-1 (1.7/2.1GHz)	90
AWS-3 (1.6/1.7/2.1GHz)	65
AWS-4 (2.0/2.1GHz)	40
H Block (1.9/2.0GHz)	10
WCS (2.3GHz)	20
BRS (2.5GHz)	67.5
EBS (2.5GHz)	116.5
3.7GHz	280
總納入頻寬數	1023

註：FCC 最終決定不將 3.5GHz 頻段納入頻譜篩審範圍；3.45GHz 頻段之 100MHz 頻寬將於釋出後之 4 年管制期間經過後始予納入。

資料來源：FCC，本研究整理。

4. 合併後資費水準變化

表 3-25 至 3-26 顯示美國電信市場在合併後之 2020 年至 2022 年間，市場主要業者所提供基礎（Basic）、中階（Mid-Level）與高階（Premium）預付、後付吃到飽方案之平均月租資費水準，在整體上呈現價格下降之趨勢。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 25：美國主要業者 2020 與 2022 年後付吃到飽月租方案資費水準

		服務方案等級					
		基礎		中階		高階	
		1 個裝置	4 個裝置	1 個裝置	4 個裝置	1 個裝置	4 個裝置
年份	2020	$65	$133	$75	$167	$87	$207
	2022	$65	$128	$75	$160	$87	$197

註：上述資費數額為 AT&T、Verizon 與 T-Mobile 資費水準取平均值。
資料來源：FCC，本研究計算整理。

表 3- 26：美國主要業者 2020 與 2022 年預付吃到飽月租方案資費水準

		服務方案等級			
		基礎		高階	
		1 個裝置	4 個裝置	1 個裝置	4 個裝置
年份	2020	$51.25	$127	$58	$153
	2022	$47.5	$113	$61	$143

註：上述資費數額為 Boost Mobile、Cricket、Metro 與 Straight Talk 資費水準取平均值，又 Straight Talk 在 4 個裝置基礎方案與高階方案部分之數額資料從缺。
資料來源：FCC，本研究計算整理。

（二）整體行動通信（如 5G）市場發展

1. 行動通訊網路發展與品質

(1) 5G 網路發展與效能

FCC 於 2018 年 9 月 28 日提出美國 5G 科技加速方案（5G FAST Plan），旨在促進 5G 網路布建及鼓勵創新研發和投資，而在本合併案之審查中，得否有效加速 5G 發展即為關鍵考量因素。就合併後美國之 5G 普及與效能表現，首先，根據 GSMA[74]之報告，圖 3-19 顯示

[74] GSMA (2022), North America, Q1 2022 A quarterly update on industry developments, market

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5G 於行動連線之技術使用（mobile connections by technology）所占之比例在 2022 年第 1 季中已有大幅度之提升，截至 2022 年 3 月底已近乎達 20%。

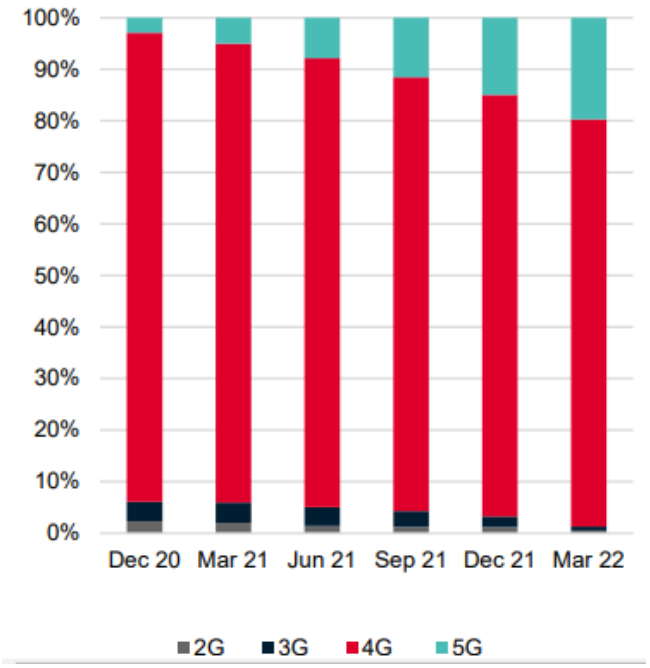


圖 3- 19：美國 2022Q1 行動連線採用技術

註：統計時間為 2021 年 12 月至 2022 年 3 月。

資料來源：GSMA。

又在 5G 網路涵蓋率上，根據 FCC 之統計，截至 2021 年 12 月為止，約達 98%之美國人口有被至少一家業者以上之 5G 服務所涵蓋，約 87.8%被二家以上所涵蓋，約 58%之人口被三家以上所涵蓋；而在三大業者間，圖 3-20 至圖 3-22 分別呈現三大業者 Verizon、AT&T 和合併後 T-Mobile 之 5G 網路涵蓋情形，根據 T-Mobile 2021 年年報所稱[75]，T-Mobile 之 5G 網路涵蓋率居全國之冠，涵蓋約達 97%之美國

insights and country KPIs.

[75] T-Mobile (2021), 2021 Annual Report, https://s29.q4cdn.com/310188824/files/doc_financials/2021/ar/TMUS-2021-Annual-Report.pdf.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

總人口和 82%之偏遠地區人口，在土地面積上領先幅度為 AT&T 之 30%、Verizon 之 4 倍之多。

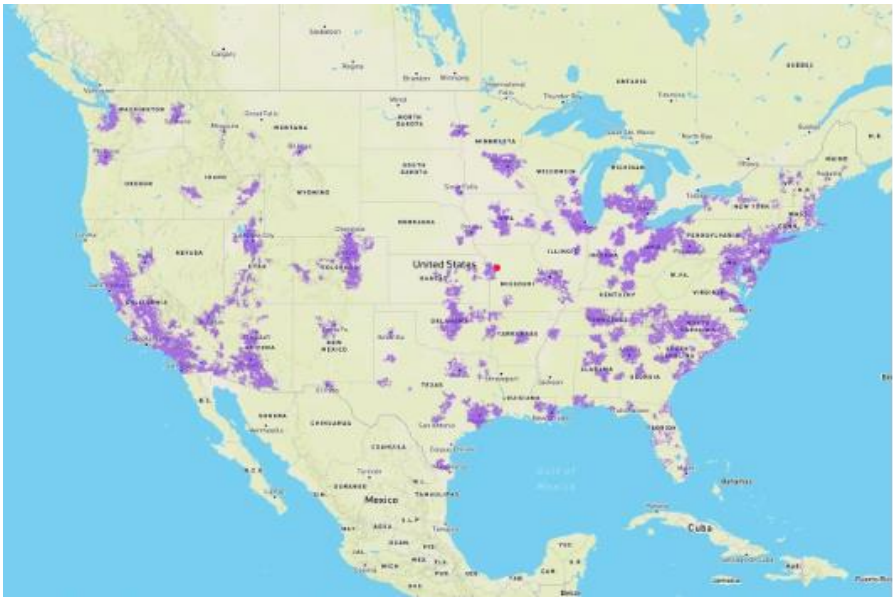


圖 3- 20：美國 Verizon 5G 行動網路涵蓋範圍

註：發布時間 2022 年 4 月 20 日。

資料來源：digitaltrends。

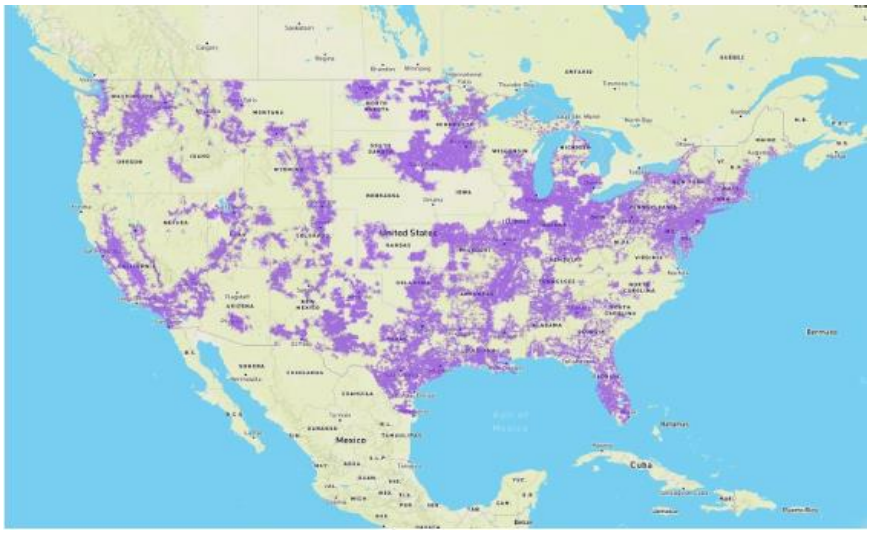


圖 3- 21：美國 AT&T 5G 行動網路涵蓋範圍

註：發布時間 2022 年 4 月 20 日。

資料來源：digitaltrends。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

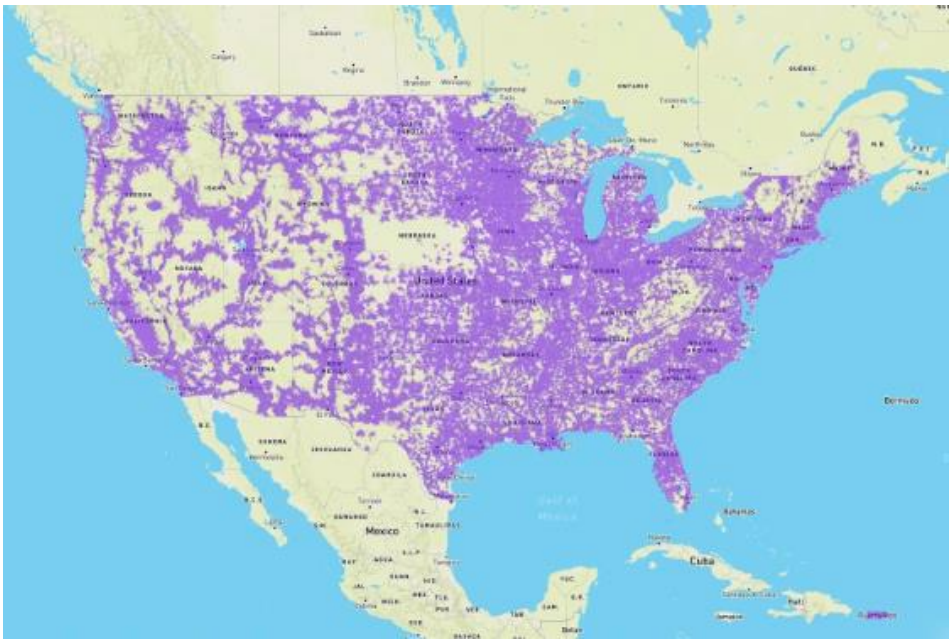


圖 3- 22：美國 T-Mobile 5G 行動網路涵蓋範圍

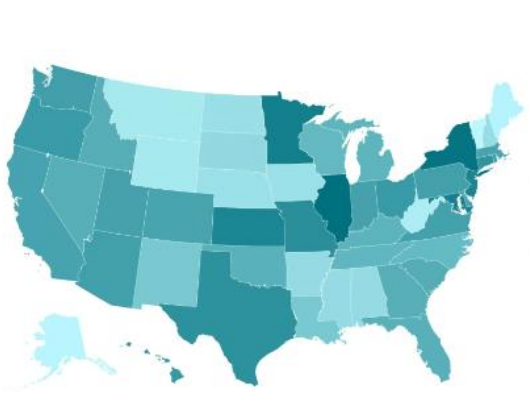
註：發布時間 2022 年 4 月 20 日。

資料來源：digitaltrends。

而在 5G 網路效能之表現上，Opensignal 蒐集 2021 年 11 月至 2022 年 1 月包含全美 50 州和共 300 個城市之數據，得出美國各州之 5G 網路下載速率如圖 3-23，研究顯示伊利諾州（Illinois）之 5G 下載速率為各州之冠，達 141.4Mbps，而位於美國東北部之佛蒙特州（Vermont）下載速率則最低為 48.7Mbps；此研究亦發現全美共 44 州之 5G 下載速率在 2021 下半年之期間有所進步，平均提升幅度為 27Mbps[76]，而下載速率在統計上未見提升之其餘 6 州則為佛蒙特州（Vermont）、阿拉斯加州（Alaska）以及位於美國中部之蒙大拿（Montana）、內布拉斯加（Nebraska）、北達科他（North Dakota）和南達科他州（South Dakota）。

[76] Michael Potuck, Where's the fastest 5G in the US? Opensignal report breaks down 5G speeds, https://9to5mac.com/2022/03/10/wheres-the-fastest-5g-in-the-us/.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw



	Mean (Mbps)	Lower CI	Upper CI
Illinois	141.4	139.4	143.5
New York	138.6	137.0	140.3
Minnesota	131.9	129.4	134.4
Maryland	130.7	128.3	133.3
New Jersey	128.0	126.0	130.1
Kansas	126.8	123.0	130.3
Missouri	121.1	118.7	123.4
Texas	118.6	117.4	119.8
Connecticut	117.4	113.8	121.3
Hawaii	114.0	109.1	118.6
Rhode Island	112.8	108.0	118.5
Ohio	112.7	110.9	114.5
Oregon	112.0	109.2	115.1
Washington	109.8	107.9	111.5
Arizona	109.3	107.4	110.9
Pennsylvania	108.9	107.2	110.9
Utah	108.3	105.9	110.9
Indiana	108.1	105.8	110.0
Virginia	107.9	105.7	109.9
California	106.8	105.7	107.8
Colorado	106.4	104.5	108.4
Delaware	106.0	101.2	110.5
Massachusetts	105.6	103.3	108.0
South Carolina	99.9	97.6	102.1
Idaho	99.1	95.5	103.4

	Mean (Mbps)	Lower CI	Upper CI
Nevada	98.7	96.3	101.0
Georgia	98.5	96.9	100.3
Florida	97.8	96.9	98.8
Oklahoma	97.0	94.0	100.0
Kentucky	95.7	92.9	98.2
Michigan	95.0	93.7	96.3
Tennessee	93.5	91.5	95.6
Wisconsin	91.8	89.8	94.0
North Carolina	90.7	89.0	92.4
Louisiana	81.2	78.9	83.6
New Mexico	81.0	78.4	83.6
South Dakota	69.7	65.6	73.7
Arkansas	68.7	66.7	71.2
Alabama	68.6	67.0	70.2
Mississippi	68.3	65.5	71.5
New Hampshire	66.9	63.3	70.5
North Dakota	65.4	61.7	69.5
Iowa	64.8	63.1	66.4
Nebraska	64.4	62.2	67.0
Montana	59.2	56.3	61.8
Wyoming	59.1	55.1	63.3
West Virginia	56.2	54.2	58.2
Maine	52.2	50.2	54.0
Alaska	50.6	47.1	53.7
Vermont	48.7	44.5	53.0

圖 3- 23：美國 5G 網路下載速率

註：統計時間 2021 年 11 月 1 日至 2022 年 1 月 29 日。

資料來源：Opensignal。

(2) 行動網路速率

根據 Speedtest Intelligence 之數據[77]，顯示美國 2020 年第 2 季之行動網路上傳/下載速率分別為 5.74Mbps/29Mbps，而根據 2022 年 9 月之最新測量結果[78]，美國行動網路上傳/下載速率已提升至 8.56Mbps/68.34Mbps，位居全球第 22 位，相較於去年排名上升 2 位。

（三）附款實施情形

(1) T-Mobile 與 DISH 之頻譜交易實行情形

依 T-Mobile 與美國司法部就合併案之和解內容，其承諾將出售 800 MHz 頻段頻譜予 DISH，以扶植其為全國性第四大電信業者，T-Mobile 與 DISH 於 2019 年 7 月 26 日所簽訂之協議內容為 DISH 有權利（Option）以 35.9 億美元向 T-Mobile 購買 800 MHz 頻段約 14MHz

[77] Isla McKetta, U.S. Internet Speeds Increase 15.8% on Mobile and 19.6% on Fixed Broadband, https://www.ookla.com/articles/announcing-us-market-report-q2-2020.

[78] Speedtest Global Index, United States Median Country Speeds September 2022, https://www.speedtest.net/global-index/united-states?mobile#market-analysis.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

頻寬之頻譜，若 DISH 選擇不購買，則須支付 7200 萬美元之違約金予 T-Mobile。

然 2022 年 8 月份已有多報導指出 DISH 可能選擇不履行頻購買協議，主要出於節省成本支出和需求必要性之考量：

i. 交易取得頻寬不足以自建網路：

T-Mobile 於 800MHz 頻段僅出售 14MHz 之頻寬給 DISH，供網路自建尚且不足，而 DISH 除取得 800MHz 頻段外，仍有選擇其他頻段之空間，DISH 於 2021 年 9 月 13 日向 FCC 提出申請暫時取得使用 600MHz 頻段進行 5G 通訊網路之載波聚合技術測試[79]，且亦有參與 2022 年 8 月之 2.5GHz 頻段拍賣作業

ii. DISH 透過網路服務協議，得享有更低廉之網路使用成本：

2022 年 6 月 21 日 DISH 和 T-Mobile 修改雙方於 2020 年簽定之網路服務協議（目前尚待美國司法部核准）。該協議允許 DISH 之無限數據使用量零售用戶（品牌名稱為 Boost）接取 T-Mobile 的全國 5G 網路，修正後的對價金額為 33 億美元。

綜合以上二點，若 DISH 選擇不購買 T-Mobile 的 800MHz 頻段時，雖需支付 7,200 萬美元之違約金予 T-Mobile，然而違約金加上網路服務協議後之總金額仍較 800MHz 頻段交易金額更低，且具備節省其漫遊費用支出、降低 25%的整體服務提供成本等優點，緩解 DISH 因自建全國 5G 網路所致的財務緊繃壓力[80]。

[79] Dish seeks permit to test 5G using 600MHz spectrum in Denver and Vegas (Sept. 13, 2021), RCR Wireless News, https://www.rcrwireless.com/20210913/business/dish-seeks-permit-test-5g-using-600-mhz-spectrum-denver-vegas.

[80] Dish expected to walk away from T-Mobile's 800MHz spectrum (Aug. 4, 2022), LightReading, https://www.lightreading.com/open-ran/dish-expected-to-walk-away-from-t-mobiles-800mhz-spectrum/d/d-id/779468; Dish, T-Mobile agree to new terms of master network agreement (June 21, 2022), FIERCE Wireless, https://www.fiercewireless.com/5g/dish-t-mobile-agree-new-terms-master-network-agreement.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(2) 5G 布建及網路品質效能與室內寬頻服務承諾

有關 T-Mobile 所提出 5G 網路布建、網路效能（涵蓋率、傳輸速率）與提供室內寬頻服務承諾事項部分，FCC 已於 2021 年 1 月 13 日核准 T-Mobile 提交之測量方式計畫（Drive Test Methodology）；又 T-Mobile 亦已分別於 2021 年 6 月 1 與 2022 年 5 月 31 日分別向 WTB 遞交合併後第一周年和第二周年之 5G 網路布建與室內寬頻服務相關承諾事項之履行進度報告。

根據第二周年進度報告之內容[81]，T-Mobile 目前之履行情形分點簡述如下：

i. 5G 網路覆蓋

T-Mobile 以低頻段頻譜布建之 5G 網路（Extended Range 5G）已涵蓋 3.15 億（近 95%）之美國人口，約 180 萬平方英里之美國土地面積；以高頻段頻譜布建之 5G 網路（Ultra Capacity 5G）則已涵蓋約 2.25 億之美國人口，即約 85%之 T-Mobile 用戶。

ii. 5G 網路速率與容量效能

T-Mobile 網路之平均下載速率相較於合併前已提升 2 倍，其中 Ultra Capacity 5G 網路已得支援 400 Mbps 之下載速率，使 T-Mobile 得已推出 Magenta MAX 等新服務方案，滿足用戶更大網路數據用量之需求。

iii. 室內寬頻服務提供

T-Mobile 室內寬頻服務在 2021 年第 4 季至第 2022 年第 1 季間之用戶增長幅度為業界最大，目前總家庭用戶數已突破 4,000 萬，其

[81] FCC, REDACTED T-Mobile FCC Second Annual Progress Report (2022/5/31), https://www.fcc.gov/ecfs/document/10531226093172/1

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

中包含約 1,000 萬之偏遠地區家戶；此外，為達成縮小數位落差之目標，T-Mobile 亦將利用自身 5G 網路於偏遠地區覆蓋率之優勢，宣布將大幅擴建家用網路至 8 州超過 170 個新城鎮地區，提供價格條件友善之服務給近 800 萬先前並未有或僅有 1 種室內寬頻接取服務選擇之家戶。

(3) 服務方案價格

T-Mobile 於合併後之兩年間仍持續致力於提供用戶品質愈高、容量愈大而價格愈低之友善服務資費方案，T-Mobile 每 1GB 資費價格從合併前之 15 美元下降至 3-4 美元；在實際方案資費上在納入通膨之計算下，T-Mobile 在合併前後為其用戶節省約 15-20 美金之月租費用；此外，在低收入及預付方案用戶之方面，T-Mobile 亦有推出更高品質、資費更低之方案。

又依據 FCC 所發布之市場調查報告，T-Mobile 於 2020 和 2022 年間之後付吃到飽月租方案資費水準亦呈現屬持平或下降趨勢，且皆低於表 3-25 所計算之三大業者之平均價格水準，詳見下表 3-27 之資訊。

表 3- 27：美國 T-Mobile 合併後後付吃到飽月租方案資費水準比較

		服務方案等級					
		基礎		中階		高階	
		1 個裝置	4 個裝置	1 個裝置	4 個裝置	1 個裝置	4 個裝置
年分	**2020**	$60	$120	$70	$160	$85	$200
	三大業者平均	$65	$133	$75	$167	$87	$207
	2022	$60	$105	$70	$140	$85	$170
	三大業者平均	$65	$128	$75	$160	$87	$197

資料來源：FCC，本研究計算整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

六、 案例之政策或監理相關文件

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
水平結合指引 (Horizontal Merger Guidelines)	美國司法部與聯邦交易委員會 (2010)	此文件是作為 DoJ 和 FTC 就評估水平結合案件之競爭影響和是否符合美國反競爭法規之分析依據，內容包含： • 不利競爭影響之證據類型與證據來源 • 特定消費者與價格歧視 • 市場界定 • 市場參與者、市占率與市場集中度 • 單方效果 • 共同效果 • 強勢買方 • 參進 • 效率 • 垂危事業與退場 • 互為競爭關係之買方之結合 • 部份收購

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
An Economic Analysis of the T-Mobile - Sprint Merger	Scott Wallsten (2019/3/12)	• 合併後預估 HHI 值將增加 400-500 點，來到 3250-3500 之間 • 由於電信市場之快速變化，使得本合併案尤其難透過事前分析得出對市場競爭影響之利弊結果，因 5G 之市場供需情形無人知曉 • 經濟分析領域中，市場加數由 4 家變為 3 家之合併對於價格之影響、是否將減損市場競爭，在經驗分析上並無一致之結論 • 就 T-Mobile 和 Sprint 所宣稱合併後將節省達 436 億美元之成本，該研究認為實際成本節省之幅度可能高或低於此數字，但合併後效率之提升使得固定成本降低應是水平結合之主要合理理由 • 就提升 5G 網路品質而言，該研究認為在現階段無法確定 5G 未來之需求情形以及需求樣態下，業者目前就 5G 所保證之服務和效能提升項目是否能契合未來 5G 發展之樣貌，並無法確知，業者在未來亦可能為因應 5G 趨勢變動而不予貫徹當前所擬定之發展計畫，因此並無法對於業者所提出關於 5G 技術和服務之相關承諾進行準確之評估 • 在補救措施上，該研究認為無論是否有合併案發生，FCC 皆應持續釋出頻譜執照、活絡頻譜二級交易市場，及扶植低軌衛星通訊業者成為新市場競爭者；此外就改善數位落差方面，建議 FCC 應特別留意低收入和偏遠地區用戶此二群體 • 有鑑於目前並無充分證據得以支持本件合併案之不利競爭效果，競爭主管機關應核准業者合併，但在審查上應特別留意合併後對於低收入用戶及批發客戶之可能影響

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
Requests for Information	FCC (2018/10/4)	FCC 就以下項目向競爭業者公開徵求相關計畫、分析和報告之提供： • 本件合併交易對於貴公司之無線事業、無線數據事業或有關固定無線或影音服務等其他任何事業營運計畫之潛在影響 • 貴公司與其他行動無線服務供應業者間，就任何相關服務或產品在任何相關地區之市場定位（例如：價格和品質間之差異） • 消費者、企業客戶或競爭業者對於貴公司及其他行動無線服務供應業者在任何相關地區所提供之相關產品，是如何看待評價（可提供貴公司或第三方所進行之任何調查研究） • 頻譜使用效率、貴公司目前所面臨或未來將面臨之頻譜限制，以及貴公司之 5G 計畫或為開發新技術布建網路提供各項行動無線服務，目前或未來將需要之頻段和頻寬數

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第七節　Celcom 與 Digi 合併案例（馬來西亞 2022 年核准）

一、 案件背景

於 2021 年 7 月 21 日，馬來西亞行動通信用戶數第二大電信業者 Digi 以及行動通信用戶數第三大電信業者 Celcom 向馬來西亞通訊及多媒體委員會（Malasian Communications and Multimedia Commission, MCMC）提出合併申請。本次提書合併申請的 Digi[82]隸屬於挪威 Telenor 集團，而 Celcom[83]隸屬於馬來西亞的 Axiata 集團，其中 Axiata 集團前身為馬來西亞國營企業馬來西亞電訊公司（Telekom Malaysia）的行動國際部門，目前除了馬來西亞以外，也於斯里蘭卡、印尼、柬埔寨、孟加拉及尼泊爾提供電信服務。

馬來西亞的通訊產業與我國及歐美日等先進國家有許多不同之處。第一，馬來西亞市場以預付型（prepaid）使用者佔大多數，根據 MCMC 2021 年報統計，目前預付型使用者與月租型使用者之比例約為 7:3，亦及預付型使用者約佔整體使用者的 70%[84]。

第二，馬來西亞的電信業者眾多，近年小型 MNO 與 MVNO 市占率逐年提升，根據 MCMC 2021 年報統計，小型 MNO 與 MVNO 的市占率總和由 2012 年的 3%提升到 2021 年的 16.3%。在合併前，行動通信市場有四家主要 MNO，依行動通信用戶數排列分別為：Maxix、Digi、Celcom 及 U Mobile。

[82] Digi 在 2021 年之總營收為 6,336 百萬令吉，EBITDA 為 3,009 百萬令吉，稅後淨利為 1,162 百萬令吉。Digi (2021), Quarterly Results For The Financial Year Ended 31 December 2021, https://celcomdigi.listedcompany.com/newsroom/Digi_4Q2021_Press_Release.pdf

[83] Celcom 在 2021 年之總營收為 66 億令吉，EBITDA 為 28 億令吉，稅後淨利為 9 億令吉。Axiata (2022), Integrated Annual Report 2021, https://axiata.listedcompany.com/misc/Axiata_IAR2021.pdf

[84] MCMC(2021), Industry Performance Reoirt 2021

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三，各家電信業者旗下可能不只一個品牌，其可能根據業務類型（例如預付、月租、批發及零售等）而有著不同的品牌。舉例而言，本次合併案申請人之一的 Celcom 旗下即有一預付品牌 Yoodo。

第四，馬來西亞的 5G 網路政策係採單一批發網路（Single Wholesale Network, SWN），目前全球在 5G 網路布建上採取此一策略的僅有馬來西亞。根據該 SWN 政策，馬來西亞政府新成立一國營企業「國家數位有限公司（Digital Nasional Berhad, DNB）」全權負責 5G 網路之基礎建設及網路布建，參照 DNB 之官方簡介，其主要任務為以下五點：加速 5G 基礎建設與網路建設、實現 5G 潛能促進經濟活動、提升通訊產業服務基礎競爭、橋接都市偏遠地區之數位落差與改善基礎建設狀況、優化頻譜等稀有資源之使用[85]。未來任何的其他電信業者若希望提供 5G 服務，僅能自 DNB 批發 5G 網路容量，不得自行建設 5G 網路，亦無法取得 5G 頻譜（如 3.5GHz 等頻譜）或將現有頻譜用於提供 5G 網路。

第五，馬來西亞之頻譜資源採全面審議制，由 MCMC 規劃頻譜資源之分配方式，過往外界雖有頻譜拍賣的呼籲，但最終仍係採審議制。MCMC 的頻譜指配方式，係先以一行政命令公布待指配的頻段。一段時日後，再以另一行政命令公布該頻段之固定價金（獲配者須一次給付該固定價金），再公布該頻段之獲配者。以「824MHz–834MHz 搭配 869MHz-879MHz 頻段」之指配為例，MCMC 於 2021 年 12 月 20 日以「西元 2021 年第 18 號決定」公布該頻段將重新指配。爾後於 2022 年 6 月 22 日以「西元 2022 年第 1 號決定」公布該頻段之固定價金為 98,231,000 令吉（約 6.7 億新臺幣），並且於同日以「西元 2022 年第 2 號決定」公布該頻段之獲配者為 Telekom Malaysia。過程中 MCMC 並不會敘述該頻譜指配之考量。

[85] Digital Nasional Berhad, https://www.digital-nasional.com.my/about-us

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

二、 適用之法律規定、審查流程

馬來西亞的通訊產業適用《通訊及多媒體法（Communication and Multimedia Act 1988, CMA）》[86]。CMA 第 133 條規定：「持照人不應進行任何具有在通訊市場中實質減損競爭目的之任何行為」。在 CMA 第 139 條第一項規定：「本委員會可命令在通訊市場中具顯著地位之持照人停止在通訊市場中有或可能有實質減損競爭效果之行為，並且可命其實施適當之改正措施」。根據以上兩條規定，MCMC 得以管制持照人在競爭領域中的「行為」，MCMC 認定合併亦屬於此等行為，因此可依法對電信事業合併案予以管制。

參照 MCMC 所公布之《合併與收購指引（Guidelines on Mergers and Acquisions）》，其合併案審查流程為二階段審查（詳細之審查流程可參見本研究之附件一）[87]。在此二個階段中，每階段的審查目的皆相同，亦即該合併與收購案是否在通訊市場中有或可能有實質減損競爭之目的或效果。二階段的差別在於 MCMC 蒐集資訊的範圍以及執行評估的範圍，在第一階段中，著重於競爭市場界定以及申請業者之基本資訊；在第二階段中，著重於申請業者與相關市場、供應鏈的結構，亦要求申請業者對合併案整體效益進行評估。在二階段審查之後，若 MCMC 傾向於不同意該合併案，將發布審查意見通知（Statement of Issue），闡述審查過程中的初步發現，並且敘明申請業者可能有違反 CMA 第 133 條或 139 條之虞。業者於收到審查意見通知後，可在 30 天內提出申復。

MCMC 在競爭領域之決定有三種執行手段與改正措施：

[86] MCMC(2002), Communication and Multimedia Act 1988
[87] MCMC(2019), Guidelines on Mergers and Acquisions

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1. 委員會可依 CMA 第 139 條第一項命令在通訊市場中具顯著地位之持照人停止在通訊市場中有或可能有實質減損競爭效果之行為，並且可命其實施適當之改正措施。
2. CMA 第 142 條允許委員會對 CMA 第 2 章第 6 部所限制的任何行為定暫時狀態假處分。
3. CMA 第 143 條規定違反 CMA 第 2 章第 6 部之規定者可處以罰鍰及五年以下有期徒刑。

除了上述審查規範之外，根據 CMA 第 140 條第 1 項之規定，合併案申請人得於合併前任何時間點提出自願承諾，若 MCMC 認為此自願承諾以及申請事項係國家利益，則 MCMC 可核准該申請事項。惟應注意，CMA 第 140 條之規定與前述第 133 條或 139 條之審查制度係平行制度，雙階段審查與 CMA 第 140 條之核准無關。

三、 主管機關審查經過、關注重點及評估基準

Digi 與 Celcom 合併案之第一階段審查於 2021 年 9 月 23 日完成，第二階段審查於 2021 年 11 月 23 日完成，MCMC 於 2022 年 4 月 1 日發布審查意見通知。申請業者於 2022 年 6 月 16 日提交自願承諾，MCMC 則於 2022 年 6 月 28 日核准本合併案。

圖 3- 24：馬來西亞 Celcom 與 Digi 合併之時程圖

資料來源：本研究整理

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

參照公布之核准文書[88]，主管機關針對本合併案之主要考量因素如下：

本合併案之業者在合併後可能於以下四個通訊市場中具有顯著地位，且在競爭效果上產生疑慮：

1. 行動及低速固網與資料服務之全國零售市場，包含地區性之相關配銷通道市場；
2. 行動語音及簡訊服務之全國零售市場，包含地區性之相關配銷通道市場；
3. 行動語音及簡訊服務之全國批發市場，包含網路共享合約；及
4. 行動寬頻服務之全國批發市場，包含網路共享合約。

四、 主管機關准駁理由及附帶條件

主管機關審查申請人提出之自願承諾之後，認為自願承諾顯著改善實質減損競爭之疑慮，並且此合併行為所產生之效益大於成本，因此依 CMA 第 140 條核准本合併案。

申請人所提出的自願承諾[89]整理如下表：

[88] MCMC, Authorisation of Conduct for the Proposed Merger between Digi.com Berhad and Celcom Axiata Berhad, Authorisation No.1 of 2022, 2022
[89] MCMC, Undertaking to the Malaysian Communications and Multimedia Commision, 2022

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 28：馬來西亞 Celcom 與 Digi 合併案之業者自願承諾

1.頻譜繳回	2. MVNO 批發改正措施	3. 預付品牌(Yoodo)出售	4.零售配銷合約關係改正措施	5. 單一企業品牌
1)需繳回總計 70MHz 的頻段（1800MHz: 10；2100MHz: 20 ；2600MHz: 40）	1)合併後三年內確保 MVNO 業者對使用批發服務之連續性(價格公平、價格天花板、解除任何的契約限制、公平使用)	1)合併後 18 個月內以拍賣形式出售 Celcom 旗下的預付品牌 Yoodo	1)合併後三年內，解除在特定地區的所有獨家配銷契約（exclusive arrangement）	在合併後兩年內，將兩間公司的預付及月租品牌整合為單一品牌
2)在兩家業者完成合併後（預計 2022 年底）兩年內繳回第一個頻段，在三年內繳回剩下二個頻段		2)未能在 18 個月內出售，則在拍賣期限屆止後三個月內停止 Yoodo 營運		
3)申請人負擔所有跟頻譜繳回及技術移轉相關的費用	2)合併後六個月內成立新的獨立 MVNO 批發事業體[90]，並將所有批發業務移轉到該事業體，確保零售與批發事業分離。移轉後確保三年內之分離	3)出售完成後三年內不得以任何形式影響售出事業體	2)合併後三年內，不得簽署新的獨家配銷契約（exclusive arrangement）	
4)MCMC 在執行盡職調查後，將於對應頻譜返還後根據頻率指配及/或基礎設施指配剩餘期間按比例補償申請人		4)核准日起出售完成三年止，不得直接或間接吸收 Yoodo 之用戶		

資料來源：MCMC(2022)。

[90] 負責對 MVNO 之批發業務

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

五、 後續衍生影響

本合併案於 2022 年 6 月 28 日始核准，目前仍在進行後續企業合併作業，尚未合併完成，因此以下僅就合併前之市場情形進行評估。

（一）市場競爭

1. 市占率變化

此部分以行動通信服務之用戶數進行估算。

合併前	合併後
• Maxis: 27.4% • Digi: 21.6% • Celcom: 18.7 • U Mobile: 16.0% • 其他 MNO 與 MVNO: 16.3%	• Maxis: 27.4% • Digi & Celcom: 40.3% • U Mobile: 16.0% • 其他 MNO 與 MVNO: 16.3%

2. 頻譜持有變化

合併後之數據已扣除合併案業者自願繳回之頻段，惟繳回之頻譜將如何指配，仍有待後續觀察。

合併前（各家業者總頻寬）	合併後（各家業者總頻寬）
• Celcom: 21.3% • Maxis: 21.3% • Digi: 19.4% • U Mobile: 17.6% 其他業者: 20.4%	• Celcom Digi: 31.9% • Maxis: 24.5% • U Mobile: 20.2% • 其他業者: 23.4%

3. 是否有頻譜上限規範（合併時、合併後）

馬來西亞之頻譜政策採審議制，主管機關並未公布頻譜指配之考量因素，亦未公布是否有頻譜上限規範。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

六、 案例之政策或監理相關文件

文件名稱	文件出處與時間	主要內容
Communications and Multimedia Act 1988	MCMC 最後修訂時間:2002	通訊及多媒體產業之主要法規
Guidline on Mergers and Acquisitions	MCMC, 2019	主管機關頒布之合併指引
Guidline on Authorisation of conduct	MCMC, 2019	通訊及多媒體法第140條核准制度之指引
Guidline on Authorisation of conduct	MCMC, 2019	判斷通訊產業之顯著市場地位之指引
Guidline on Substantial Lessening of Competition	MCMC, 2014	判斷實質減損競爭之指引
Undertaking to the Malaysian Communications and Multimedia Commision	MCMC, 2022	主管機關公開之業者自願承諾
Authorisation of Conduct for the Proposed Merger between Digi.com Berhad and Celcom Axiata Berhad	MCMC, 2022	主管機關核准合併案之決定書

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第八節　小結

綜觀上述各國電信事業合併情況，統整如下表，首先 MNO 家數部分，英國 T-Mobile/Orange 與香港 HKT/CSL 案例為 5 家變 4 家，其餘五案例皆為 4 家變 3 家。而市占率部分，各國之合併雙方皆不是國內第一大業者，合併前各自約占 10-20%；合併後除荷蘭 T-Mobile NL/Tele2 NL 占 20-30%，其餘六案例皆約占 35-40%。而頻譜持有部份，合併雙方合併前各自持有約 10-30%頻譜，合併後約持有 30-50%頻譜。可見電信事業為降低成本及強化競爭力目的，選擇合併乃現今一大趨勢。

而各國主管機關審查重點均聚焦在行動通訊市場之競爭性問題，包括市占率、頻譜集中度、剩餘 MNO 及 MVNO 競爭力不足等，與後續引發之價格上漲、品質降低等消費者權益問題。面臨上述問題，全部七案例合併雙方紛紛提出自願性承諾以化解主管機關之疑慮，包括轉售頻譜、協助剩餘 MNO 及 MVNO 維持競爭力之各項措施等，其中美國 T-Mobile/Sprint 更是做出提升偏遠 5G 布建、維持品質、一定時間內價格不變等承諾。

總結各國主管機關准駁之決議，惟英國 H3G/O2 案例，歐盟執委會認為合併雙方所提之自願性承諾仍不足以消除合併後帶來的競爭性問題、價格上漲、品質下降及不利創新等問題，故駁回此案例，其餘六例合併雙方均與主管機關充分溝通，提出各種自願性承諾，最終獲得主管機關核准。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 3- 29：國際電信事業合併案例綜合整理

案例		T-Mobile 與 Orange 合併為 EE(英國)	Telefónica 合併 E-Plus(德國)	HKT 合併 CSL(香港)	H3G 合併 Telefónica O2(英國)	T-Mobile NL 合併 Tele2 NL(荷蘭)	T-Mobile 合併 Sprint(美國)	Celcom 與 Digi 合併(馬來西亞)
申請時間		2010/1	2013/10	2013/10	2015/9	2018/5	2018/4	2021/7
存續業者		創立新品牌：EE	Telefónica	HKT	H3G	T-Mobile NL	T-Mobile	創立新品牌：Celcom Digi
市場結構（市占率）	合併前後	T-Mobile：16.36% Orange：19.2%	Telefónica：16.8% E-Plus：21.7%	未公開資訊	H3G：11% O2：27%	T-Mobile NL：10%-20% Tele2 NL：5%-10%	T-Mobile：18% Sprint：11.3%	Digi: 21.6% Celcom: 18.7%
		35.56%	38.5%	37%	38%	20～30%	39.3%	40.3%
	近況	26%(2019)	29.6%(2021)	31.2%[91] (2018 年)	H3G：12% O2：31% (2019)	T-Mobile NL：25~30 %[92] (2021)	T-Mobile：23.7%（2021 年底，以連線數量計算）[93]	無 （尚在整併中）
MNO 家		5 家變 4 家	4 家變 3 家	5 家變 4 家	4 家變 3 家	4 家變 3 家	4 家變 3 家	4 家變 3 家

[91] 2017 年香港通信業者市佔率, https://www.operatorwatch.com/2020/01/hong-kong-getting-ready-for-5g-with_87.html

[92] statista.com , Distribution of mobile network connections in the Netherlands in the third quarter of 2021, by operator, https://www.statista.com/statistics/765491/distribution-mobile-network-connections-in-the-netherlands-by-operator/

[93] FCC (2022), Communications Marketplace Report, https://www.fcc.gov/document/2022-communications-marketplace-report

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

案例		T-Mobile 與 Orange 合併為 EE(英國)	Telefónica 合併 E-Plus(德國)	HKT 合併 CSL(香港)	H3G 合併 Telefónica O2(英國)	T-Mobile NL 合併 Tele2 NL(荷蘭)	T-Mobile 合併 Sprint(美國)	Celcom 與 Digi 合併(馬來西亞)
數變化								
頻率取得方式		拍賣制	拍賣制	拍賣制	拍賣制	拍賣制	拍賣制	評審制
頻譜持有量變化	合併前後	T-Mobile 24% Orange：24%	Telefónica：18.7% E-Plus：37.3%	CSL：25% HKT：14%	H3G：14.7% O2：14.2%	T-Mobile NL：28.6% Tele2 NL：10.7 %	T-Mobile：16.5% Sprint：29.9%	Digi: 19.4% Celcom: 21.3%
		47.9%	56%	39%	29%	39.3%	46.4%	40.7%
	近況	33.6% (2021)	31%(2021)	33.3%[94] (2018)	H3G：22.3% O2：20.3% (2021)	37% (荷蘭 2020 年拍賣 5G 頻譜)	T-Mobile：31.9%（頻譜篩審範圍頻段）、23.44%（毫米波頻段）	無（尚在整併中）
審查主管		EC	• BNetzA：頻	OFCA	EC	EC	• 美國司法部	MCMC

[94] 2018 年香港頻譜持有量, https://www.operatorwatch.com/2020/01/hong-kong-getting-ready-for-5g-with_87.html

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

案例	T-Mobile 與 Orange 合併為 EE(英國)	Telefónica 合併 E-Plus(德國)	HKT 合併 CSL(香港)	H3G 合併 Telefónica O2(英國)	T-Mobile NL 合併 Tele2 NL(荷蘭)	T-Mobile 合併 Sprint(美國)	Celcom 與 Digi 合併(馬來西亞)
機關		譜持有情形 • EC：市場競爭行為				（DOJ）：市場競爭影響評估 • FCC：頻譜資源、公共利益	
評估市場	• 行動通訊零售市場 • 行動通訊批發接取與發話市場 • 國際漫遊批發市場	• 行動通訊零售市場 • 行動通訊批發接取與發話市場	• 行動通訊零售市場 • 行動通訊批發接取市場 • 後置迴路(backhaul)市場 • 互連市場 • 國際漫遊市場 • 其他市場	• 行動通訊零售市場 • 行動通訊批發接取與發話市場 • 效率的影響（網路規模經濟）	• 市場占有率與集中度 • 零售行動服務市場之水平單邊效果 • 零售行動服務市場之水平協同效果 • 市場效率	• 行動通訊零售市場 • 行動通訊批發接取與發話市場	• 行動通訊零售市場 • 行動通訊批發接取與發話市場
審查重點	EC：	BNetzA：	實質減損競爭	EC：	EC：	DOJ：	MCMC：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

案例	T-Mobile 與 Orange 合併為 EE(英國)	Telefónica 合併 E-Plus(德國)	HKT 合併 CSL(香港)	H3G 合併 Telefónica O2(英國)	T-Mobile NL 合併 Tele2 NL(荷蘭)	T-Mobile 合併 Sprint(美國)	Celcom 與 Digi 合併(馬來西亞)
	• H3G 與 T-Mobile 達成 RAN 協議，若合併 H3G 恐無法在市場生存 • 合併後將持有絕大部分 1800MHz 且連續的頻段，其他 MNO 業者無法與之競爭	• 兩業者應提前繳回 900MHz 及 1800MHz 頻段 EC： • 合併後將減少德國零售市場之競爭誘因。 • MVNO、服務提供者及轉售業者多依附 MNO，在合併後，其競爭力將更加受限。	（SLC）檢定 • 電信市場的競爭性 • 價格上升、供給減少、服務創新速度減緩及服務水平下降等情況	• 行動通信市場市占率過高之問題 • 網路共用下削弱 EE 和 Vodafone 市場地位的問題 • 不利 MVNO 發展的問題	• 市場 HHI 值 • MNO、MVNO 業者競爭力評估 • 相關垂直批發、零售行動市場 • 頻譜不對稱 • 資費影響 • 國際漫遊費(NRA)的雙重邊際化效應	• 對相關市場之影響 • 對競爭之影響 • 市場進入與擴張 • FCC： • 對公益之潛在負面影響 • 對公益之潛在挹注效果	• 在通訊市場是否具顯著地位 • 是否實質減損競爭

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

案例	T-Mobile 與 Orange 合併為 EE(英國)	Telefónica 合併 E-Plus(德國)	HKT 合併 CSL(香港)	H3G 合併 Telefónica O2(英國)	T-Mobile NL 合併 Tele2 NL(荷蘭)	T-Mobile 合併 Sprint(美國)	Celcom 與 Digi 合併(馬來西亞)
自願承諾措施	• T-Mobile 與 H3G 重新簽訂 RAN 協議 • 承諾拋售 1800MHz 頻譜中原先持有的部分頻寬	• 提供網路容量的 30%，給德國 MVNO • 出租 2.1、2.6GHz 部分頻段、提供多樣服務與基礎設施給新進 MNO 與 MVNO • 提供優惠的 4G 網路批發服務價格給參進者 • 降低用戶轉換的阻力	• HKT 提供香港移動通訊及 HKT 既有批發服務 • HKT/香港移動通訊將不會取得 1.9-2.2GHz 中部份頻寬且不會參與 3G 頻譜拍賣 • HKT 履行所有香港移動通訊之執照及用戶合約。	• 承諾轉售 O2 所持有 50%的 Tesco Mobile 股份，以降低行動通信市場市占率 • 承諾釋出網路容量供新進電信業者使用，市場競爭力 • 承諾提供 Virgin Media 網路批發接取優惠方案，藉以提升 Virgin Media 的競爭地位	• 率先於全國推出 5G • 將推出光纖網路並為固網提供具競爭力的價格 • 合併後持續提供 Tele2 NL 之無限網路服務 • 消費者可自由選擇固網或行網之契約內容 • 在全國範圍內包含郊區，提供 100 Mbit/s 的上網速率。	• 推動全國 5G 網路布建 • 加強偏遠 5G 網路布建 • 提升傳輸速率 • 不漲價宣言(自願承諾於合併案結束後三年內不漲價) • 室內頻寬服務品質	• 繳回總計 70MHz 的頻段 • 合併後三年內確保 MVNO 業者對使用批發服務之連續性 • 合併後 18 個月內以拍賣形式出售預付品牌 Yoodo • 合併後三年內，解除特定地區之獨家配銷契約 • 合併後兩年內，將兩間公司的預付及月租品牌整合為單一品牌

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

案例	T-Mobile 與 Orange 合併為 EE(英國)	Telefónica 合併 E-Plus(德國)	HKT 合併 CSL(香港)	H3G 合併 Telefónica O2(英國)	T-Mobile NL 合併 Tele2 NL(荷蘭)	T-Mobile 合併 Sprint(美國)	Celcom 與 Digi 合併(馬來西亞)
准駁	准 (2010/3)	准 (2014/7/2)	准 (2014/4)	駁 (2016/5/11)	准 (2018/11)	准 (2019/7/26DOJ 核准，FCC 於 2019/10/16 核准)	准 (2022/6)

註：統計時間至 2022 年 12 月 26 日。
資料來源：本研究整理。

前述第三章內容，主要針對近年來國際間出現的電信事業合併案例進行內容探討與分析；以下第四章則改以國際電信事業之合作案例進行分析，包括芬蘭電信事業網路共用案例、義大利電信事業之聯合控股案例以及韓國的偏遠地區網路共用案例，以了解國際間主管機關對於電信事業合作案例之主要關切議題與監管措施。

。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第四章　國際電信事業重大合作案例（頻譜、網路、投資）

第一節　芬蘭 Telia 與 DNA 持續偏遠地區 5G 網路共建共用

一、 案例背景

2013 年 10 月，芬蘭政府運輸通訊部（Ministry of Transport and Communications，MTC）宣布 800 MHz 頻段釋照競價結束（共歷時逾 9 個月）。依 MTC 公布之結果，該國三大行動業者 Elisa、TeliaSonera 及 DNA 均取得 2x10 MHz 頻寬；自執照生效之日起算，得標業者所建網路之人口涵蓋率應於三年內達到 95%，五年內提升至 99% [95]。

為確保能如期達成前揭要求，時為第二大行動業者 TeliaSonera [96] 和排名第三業者 DNA[97]於 2014 年 8 月宣布成立合資企業 Finnish Shared Network Ltd 或芬蘭語 Suomen Yhteisverkko Oy（以下簡稱 SYV），於該國北部及東部連續毗鄰的地區[98]，透過「多業者核心網路」（Multi-Operator Core Network，MOCN）系統技術進行 2G/3G/4G 共頻共網[99]。

同年 11 月，芬蘭競爭及消費者管理局（Finnish Competition and Consumer Authority，FCCA）宣布對該結合案展開調查，以確定有無構成違反競爭法或歐盟運作條約（Treaty on the Functioning of the European Union，TFEU）相關規定之情事[100]。

---

[95] MTC (2013), Spectrum auction results: 4G spectrum to DNA, Elisa and TeliaSonera, https://www.lvm.fi/en/-/spectrum-auction-results-4g-spectrum-to-dna-elisa-and-teliasonera-792236

[96] TeliaSonera 原係 2002 年由瑞典起家的電信公司 Telia 與芬蘭電信公司 Sonrea 合併而產生之跨國電信集團，於芬蘭市場主要經營固定及行動業務。2016 年 4 月 12 日，該集團重新命名為 Telia Company，本報告簡稱其為 Telia。

[97] DNA 是芬蘭第三大行動業者、第二大固網業者和市場領先的有線電視業者。

[98] 芬蘭人口總數 554.8 萬（芬蘭統計局 2021/12/31 資料），人口密度每平方公里約 18 人；全國多數人口集中在西南沿海地區，約五分之一國民居住在首都赫爾辛基都會區內。

[99] Telia (2014), TeliaSonera and DNA join forces in network sharing in Eastern and Northern Finland, https://www.teliacompany.com/en/news/press-releases/2014/8/teliasonera-and-dna-join-forces-in-network-sharing-in-eastern-and-northern-finland/

[100] FCCA (2014), Finnish Competition and Consumer Authority's inspections at TeliaSonera Finland

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2015 年 4 月，FCCA 初步表示兩家業者之合作協議不利於行動市場競爭。同年 11 月，經兩業者共同承諾包括：對虛擬行動網路業者（Mobile Virtual Network Operator，MVNO）提供批發接取服務、開放天線桅杆和基站設備空間供競爭對手租用，以及限制訊息交流等事項，FCCA 在確保消費者得以受益後，決定不禁止該結合案[101]。

2019 年 4 月，挪威電信公司 Telenor 出價 15 億歐元收購 DNA 達 54%的股權，相當於以每股 20.90 歐元、現金支付方式，從 DNA 的兩大股東 Finda Telecoms 和 PHP Holding 取得股份。2019 年 7 月，歐盟執委會決議不反對此合併案[102]，Telenor 隨即透過強制收購（mandatory tender offer）方式進一步將股權份額提高至 95%。同年 8 月，收購在獲得芬蘭經濟暨就業部（Ministry of Economic Affairs and Employment，MEAE）核准後完成[103]。

二、 合作內容

Telia 與 DNA 在合資企業 SYV 的持股比例各為 51%、49%；雙方除共享 2G、3G 與 4G 接取網路設施，亦共用 2x20 MHz 之 800MHz 頻段相連頻率資源，惟兩家業者仍各為其客戶提供獨立競爭的服務。

為實現其網路基礎設施現代化，合資企業 SYV 於 2020 年 10 月宣布選定 Nokia 作為 5G 接取設備供應商，除了以 3 年期程（2021 年至 2023 年）執行 5G 布建暨接取網路升級計畫，Nokia 並將提供包括

Oyj, DNA Oy and Suomen Yhteisverkko Oy, https://www.kkv.fi/en/current/press-releases/finnish-competition-and-consumer-authoritys-inspections-at-teliasonera-finland-oyj-dna-oy-and-suomen-yhteisverkko-oy/

[101] FCCA (2015), FCCA´s decision ensures consumers benefit from network partnership between DNA and Sonera, https://www.kkv.fi/en/current/press-releases/fccas-decision-ensures-consumers-benefit-from-network-partnership-between-dna-and-sonera/

[102] European Commission (2019), Case M.9370 – Telenor/DNA "Commission decision pursuant to Article 6(1)(b) of Council Regulation No 139/20041 and Article 57 of the Agreement on the European Economic Area", https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m9370_285_3.pdf

[103] Thomson Reuters (2020), Public mergers and acquisitions in Finland: overview, https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/3-638-6400

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

現場維護作業、網路維運轉型等全面化網路代管服務。2021 年 2 月，Telia 與 DNA 同意進一步合作加快 5G 建設，由合資企業 SYV 負責之網路共用營運區域亦將由原已達成之 50%地理涵蓋與 13.5%人口涵蓋，擴大到 62.5%地理涵蓋與 28.5%人口涵蓋[104]。圖 4-1 中，原屬 2014 年共頻共網範圍以淺綠色表示，2021 年所擴大之合作範圍則為深綠色區域。

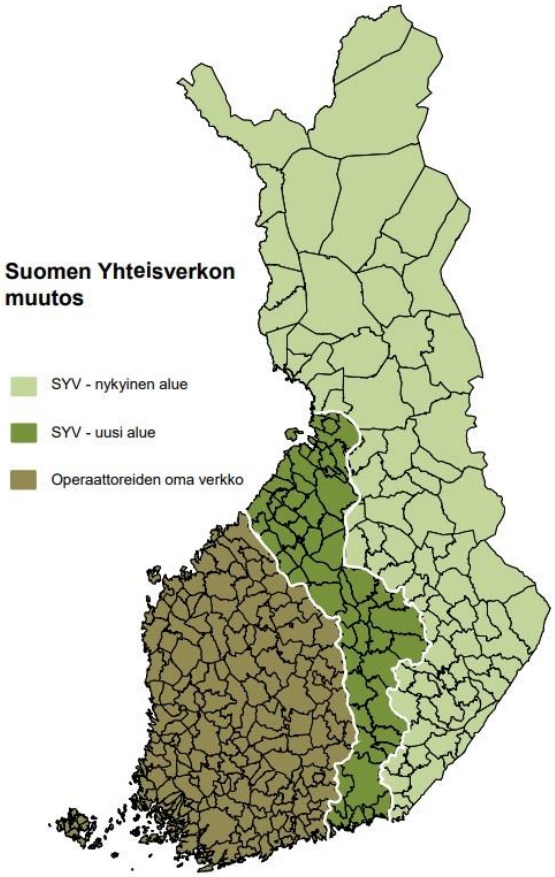


圖 4- 1：芬蘭 Telia 與 DNA 之網路共用涵蓋範圍變化

資料來源：Telia (2021)。

[104] Telia (2021), Telia and DNA to build more networks together, accelerating 5G roll-out in Finland, https://www.teliacompany.com/en/news/news-articles/2020/telia-and-dna-to-build-more-networks-together-accelerating-5g-roll-out-in-finland/

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

三、 主管機關之監管措施及事後觀測

(一)競爭主管機關對結合案之裁量

FCCA 的主要職責包括維護市場競爭和消費者政策，確保良好的市場表現，實施競爭立法和歐盟競爭規則。

該結合案係兩家市場主要行動業者之間的網路合作，可能對行動服務市場產生影響。FCCA 於 2015 年 4 月提出初步審查意見，認為此案中的網路共用將限制行動通訊市場的競爭，係因兩業者於東部和北部分區布建網路，統一網路之涵蓋範圍、品質及速度，將可能造成過度減損競爭、不利於消費者之情形。

2015 年 11 月，FCCA 宣布兩家業者共同作出五項承諾，改變其在芬蘭東部和北部的網路共用協議，確保消費者享有更好的服務品質，故決定不禁止該結合案。兩業者將繼續在網路共用涵蓋區域內就零售市場產品和定價模型進行獨立競爭。五項承諾如下：

1. 批發接取：兩家業者共同向 FCCA 承諾，提供 MVNO 業者與未來可能的新進業者接取其全國網路之機會。
2. 頻譜共用：僅限於兩業者共同使用各自提供之 800 MHz 頻段 2x10 MHz 頻寬。
3. 網路共用：在網路共用區域內須確保雙方有獨立競爭能力。
4. 天線桅杆：兩家業者共同承諾不會拆除共用網路區域中合資企業 SYV 未使用的天線桅杆，但若一年以上未使用者，則可拆除；按市場價格出租給第三方。
5. 資訊交流和人員限制：兩家業者承諾將資訊交流限制在合資企業範圍內，並透過合資企業的董事會和員工，限制其他不必要之聯繫。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(二)電信市場現況觀測

1. 芬蘭通訊監理架構之沿革與現況[105]

芬蘭交通通訊局（The Finnish Transport and Communications Agency，以下簡稱 TRAFICOM）負責維護和提高電子通訊市場效率，並確保消費者能夠獲得價格合理、品質優良、具有競爭力且技術先進的通訊服務。其職責包括：

- 監理芬蘭的固定和行動電信；
- 向電信業者發放頻率和電信號碼；
- 確保電信和郵政部門的標準化。

針對 TRAFICOM 所作決定可以在芬蘭市場交易法院（the Market Court）提出上訴，除非市場交易法院特別指示，否則決定在通知後立即生效。MTC 則著重於管理與通訊網路、電子商務和媒體相關問題，以及監督通訊市場運作、資訊社會發展和數位電視轉換等。

2018 年 10 月，MTC 發布促進競爭的數位基礎設施戰略。該戰略旨在促進有線和無線通訊的推出，以及有助於改善通信基礎設施的其他技術。主要目標為 2025 年應實現所有家庭都能至少獲得 100 Mbps 的連接速率，並在相關條件配合下提高到 1 Gbps。

2019 年 11 月，MTC 發布「電子通訊服務法」改革草案。該提案廣泛公開徵求公眾意見，直至 2020 年 1 月。MTC 於 2020 年 6 月向議會提交草案，2021 年 12 月獲得議會核准，並於 2021 年 1 月 1 日生效。

[105] Omdia (2022), Finland: Country Regulation Overview – 2022, https://omdia.tech.informa.com/OM024641/

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

在改善消費者權益方面,新法案將行動服務契約的最長期限從 24 個月縮短至 12 個月。業者有義務為消費者提供免費服務（以發送特定簡訊內容方式），以檢查其契約效期。此外，修訂後的法案還引入了鼓勵網路投資的措施，例如：延長已核發的網路許可執照效期，對某些頻率實施新的網路許可程序，並促進簡化 5G 基站建設流程，以加快 5G 布建。

根據歐盟數位經濟和社會指數(DESI)在 2022 年 7 月發布的「數位經濟與社會指數」（Digital Economy and Society Index，DESI），全歐盟平均分數為 52.3，芬蘭以 69.6 之分數重回榜首地位；然而，到 2021 年底，芬蘭固定寬頻總體使用率只達到 61%家戶，遠低於歐盟平均水準（78%）。同時，大約 77%的家庭擁有超過 30 Mbps 的寬頻速度，僅約 29%的固定寬頻用戶擁有超過（或等於）100 Mbps 接取速度。根據 TRAFICOM 的資料，到 2021 年底，70%家戶已獲得超高速寬頻涵蓋（≥100 Mbps），而 60%的家庭可以獲得 1 Gbps 的速度。

2021 年 3 月，MTC 推出一項新的財政援助計畫，以繼續布建國家寬頻計畫，並為 2021 年分配 500 萬歐元的預算。提供最低下載和上傳速度分別為 100 Mbps 和 40 Mbps，且在尖峰時段的實際下載和上傳速度必須達到 70 Mbps 和 28 Mbps 的寬頻服務業者才具備資格獲得此財政援助。由於財政援助尚包若支援提供非對稱速率的固定和行動寬頻技術的布建，除了光纖網路，亦涵蓋了基於 5G 的固定無線接取（Fixed Wireless Access，FWA）線路。援助計畫將涵蓋高達 66%的合格成本，地方政府將根據其人口、經濟能力和城市化程度等因素對資金的貢獻設定為 33%、22%或 8%。

為與歐盟更新「一般群體豁免規則」（General Block Exemption Regulation，GBER）保持一致，2021 年 9 月，MTC 宣布修訂「寬頻建設援助法」。更新後的 GBER 為固定和無線網路建設補貼制定單獨

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

的規則。最值得注意的是，在 4G 和 5G 網路已經涵蓋的地區，政府不能對 5G 網路建設額外提供補貼。由於芬蘭 99.9%的人口已經被 4G 涵蓋，更新後的法案將只對固網建設提供補貼。此外，寬頻服務業者必須提供最低 300 Mbps、100 Mbps 的下載和上傳速度，方具資格獲得政府財政援助。該修正案於 2022 年 2 月生效。

TRAFICOM 還負責芬蘭無線電頻率的分配，包括：發布關於為不同目的使用無線電頻率的規定，同時考慮到關於無線電頻率使用的國際規定和建議。業者有義務滿足監管機構對其施加的條件，以確保有效和適當地使用頻率。經監管機構同意，芬蘭允許進行頻譜交易。

2021 年 2 月，MTC 發布無線電頻譜使用法令和頻率分配計畫的修正案，該修正案於同年 4 月生效。修正案允許在 2300-2320 MHz 和 24.25-25.1 GHz 頻段提供本地 5G 網路使用。同時，未來將提供 1.5 GHz 頻段實施動態頻譜共享，以支援軍事及國防部門的行動寬頻和無線電設備。

在頻譜執照屆期續照及行動網路布建義務方面，2018 年 12 月，監管機構核發了 Elisa、DNA 和 Telia 在 900 MHz、1800 MHz 和 2100 MHz 頻段的頻譜執照續照。續照的條件包括對承保義務和技術更改。於 900 MHz 和 1800 MHz 頻段，要求業者在 2020 年 1 月之前涵蓋 99%人口；對於 2100 MHz 頻段，業者應在 2020 年 3 月之前達到相同標準。此外，要求業者涵蓋所有道路和高速公路。續照後的頻譜執照採技術中立，但為保護 GSM 用戶，要求業者在 2023 年之前向 99%人口提供 GSM 服務。目前，除了 2.6 GHz 頻段執照效期尚未變更，其餘所有頻段頻譜執照效期均至 2033 年 12 月，整理如表 4-1 所示。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 4- 1：芬蘭行動頻譜執照效期與布建義務

頻段別	*執照效期*	*布建義務 (以人口涵蓋率計算)*
700 MHz	2016/11 ~ 2033/12	2020/02 前達成 99%
800 MHz	2014/01 ~ 2033/12	2016/12 前達成 95%、2018/12 前提升至 99%
900 MHz	2018/12（續照） ~ 2033/12	2020/01 前達成 99%
1800 MHz	2018/12（續照） ~ 2033/12	2020/01 前達成 99%
2.1 GHz	2018/12（續照） ~ 2033/12	2020/03 前達成 99%
2.6 GHz	2009/11 ~ 2029/12	無
3.5 GHz	2019/01 ~ 2033/12	無
26 GHz	2020/07 ~ 2033/12	無

資料來源：本研究整理。

2. 芬蘭寬頻用戶數量與行動數據用量均居該區域之首

根據 2022 年 10 月 TRAFICOM 發布之北歐和波羅的海電信統計資料[106]，2021 年芬蘭人均寬頻用戶數量居該區域各國之首，如圖 4-2 所示。

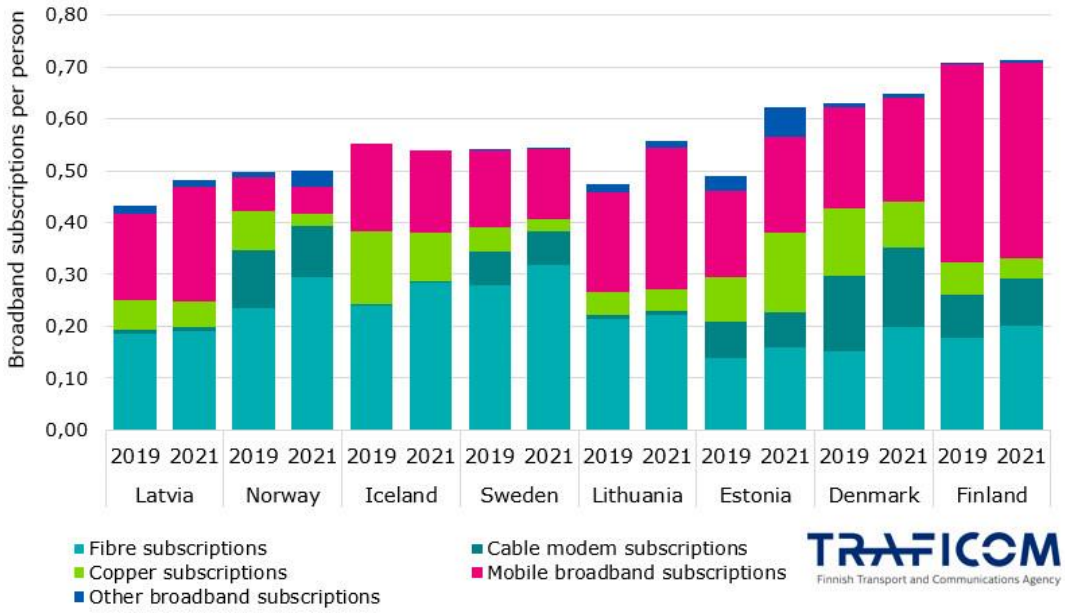


圖 4- 2：北歐及波羅的海國家人均寬頻用戶數比較

資料來源：TRAFICOM (2022)。

[106] Traficom, Finland has more broadband subscriptions than the other Nordic and Baltic countries, https://www.traficom.fi/en/news/finland-has-more-broadband-subscriptions-other-nordic-and-baltic-countries

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

芬蘭在寬頻接取普及程度的領先地位，可通過其占比最大的行動寬頻用戶數量來解釋。越來越多的家戶僅使用行動寬頻接取服務，也反映在芬蘭行動數據用量明顯高於同區域其他國家。過去六年間（2016 年至 2021 年），該地區所有國家的行動寬頻用戶數據使用量均顯著增加。2021 年，芬蘭每用戶每月平均行動數據使用量已接近 56 GB（相比於 2016 年的 16 GB），如圖 4-3 所示。

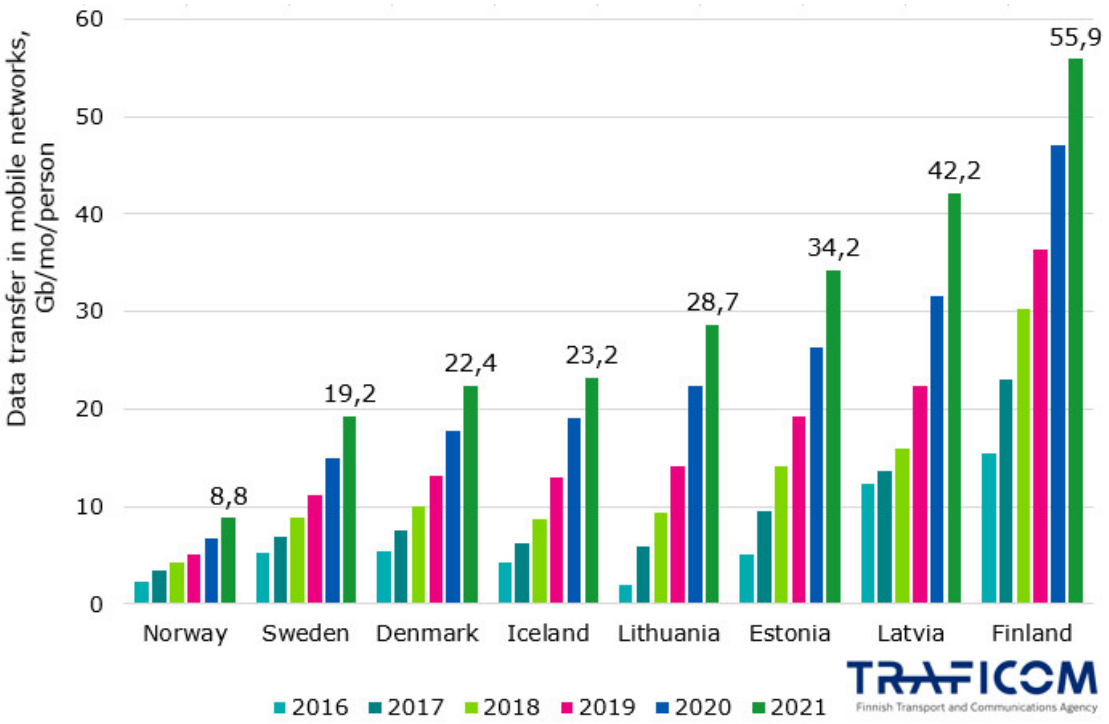


圖 4-3：北歐及波羅的海國家每用戶每月平均行動數據使用量比較
資料來源：TRAFICOM (2022)。

3. 芬蘭 5G 涵蓋率快速增加，可用性仍待提升

依據 TRAFICOM 統計[107]，截至 2022 年第二季度，上網速率至少為 100 Mbps 之 5G 網路涵蓋範圍已擴大到 84%家戶（較 2021 年同期增加 8 個百分點），如圖 4-4 所示。

[107] Traficom (2022), Coverage of mobile broadband services,

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

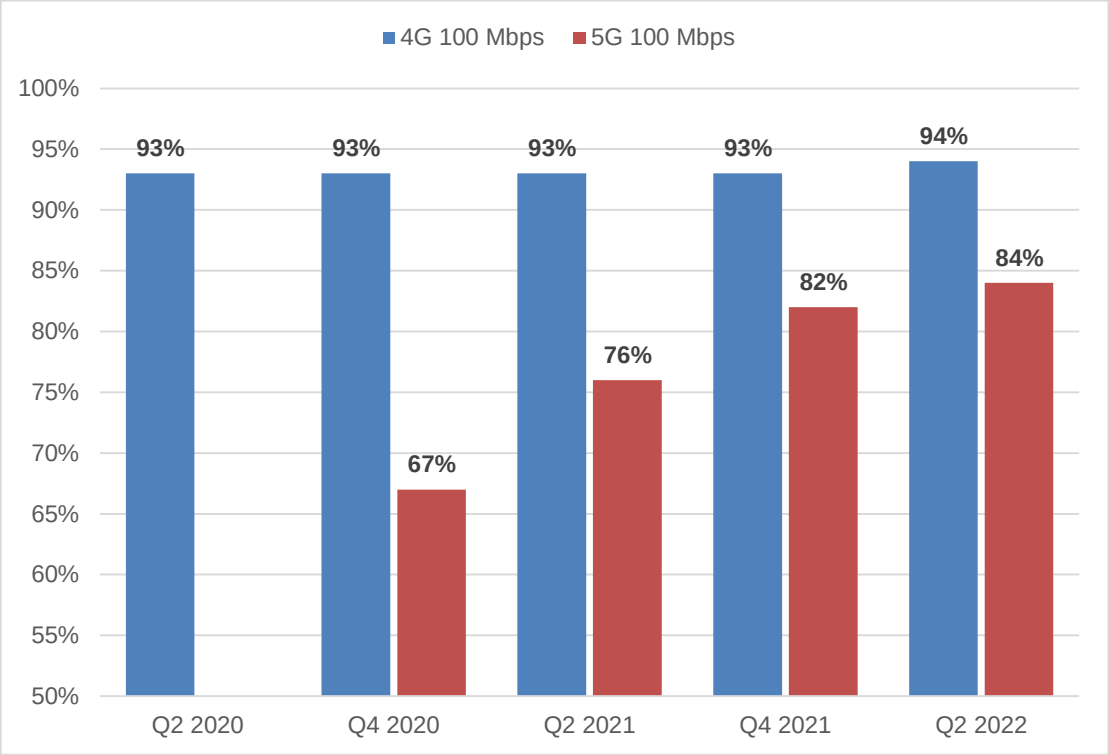


圖 4- 4：芬蘭 4G 及 5G 高速行動上網涵蓋比較

資料來源：TRAFICOM (2022)；本研究編修。

另依據分析機構 Opensignal 於 2022 年 8 月更新之芬蘭行動用戶體驗報告[108]，DNA 在 5G 上傳網速體驗項目表現傑出，惟其 5G 可用性仍不及另兩家業者，如圖 4-5 所示。

https://tieto.traficom.fi/en/statistics/coverage-mobile-broadband-services

[108] Opensignal (2022), Finland Mobile Network Experience Report August 2022, https://www.opensignal.com/reports/2022/08/finland/mobile-network-experience

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

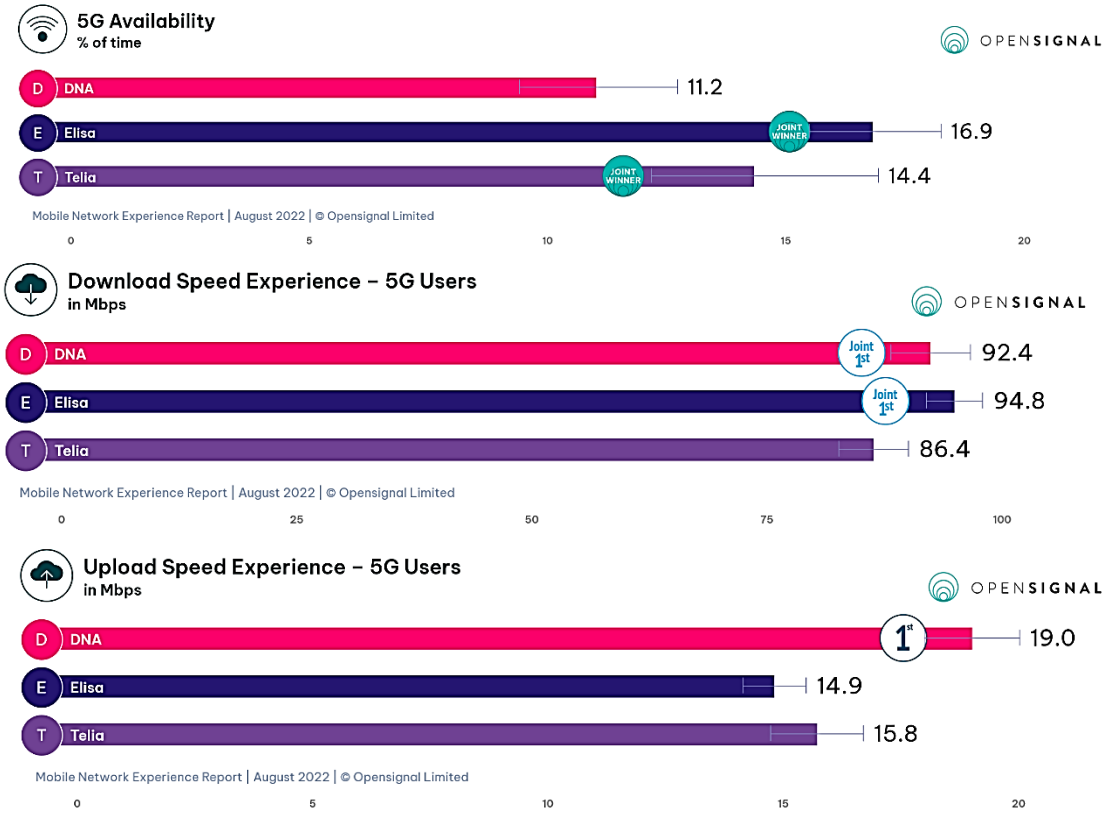


圖 4- 5：芬蘭 5G 用戶體驗比較

資料來源：Opensignal (2022)。

各業者在 5G 網路建設的最新進展綜整如下：

- 截至 2022 年第二季度末，Elisa 已完成涵蓋 180 多個城市、81%人口的 5G 網路建設；5G 手機占智慧手機銷售總額達 29%；採不限流量方案（吃到飽型資費）的月租型用戶占比達 86% [109]。2022 年 6 月，Elisa 與 Nokia、Qualcomm 合作在芬蘭 Tampere 室內體育場館現場，利用支援 26 GHz 毫米波

[109] Elisa (2022), Interim Report Q2 2022, https://static.elisa.com/v2/image/2tqybbhjs47b/25QmAnk1aCSCSbm1rPNQs2/Q2%202022%20English_.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

頻段的 Nokia AirScale 基站創下了 2.1 Gbps 上行鏈路速度的新紀錄[110]。

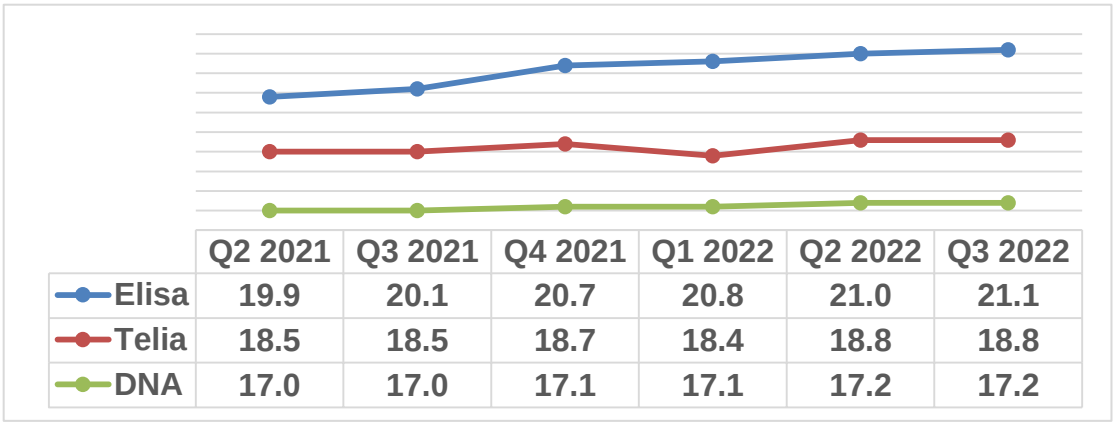
- 同樣截至 2022 年第二季度末，Telia 的 5G 人口涵蓋率約達 70% [111]。2022 年 6 月，Telia 與 Digita、Nokia 為營運芬蘭北部 Kittilä 礦區的 Agnico Eagle Finland 完成 5G SA 專網布建，實現作業人員在地下礦井與地面進行 5G 視訊通話之功能[112]。同年 9 月，Telia 宣布與 Nokia 合作在其 5G SA 網路上利用網路切片功能，為 5G FWA 服務動態分配網路資源[113]。
- 依據 DNA 所發布之 2022 上半年度財報[114]，該公司銷售手機近 80%支持 5G，相較於 2021 年度同期僅達 50%。截至 2022 年 10 月，DNA 宣布其 5G 網路已擴及 179 個城市、大約 420 萬人口，相當於 76%的人口涵蓋率[115]。

芬蘭 5G 布建進展順利，很大程度可歸功於政府及時分配合適的頻段。事實上，芬蘭是最早完成將所有 3 個 5G 重點頻段（700 MHz、3.6 GHz 和 26 GHz）完成釋照的國家之一。

[110] Elisa (2022), Nokia and Elisa achieve over 2 Gbps 5G uplink speeds on mmWave with Qualcomm solutions, https://elisa.com/corporate/news-room/press-releases/27208554566333/
[111] Telia (2022), Telia Company Interim Report January - June 2022, https://www.teliacompany.com/en/news/press-releases/2022/7/telia-company-interim-report-january-june-2022/
[112] Agnico Eagle Finland (2022), Kittilä Mine makes the first underground 5G call, https://agnicoeagle.fi/kittila-mine-first-underground-5g-call/
[113] Nokia (2022), Nokia and Telia Finland launch world's first commercial 5G SA network with network slicing for Fixed Wireless Access, https://www.nokia.com/about-us/news/releases/2022/09/09/nokia-and-telia-finland-launch-worlds-first-commercial-5g-sa-network-with-network-slicing-for-fixed-wireless-access/
[114] DNA (2022), Half-Year Financial Report 2022, https://corporate.dna.fi/documents/94506/574088/DNA_Half-Year_Financial_Report_2022.pdf
[115] DNA (2022), DNA's 5G already covers 76% of Finland's population, https://www.sttinfo.fi/tiedote/?publisherId=1881&releaseId=69954323

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

4. 芬蘭各業者行動 ARPU 升幅不一



	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021	Q1 2022	Q2 2022	Q3 2022
Elisa	19.9	20.1	20.7	20.8	21.0	21.1
Telia	18.5	18.5	18.7	18.4	18.8	18.8
DNA	17.0	17.0	17.1	17.1	17.2	17.2

圖 4- 6：芬蘭行動業者 ARPU 比較

註：表格中數字單位為歐元。
資料來源：各業者財報；本研究編修。

根據各業者財報資料統計，在過去六個季度當中，僅 Elisa 行動 ARPU 大幅上揚，2022 年第三季度較去年同期（YoY）成長達 5.0%，其餘兩家業者行動 ARPU 雖亦為上升趨勢，惟幅度均在 1.5 個百分比以內，如圖 4-6 所示。

綜合前述各業者 5G 用戶體驗表現及行動 ARPU 趨勢比較，目前尚無明確證據可指出業者間因進行偏遠網路共用而導致網路及服務品質趨同，或在用戶資費方面損及市場競爭秩序之情事發生。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二節　Telecom Italia 與 Vodafone 聯合控制 INWIT（義大利 2020 年）

一、 案例背景

2020 年 1 月，歐盟執委會收到來自英國 Vodafone 集團與義大利電信（Telecom Italia）提交規劃集中申請，兩家事業預計透過購買新公司合資控股方式，聯合控制位於義大利的無線基礎設施公司（Infrastruture Wireless Italiane, INWIT）。

參與本案之事業體，其經營服務分別如下：

- Vodafone 集團：於歐洲多國（包含義大利）作為行動通訊網路經營者與固定通訊網路經營者，提供電信服務；
- Telecom Italia（TIM）：於歐洲多國（包含義大利）作為行動通訊網路經營者與固定通訊網路經營者，提供電信服務；
- INWIT：於義大利擔任被動式行動通訊網路基礎設施經營者。

參與本案之事業體，將採取合資控制方式，將原分屬不同事業之被動式基礎設施以及未來 5G 網路布建，整併由合資控股公司 INWIT 運作。原先 2 家母公司僅存在被動式網路共享協議，其規劃更進一步擴展至主動式共享，從 2G、4G 延伸到 5G，應用於超過 10 萬人口居民之大都會區以及高人口密度之次都會區。

2 家母公司 TIM 與 Vodafone 仍各自獨立運作頻譜與核心網路，且維持服務提供之獨立性。

根據義大利主管機關通訊保障管理局（Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni, AGCOM）於 2020 年第三季通訊市場觀測報告指

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

出，2020 年 6 月時，兩家合作公司在義大利行動通訊市場之市占率，若以線路數區分，分別為 TIM 達 29.4%、Vodafone 達 28.9%，相較於 2019 年 6 月的市場狀況，TIM 市占率微幅下降 0.9%，Vodafone 持平。另外市場上還存在 WindTre 市占率達 26.4%，以及小型業者 Iliad 達 6%、Poste Mobile 達 4.2%，其餘 MVNO 市占率合計約 5.0%。義大利行動通訊市場於 2020 年 6 月市占率如下圖。

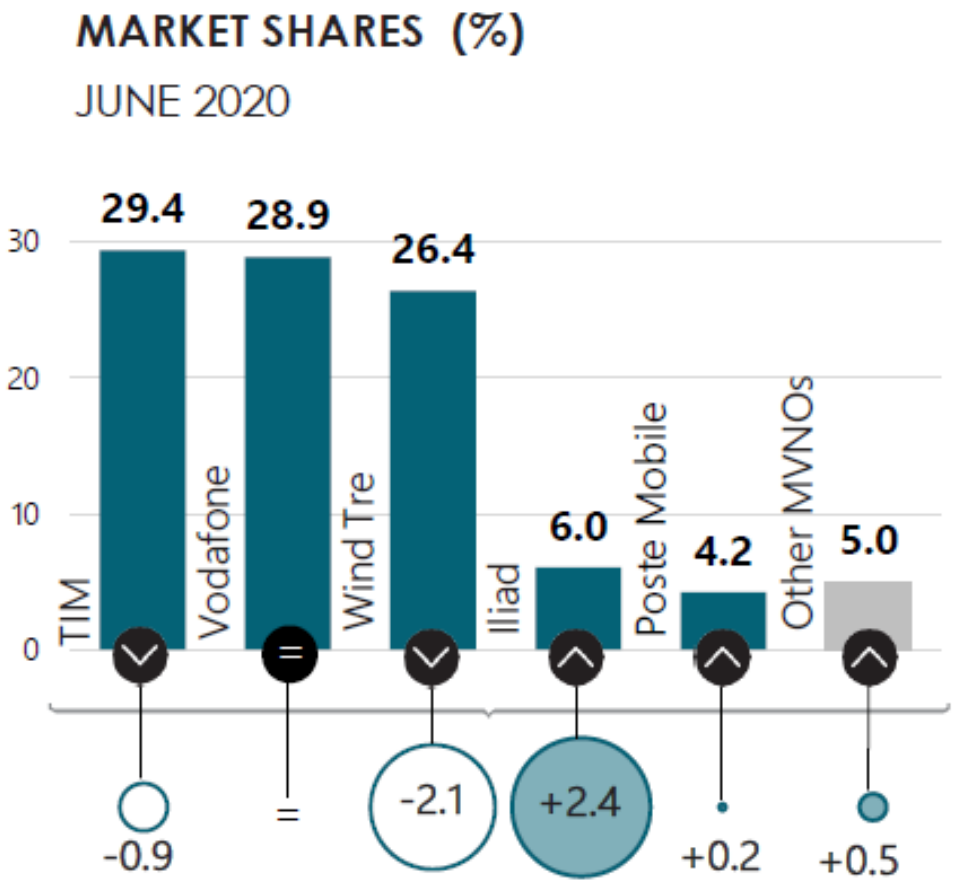


圖 4- 7：義大利行動通訊市場市占率分布情況

資料來源：AGCOM。

至於義大利行動通訊市場之總線路數，除了考量行動通訊用戶使用情況外，主管機關 AGCOM 亦將物聯網 M2M 線路數納入計算，整體義大利行動通訊市場線路數從 2016 年 6 月的 9,750 萬條，一路演

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

進到 2020 年 6 月的 1 億 360 萬條。惟用戶線路數持續下降，從 2016 年 6 月的 8,670 萬條，下降至 2020 年 6 月的 7,810 萬條；M2M 線路數持續成長，從 2016 年 6 月的 1,080 萬條，成長至 2020 年 6 月的 2,550 萬條，如下圖。

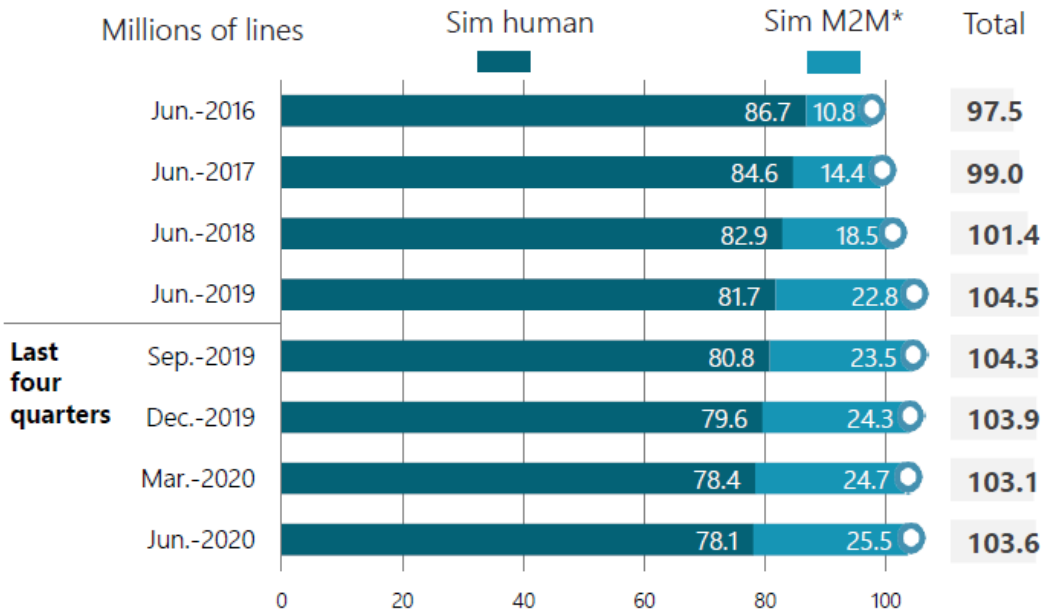


圖 4- 8：義大利行動通訊市場線路數演進趨勢

資料來源：AGCOM。

由上述義大利主管機關 AGCOM 發布之通訊市場觀測報告，應可發現申請合作案例的兩家業者 TIM 與 Vodafone，分屬義大利行動通訊市場市占率第一大與第二大之業者。因此，兩家公司在市場上具備一定規模，且合作後可能影響義大利行動通訊市場競爭，故歐盟執委會審慎評估該申請案合作內容。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

二、 合作內容

按照兩家母公司合作內容，首先，兩家公司將各自持有 INWIT 的 37.5%股權。

第二，按照公司治理相關法令，持有股權達 25%以上但未達 50%之股東，將可提名 2 位以上董事。因此，兩家母公司將在 INWIT 的 13 席董事中，將可擁有提名 5 位董事的權利。

第三，兩家母公司協議在 INWIT 董事會中提名相同人數，第一屆董事會將由 TIM 提名執行長，Vodafone 提名主席與財務長，若有協議中未詳盡敘明事宜，則由 Vodafone 與 TIM 兩家母公司輪流擔任關鍵經理人。對於股權部份，則有 3 年的閉鎖期，不得改變股權持有狀態。

協議最後，INWIT 將與兩家母公司簽署主要服務協議（Master Service Agreement, MSA），負責管理合計約 22,000 個既有站臺以及未來新建立之大型基地臺與小型基地臺，並提供母公司服務。2 家母公司則授與 INWIT 為優先供應商，擁有優先提供新站臺服務運作的權利。

兩家母公司的合作協議內容包括：

- 被動式共享協議：協議雙方關於被動式行動網路設備與站臺之共享，將以義大利全境為範圍，持續延續且得換約。
- 主動式共享協議：協議雙方之主動式行動網路設備之共享，讓協議雙方的 2G 和 4G、甚或 5G 網路之布建，於居住人口達 10 萬以上之區域共享，並且得延續換約；

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 後置迴路協議：協議雙方之後置光纖迴路連線共享，並且得延續換約。

藉由前述協議內容，兩家母公司將可推動其 5G 網路布建，創造出合理的資本支出與營運支出投資機制。

三、 主管機關之監管措施

該申請案之企業規模，TIM 全球營收達 189 億 3,400 萬歐元、Vodafone 全球營收達 502 億 5,400 萬歐元，合計超過 50 億歐元；且兩家公司於歐盟境內營收超過 2 億 5,000 萬歐元（TIM 於歐盟營收達 142 億 7,100 萬歐元），不過兩家業者於單一會員國內的營收未達其歐盟境內合計營收三分之二，故適用歐盟合併規則第一條第二項內容。

以下從歐盟執委會審查本案之相關程序進行介紹。

（一） 檢視產業與市場狀態

歐盟執委會首先檢視義大利產業狀態，包含該國被動式網路基礎設施狀態、被動式網路基礎設施供給端情形、被動式網路基礎設施需求端情形、網路共享與後置迴路市場狀態等。

在被動式網路基礎設施供給端部分，主要可分為由行動網路經營者自行布建、維護之站臺，例如 TIM 將其網路布建與維運交由 INWIT 來運作 11,000 個大型站臺、WindTre 也將其 9,000 個站臺交由 CK Hutchison Network Italia（CKHNI）負責管理，以及 Vodafone 也持有約 11,000 個大型站臺。

義大利之被動式網路基礎設施供給端尚存在獨立基礎設施供應商，例如 Cellnex Telecom、Ei Tower 與 RaiWay 等共 3 家獨立供應商。Cellnex 和行動網路經營者 Iliad 間存在策略夥伴關係，Iliad 轉移其

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

7,900 個站臺給 Cellnex 負責維運。Ei Tower 則管理近 3,300 個站臺，包含 2,300 個廣播站臺與 1,000 個行動基地臺。Raiway 則以管理義大利國家電視臺與廣播業者約 2,300 個站臺為主。

在被動式網路基礎設施需求段部分，除了 4 家既有 MNO：TIM、Vodafone、WindTre 與 Iilad 外，尚有 2019 年方進入市場的第五家行動業者 Fastweb，該業者於 2007 年以 MVNO 方式參進市場，其後取得高頻 5G 頻譜並與 WindTre 達成 5G 網路布建策略聯盟協議後參進義大利行動市場。針對協議內容，WindTre 初期將提供國內網路漫遊服務給 Fastweb，而 Fastweb 則提供其批發光纖網路給 WindTre。

除新進行動通訊市場業者 Fastweb 以外，義大利市場尚存在兩家固定無線接取服務（FWA）業者，分別為 Linkem 與 Eolo。Linkem 向義大利都會區的個人與企業用戶提供固定無線接取服務，Eolo 則向偏遠區域與小型城鎮區(人口少於 1 萬人)提供固定無線寬頻接取服務。

歐盟執委會認為，從被動式基礎設施的供給端與需求端分析，最主要的競爭參數在於有興趣使用服務用戶之特定位置，對 MNO 而言，價格則為其次重要之消費者需求驅動參數。但對 FWA 業者而言，價格與位置同等重要。

歐盟執委會亦針對網路共享與後置迴路市場狀態進行檢視，目前義大利所有 MNO 都有和其他 MNO 達成被動式基礎設施網路共享協議。申請者原先就有在人口數最多達 35,000 居民的城鎮實施被動式網路共享，協議後將更進一步擴張到義大利全境都實施被動式網路共享。另外，也新增主動式網路共享協議，著眼於人口數未達 10 萬之城鎮。

在後置迴路市場上，除了 TIM 和 Fastweb 外，尚存有 Open Fiber 和 Retelit 兩家後置迴路業者，Open Fiber 是一家以批發固網光纖線路

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

為主的業者，預計於 2023 年將可達到光纖網路布建達 1,900 萬建築物的目標，至於 Retelit 則以商用批發線路或企業市場為主，線路總鋪設長度達 1 萬 2,500 公里。

（二） 進行市場界定

歐盟執委會檢視市場後，更進一步進行市場界定，區分為產品市場與地理市場。歐盟執委會更進一步檢視零售行動通訊市場、批發行動通訊市場、零售固定通訊市場、批發固定網際網路接取市場、批發後置迴路供給市場等，並從該項市場的產品市場與地理市場分別進行市場界定工作。

（三） 評估競爭影響

歐盟執委會認為，該申請案可能會導致義大利大型站臺供給市場之水平影響，且由於兩家母公司分別有向義大利下游市場提供服務，因此也可能垂直影響零售行動市場、批發行動市場、零售固定市場以及批發固定市場等，同時也可能對批發後置迴路市場帶來競爭影響。

歐盟執委會首先從市占率進行影響評估。歐盟執委會評估義大利大型站臺市場之市占率分布情形，檢視協議前與協議後大型站臺市場市占率的變化，包含向 MNO 以及向 FWA 業者的市占率影響情形進行考量，以及對其他服務如電視或廣播電臺站臺之影響。

歐盟執委會對大型站臺市場進行重新解構後，認為申請案所導致的站臺集中，有可能減少第三方業者可租用之站臺數量。

除了以市占率進行分意外，歐盟執委會也從替代性的市占率指標：HHI 指數來觀察申請合作案後之影響，並觀察到顯然在許多城市中會出現大型站臺市場 HHI 指標超過 3,000 的狀態。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

除此之外，歐盟執委會也分別評估了零售行動市場、批發行動市場、零售固定市場、批發固定市場與固定後置迴路市場的市占率變化狀態。

最後，歐盟執委會認為，本件合作案可能在以下市場產生水平集中影響，包括：

- 向 MNO 提供大型站臺服務的供給市場；
- 向 FWA 業者提供大型站臺服務的供給市場；
- 向電視和廣播業者、MNO 與 FWA 以外業者提供大型站臺服務的供給市場；
- 向電視和廣播業者以外業者提供大型站臺服務的供給市場；
- 提供小型站臺服務的供給市場。

歐盟執委會也認為，本件合作案可能在以下市場產生垂直整合影響，包括：

- 向 MNO 提供大型站臺服務的上游供給市場，與其下游零售行動市場；
- 向 MNO 提供大型站臺服務的上游供給市場，與其下游批發行動市場；
- 向 FWA 提供大型站臺服務的上游供給市場，與其下游零售固定市場；
- 向 FWA 提供大型站臺服務的上游供給市場，與其下游批發固定市場；
- 提供小型站臺服務的供給市場，與其下游零售行動市場；

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 提供小型站臺服務的供給市場，與其下游批發行動市場。

綜合以上，歐盟執委會認為該申請合作案將顯著對固定光纖後置迴路服務供給市場，以及與其相鄰之市場帶來顯著影響，包括：

- 向 MNO 提供大型站臺服務的供給市場；
- 向 FWA 提供大型站臺服務的供給市場；
- 向電視和廣播業者、MNO 與 FWA 以外業者提供大型站臺服務的供給市場；
- 向電視和廣播業者以外業者提供大型站臺服務的供給市場；
- 提供小型站臺服務的供給市場。

歐盟執委會更進一步檢視合作後帶來非共同效果的影響，從水平影響與垂直影響分別探討，探究合作後是否創造出具顯著優勢地位之競爭力量，或可能削弱其他競爭者的競爭壓力等，並進而對議價能力、新進業者市場參進或市場效益帶來影響。垂直影響則檢視有無可能帶來封鎖市場之影響，例如提升競爭業者的成本或減損競爭業者的競爭力，以及限制競爭業者接取提供服務所需之重要投入要素的能力等。

歐盟執委會最後評估認為，該申請合作案，可能會對競爭業者 Iliad 之零售與批發行動通訊供給造成垂直非協同影響，也沒辦法排除對 MNO 提供大型站臺供給的水平非協同影響、對 FWA 提供大型站臺供給的水平非協同影響、對電視和廣電業者提供大型站臺供給的水平非協同影響以及對對 FWA 作為零售與批發固定通訊服務供應商的垂直非協同影響之競爭關切。

歐盟執委會於 2020 年 3 月發布初步評估結果，認為 TIM 與 Vodafone 將可藉由合資控股公司整併大量的電塔所有權。歐盟執委會表達此舉可能存在兩種引發競爭疑慮之關切議題，分別為：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 減損電桿上租給電信業者使用空間的市場競爭：針對人口居民超過 35,000 人之義大利都會區，其他行動網路經營者或固定無線接取經營者可於電桿上租用空間的市場可能受到影響；
- 迫使其他電信事業退出市場：透過限制其他電信事業經營者於人口居民超過 35,000 人之義大利都會區向 TIM 與 Vodafone 租用電桿空間之能力，可能導致其他競爭者或潛在市場競爭者無法進入該地市場，被迫退出。

為緩解歐盟執委會之競爭疑慮，TIM 與 Vodafone 提出以下自願承諾：

- INWIT 將以合理、無差別待遇的契約條款，於特定時間內向人口居民超過 35,000 人之義大利都會區提供 4,000 座電桿免費空間，讓第三方業者得以在該空間內架設、運作、維護與使用其設備提供現有與未來的固定無線接取與行動通訊服務；
- INWIT 將針對可使用之電桿提供適當公告訊息；
- INWIT 將採取適當程序，即時回應第三方接取電桿之需求，除非技術障礙否則不得拒絕提供接取，且必須以書面方式敘明拒絕接取之理由；
- 若接取電桿時出現爭議，將建立快速爭議處理機制，由獨立專家進行裁決；

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 針對既有租用與託管協議，INWIT、TIM 與 Vodafone 不會採取提前中止措施，且將提供延長相關協議契約之機會。

隨著申請者提出自願承諾後，歐盟執委會認為該交易案應不致於引起競爭關切，故決定以申請者完全遵守自願承諾為條件，通過交易申請案。

由於歐盟執委會之關切，2 家申請者亦決定縮減網路共享之規模，人口最密集、人口最多的都會區和經濟中心已被排除在網路共享之適用地點之外。該類區域占義大利總人口超過 30%、數據訊務量超過 35%。歐盟執委會對此表示歡迎，讓業者持續在高人口密度區域競爭網路品質，同時保留在郊區與其他次都會區共享網路的優點。

最終，歐盟執委會表達不反對 TIM 與 Vodafone 集團合資控股 INWIT 之立場，決議以申請者提出之自願承諾為條件，有條件通過該申請案。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三節　SKT、KT 與 LG U+簽訂「5G 偏遠地區網路共用」協議（韓國 2021 年）

一、 案例背景

韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於 2020 年 9 月成立「偏遠地區 5G 共用網路專案小組」（농어촌 5G 공동이용 T/F），研討技術方向、目標區域及提供服務期限等，籌備 5G 共用網路所需之前置作業，於 2021 年 4 月 15 日公告「偏遠地區 5G 網路行動通訊共用計畫」（농어촌 5G 공동이용 계획）[116]，由 MSIT 與三家行動通信營運商（SKT、KT 與 LG U+）共同簽署協議，合力布建偏遠地區之 5G 共用網路，以改善城鄉之服務差距。

二、 合作內容

為確保 5G 共用網路之穩定性與可靠性，並綜合考量人口密度與數據使用率下，選定在韓國人口稀少地區（即人口密度為每平方公里 92 人，占全國人口的 15%），合計共 131 個市或區的鄉鎮地區（非自治區域）進行階段性共用網路建設，布建時須考量地區性的設備建設數量、數據流量等，也須針對不同地形特徵（隧道/道路）訂製 5G 設備。5G 共用網路使用者不僅限於 3 大行動網路業者之 5G 用戶可以使用，海外入境者及虛擬行動通信營運商（Mobile Virtual Network Operator, MVNO）皆可使用此服務。

[116] MSIT (2021), 농어촌 5 세대(5G)공동이용 계획 발표
https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&pageIndex=16&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180142&searchOpt=ALL&searchTxt

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

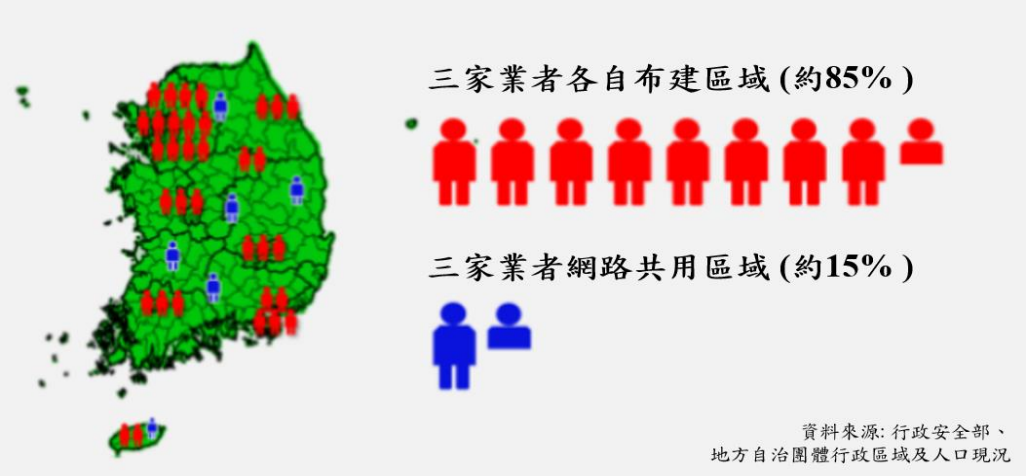


圖 4- 9：韓國自有網路與共用網路人口分布圖

資料來源：MSIT(2021)。

表 4- 2：韓國三大行動通信業者共用網路建設地區

電信業者	地區（選定區域之鄉鎮）
SKT	部分區域：京畿道、慶尚南道、忠清北道 完整區域：世宗特別自治市、仁川廣域市、忠清南道
KT	部分區域：江原道、京畿道、慶尚南道、忠清北道 完整區域：慶尚北道
LGU+	部分區域：江原道 完整區域：全羅南道、全羅北道、濟州特別自治道

資料來源：MSIT(2021)。

韓國 5G 網路共用採用 MOCN 技術方式，三家業者獨立自建 5G 核心網路，並劃分責任區域布建基地臺，在責任區域內由一家業者建置基地臺，如下圖表示，B 業者的用戶可以在 A 業者布建的網路區域內，接取 A 業者的基地臺。在共用區域內應維持共同品質標準，並透過共同網路管理系統處理故障問題與監控數據流量使用。近期在 2022 年 6 月 28 日 PACST 召開「國家科技諮詢委員會第 21 次審議會議」[117]，探討制定開放性無線接取網路（Open Radio Access Network, O-

[117] MSIT (2022), 국가과학기술자문회의 제 21 회 심의회의 개최
https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3181837

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

RAN）規劃，並利用 O-RAN 技術於 5G 偏遠地區共用網路之建設。相比 MOCN 技術，O-RAN 建設成本較低，且在三家行動通信營運商的合作下效率較高，適用於試驗網路及改善共用網路性能。

在網路設計過程中，規劃於數據用量、各業者建設地區和共同使用邊界地區進行通訊網路轉換（業者自有網路與共用網路），透過業者之間的熱線共享訊息，以進行網路品質管理。

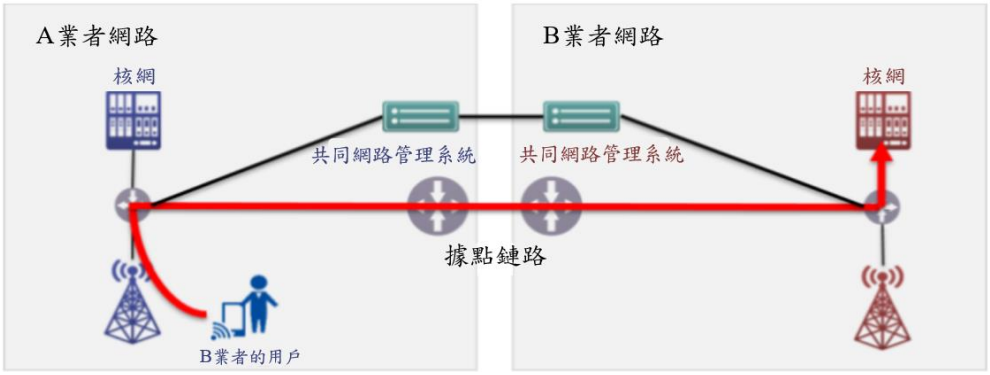


圖 4- 10：韓國 5G 網路共用技術-MOCN

資料來源：MSIT(2021)。

在 2021 年 11 月測試商用化後，對網路品質進行分析和檢查且增加其穩定性，規劃於 2022 年開始更新網路基礎設施、評估網路穩定性，並於 2022 至 2024 年階段性商用化。三家行動通信營運商預計在 85 個行政區建立基地臺，並同時表示 2021 年下半年度起，5G 網路將隨著偏遠地區共用網路的建設大幅提升涵蓋率。

圖 4- 11：韓國偏遠地區 5G 網路共用時程規劃（4 年期）

資料來源：MSIT(2021)。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

MSIT 預計於 2022 年 7 月中旬提前開通偏遠地區 5G 網路共用，第一階段商用化在 22 個市、區內的 149 個鄉鎮開始，適用地區皆經過三家行動通信營運商的綜合考量網路建設情況及通訊品質，作為選擇目標區域的基準。在第一階段商用化劃分為第一期（2022 年 7 月）與第二期（2022 年第 4 季），2022 年 6 月開始在已建設完成之地區進行試營運及檢查。[118]

表 4- 3：韓國第一階段偏遠地區 5G 共用網路商用化地區

區域	鄉鎮區
江原道	三陟市、原州市、春川市等鄉鎮區
京畿道	楊平郡鄉鎮區 金浦市與龍仁市鄉鎮（部分地區）
慶尚南道	巨濟市、晉州市、統營市鄉鎮 高城郡、泗川市、宜寧郡、河東郡、咸安郡鄉鎮（部分地區）
慶尚北道	龜尾市、漆古郡鄉鎮 軍威郡、星州郡鄉鎮（部分地區）
全羅南道	羅州市鄉鎮
全羅北道	井邑市鄉鎮
忠清北道	清州市鄉鎮 山槐市鄉鎮（部分地區）

資料來源：MSIT(2022)。

韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於 2022 年 7 月核配 3.4-3.42GHz 頻段（20MHz 頻寬）給 LG U+，利用原有之 3.42-3.5GHz 頻段（80MHz 頻寬）合併共 100MHz，為偏遠地區供應 5G 共用網路服務，2022 年 11 月 1 日起在雪嶽山大清峰提供此服務；日後他家電信業者在獲得頻寬後也可在已布建共網之偏遠地區供應 5G 服務。[119]

[118] MSIT (2022), 농어촌 5 세대 이동통신(5G) 공동이용 1 단계 1 차 상용화 개시 https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3181939

[119] 정보통신신문(2022), LG 유플러스, 농어촌 5G 공동망 서비스'개시' https://www.koit.co.kr/news/articleView.html?idxno=105184

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

三、 主管機關之監管措施

目前本合作案尚未進入明確商用化階段，建議主管機關可持續觀察韓國主管機關未來對本案有無更新其他監管措施，以及整體商用化發展態勢。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第四節　小結

本研究研析之國際電信事業合作案例包含芬蘭頻譜及網路共用、義大利由子公司控制及布建基地臺及韓國 MSIT 與三家電信業者共同簽署布建偏遠地區之 5G 共用網路協議。綜整上述，國際間合作案例共通點為共用網路基礎建設並降低布建成本。

表 4- 4：國際電信事業合作案例綜合整理

案例	DNA 與 TeliaSonera 成立合資企業以達成網路共用	Telecom Italia 與 Vodafone 聯合控制 INWIT	SKT、KT 與 LG U+簽訂「5G 偏遠地區網路共用」協議
時間	2014 年	2020 年	2021 年
合作內容	• 共享 2G、3G 與 4G 接取網路設施，並擴展到 5G(2021 年) • 共用 2x20 MHz 之 800MHz 頻段相連頻率資源	INWIT 將與兩家母公司簽署主要服務協議(MSA)，負責管理既有基地臺以及未來新建立之大型基地臺與小型基地臺，並提供母公司服務。	由 MSIT 與三家行動通信營運商(SKT、KT 與 LG U+)共同簽署協議，合力布建偏遠地區之 5G 共用網路進行階段性共用網路建設。
主管機關監管措施	FCCA 提出初步審查意見，認為 DNA 與 TeliaSonera 之間的網路共用將限制行動通訊市場的競爭，考量合作業者於東部和北部分區布建網路，統一網路之涵蓋範圍、品質及速度，是否有過度減損競爭不利於消費者之情形。	歐盟執委會進行初步合併調查評估，認為 TIM 與 Vodafone 將可藉由合資控股公司整併大量的電塔所有權。因此表達此舉可能存在兩種引發競爭疑慮之關切議題： 1. 減損電桿上租給電信業者使用空間的市場競爭； 2. 迫使其他電信事業退出市場。	由主管機關與三家業者共同簽屬協議。
業者自願性承諾	提出五項承諾如下： 1. 提供 MVNO 接取全國網路之機會及出租線桿和設備給其他 MNO； 2. 共用 2x20 MHz 之	提出五項承諾如下： 1. 於特定時間及區域內提供第三方業者 4,000 座電桿免費空間，提供現有與未來的固定無線接取與	-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

案例	DNA 與 TeliaSonera 成立合資企業以達成網路共用	Telecom Italia 與 Vodafone 聯合控制 INWIT	SKT、KT 與 LG U+簽訂「5G 偏遠地區網路共用」協議
	800MHz 頻段； 3. 在網路共用區域內須確保雙方有獨立競爭能力； 4. 承諾不會拆除網路共用區域內合資企業未使用之線桿，並按市場價額出租給第三方； 5. 資訊交流限制在合資企業範圍內。	行動通訊服務； 2. 針對可使用之電桿提供適當公告訊息； 3. 採取適當程序，即時回應第三方接取電桿之需求，除技術障礙否則不得拒絕，拒絕須以書面方式敘明理由； 4. 接取電桿出現爭議時，將建立快速爭議處理機制，且由獨立專家進行裁決； 5. 針對既有租用與託管協議，不採取提前中止措施，且將提供延長相關協議契約之機會。	

資料來源：本研究整理。

前述第四章內容，主要針對國際電信事業之合作案例進行分析。接連分析完第三章與第四章後，可協助主管機關掌握國際間對於電信事業合併案例或合作案例發生時，主管機關之考量基準與對應監管措施。後續第五章內容，則將分析視角轉回國內，從國內電信市場結構概況進行分析，觀察整體市場結構並運用五力分析探究行動通訊市場中電信事業所身處之位置，其所面臨之水平競爭與垂直競爭議題，以及產品價格與服務替代性分析。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第五章 國內電信市場現況分析

第一節　整體電信市場結構分析

我國行動通信服務最初於 1989 年由國營電信總局提供服務，隨著行動通訊技術持續演進，分別於 2017 年 6 月與 2018 年 12 月結束 2G、3G 業務[120]，5G 更於 2020 年 6 月底開臺提供服務，目前市場使用之行動通訊技術為 4G 與 5G 之行動寬頻服務。自 2009 年起我國行動通訊整體用戶數一直維持在 2,500 萬戶以上之水準，2022 年 9 月用戶數更達到 2,994 萬戶，相較於全國總人口數 2,357 萬人，市場呈現高度飽和狀態（見下圖）。此外，5G 自開臺至今（2022 年 9 月）用戶數達 618 萬戶，普及率達 26.2%。

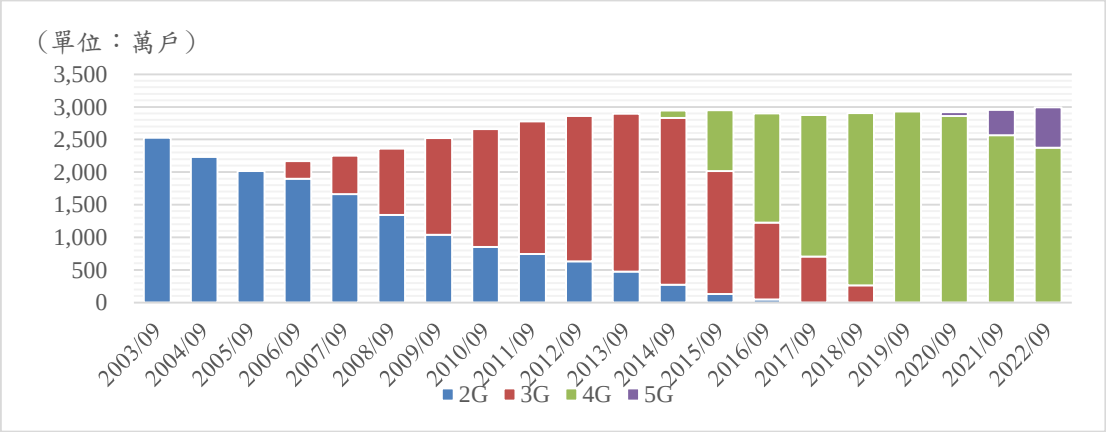


圖 5-1：我國行動通訊用戶數變化

註：統計時間至 2022 年 9 月。
資料來源：通傳會；本研究繪製。

進一步觀察行動通訊整體營收概況，可以發現自 5G 開臺後，呈現微幅成長趨勢，2022 年第二季為整體營收為新臺幣 403 億元，較去年同期成長 5%，然而，相較於 2014 年第 2 季之整體營收下跌超過 24%（見下圖）。

[120] 我國於 2018 年 12 月關閉 3G 業務，但 3G 網路仍保留。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

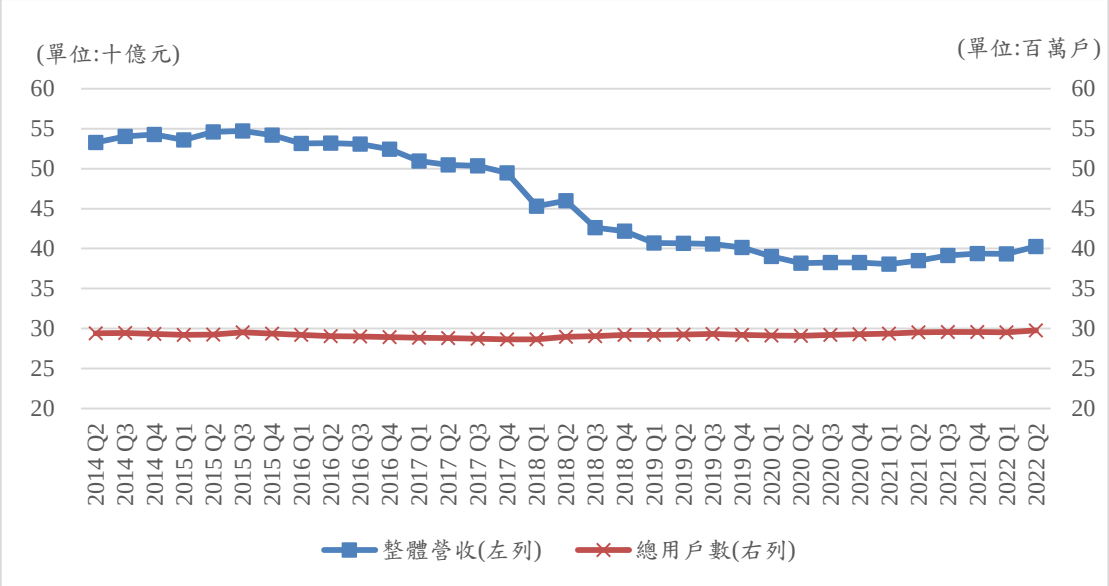


圖 5- 2：我國行動通訊整體營收與總用戶數變化

註：統計時間至 2022 年第二季。

資料來源：通傳會；本研究繪製。

自 2014 年推出 4G 服務以來，行動通訊零售市場競爭十分激烈，兩家規模較小台灣之星與亞太電信積極搶市，以尋求擴大其市場占有率，此一現象可由行動通訊攜碼服務生效統計數據中觀察到(見下圖)。此外，2017 年、2018 年陸續結束 2G、3G 業務，亦是造成行動通訊攜碼服務數增加之原因。

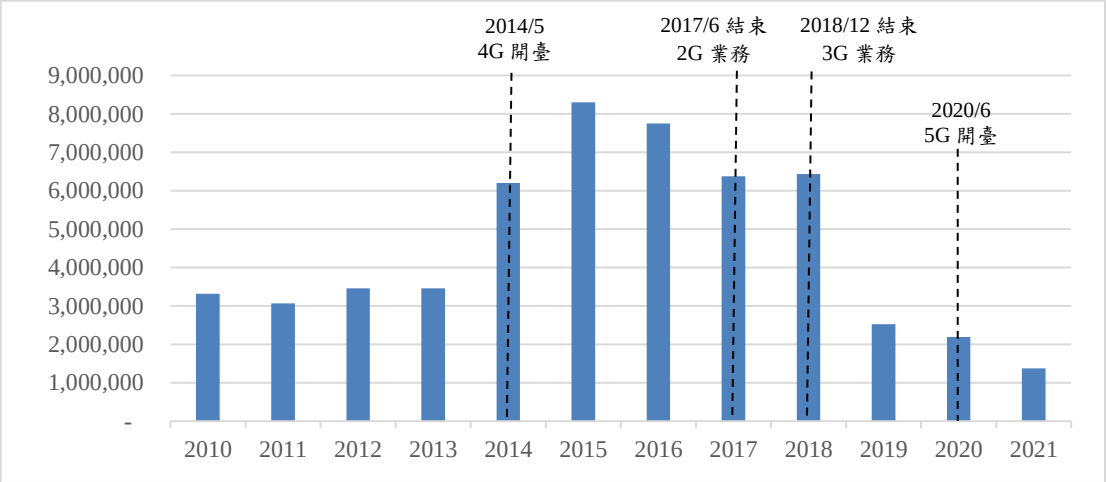


圖 5- 3：我國行動通訊攜碼服務生效統計

註：統計時間至 2022 年 8 月。

資料來源：通傳會；本研究繪製。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

另一方面，整體每月每用戶平均貢獻度（ARPU）在 4G 開臺後，呈現大幅度的成長，然而受限於飽和的市場，促使電信業者轉向價格競爭，造成 ARPU 下跌。直至 5G 開臺後，ARPU 呈現微幅成長趨勢，2022 年第二季為 452 元，較去年同期成長 3.9%（見下圖）。

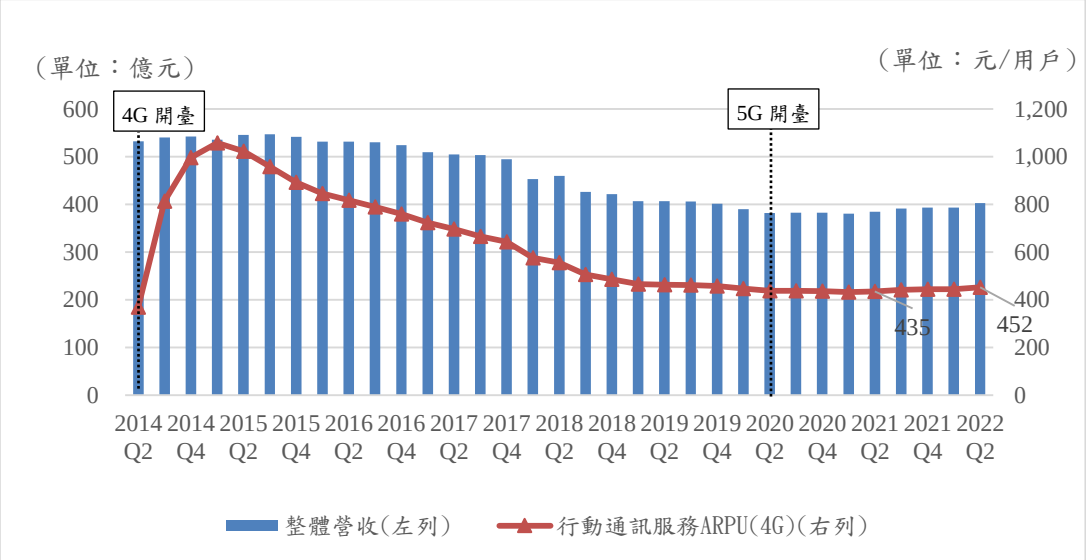


圖 5- 4：我國行動通訊整體營收與 ARPU 概況

註：1.統計時間至 2022 年第 2 季。
2.整體營收單位見左列，行動通訊服務 ARPU 見右列。
資料來源：通傳會；本研究繪製。

第二節　行動通訊市場之五力分析

對於行動通訊市場競爭策略研析多運用理論是以靜態市場分析為主，例如：五力分析[121]、SWOT 分析等分析方式，本研究透過五力分析來說明電信市場之概況，其分析包含五個力量，來自客戶的議價能力（Bargaining Power of Buyers）、供應商的議價能力（Bargaining Power of suppliers）、替代品的威脅（Threat of substitute products）、新進廠商的威脅（Threat of New Entrants），共同組合而演變出影響

[121] Michael E. Porter, "How Competitive Forces Shape Strategy", Harvard Business Review, May 1979 (Vol. 57, No. 2), pp. 137–145.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

公司的第五種力量，即來自現有競爭者的威脅市場現有競爭者（Competition in the industry）。

我國電信市場之五力分析如下：

- **市場現有競爭者**：我國電信業者提供之服務內容大致相同，用戶會傾向使用較優惠的資費方案，因此現有業者彼此存在高度競爭力。
- **客戶的議價力**：我國電信提供服務內容大致相同，其訂定資費價格大多由三大電信其中之一家率先提出，其他業者將跟進，因此對客戶來說議價力較低。
- **供應商的議價能力**：我國電信業者之上游供應商主要為 Nokia 與 Ericsson，其中遠傳、亞太與 Ericsson 簽訂協議，採購設備布建 5G 基礎設施;而中華、台哥大、台灣之星與 Nokia 簽訂協議，因此供應商與電信業者呈現互相依賴的關係。然而，應特別注意 O-RAN(開放式無線接取網路)的崛起，將可能對 Nokia 和 Ericsson 產生衝擊。
- **替代品的威脅**：大眾已普遍使用國際數位平臺(Line、FB)進行通訊，其可提供通話與傳送簡訊之功能，與傳統服務近似，因此替代性高。
- **新進廠商的威脅**：一家新電信事業進入電信市場存在高進入障礙，必須取得頻譜資源，並布建涵蓋全國之網路，將需投注極大之沉沒成本於頻譜標金與基礎設施。在進入市場之初，基地臺涵蓋範圍相對較低，會影響網路服務品質，較無誘因促使用戶更換至新的電信業者。因此，通常電信業者之家數有限。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

本研究進一步以本次兩件合併案分析如下：

- **市場現有競爭者**：以本次兩件合併案而言，除涉及合併後之 4 家 MNO 業者：台灣大哥大/台灣之星、遠傳電信/亞太電信之外，市場現有競爭者包括中華電信以及兩家 MVNO 業者。從市占率角度觀察，兩件合併案若均獲得主管機關核准，其合併後用戶數皆未超過市場上市占率最大業者：中華電信，因此應仍以中華電信保有最強之市場競爭力，惟兩件合併案核准後，合併後 2 家業者市占率接近中華電信，應可對中華電信造成一定競爭壓力。

- **客戶的議價力**：本次兩件合併申請案若均獲得主管機關核准，未來市場上將從 5 家 MNO 變為 3 家 MNO，用戶（無論是消費者或企業用戶）可選擇家數均會減少，故零售用戶的議價能力可能下降。對於批發服務，由於 MNO 家數減少，持續共謀的可能性大幅提高，因此 MVNO 向 MNO 批發容量之議價能力也將降低。總而言之，在兩件合併案核准後，客戶議價能力將下降。

- **供應商的議價能力**：本次兩件合併申請案若均獲得主管機關核准，未來供應商可提供設備銷售之對象，將從 5 家 MNO 變為 3 家 MNO，雖本研究詢問設備供應商 Ericsson 與 Nokia，均未取得對方回應，本研究認為，儘管設備商可販售之家數減少，但網路整併工作將持續數年，且短期內各電信事業仍積極投入 5G 布建，故供應商仍可保有一定程度之議價能力。

- **替代品的威脅**：本次兩件合併申請案若均獲得主管機關核准，有助於電信事業本身加大其網路規模來因應替代品之威脅，但目前大眾已普遍習慣透過國際數位平臺服務業者（Line、

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

FB）之服務進行通訊，其可提供通話與傳送簡訊之功能，在傳統語音服務方面，替代品的威脅程度較高。但在行動網路服務接取方面，目前國際大型數位虛擬平臺尚未有實體網路布建，因此在低軌道衛星普及前，我國電信事業仍有機會擺脫替代品之威脅。若電信事業經營者能善用其行動網路規模優勢發展在地化智慧服務，擴大其數據用戶服務營收，將有助於降低未來替代品之威脅。

- **新進廠商的威脅**：本次兩件合併申請案若均獲得主管機關核准，未來市場上將從 5 家 MNO 變為 3 家 MNO，市場家數減少，但新電信事業進入電信市場存在高進入障礙，首先必須取得足夠之頻譜資源（2030 年之前無既有執照到期之頻譜），並布建涵蓋全國之網路，需投注極大成本於頻譜標金與基礎設施。在進入市場之初，基地臺涵蓋範圍相對較低，若無相關配套措施如網路漫遊等，將使其網路服務品質無法與既有業者競爭，較無誘因促使用戶更換至新的電信業者。因此，新進企業的威脅程度仍低，建議主管機關可透過規範合併企業提供網路容量批發或出租頻譜等方式，降低新進入者進入障礙。

表 5- 1：我國電信市場之五力分析（比較現況與合併後）

市場現況–影響程度與說明	項目	兩件電信事業合併後–影響程度與說明
★★★★★[122] 我國電信業者提供之服務內容大致相同，用戶會傾向使用較優惠的資費方案，因此現有業者間存在高度競爭力。	市場現有競爭者	★★★★ 兩件合併案核准後，合併後用戶數皆未超過中華電信，惟合併後 2 家業者市占率接近中華電信，應可對中華電信造成一定競爭壓力。
★★★★	替代品的威脅	★★★

[122] 本研究團隊經過內部討論，並參考各國主管機關審酌電信事業合併案時之考量要素，設計以一星至五星來區分不同影響程度，四、五顆星表示影響程度較大，一顆星則表示無太大影響。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

市場現況-影響程度與說明	項目	兩件電信事業合併後-影響程度與說明
大眾已普遍使用大型數位平臺(Line、FB)進行通訊，其可提供通話與傳送簡訊之功能，與傳統服務近似，因此替代性高。		本次兩件合併申請案若均獲得主管機關核准，有助於電信事業本身加大其網路規模來因應替代品之威脅： ● 在傳統語音服務方面，替代品（包含 Line、FB 在內的國際數位平臺）之使用率、普及率高，故其威脅程度較高。 ● 在行動網路服務接取方面，目前國際大型數位虛擬平臺尚未有實體網路布建，因此在低軌道衛星普及前，我國電信事業仍有機會擺脫替代品之威脅。
★★★ 我國電信業者之上游供應商主要為 Nokia 與 Ericsson，其中遠傳、亞太與 Ericsson 簽訂協議，採購設備布建 5G 基礎設施；而中華、台哥大、台灣之星與 Nokia 簽訂協議，因此供應商與電信業者呈現互相依賴的關係。然而，應特別注意 O-RAN(開放式無線接取網路)的崛起，將可能對 Nokia 和 Ericsson 產生衝擊。	供應商的議價能力	★★ 儘管設備商可販售之家數減少（5 家 MNO 變為 3 家 MNO），但網路整併工作將持續數年，且短期內各電信事業仍積極投入 5G 布建，故供應商仍可保有一定程度之議價能力。
★★ 新電信事業進入電信市場存在高進入障礙，原因在於資源限制(頻譜資源)、資金限制(頻譜標金與基礎設施之興建)等，而基地臺之數量與涵蓋範圍會影響網路服務品質，使得用戶不願更換至新的電信業者。因此，通常電信業者之家數有限。	新進廠商的威脅	★ 同前所述，新電信事業進入電信市場依舊存在高進入障礙，故新進企業的威脅程度較低。
★★ 我國電信提供服務內容大致相同，其訂定資費價格大多由三大電信其中之一家率先提出，其他	客戶議價能力	★ 用戶（無論是消費者或企業用戶）可選擇之 MNO 數量減少，故零售用戶的議價能力可能下

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

市場現況-影響程度與說明	項目	兩件電信事業合併後-影響程度與說明
業者將跟進，因此對客戶來說議價力較低。		降。就批發服務層面來看，MNO 家數減少促使持續共謀的可能性大幅提高，因此 MVNO 向 MNO 批發容量之議價能力也將降低。

資料來源：本研究整理。

透過五力分析，本研究發現，無論合併案是否核准，對我國行動通訊市場來說，最大的挑戰只來自於行動市場內的競爭對手與國際大型數位平臺之替代性威脅。

雖然市場家數由五家變為三家後，客戶的議價能力降低，但由於國際大型數位平臺以免費的方式分攤了一部分的客戶使用行為，因此行動通訊產業未必能透過合併行為取得市場的全面主導權。

確保行動服務市場保持蓬勃發展，為公民持續提供良好的通訊環境，是各國主管機關的重要課題，在面對國際數位平臺服務業者對未來行動市場帶來變化與挑戰，我國兩件合併案同時發生，除了透過傳統的經濟分析工具，經由五力分析能更加看清未來數位發展與環境變化的機會與風險。

數位經濟具有外部性、規模經濟等特性，國內行動通訊業者持續投資行動寬頻網路建設，建構可靠的網路環境基礎，Line、Facebook、Google、Amazon 等國際數位平臺服務業者得以持續垂直發展，兩者之間建立密不可分的價值鏈，上下游產業結構也因此逐漸轉變。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三節　水平（競業）關係分析

為瞭解我國行動通信市場參與之 5 家 MNO 發展概況，以下將針對各 MNO 近三年之經營策略、資費方案與主要客群及重點發展領域進行說明。

（一）中華電信

1. 近期經營策略與策略聯盟

市占率排名第一的中華電信同時也是既有的固網業者，作為一家綜合型電信事業，主要業務包含國內固定通信、行動通信、網際網路及國際固定通信服務。營業比重截至 2021 年 12 月底，國內固定通信營收占整體營收 30.8%，行動通信占 45.3%，網際網路占 15.7%，國際固定通信占 4.3%，其他業務占 3.9%。

截至 110 年 12 月底，我國市內電話普及率約達 116.8%（依據通傳會定義「市話用戶數占全國家戶數之比例」計算），中華電信用戶數為 964.9 萬戶，市場占有率為 91.7%。在行動電話方面，普及率約 126.5%，中華電信用戶數達 1191.6 萬戶，市場占有率為 36.1%。在數據通信業務方面，中華電信寬頻接取（ADSL 及光世代）用戶數合計達 435.4 萬戶，約占整體寬頻市場的 62.6%；HiNet 寬頻上網用戶數為 361.3 萬戶，市場占有率為 57.8%。

在經營策略方面，面對市場競爭的衝擊，以及政府法規規範，提供整合及創新服務以鞏固客戶，多元促銷方案整合運用推廣，全速推升客戶轉換 5G 終端、驅動 4G 客戶升級 5G，推升客戶價值，並開發具成長潛力的加值業務，提升客戶貢獻度（ARPU）。同時，為因應數位匯流下消費型態的改變，開發各種數位生活創新加值服務，以提升營收。在國內固定通信業務方面，利用 IP 網路提供固網、數據、行動之各式整合服務，並開發各式通訊、娛

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

樂、資訊及商務加值應用服務，以增裕營收。此外，MOD 亦持續引進熱門、獨家的內容服務，提供互動、多產品整合包裝，並藉由提供高畫質節目（4K、HD 頻道）及開發多樣化的加值應用服務，增進訂戶數及營收。在行動通信業務方面，全力開拓行動上網服務，以加值收入增裕整體營收。中華電信將持續提供收訊品質更好、上網更順暢的優質高速行動寬頻服務，提供多元資費，滿足不同客層之需求，並針對不同目標市場推出行動上網服務優惠包裝，持續推展多樣化行動加值服務，提供音樂（KKBOX、答鈴）、Hami Pass、Hami Video（影劇、電視）、Hami 雲端遊戲、Hami VR、電子書（Hami 書城、童書）等 Hami 包，並且加強推動行動支付服務，藉由提供客戶更優異的網路品質與數據整合服務，帶動行動營收的成長。在寬頻及網際網路業務方面，致力於推動寬頻上網升速及高速光世代服務，以提供客戶更快速、穩定之寬頻上網環境。未來，將持續開發各項創新加值應用與多元化數位家庭服務，以滿足客戶對於智慧生活之需求。此外，為迎接數位匯流時代來臨，透過雲端技術，發展雲端軟體即服務（Software as a Service，SaaS）（包括：CRM、ERP、POS 等），提供雲端運算服務及解決方案；同時，持續推展經由網際網路向客戶提供的各種 OTT 及匯流服務，提供客戶影視、音樂、書城、Hami Pass、行動支付等數位產品與服務，並將持續整合內部資源與強化多螢服務內容，推出更多具差異化之家庭數位匯流服務，帶給客戶數位生活新體驗。

在企客產品方面，以資通訊產品為主軸，發展資通訊重點業務，如物聯網（iEN、IVS、ITS 及 IGB 等）、資通安全、IDC 整合、雲端運算、智慧城市/前瞻計畫產品等企業客戶及政府機關所需的資通訊整合服務，並發展新興業務，如 IoT 智慧聯網大平台、人工智慧（AI）、大數據、智慧照護等企業創新應用服務，持續推

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

升中長期營收成長動能。價格方面，藉由全產品線、廣大客戶基礎及服務創新的優勢，針對目標市場研訂各式具競爭力的產品組合及費率方案。在寬頻業務方面，推出寬頻上網資費促案、寬頻+行動與寬頻+行動+ Wi-Fi 整合促案，以及寬頻上網+MOD 平台+內容之套裝組合優惠，滿足外出和居家的連網及影音娛樂需求；在行動通信業務方面，將掌握客戶需求脈動，提供客戶 5G 優惠方案，搭配多元終端方案，並結合 Hami Point 點數生態圈，引導客戶升級至更高品質的 5G 服務。

策略聯盟方面，中華電信於 2021 年 6 月加入台灣淨零行動聯盟，提出 2030/2050 年淨零排放目標；為朝向 2050 年淨零碳排目標，設定在 2030 年辦公場域據點 100%淨零排放、IDC 機房 100%使用再生能源中期目標。此外，中華電信於 2022 年收購亞太電信之 900MHz 頻段中 2x10MHz，並與亞太電信共用 2100MHz 頻段之 2xMHz，提供亞太電信 3G 行動語音服務。

2. 資費方案與主要客群

中華電信主要提供 5G 資費服務（部分含 4G 服務），並提供 5G 購機方案及 5G 單門號方案[123]，分列如下：

(1) 5G 購機方案：依 5G 上網量區分為每月 24GB、36GB、60GB、100GB、吃到飽等五種使用量，非吃到飽超量後將提供 4G 吃到飽服務，前四種非吃到飽方案最高速率為 500Mbps，價格依序為每月 599 元、799 元、999 元及 1,199 元，綁約期限最短 24 個月，最長 48 個月。吃到飽最高速率分為 1Gbps

[123] 中華電信官方網站，瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日：https://www.cht.com.tw/home/consumer/broadband/preferential/hinetbroadbandpromo

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

與 1.5Gbps，價格依序為每月 1,399 元、1,599 元、1,799 元及 2,699 元，價格越高提供更多熱點分點量與網內語音免費使用量，綁約期限最短 24 個月，最長 48 個月。

(2) 5G 單門號方案：5G 上網量、最高速率、每月價格皆與購機方案相同，可參考前列內容，惟綁約期限較購機方案短，提供 12 個月及 24 個月綁約選擇。

(3) 其他行動優惠資費方案：提供 4G 及 5G 預付卡、舊機換新機專案、回收舊機迎新機、學生方案專屬慢遊優惠、國際漫遊線上優惠、升級大 4G 等資費方案。

整體而言，中華電信提供多元之 5G 資費方案，依不同使用量價格從每月 599 到 2,699 元不等，消費者可依需求搭配購機方案享購機折扣，但需綁約 2 至 4 年；反之選擇單門號方案，雖無相關折扣，但綁約期短 1 至 2 年，對未來可能換機或換約之消費者將會是良好的選擇。

中華電信近三年行動通信及加值業務收入如下表，近兩年財務收支及獲利能力分析如下圖：

表 5- 2：中華電信 2019-2021 年行動業務營收

項目	營收(千元)
2019 行動通信及加值業務收入	58,703,003
2020 行動通信及加值業務收入	56,724,433
2021 行動通信及加值業務收入	58,047,852

資料來源：中華電信 2021 年報。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

單位：新台幣百萬元

分析項目 \ 年度		109 年度	110 年度
財務收支	營業收入	207,609	210,478
	營業毛利	70,580	75,367
	營業淨利	42,362	44,930
	營業外收入及支出	469	1,137
	稅前淨利	42,831	46,067
	本期淨利	34,706	37,195
	淨利歸屬於母公司業主	33,406	35,754
獲利能力	資產報酬率（%）	7.09	7.33
	權益報酬率（%）	8.95	9.53
	稅前純益佔實收資本額比率（%）	55.21	59.38
	純益率（%）	16.72	17.67
	每股盈餘（元）	4.31	4.61

圖 5- 5：中華電信近兩年度財務收支及獲利能力概況表
資料來源：中華電信 2021 年報。

3. 重點發展領域

依中華電信 2021 年報，統整未來發展領域如下列：

- 「以客戶為中心」的組織架構於 111 年 1 月 1 日正式啟動。新組織之願景及目標包括：

  A. 成為智慧生活的領導者：提供人與人、人與家之間的智慧服務，滿足客戶娛樂、健康、安全、便利的智慧生活，建構國內市占第一的智慧生活經濟生態圈。

  B. 成為數位經濟的賦能者：成為 5G＋AIoT 產業應用領航者、新興技術解決方案領導者、企業數位轉型最佳夥伴、國際雲網服務最佳合作夥伴。

  C. 打造新世代雲化智慧網路：建構寬頻隨時連線，提供客戶極致體驗，促進數位創新經濟，領航產業共贏生態，發展資訊服務產品，協同各群建立數位服務生態。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 展望 2022 年，將以 5G 創新服務拉抬 5G 升級動能，引領 5G 滲透率達 30%，帶動行動 ARPU 穩健向上成長。看好元宇宙相關的虛擬體驗、沈浸體驗、零接觸應用等持續蓬勃發展。
- 企客市場部分，持續為客戶量身打造數位轉型方案。不論是透過自主研發、廣結盟或轉投資，持續發展以資安、雲端、人工智慧、大數據、區塊鏈等新興技術為基礎平台的新興業務，包括智慧交通、智慧農業、智慧金融等整合服務，協助各行各業乘著數位浪潮不斷升級。
- 在落實永續方面，以「綠化低碳、數位賦能、誠信透明」的願景，實踐 ESG 相關目標。將透過汰換老舊基礎設施並發展網路功能虛擬化、公務車輛電動化等作為來減碳，預計至 2030 年，公司年排碳量將較 2020 年排碳量減半。此外，透過購買綠電與投資再生能源，加速推動 IDC 資料中心使用再生能源。

社會面上，持續落實性別平等，提升女性主管比重。以實際行動展現對員工兼顧工作與家庭的支持，如設立職場互助教保中心等。

（二）台灣大哥大

1. 近期經營策略與策略聯盟

市占率排名第二的台灣大哥大電信，集團歷經多年發展後已逐步轉型為新世代網路科技（Technology）公司。根據官方網站資料[124]，集團採取多角化經營策略，並以「T.I.M.E」Telecom（電信）、

[124]台灣大哥大（2022），公司簡介，https://corp.taiwanmobile.com/company-profile/company-profile.html?_ga=2.248763719.1933388664.1671414792-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

Internet（網路）、Media & Entertainment （媒體&娛樂）、E-Commerce （電子商務）等四大產業為主軸，積極透過集團關係企業持續結盟與投資；集團並以「6C」概念為企業營運核心，具體包括 Coverage（覆蓋率）、Convergence（數位匯流）、Content（內容）、Channel（虛實通路）、Cloud（雲端）、以及 CSR（企業社會責任）六大營運領域。

隨著 2019 年臺灣進入 5G 世代後，因應 5G 時代開啟 AI、IoT、Big Data 等新科技應用之趨勢，並制定「超 5G 策略」作為推動企業轉型的核心[125]，分別包含 5 個縮寫 G：

- 「Gift」：目標為善用集團的大數據，以及七百萬用戶基礎和全通路經營，運用這些既有資源進行數位轉型；
- 「Group」：集團整合凱擘、MOMO、AppWorks 等企業資源，推動發揮集團經營綜效；
- 「Grit」：採取以 10 到 15 年的長線思維，發展集團超 5G 生態系；
- 「Green」：集團自身訂定「堅持愛台灣、愛人類、愛地球之願景，並以此作為國際級企業永續發展的宗旨」；
- 「GSEA」：「GSEA」為 Greater South East Asia 縮寫，運用在台灣的 5G 生態系為基礎，進而推動台灣大成為「大東南亞級」國際企業目標。

836663890.1671189706&_gl=1*1mxw69n*_ga*ODM2NjYzODkwLjE2NzExODk3MDY.*_ga_FC5JMHZX2Y*MTY3MTQyMDI4MC4yLjAuMTY3MTQyMDI4MC42MC4wLjA.*_ga_7BMCQP1B1C*MTY3MTQyMDI4MC4yLjAuMTY3MTQyMDI4MC42MC4wLjA.

[125] 台灣大哥大（2019），林之晨總座宣示：台灣大「超 5G 策略」建構「大東南亞級」國際企業 促電信業化競爭為合作，https://corp.taiwanmobile.com/press-release/news/press_20190402_199367.html

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

台灣大哥大不只透過集團子公司進行策略聯盟與投資，並基於「大東南亞策略」積極向東南亞市場尋求合作機會。依據官方新聞稿內容，台灣大哥大運用集團兩大品牌，分別為電商品牌 MOMO 前往泰國拓展商業模式、影音品牌 myVideo 延伸 OTT 經驗至東南亞地區，協助當地電信商發展與推廣 OTT 服務。最後則是參加 Bridge Alliance 組織[126]，與亞太地區行動業者建立戰略聯盟，聯盟目標是建立電信業者之間的合作關係，同時降低跨國企業客戶在亞太地區尋找合作電信業者的困難度[127]。

總結而言，台灣大哥大以「超 5G 策略」為基礎，透過集團廣泛對外進行投資與策略聯盟，同時聚焦於東南亞市場，集團朝向大東南亞級企業(Greater South East Asia)目標邁進。

2. 資費方案與主要客群

台灣大資費方案相對多元，除一般專案資費方案以外，可依據 4G 或 5G 技術、合約長度、搭配手機、搭配固網方案、搭配 Disney+、搭配 MOMO 消費滿額回饋等組合，構成數十種資費方案選擇。

(4) 4G 資費方案[128]：

A. 單門號資費方案：包含每月 199 元可用 3GB、398 元可用 9GB 方案(前 3 個月吃到飽)，每月 499 元可以 21Mpbs 速率吃到飽方案和每月 599、699、999 元不限速上網吃到飽方案。所有方案合約期限皆為 24 個月。

[126] 台灣大哥大（2022），國際聯盟，https://corp.taiwanmobile.com/company-profile/international-alliance.html
[127] Bridge Alliance (2022), Our Members and Partners, https://www.bridgealliance.com/global-partnership/
[128] 台灣大哥大官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 21 日，https://www.taiwanmobile.com/mobile/postpaid/ratePlan/plan-4G-all.html

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

B. 購機資費方案：區分每月 199 元可用 1GB、398 元可用 6GB 方案、699 元不限速吃到飽方案，合約期限皆包含 24、30 個月選擇。

C. 網路門市限定：區分每月 199 元可用 3.2GB、399 元可用 20GB 方案，合約期限皆包含 24 個月，而 399 元方案另有 12 個月選擇。

D. 其他方案：另外包含兒童的童心專案、適用銀髮/青少年之專案、學生專案、mo 幣多專案、好速專案、Disney+專案等多種選擇。

(5)5G 資費方案[129]：

A. 單門號資費方案：依上網傳輸量區分每月 599 元（24GB）、799 元（36GB）、999 元（60GB）方案，其他 1,399、1,599、1,899 元吃到飽方案，方案合約期限皆包含為 24/30 個月，999 元以上方案包含 36、48 個月。

B. 購機資費方案：依上網傳輸量區分每月 599 元（24GB）、799 元（36GB）、999 元（60GB）方案、1,199 元（100GB），其他 1,399、1,599、1,899、2,699 元吃到飽方案，方案合約期限則不變，皆包含為 24/30 個月，999 元以上方案包含 36、48 個月。根據網站推出之短期促銷方案，合約包含 60 個月方案、購機補貼金提高等促銷優惠。

C. 其他方案：另外包含 mo 幣多專案、好速專案、Disney+專案等多種選擇。

[129] 台灣大哥大官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 21 日，https://www.taiwanmobile.com/mobile/postpaid/ratePlan/plan-5G-all.html

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

台灣大哥大提供之基本不同資費方案，後續再整合促銷與固網、電商和影音平台等加值服務，組合成極為多元的套裝方案，可依消費者需求選擇適當之組合方案。資費方案策略與台灣大哥大多角化經營策略高度契合，著重「T.I.M.E」Telecom（電信）、Internet（網路）、Media & Entertainment（媒體&娛樂）、E-Commerce（電子商務）等四大領域。在具體資費方案方面，最便宜資費方案為4G 每月 199 元可用 3GB 的方案，4G 吃到飽最低資費為每月 499 元可以 21Mpbs 速率吃到飽方案，最便宜購機方案為 4G 199 元可用 1GB 方案；另外 5G 方面，最便宜方案為 599 元（24GB），購機方案也為 599 元（24GB），最便宜吃到飽方案為 1,399 方案。呈現 5G 方案透過免費加值服務方式進行促銷之策略。

表 5- 3：台灣大哥大 2019-2022 年之營收

年度	營收（千元） (科目名：電信及加值服務收入)
2019	48,135,239
2020	44,766,375
2021	45,058,294
2022 Q2	11,523,066

資料來源：台灣大哥大；本研究整理。

3. 重點發展領域

台灣大哥大集團基於集團多角化經營策略，以「T.I.M.E」Telecom（電信）、Internet（網路）、Media & Entertainment（媒體&娛樂）、E-Commerce（電子商務）等四大產業為發展主軸。公司年報業務範圍分為電信業務（個人、企業）、有線電視業務和零售業務（電商）三大部分。以下僅聚焦在電信業務方面[130]。

在電信方面，台灣大哥大積極布局 AI、大數據以及物聯網服務。投入 5G 基礎建設、應用服務開發。集團近年在推動新業務

[130] 台灣大哥大（2022），2021 年報，https://corp.taiwanmobile.com/ir_annaulreport/2022/cn/

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

市場擴張得目標為推動與台灣之星合併案、投資數位內容產業等重點領域；此外積極結合集團資源，深耕開發既有核心競爭力，包含推動 5G 與固網結合的好速專案，另外也結合 MOMO 品牌推動滿額回饋服務，此外運用多元銷售組合方案，如電信綁約 Disney+等影音服務與雲端遊戲等推廣新興方案;並與生態系夥伴合作，執行智慧城市、智慧製造等服務，具體項目包含與台塑合作在長庚養生文化村進行自駕客運車 PoS 階段試驗、以及推廣 5G 企業專網方案，開發 5G 垂直場域應用等。

展望未來，台灣大哥大在個人客戶市場，積極推動智慧家庭概念，整合集團資源發展智慧家庭生態系、顧問服務以及物聯網穿戴裝置等相關服務；在企業客戶市場，結合雲端、AI 技術，發展公有雲與混和雲解決方案，提供多元與彈性雲端服務。並因應產業應用場景提出智慧解決方案，提出企業一站式 AI 解決方案，同時開發創新服務。最後則是持續完善 5G 與車聯網新平臺服務。

（三）遠傳電信

1. 近期經營策略與策略聯盟

市占率排名第三[131]的遠傳電信目前提供之整體服務可略區分為個人用戶與企業用戶[132]，其中針對個人用戶提供有：個人行動

[131] 通傳會（2022），《2022 年第 2 季行動通訊市場統計資訊》，https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/22092/3773_48055_220928_1.pdf。此份文件顯示，截至 2022 年第 2 季為止，在行動通訊用戶數上，遠傳電信佔其中 23.8%，僅次於中華電信之 36.3%以及台灣大哥大之 23.9%。

[132] 遠傳電信（2022），《遠傳電信股份有限公司 110 年度年報》，https://corporate.fetnet.net/content/dam/fetnet/user_resource/corp/documents/investor/111/2021AnnualReport-c.pdf。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

通信服務[133]、固定通信服務[134]、friDay 數位服務[135]以及其他服務[136]；針對企業用戶則提供有：專業電信整合服務[137]、雲端服務[138]、資安服務以及客製化的資通訊整合服務。在 2021 年，行動通信服務收入佔總收入之 46%，國內固定通信服務收入佔 1%、國際通信服務收入佔 1%、數據通信服務收入佔 5%、商品銷售及其他收入佔 47%。從時間趨勢分析可發現，遠傳電信近年來其他營業收入之比重已從 2018 年之 42%到達 2021 年之 47%，顯示遠傳電信為因應 OTT 等數位服務之挑戰，進行整體經營方向之調整。

就策略聯盟而言，遠傳電信於 2020 年 9 月起與亞太電信雙方正式共頻共網策略合作，合作搶進 5G 市場。在行動寬頻服務之外，遠傳電信亦與亞東醫院合作發展遠距醫療照護服務。就研發創新而言，遠傳電信與台達電子、台灣微軟攜手合作全台第一座 5G 智慧工廠，由遠傳於台達廠內設置 5G 專網；亦與愛立信攜手成立「雙模全 5G 核心網路實驗室」、合作 5G 獨立組網多切片測試、發展「5G SA 多切片測試」等。

2. 資費方案與主要客群

遠傳電信所提供的資費方案可分為 4G 資費方案、5G 資費方案以及搭配家用光纖上網之方案。

133 包含行動語音及上網服務暨各項通信相關服務。
134 包含市話服務、長途電話服務、007 國際電話服務、070 軟體電話服務等。
135 包含 friDay 影音、friDay 音樂、friDay 購物、friDay 理財+等服務
136 包含電信帳單代收、保險等金融服務，以及智慧音箱、兒童定位手錶等物聯網產品。
137 包含行動服務、寬頻服務、行動數據服務、行動語音服務、固網語音服務、數據電路服務、網路資訊服務(IDC)、雲端應用服務。
138 提供規劃企業公有雲、私有雲或混合雲架構。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(1) 4G 資費方案[139]：

A. 非吃到飽方案：依上網傳輸量區分每月 149 元（2 GB，超量享 1 Mbps 吃到飽，送「防駭心守護」6 個月）、199 元（3.2 GB）、298 元（2 GB，週六、日吃到飽，超量享 1 Mbps 吃到飽，送「防駭心守護」6 個月）、399 元（20 GB）等方案。其中 149 元及 199 元方案之合約期限為 24 個月，298 元方案之合約期限為 30 個月，300 元方案之合約期限為 12 或 24 個月。

B. 吃到飽方案：依上網傳輸速率區分每月 499 元（21 Mbps，綁約 1 年送 600 遠傳幣，綁約 2 年送 1200 遠傳幣）、588 元（全速，學生教職限定）、599 元（21 Mbps，送 friDay 影音 2 年）、599（全速，綁約 1 年送 600 遠傳幣，綁約 2 年送 1200 遠傳幣）。其中 588 元方案合約期限為 30 個月，贈送 friDay 影音 2 年之 599 元方案合約期限為 24 個月。

C. 搭配商品資費方案：區分搭配手機/家電、平板電腦、手錶等三個類型，提供不同的資費方案。每一類型中又根據回饋不同而有不同的資費方案。舉例而言，在「搭配手機/家電」之類型中又有「搭配手機[140]、搭配 3C 家電[141]、搭配遠傳幣[142]、青春無價學生方案[143]、長青手機方案[144]」等 5 個子類型。

[139] 遠傳電信官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日，https://www.fetnet.net/estore/exclusive/499.html
[140] 有每月 199（1.2GB）、399（6.3GB）、699（吃到飽）元等資費方案。
[141] 有每月 299（2.3GB）、399（6.3GB/前 3 個月吃到飽）、699（吃到飽）元等資費方案
[142] 有每月 199（1.2GB，1000 遠傳幣）、399（6.3GB，2500 遠傳幣）、699（吃到飽，4000 遠傳幣）元等資費方案，其中 199 及 399 元方案限定續約用戶。
[143] 有每月 388（5.3GB/前 6 個月吃到飽）、688 元（吃到飽）等資費方案。此處之學生方案亦有搭配挑選手機及 3C 家電。
[144] 每月 199（1.2GB）元之資費方案。搭配健康商品（如體重計、氣炸鍋等）或手機。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(2)5G 資費方案[145]：

A. 單門號資費方案：依上網傳輸量區分每月 599[146]（500 Mbps/24 GB）、699[147]（500 Mbps/24 GB）、799[148]（500 Mbps/36 GB）、999[149]（500 Mbps/60 GB）、1399[150]（吃到飽）元資費方案。

B. 搭配商品資費方案：依據所搭配之商品類型不同提供不同價格之資費方案，例如搭配 16,405 元（商品免費）以上之商品有每月 999（60GB）、1399（吃到飽）元之資費方案，合約期限從 36 個月到 48 個月不等。

(3)搭配家用光纖上網資費方案：

依光纖速率區分為每月 999（5G 上網傳輸量 50GB，光纖速率 120Mbps）、1399（5G 吃到飽，光纖速率 300Mbps）、1599（5G 吃到飽，光纖速率 500 Mbps 以上）元方案。各方案 5G 行動網路約期 48 個月，光纖網路約期 24 個月。並可選擇贈送 4k 電視、手機或其他商品/服務。

整體而言，遠傳電信提供之資費方案多元，價格資費從 149 元/月到 1599 元/月不等。消費者可根據不同的行動網路使用需求以及商品/服務需求選擇適合的資費方案。

[145] 遠傳電信官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日，https://www.fetnet.net/estore/exclusive/5g.html
[146] 綁約 12 個月首月送 500 遠傳幣、24 個月送 1000 遠傳幣、30 個月送 500 遠傳幣。合約期間內每月再送 100 遠傳幣。
[147] 贈送 friDay 影音 24 個月、5G 上網傳輸量 150GB。
[148] 綁約 12 個月首月送 750 遠傳幣、24 個月送 1500 遠傳幣、30 個月送 2000 遠傳幣。合約期間內每月再送 150 遠傳幣。
[149] 綁約 12 個月首月送 1500 遠傳幣、24 個月送 3000 遠傳幣、30 個月送 3500 遠傳幣。合約期間內每月再送 200 遠傳幣。
[150] 綁約 12 個月首月送 2000 遠傳幣、24 個月送 4000 遠傳幣、30 個月送 4500 遠傳幣。合約期間內每月再送 300 遠傳幣。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 5- 4：遠傳電信 2019-2022 年之營收

項目	營收(千元)
2019	83,865,872
2020	79,500,965
2021	85,320,008
2022 Q2	20,732,555

資料來源：遠傳電信；本研究整理。

3. 重點發展領域

在個人服務方面，遠傳電信目前重點發展其 friDay 品牌下的各種數位加值服務，包含 friDay 影音、音樂、購物等數位加值服務。此外，遠傳電信亦推出兒童定位手錶，以即時定位、視訊通話及警報功能，讓父母即時掌握小孩動態、安全。

在企業服務方面，遠傳電信電信推出雲端服務、NB-IoT 應用、資安服務及 5G 專網，並且開發遠距醫療服務技術。與公部門合作以 5G 技術提供數位轉型、智慧城市等服務（臺北市政府、高雄市政府、桃園市政府、衛生福利部等）。在私人企業服務方面，遠傳電信與台達合作，在台達桃園一廠內生產線實際導入 5G 專網、AGV 無人搬運車、AMR 自主移動機器人、AI 瑕疵檢測數據分析、AI 產線平衡(AI Line Balancing)、智慧監控(Smart Auditor)、MR 混合實境等先進應用。

（四）台灣之星

1. 近期經營策略與策略聯盟

「台灣之星電信股份有限公司」前身為「威寶電信股份有限公司（下稱威寶電信）」與「台灣之星移動電信股份有限公司（下稱台灣之星移動電信）。在 2014 年 5 月，威寶電信以股份轉換方

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

式成為台灣之星移動電信百分之百持股之子公司，並於同年 8 月二公司正式合併，以威寶電信為存續公司，在合併後公司名稱更名為「台灣之星電信股份有限公司」。[151]當時之策略聯盟背景係以威寶電信之既有 3G 行動網路為基礎，搭配 4G 行動網路，發揮一加一大於二之綜效，因此當時台灣之星移動電信以頂新集團為首，並由國泰霖園集團、中信集團、正崴集團、金仁寶集團為股東，在取得 4G 頻譜（900MHz 頻段）入場券後，於 2014 年 8 月完成台灣之星公司合併作業，隨即展開行動寬頻（4G 行動電話）開台。[152]在後續幾年的 4G 競標頻譜拍賣中，台灣之星陸續取得 2500MHz 及 2600MH 頻段、885-895MHz 頻段、2100MHz 等頻段。[153]在 2020 年 5G 頻譜拍賣中，台灣之星以 197.08 億元取得 3.5GHz 的 40MHz 頻寬，同年 8 月開始提供 5G 服務。[154]

近年來台灣之星除提供行動寬頻業務外，另提供光纖寬頻上網、高品質語音通話服務（VoLTE）、買東西商城、OTT 多元服務、便利生活（如 ez 訂影城訂票優惠服務、手機電腦資安防護服務）、交友命理等加值服務，並與不同領域物聯網公司合作，結合 5G 高網速、低延遲、多連結三大特性，布局不同智慧場域應用。截至 2021 年底，電信服務收入（電信及加值服務收入、網路互連收入、其他營業收入）占總營收的 80%、銷貨收入（行動電話手機及配件）占總營收的 20%。

[151] 台灣之星 2021 年度年報，https://www.tstartel.com/static/docs/stock_report/111ordinary/annual_report.pdf，頁 6。
[152] iThome 電子報，「股東同意：威寶電信將成台灣之星 100%子公司」，https://www.ithome.com.tw/news/87151
[153]台灣之星 2021 年度年報，https://www.tstartel.com/static/docs/stock_report/111ordinary/annual_report.pdf，頁 6。
[154]台灣之星 2020 年度年報，https://www.tstartel.com/static/docs/stock_report/110ordinary/annual_report.pdf ，頁 1。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量台灣行動通市場縱深有限、競爭激烈、持久戰及團體戰所需資源越來越多，因此台灣之星為擴大營業規模，提升營運績效及競爭力，發揮經營綜效，台灣之星於 2021 年 12 月 30 日與台灣大哥大簽訂合併契約，希望透過合併，發揮雙方頻譜資源及行動通訊基礎建設整合之綜效，提供消費者更好的服務。

2. 資費方案與主要客群

台灣之星提供之資費方案可區分 4G 和 5G 之單門號資費方案與購機資費方案以及其他特殊方案，說明如下：

(1) 4G 資費方案

A.單門號資費方案：依上網速率分為四種不同吃到飽方案。

圖 5- 6：台灣之星 4G 單門號資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

B.購機資費方案：

提供月租費 599 元，4G 不限速吃到飽方案。綁約期間 24/30 個月。

(2) 5G 資費方案

A.單門號資費方案：依照上網量級網速區分 399、599、799、999 四種方案如下

4G單門號 | 4G搭配手機 | 5G單門號 | 5G搭配手機

原月租		~~$599~~	~~$799~~	~~$999~~	~~$1,199~~
月租優惠		$399	$599	$799	$999
約期		24個月		12/24個月	
上網優惠*	上網量	5GB	100GB ~~50GB~~	150GB ~~100GB~~	5G吃到飽
	到量網速	5Mbps	21Mbps	50Mbps	-
熱點分享量		與上網量合併計算			20GB 到量網速10Mbps
語音優惠	網內	網內免費			
	網外贈送(分)	20	60	90	120
	市話贈送(分)	-	-	45	60
	網外/市話(費率)	超額$2/分			
專案加送加值服務		VoLTE免月租費(須自行開啟)			
立即申辦		›	›	›	›

*月租$999方案5G吃到飽為約內優惠，約滿上網優惠為100GB
*月租$399/599/799/999方案合約期滿後，超量後吃到飽1Mbps
*加碼家樂福禮券限申辦$599/799/99924個月約期
*$599上網量100GB及$799上網量150GB案型限定新申裝/攜碼

圖 5- 7：台灣之星 5G 單門號資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

B.購機資費方案：

依照上網量及網速區分八種方案如下

4G單門號 | 4G搭配手機 | 5G單門號 | 5G搭配手機

原月租		~~$799~~	~~$999~~	~~$1,199~~	~~$1,399~~	~~$1,599~~	~~$1,799~~	~~$2,099~~	~~$2,799~~
月租優惠		$599	$799	$999	$1,199	$1,399	$1,599	$1,899 (限續約)	$2,599 (限紫金鑽星VIP續約)
約期		24/30個月		24/30/36個月 (註1)				24/30個月	
上網優惠	上網量	30GB	36GB*	70GB*	120GB*	5G不限速吃到飽			
到量網速 (註3)		12Mbps	50Mbps	50Mbps	50Mbps	-			
熱點分享量		與上網量合併計算				120GB	160GB	200GB	250GB
						到量網速10Mbps			
語音優惠 (註5)	網內	網內免費							
	網外贈送(分)	60	90	120	160	220	300	400	960
	網外/市話(費率)	超額$6/分							
專案加送加值服務		VoLTE免月租費(須自行開啟)							
立即申辦		›	›	›	›	›	›	›	›

*以上語音費率係以秒計費
*月租$599/$799/$999/$1199方案合約期滿後吃到飽網速降為1Mbps
*月租$1399/$1599方案合約期滿後上網量為120GB，到量吃到飽網速降為1Mbps，熱點分享量同上網量合併計算

圖 5- 8：台灣之星 5G 購機資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(3)其他特殊方案

A.以量計價、用多少付多少方案

分為 4G-99 元及 499 元方案、5G-899 元方案。

圖 5- 9：台灣之星網路獨家資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

B. 25 歲以下之學生優惠方案

提供 4G 單門號不限速吃到飽最低 399 元方案，4G 不限速吃到飽購機 599 元方案。5G 單門號依上網量提供 399（5GB）、599（100GB）、799（150GB）及吃到飽 999 元方案。5G 購機方案則依上網量提供 799（50GB）、999（70GB）、1199（120GB）不同方案選擇。

C. 預付方案

目前台灣之星提供預付卡、國外旅客台灣卡、外籍工作者方案，如下圖：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

產品名稱		4G預付卡 49元親子卡	4G預付卡 3日上網	5G預付卡 行動上網60GB
售價		$49	$300	$799 (原價$999)
內容	行動上網	1日上網吃到飽	3日上網吃到飽	60GB 5G上網 (效期60天)
	贈送通話費	贈$50 (相當於通話送50分)	贈$300 (相當於通話送150分)	贈$100 (相當於通話送100分)
語音資費	網內/網外/市話	促銷價 $1/分	$2/分	促銷價 $1/分
申辦資格	申請人條件	新申辦/攜碼 限父母為20歲以下用戶申辦	限新申辦	限新申辦
	檢核證件	1.申請人(未滿20歲)雙證件 2.父或母雙證件	申請人雙證件	申請人雙證件
立即至門市申辦				

圖 5- 10：台灣之星預付卡資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

5G 4G

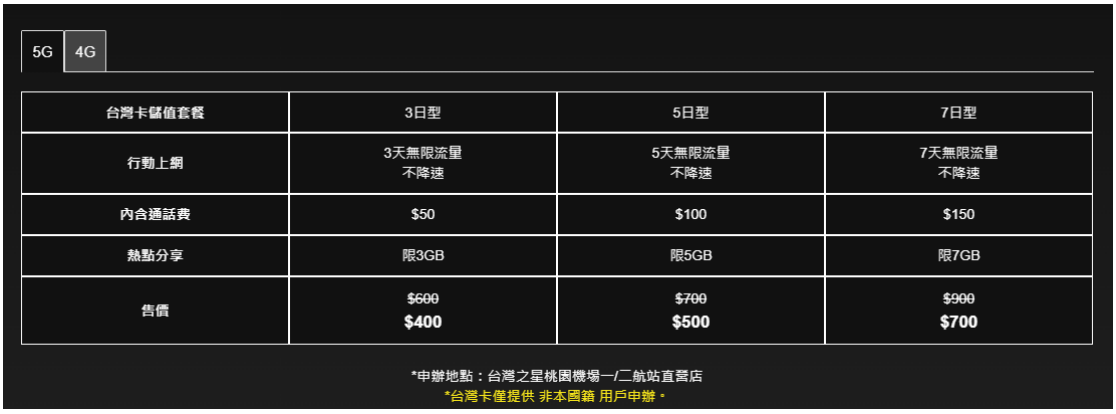
台灣卡儲值套餐	3日型	5日型	7日型	10日型	30日型	90日型
產品類別	短期卡			長期卡		
行動上網	3天無限流量 不降速	5天無限流量 不降速	7天無限流量 不降速	10天無限流量 不降速	30天無限流量 不降速	90天無限流量不降速
內含通話費	$100	$50	$120	$100	$300	$1000
售價	$250	$250	$450	$450	$950	$2700

*申辦地點：台灣之星桃園機場一/二航站直營店
*台灣卡僅提供 非本國籍 用戶申辦。

圖 5- 11：台灣之星國外旅客台灣卡 4G 資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw



5G 4G

台灣卡儲值套餐	3日型	5日型	7日型
行動上網	3天無限流量 不降速	5天無限流量 不降速	7天無限流量 不降速
內含通話費	$50	$100	$150
熱點分享	限3GB	限5GB	限7GB
售價	~~$600~~ **$400**	~~$700~~ **$500**	~~$900~~ **$700**

*申辦地點：台灣之星桃園機場一/二航站直營店
*台灣卡僅提供 非本國籍 用戶申辦。

圖 5- 12：台灣之星國外旅客台灣卡 5G 資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

18866國際電話費率

促銷國家	費率	星期一~星期日
印尼	3.5元/分	Happy Hour 20:00~23:59 打2分鐘送2分鐘
越南	5.5元/分	
泰國	2元/分	

贈送計費範例

通話時間	1分鐘	2分鐘	3分鐘	4分鐘	5分鐘	6分鐘	7分鐘
計費方式	計費	計費	贈送	贈送	計費	計費	贈送
總共通話7分鐘 收費以4分鐘計算							

圖 5- 13：台灣之星外籍工作者資費方案

資料來源：台灣之星官網。瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日。

表 5- 5：台灣之星 2019-2022 年之營收與累計虧損

項目	實收資本額 (千元)	營收(電信服務收入) (千元)	累計虧損 (千元)	累計虧損占實收資本額比率 (%)
2019	46,136,973.6	10,722,817	25,730,229	55.8%
2020	54,565,715.7	10,183,803	28,906,811	53.0%
2021	54,565,715.7	10,264,490	32,436,693	59.4%
2022 Q2	62,590,800.5	5,319,453	39,343,545	62.9%

資料來源：台灣之星；本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3. 重點發展領域

(1) 光纖寬頻服務

台灣之星於2020年年底宣布晉身ISP網際網路服務供應業者，推出自有固網品牌「台灣之星光纖寬頻」。[155]目前除了攜手Home+中嘉合作外，另與台基科寬頻合作，全台寬頻服務涵蓋率至2021年已超過7成以上，提供家用網路需求。

(2) OTT加值服務

台灣之星影音娛樂類加值服務截至2022年12月，已與CATCHPLAY、MyVideo、KKBOX、LiTV、LINE MUSIC、MyMusic等品牌夥伴結盟合作，以此帶動OTT加值服務營收成長。[156]

(3) 5G物聯網-智慧場域

台灣之星已攜手不同合作夥伴，布局各類不同智慧場域之物聯網，如智慧醫療已與昌泰科醫合作，傳輸受測者之指動脈檢測數據，透過雲端AI 健康管理平台即時運算分析，提供受測者心血管健康狀態及長期健康趨勢分析與建議[157]；智慧農業則與皇鋒通訊、和潤企業及天龍安全科技，推出TIAGA 智慧神農系統，推廣 5G 智慧農耕方法，降低農業生產過程溫室氣體排放[158]；智慧城市應用則與日本IoT新創公VACAN攜手合作物聯網服務，即時監測空間使用狀況及監控區域人流，提供民眾

[155] 台灣民眾電子報，台灣之星正式晉身ISP網際網路服務供應業者，https://allnews.tw/news/17165

[156] 台灣之星官網，https://www.tstartel.com/CWS/vas_video.php

[157] 工商時報電子報，台灣之星智慧醫療再下一城 攜昌泰科醫攻遠距商機，https://readers.ctee.com.tw/cm/20211101/a10aa10/1152909/share

[158] 中央通訊社，台灣之星布局智慧農業 攜手合作夥伴推廣5G智慧化友善耕養，https://today.line.me/tw/v2/article/87KaVR

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

透過手機或電腦等終端裝置，即時查詢人潮資訊。[159]透過不用之 5G 物聯網合作案例，以此帶動整體物聯網門號與營收成長。

（五）亞太電信

1. 近期經營策略與策略聯盟

市占率排名第四的亞太電信兩家小型行動業者之一，於 2014 年推出 4G 網路，在此之前，亞太電信以 850MHz 頻段提供 3G 服務。近年來，為提升客戶貢獻（ARPU），同時因應來自 OTT 之競爭，亞太電信以增加語音以外營收為目標，提供多項行動數據相關服務，如 4K、多視角、影音直播等串流服務、擴增實境與虛擬實境相關服務、高品質語音通話服務（VoLTE）和無線環境語音通話服務（VoWi-Fi）。除了行動通訊服務外，亞太電信最初經營固網業務，並建置以台鐵環島光纖雙環系統之骨幹網路，提供企業客戶電路出租服務，為綜合性電信服務提供商。此外，亞太電信近年積極發展智慧生活與物聯網服務，並與其關係企業鴻海集團、富鴻網合作，擴大應用場域。截至 2021 年底，行動通信營收佔總營收的 56%、固網通信營收佔總營收的 18%、其他業務營收占總營收的 26%[160]。

就策略聯盟而言，2015 年亞太電信併購鴻海集團旗下 4G 服務經營者的國碁電子。國碁電子於 2013 年競標取得 4G 頻率，在獲得通傳會與公平會合併申請核准前，已先將 700MHz 頻段之 2x5MHz 頻率出售予台哥大哥大，剩餘頻率於合併後全數轉為亞太電信持有。此外，亞太電信於 2018 年獲通傳會核可，得以接取

[159] 工商時報，台灣之星、日本 IoT 新創公司 VACAN 攜手合作物聯網，https://ctee.com.tw/livenews/kj/ctee/a7986000202111181523396 5

[160] 亞太電信 110 年報，2022，https://www.aptg.com.tw/export/sites/aptg/others/download_pdf/corporate/110.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

台灣大哥大偏遠地區之 4G 網路（即 4G 偏遠漫遊），以將其服務擴及偏遠地區。再者，亞太電信在首波 5G 頻譜拍賣中僅標得 28GHz 頻段之 400MHz，並未取得 3.5GHz 頻段之頻率資源。亞太電信於 2020 年 10 月以 MVNO 身份參進 5G 市場，並於 2021 年採多經營者核心網路（Multi-Operator Core Networks, MOCN）模式共用遠傳電信 3.5GHz 頻段之 80MHz 與 5G 網路。此外，亞太電信於 2022 年出售 900MHz 頻段之 2x10MHz 予中華電信，並共用中華電信 2100MHz 頻段之 2xMHz，取接中華電信 3G 行動語音服務。

表 5- 6：亞太電信於行動通訊服務之策略聯盟概況

項目	3G	4G	5G
合作對象	中華電信	台灣大哥大	遠傳電信
合作項目	共用 2100MHz 頻段之 2xMHz 與網路	偏遠地區網路漫遊	共用 3.5GHz 頻段之 80MHz 與網路

資料來源：本研究整理。

2. 資費方案與主要客群

亞太電信提供之資費方案可區分 4G 和 5G 之單門號資費方案與購機資費方案。

(1)4G 資費方案：

A. 單門號資費方案：區分每月 296 元以 21Mpbs 速率吃到飽方案和每月 496 元不限速上網吃到飽方案。前述兩種方案合約期限皆為 24 個月。

B. 購機資費方案：區分每月 396 元以 21Mpbs 速率吃到飽方案和每月 496 元、596 元、796 元不限速上網吃到飽方案。前述 4 種方案合約期限皆為 30 個月。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

C. 數位限定：不定時推出非門市申辦優惠方案，提供更具競爭力資費方案，吸引消費者申請。如每月 388 元不限速上網吃到飽方案[161]。

D. 身心障礙優惠方案：申辦任一綁約專案，提供一年基本月租費減免優惠，每期可減免 100 元。

(2)5G 資費方案：

A. 單門號資費方案：依上網傳輸量區分每月 599 元（25GB）、799 元（40GB）、999 元（70GB）、1,199（120GB）元吃到飽方案，前述網速上限 500Mbps，超量後設定不同網速吃到飽。此外，提供 1Gbps 網速上限之每月 1,399 元不限速上網吃到飽方案。綜合 5 種方案合約期限皆為 24 個月。

B. 購機資費方案：依上網傳輸量區分每月 799 元（40GB）、999 元（70GB）、1,199（120GB）元吃到飽方案，前述網速上限 500Mbps，超量後設定不同網速吃到飽。此外，提供 1Gbps 網速上限之每月 1,399 元、1,599 元不限速上網吃到飽方案，以及提供 1.5Gbps 網速上限之每月 1,799 元、2,699 元不限速上網吃到飽方案。綜合 7 種方案合約期限皆為 30 個月。

整體而言，亞太電信提供多元之資費方案，4G 以 21Mpbs 速率吃到飽之單門號最低資費僅 296 元/月，購機最低資費為 396 元/月。消費者若欲享有不限速吃到飽服務，最低僅須支付每月 496

[161] 亞太電信官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 18 日，https://www.aptg.com.tw/eshopevent/add188/?utm_campaign=ONLINESHOP_388&utm_source=scupio&utm_medium=CPL&utm_content=umbrella_388_0414&bwp_lp=3&ug=0&imk=ChAI-AEQwtPK-JWC_AIY9I0i&bwp_stk=0194e13bca7f7eed118ae7fcaa1496f020

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

元。就 5G 服務而言，資費設計較為複雜，消費者可依自行使用習慣與需求選擇適當之方案。

表 5- 7：亞太電信 2019-2022 年之營收與累計虧損

項目	實收資本額 (千元)	營收 (千元)	累計虧損 (千元)	累計虧損占實收資本額比率 (%)
2019	38,171,964	7,817,029	2,604,463.276	6.8%
2020	38,171,964	8,431,990	8,431,990.532	22.1%
2021	43,171,964	7,103,164	13,789,135.086	31.9%
2022 Q2	43,171,964	3,463,077	-	-

資料來源：亞太電信；本研究整理。

3. 重點發展領域

亞太電信積極推動 5G 企業服務，與封測大廠矽格合作，布建 5G 企業專網，以打造智慧工廠，整合 AGV 無人搬運車、混合實境應用，建立高度人機協同與高效作業環境。此外，與富鴻網合作，以 5G 獨立組網架構，打造智慧醫療實驗場域，於醫療院所導入智慧防疫機器人，協助執行消毒、運送任務，降低醫護人員染疫風險，並提升工作效率。此外，就物聯網應用，參與建置空氣品質感測物聯網、智慧電表通訊系統，布區環境物聯網及能源物聯網。此外，亞太電信推出基於人臉的流量統計，以人工智慧視覺辨識技術，應用於醫療、製造或金融業之門禁管理、差勤快速通關、支付認證與人流辨識分析等。此項技術最先於 2017 年運用於鴻海位於中國深圳龍華廠，進行員工差勤管理，爾後入至位於我國工廠，並應用在身份辨識門禁與訪客系統出入管理[162]。

[162] 亞太電信官網，最後瀏覽日期 2022 年 12 月 18 日，https://www.aptg.com.tw/esp/solution/application/aptg-faceplus/cases/；亞太電信 109 年報，2021，https://www.aptg.com.tw/export/sites/aptg/others/download_pdf/corporate/2020.annual_report.pdf；亞太電信 110 年報，2022，https://www.aptg.com.tw/export/sites/aptg/others/download_pdf/corporate/110.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

就行動消費市場而言，亞太透過旗下 OTT 平台 Gt TV 與內容供應商合作，提供隨選影音服務，同時也與 KKBOX、KKTV 及 CATCHPLAY 等 OTT 業者合作，作為數據加值服務，以提升用戶體驗。此外，因應數位轉型，亞太電信同時發展行動支付業務，推出亞太 GtPay 行動支付功能，並納入 QRCODE 繳納電信帳單、門市購物功能等。

瞭解上述我國行動通信市場參與之 5 家 MNO 發展概況，本研究進一步綜觀行動通信市場之整體市場趨勢與概況。由於電信市場屬資本密集型與規模經濟產業，潛在進入者如欲參進市場，需要投入大規模的固定資本。對於行動通信市場而言，行動網路經營者（MNO）必須取得頻率使用證明，以及布建網路基礎設施。目前我國行動通信市場參與之 MNO 共計 5 家，以 2022 年 9 月統計數據來看，國內用戶數市場占有率最大者為中華電信（市占率 36.5%），其次為台灣大哥大（市占率 23.82%）與遠傳電信（市占率 23.75%）市占率相當，排名第四位與第五位分別為台灣之星（市占率 8.9%）、亞太電信（市占率 7.0%），整體而言呈現三大兩小之競爭局勢。進一步觀察我國 HHI 值變化，2018 年至 2022 年間 HHI 值逐步下滑，2022 年第二季 HHI 值為 2,585（參見下圖）。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

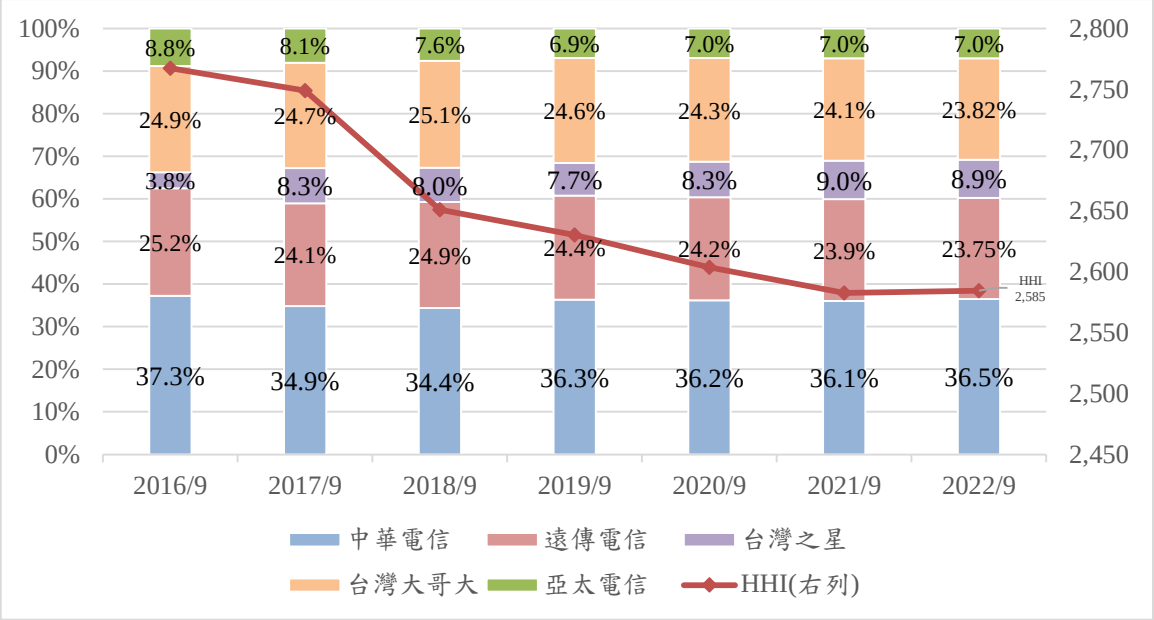


圖 5- 14：我國行動寬頻用戶數市占率變化與 HHI 趨勢

註：統計時間至 2022 年 9 月。

資料來源：通傳會；本研究繪製。

截至 2020 年為止，行動通訊用戶之每月每用戶平均貢獻度（ARPU）持續下降，由此反映 5G 推出前夕營運商間激烈之價格競爭。事實上近年來三大業者的 ARPU 走勢趨於相同，表示業者間採用類似的定價策略，在 4G 服務推出之早期階段，遠傳電信和台灣大哥大最初瞄準得以貢獻更高 ARPU 之頂端客戶，這些客戶通常使用較大行動數據流量之用戶。然而，行動數據吃到飽低資費方案之推出以及業者間曠日持久之價格戰都顯示遠傳電信和台灣大哥大嗣後皆轉向降低資費以與中華電信抗衡。另一方面，台灣之星和亞太電信的 ARPU 水平較低，反映了兩者業者採取的策略是藉由降低其服務價格以搶占三大業者之市占率。而自 2020 年以來平均 ARPU 略有增加，可歸因於 5G 服務之推出連帶使用戶數快速增長，以及較高的 5G 資費方案。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

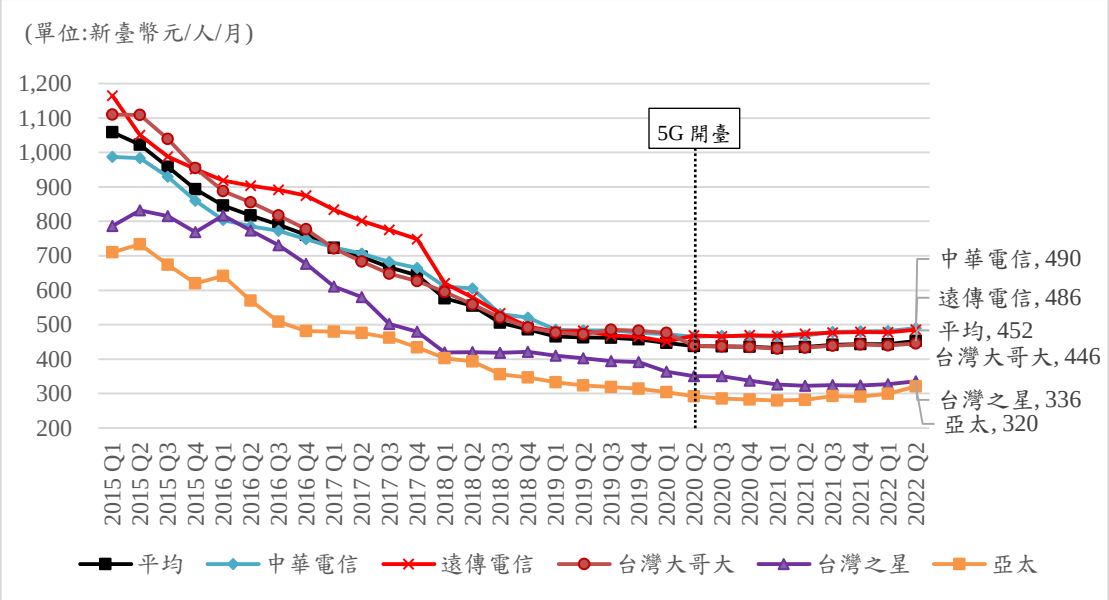


圖 5- 15：我國行動通訊服務每月每用戶平均貢獻度（ARPU）

註：統計時間至 2022 年第二季。

資料來源：通傳會；本研究繪製。

就各電信事業每月每用戶使用數據流量而言，遠傳電信和台灣大哥大用戶之數據使用量較中華電信、台灣之星和亞太電信來的高（見下圖）。過往台灣之星每月每用戶使用數據流量高於各家業者，但近年來其用戶數據流量逐步下降，探究原因，可能與其基地臺布建數量不如三大業者來的多，進而影響用戶申辦之願（見下圖）。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

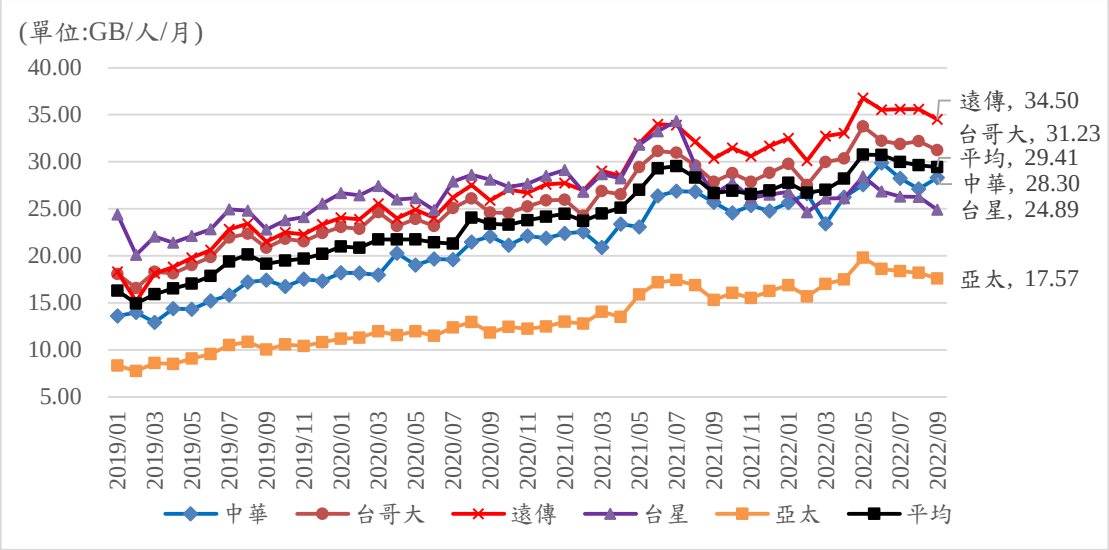


圖 5- 16：我國行動通訊服務每月每用戶數據流量

註：統計時間至 2022 年 9 月

資料來源：通傳會；本研究繪製。

下圖為各電信業者行動基地臺布建統計，中華電信擁有最大的行動網路，4G 基地臺數超過 3 萬臺、遠傳電信和台灣大哥大各自擁有約 2.3 萬臺，台灣之星與亞太電信各約 1.6 萬台與 1.2 萬臺。其中，亞太電信因與台灣大哥大簽訂 4G 偏遠地區漫遊協議，其 4G 基地臺布建數量較少。

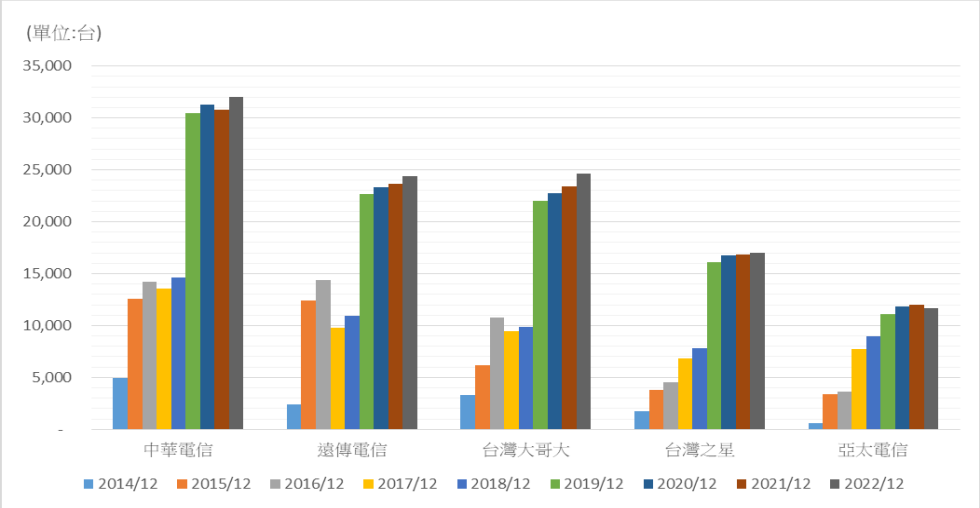


圖 5- 17：我國 4G 行動基地臺數量統計

註：統計時間至 2022 年 12 月

資料來源：通傳會；本研究繪製。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

頻率為電信事業提供行動通訊服務之重要投入要素，目前 1 GHz 以下頻段以中華電信與台灣大哥大可使用頻寬數量最多，皆為 40 MHz（2x20 MHz）其次為遠傳電信。若合計 3 GHz 以下頻段之頻寬數量，以中華電信可使用頻寬為 200 MHz（2x100 MHz）為最高，其次為遠傳電信之 140 MHz（2x70 MHz），接續為台灣大哥大之 110 MHz（2x55MHz）。合計 6 GHz 以下頻段之頻寬數量，以中華電信可使用頻寬為 290 MHz（2x100 MHz+90 MHz）為最高，其次為遠傳電信之 220 MHz（2x70 MHz+80 MHz），接續為台灣大哥大之 170 MHz（2x55MHz+60 MHz）。毫米波頻段仍以中華電信可使用頻寬 600MHz 為最高，遠傳電信與亞太電信並列第二，可使用頻寬為 400MHz，台灣大哥大居第三，可使用頻寬為 200MHz。

表 5- 8：我國行動通訊頻譜集中度概況

項目		中華電信	遠傳電信	台灣大哥大	亞太電信	台灣之星	釋出後之業者持有總頻寬
低頻段	**700MHz**	0	2x15	2x20	2x10	0	90
	900MHz	2x20	0	0	0	2x10	60
中頻段	**1800MHz**	2x30	2x20	2x15	0	0	130
	2100MHz	2x20	2x15	2x20	2x5 註1	2x5	120
	2.6GHz (成對式)	2x30	2x20	0	0	2x20	140
	2.6GHz (非成對)	0	0	0	40 註2	0	50
	3.5GHz	90	80	60	80 註3	40	270
毫米波頻段	**28GHz**	600	400	200	400	0	1,600
業者可使用(含持有頻譜)頻寬數量							**法定頻譜使用上限(依持有總頻寬計算)**
1GHz 以下小計		40 (26.7%)	30 (20.0%)	40 (26.7%)	20 (13.3%)	20 (13.3%)	50 (150 之 1/3)
3GHz 以下小計		200 (33.9%)	140 (23.7%)	110 (18.6%)	70 (11.9%)	70 (11.9%)	197 (590 之 1/3)
6GHz 以下小計		290	220	170	150	110	287

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項目	中華電信	遠傳電信	台灣大哥大	亞太電信	台灣之星	釋出後之業者持有總頻寬
	(33.7%)	(25.6%)	(19.8%)	(17.4%)	(12.8%)	(860 之 1/3)
24GHz 以上小計	600 (37.5%)	400 (25.0%)	200 (12.5%)	400 (25.0%)	0 (0%)	640 (1,600 之 2/5)

註：單位：MHz。

1. 亞太電信共用中華電信 2100 MHz 頻段之 2x5 MHz 至中華電信終止提供 2100 MHz WCDMA 網路服務之日止。
2. 計算亞太電信之 2.6GHz 非成對頻段使用頻寬時，依數位部定義，不計入護衛頻寬。
3. 亞太電信共用遠傳電信 3.5GHz 頻段之 80MHz。

資料來源：通傳會；本研究整理。

各頻段之執照到期日參見下表所示。

表 5- 9：我國頻率執照到期日

頻段	執照到期日
700 MHz	2030 年 12 月 31 日
900 MHz	
1800 MHz	
2100 MHz	2033 年 12 月 31 日
2600 MHz	
3.5 GHz	2040 年 12 月 31 日
28 GHz	

資料來源：通傳會；本研究整理。

第四節　垂直（上下游）關係分析

過往行動通信技術未有統一標準，直到第三代（3rd generation, 3G）行動通信技術由國際電信聯合會（International Telecommunication Union, ITU）提出並定訂標準。爾後再由系統設備商設計並製作行動通信網路設備，以及行動電話、平板電腦等行動裝置製造商設計並製作終端設備，並將設備銷售予 MNO。

對 MNO 而言，其可將網路容量批發予行動虛擬網路經營者（Mobile Virtual Network Operator, MVNO），抑或直接提供零售服務予終端用戶及企業用戶。我國於 2003 年即開放 MVNO 執照，取得執照之業者可提供 2G、3G 行動通訊服務。然而，受限於國內行動市場

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

規模有限，與 MNO 業者之價格競爭，過往雖有家樂福電信、Line mobile 等 MVNO 業者參進市場，但皆已陸續退出，目前仍在市場提供服務的為無框行動（CIRCLES.LIFE）、ibon mobile，兩家業者皆以提供 4G 服務為主，未有 5G 服務。

- 無框行動：由新加坡商星圓通訊所創立的品牌名稱，與中華電信簽訂合作契約，接取中華電信 4G 網路，並於 2019 年開始提供服務。
- ibon mobile：由統一超商電信所創立的品牌名稱，與遠傳電信簽訂合作契約，接取遠傳電信 4G 網路，並於 2016 年開始提供服務。

一直以來，我國 MVNO 發售中/使用中門號數都在 10 萬以下，在價格競爭的市場中，壓縮 MVNO 生存空間，其市占率持續下降，截至 2022 年第 2 季 MVNO 用戶數占總行動用戶數之比率僅 0.7%。

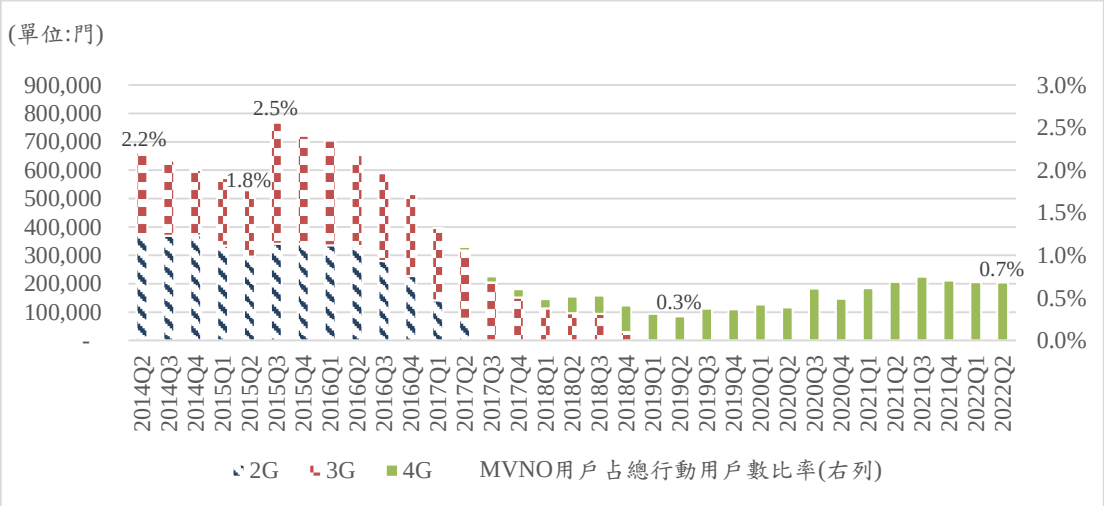


圖 5- 18：我國 MVNO 發售中/使用中門號數

註：統計時間至 2022 年 8 月

資料來源：通傳會；本研究繪製。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

就法規面而言，行動通訊市場屬特許行業，因根據電信管理法之規範，MNO 必須向主管機關取得頻率使用證明與公眾電信網路設置核准後方得布建行動網路。下圖為行動通訊生態系統示意圖。

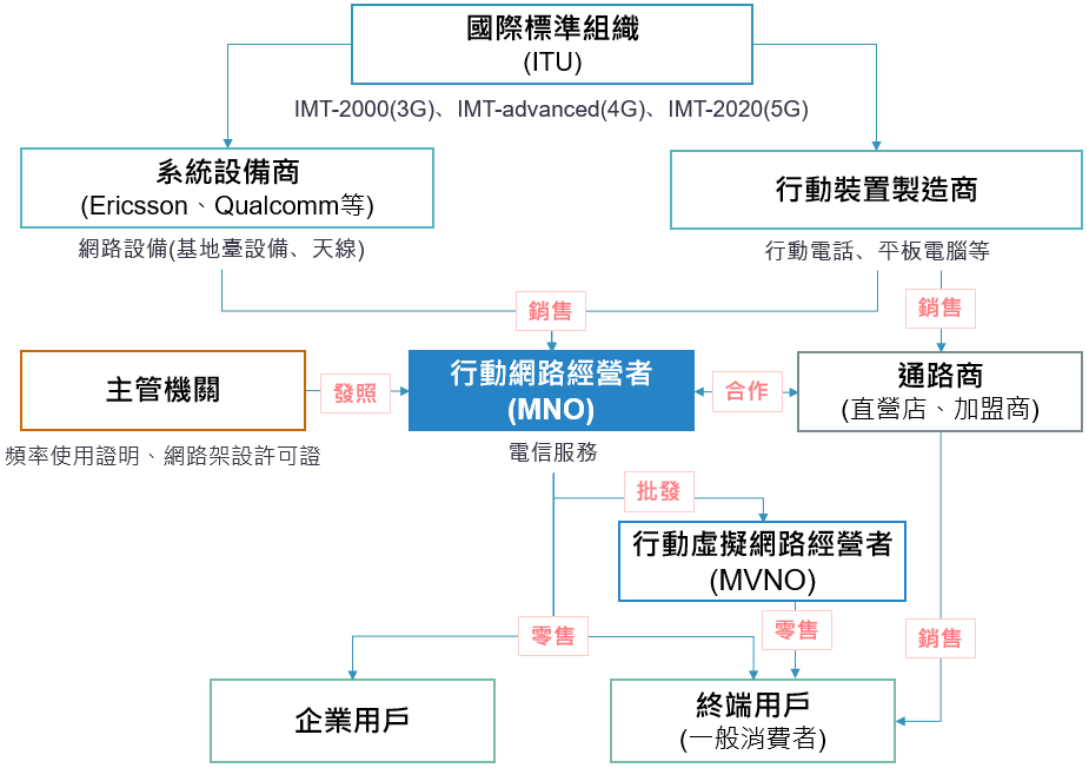


圖 5- 19：行動通訊生態系統示意圖

資料來源：改編自 STOCK FEEL (2016)；本研究繪製。

第五節　產品（如月租型、預付型）價格分析

我國行動資費方案類型眾多，以月租型而言，目前行動通信營運商多以 5G 購機方案為主要銷售商品。然而，我國於 2018 年 5 月中華電信全面推出新臺幣 499 元吃到飽後，各業者陸續跟進，以確保用戶不會流失，並吸引 3G 客戶升級至 4G。低價吃到飽方案推出後，不但影響行動通信營運商獲利能力，也改變用戶對於高資費價格的接受度。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1. 月租型

- 4G 購機方案

目前之 4G 購機方案，以中華電信所提供的選擇最多元，從每月新臺幣 199 元至 999 元不等（共 6 個方案），但只有每月新臺幣 999 元之購機方案提供完整合約期限之上網吃到飽（參見下表）。遠傳電信之 4G 購機方案只有一個方案，即每月新臺幣 388 元方案可供選擇，且僅限前 6 個月上網吃到飽，其後限制上網用量 5GB。台灣大哥大之 4G 購機方案有每月新臺幣 199 元至 699 元（共 6 個方案），只有每月新臺幣 699 元之購機方案提供完整合約期限之上網吃到飽。

表 5- 10：中華電信 4G 資費方案（購機方案）

<table>
<tr><th colspan="2">月租資費</th><th>$ 199</th><th>$ 299</th><th>$ 399</th><th>$ 599</th><th>$ 799</th><th>$ 999</th></tr>
<tr><td colspan="2">綁約期限(月)</td><td>36</td><td>36</td><td>24/30/36</td><td>24/30/36</td><td>24/30/36</td><td>24/30/36</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">4G 上網量</td><td rowspan="2">1GB</td><td rowspan="2">2GB</td><td>3GB</td><td>6GB</td><td>9GB</td><td rowspan="2">吃到飽</td></tr>
<tr><td>前 6 個月吃到飽(限 30 個月)</td><td colspan="3">• 前 6 個月吃到飽(限 24 個月)
• 前 15 個月吃到飽(限 30/36 個月)</td></tr>
<tr><td colspan="2">量到降速</td><td colspan="5">128Kbps</td><td>吃到飽</td></tr>
<tr><td colspan="2">熱點分享傳輸量</td><td colspan="5">與行動上網量併計</td><td>不限</td></tr>
<tr><td colspan="2">VoLTE</td><td colspan="6">享 VoLTE (含 Wi-Fi Calling)免月租費</td></tr>
<tr><td rowspan="2">語音</td><td>網內</td><td>20 分鐘</td><td>20 分鐘</td><td>前 3 分鐘免費；20 分鐘</td><td>前 5 分鐘免費；30 分鐘</td><td>前 7 分鐘免費；45 分鐘</td><td>免費</td></tr>
<tr><td>網外</td><td>20 分鐘</td><td>20 分鐘</td><td>20 分鐘</td><td>30 分鐘</td><td>45 分鐘</td><td>60 分鐘</td></tr>
</table>

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

月租資費		$199	$299	$399	$599	$799	$999
	市話		20 分鐘	20 分鐘	30 分鐘	45 分鐘	60 分鐘

統計時間：2022 年 11 月 15 日。
資料來源：中華電信(2022/11/15)，本研究整理。

就兩家 MVNO 所提供的行動通訊資費方案中，所提供的資費方案有限，但在無框行動的資費方案中，以不綁約與未用完的數據流量退還費用吸引消費者。

表 5- 11：我國 MVNO 之 4G 資費方案(單門號方案)

MVNO		無框行動 (接取中華電信網路)	ibon Mobile (接取遠傳電信網路)	
月租資費		$466	$377	$477
綁約期限(月)		不綁約	12	12
4G 上網量		吃到飽 (吃不完還給你，最高還$300)	吃到飽	
量到降速		不限速	限速 21Mbps	不限速
語音	網內	30 分鐘	免費	
	網外		50 分鐘	70 分鐘
	市話			

統計時間：2022 年 11 月 15 日。
資料來源：無框行動官網、ibon mobile 官網，本研究整理。

- 5G 購機方案

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

就 5G 購機方案而言，其中，中華電信[163]與台灣大哥大[164]之 5G 資費，月租費介於新臺幣 599 元至 2,699 元，而遠傳電信[165]之 5G 資費，月租費介於新臺幣 599 至 1,399 元，亞太電信[166]月租費價格區間介於新臺幣 799 元至 2,699 元，台灣之星[167]月租費價格區間介於新臺幣 599 元至 2,599 元。一般而言，前述 4 家電信事業 5G 資費於新臺幣 1,399 元以上之方案，可享有上網吃到飽（unlimited data）服務。值得注意的是，自 2022 年 8 月起，各家電信事業提供免費開通以 4G 網路傳送語音服務之 VoLTE（Voice over LTE）服務，為未來關閉 3G 網路之因應措施。此外，各家業者在資費方案中提供不同的附加價值（如購物滿額回饋金、熱點分享傳輸量或串流服務優惠等），以爭取消費者之青睞。整體而言，各家電信事業提供多元之月租型資費價格方案，供不同消費組群選擇。下表為中華電信 5G 資費方案。

表 5- 12：中華電信 5G 資費方案（購機方案）

月租資費	$ 599	$ 799	$ 999	$ 1,199	$ 1,399	$ 1,599	$ 1,799	$ 2,699
5G 上網量	24GB	36GB	60GB	100GB	吃到飽			
最高網速	500Mbps				1Gbps		1.5Gbps	
量到降速	12Mbps (4G 輕速吃到飽)	21Mbps (4G 勁速吃到飽)	最高下載速率 50Mbps/上傳速率 20Mbps	吃到飽				

163 中華電信(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.cht.com.tw/home/campaign/5gplan#tab_2

164 台灣大哥大(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.taiwanmobile.com/mobile/postpaid/ratePlan/plan-5G-all.html

165 遠傳電信(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.fetnet.net/estore/exclusive/5g.html

166 亞太電信(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.aptg.com.tw/event/2108/5G-infinity/

167 台灣之星(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.tstartel.com/CWS/5G_priceplan.php

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

月租資費		$ 599	$ 799	$ 999	$ 1,199	$ 1,399	$ 1,599	$ 1,799	$ 2,699
				(4G 高速吃到飽)					
熱點分享傳輸量		與行動上網量併計				50GB	70GB	90GB	200GB
流量轉贈		無					8GB (1 門)	20GB (2 門)	50GB (3 門)
VoLTE		享 VoLTE (含 Wi-Fi Calling)免月租費							
語音	網內	前 5 分鐘免費	前 10 分鐘免費	網內免費					
	網外	30 分鐘	45 分鐘	60 分鐘	80 分鐘	110 分鐘	150 分鐘	200 分鐘	480 分鐘
	市話	30 分鐘	45 分鐘	60 分鐘	80 分鐘	110 分鐘	150 分鐘	200 分鐘	480 分鐘

統計時間：2022 年 11 月 15 日。
資料來源：中華電信(2022/11/15)，本研究整理。

由上述分析可以知道，雖然同為購機方案，但只有 4G 購機方案提供真正的上網吃到飽服務，5G 購機方案則透過設計最高網速限制、限定熱點分享傳輸量，以及流量轉贈的方式反映流量有價的概念。

2. 預付型

就預付型而言，中華電信、遠傳電信與台灣大哥大均提供 5G 數據傳輸計日型或計量型之預付卡方案，費率均為新臺幣 999 元，從下表來看中華電信通話費率較其他兩家業者來的高，但若考慮網路布建數量的話中華電信基地臺數量皆領先其他業者。

表 5- 13：我國預付卡資費方案（5G 數據傳輸）

項目	中華電信	遠傳電信	台灣大哥大	台灣之	亞太電信

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

								星	
類型		計日型	計量型	計日型	計量型	計日型	計量型	計量型	計量型
費率		$999		$999		$999		$799	$899
通話	網內	$0.05/秒		$0.03/秒		$0.03/秒		$1/分($0.016/秒)	$0.03/秒
	網外	$0.1/秒							
	市話	$0.1/秒							
	優惠通話費	國內$100							
簡訊費率		$1/則		網內$0.8697/則 網外$2.6091/則		網內$0.8697/則 網外$2.6091/則		網內$0.8697/則；網外$2.6/則	—
數據費率		$0.001/KB		依傳輸量計算網內/網外費率		依傳輸量計算網內/網外費率		—	—
上網	流量	60GB							60+(10)GB
	超量上網	10Mbps	停用	10Mbps	停用	10Mbps	停用	停用	停用
5G流量有效期限		30日	60日	30日	60日	30日	60日	60日	60日

資料日期：2022 年 11 月 15 日。
資料來源：本研究整理。

第六節　服務替代性分析（含與非電信事業提供服務之替代性分析）

受惠於智慧型手機與行動上網的普及，透過數位平臺業者（如 Line、Facebook 或 Instagram 等）提供以網路進行語音通話（VoIP）及訊息傳遞廣為民眾使用。根據通傳會 2020 年之通訊市場調查報告[168]，2020 年民眾個人或家中成員曾使用網路進行語音通話之比例高達 92.4%，其中主要使用通信軟體為 Line，Facebook Messenger 次之，

[168] 通傳會(2020)，109 年匯流發展調查，
https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/stat_index_file/109%E5%B9%B4%E9%80%9A%E8%A8%8A%E5%B8%82%E5%A0%B4%E8%AA%BF%E6%9F%A5.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

Facetime 再次之。相同的情況也出現在歐盟成員國，根據 PPMi 為歐盟電子通信監理機關（Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC）所作的研究報告顯示[169]，WhatsAPP 是歐洲市場主要使用的通信軟體，有 62%的調查對象中會每日使用 WhatsAPP，Facebook Messenger 排名第二。研究報告也分析影響消費者使用意願之因素，「免費」為主要因素，其次為「容易且方便使用」。由於語音服務為行動通信營運商之主要收入來源之一，因此當用戶習慣的改變，OTT 業者所提供之 VoIP 將侵蝕行動通信營運商之營收。

另一方面，過往我國多數行動通信營運商以 CSFB（Circuit Switch Fallback）技術，由 4G 網路退回 3G 網路傳遞語音，直至 2022 年 8 月才全面提供免費開通 4G 網路傳送語音服務之 VoLTE（Voice over LTE）服務。使用 VoLTE 通話可享有更清晰的通話品質、快速接通、撥打語音電話時仍可在 4G 環境下使用數據服務等優點。

然而，現階段 VoLTE 仍面臨使用上的限制，即通話雙方必須(1)使用同一行動通信營運商之服務；(2)皆使用支援 VoLTE 手機；(3)皆位於同一行動通信營運商之 VoLTE 網路涵蓋範圍內。此外，使用 VoLTE 服務並非免費，其計費方式與一般語音通話計費方式一致。

就企業客戶而言，過往企業內部網路多直接向電信事業承租電信服務。然而，在 5G 時代下，因 Open RAN、網路切片、邊緣計算或核心網路雲端化等新技術的發展，5G 企業專網成為企業導入 5G 技術進行創新應用的新契機。尤其在 5G 商用頻譜與專用頻譜釋出下，企業可就自身需求採自建或委託電信事業或系統整合商（System Integration, SI）布建網路。另一方面，5G 核心網路亦可選擇非電信事

[169] PPMi (2021), Analysing EU Consumer Perceptions and Behaviour on Digital Platforms for Communication, https://www.berec.europa.eu/sites/default/files/files/document_register_store/2021/6/BoR_%2821%29_89_Consumer_Behaviour_and_Digital_Platforms_Report.pdf

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

業所提供之實體或雲端核心網路，如 Amazon 的 AWS 或 Google 的 Azure 之雲服務。下表整理目前電信事業面臨具服務替代性的競爭項目，以及潛在非電信事業之競爭對手。

表 5- 14：非電信事業競爭之服務替代性一覽表

項目	終端用戶	企業用戶
服務類別	行動語音、簡訊	5G專網
潛在非電信事業之競爭對手	數位平臺業者(如Line、Facebook、Instagram等)	系統整合商(SI)、雲服務商(如Amazon、Azure 等)
使用技術	通訊軟體	如Open RAN、網路切片、邊緣計算、核心網路功能虛擬化(Network Function Virtualization, NFV)、軟體定義網路(Software-Defined Networking, SDN)及雲端化

資料來源：本研究整理。

第七節　其他（如 ESG 等社會公益面向）

環境、社會與企業管理（Environmental, Social and Governance, ESG）是一系列圍繞反應企業經營活動對社會與環境之影響和依賴的績效管理主題，用以衡量一間企業是否永續經營的重要投資指標，其涵蓋範圍分為環境、社會和治理三大面向。我國電信事業業者為響應國際間氣候變遷意識潮流和政府永續發展政策目標方針，乃於經營活動中積極推廣實現 ESG 相關議題目標。以下根據電信事業之年度報告，整理 ESG 執行規劃與成果：

1. 環境（Environmental）：氣候變遷下的碳和水管理[170]

(1) 訂定能源使用和減碳目標

[170] Deloitte, ESG, 企業永續經營的關鍵 DNA, https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/sustainability-services-group/articles/ssg-update-2108.html

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

針對溫室氣體/碳排放及再生能源使用率訂定中、長程目標，並就溫室氣體/碳排放、用水量和廢棄物出產量三項目持續揭露該年度與前一年度之排放總量。

表 5- 15：我國三大電信事業中、長程環境目標

業者	制定目標
中華電信	➢ 2030 年之總排碳量較 2020 年之總排碳量減半、辦公場域據點 100% 淨零排放、IDC 機房 100% 使用再生能源 ➢ 2050 年達成零碳排
台灣大哥大	➢ 2030 年 IDC 機房 100% 使用綠能 ➢ 2040 年 100% 使用再生能源
遠傳電信	➢ 2030 年全台 IDC 辦公室跟門市 100% 使用再生能源 ➢ 2045 年~2048 年 100 %使用再生能源 ➢ 2050 年前達成範疇 1+2 100%淨零排放

資料來源：中華電信、台灣大哥大、遠傳電信 2021 年年報；本研究整理。

(2) 建立企業內部環境管理制度與系統

我國三大電信業者於公司內部設立能源管理專責單位，制定並推動各項永續措施政策，同時導入ISO國際標準提升管理機制，確實定期檢核水電用量及溫室氣體和廢棄物排放量。

(3) 節能減碳落實之具體措施

- 提升能源使用效率：藉由換裝高效能基地臺、機房和辦公室設備、逐步汰換冷氣和SMR等老舊耗能設備以及新建大樓使用環保節能建材等措施，達到降低用耗能及汙染情形。
- 資源重複利用：在消費端，台灣大哥大推動手機資源循環計畫，透過舊手機回收、舊機換新機、舊機整新捐贈等方案，達到減少廢棄、降低碳排以及促進有價貴金屬之再利用之目標；中華電信透過將MOD機上盒體積最小化並降低其功率，並亦將機上盒整理再利

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

用，成功減少原物料和電力使用以及資源之浪費。

- 乾淨能源建置與使用：電信業者藉由採購綠電和再生能源、投資，以及評估自建太陽能等綠能發電廠，提升再生能源使用比例。對此，中華電信截至2020年在全台共有建置55處太陽能光電，總容量達2,783.665kWp，更擬訂定於2022年再生能源採購使用目標為2200萬度以上，2023年再生能源採購使用目標達到5000萬度以上；遠傳電信亦表示2022年預計太陽能設置容量達21.6Kw、太陽能設置容量累積達2,500Kw。

- 供應鏈管理：我國三大電信業者將ESG相關要求納入供應商規範，並有設置相關評鑑和稽核評比作為採購之考量，藉此提升供應商對環保、勞動人權和職業安全衛生之注意與標準。

  對此，中華電信自2020年起，透過「永續供應鏈分級制度」至供應商據點稽核評比，而供應商如提出減碳、綠色產品的相關證明則可增加其採購競爭優勢；遠傳電信2017年起透過供應商永續自評問卷進行風險評鑑，評鑑內容涵蓋永續治理、供應商管理、環境管理、勞工權益、社會影響等五大面向，針對鑑別出的高風險廠商將啟動改善計畫，並持續追蹤改善成果，未完成改善廠商將以停權處置直到改善為止。

2. 社會（Social）：勞動人權盡職治理以及員工照護

(1) 員工權益保障措施：依循國際人權公約，針對性別平等、弱勢族群和勞動權益等人權議題積極制定內部管理措施

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

和舉行教育訓練。訂定且確實實施休假、薪酬等合理員工福利措施，並提供員工安全之工作環境及在健康關懷方面設置特約臨場醫師與專責護理人員等措施。此外，亦建立有效之員工職涯發展培訓計畫。

(2) 消費者權益保護政策：透過訂定「業務行銷規範」、客訴處理流程，確保服務品質；在客戶個資保護上皆確實督導落實法規要求。對此，台灣大哥大有維持資訊安全管理系統和隱私管理系統之認證，並定期辦理內外部稽核；中華電信亦有通過國際資安與個資保護認證。

3. 治理（Governance）：董事會的職能與風險治理

(1) 建立推動永續發展之治理架構：我國三大電信業者皆有建立推動永續發展之治理架構，且設置推動永續發展的專職單位，由董事會授權高階管理階層擔任督導定期回報相關決策及績效。

(2) 董事、經理人績效獎勵制度：我國三大電信業者設置董事和高階經理人績效管理辦法，連結ESG永續發展履行結果作為核給變動薪酬之參考項目。

有鑑於氣候變遷為企業經營環境造成影響，而企業社會責任與治理能力影響企業能否永續經營、提供良好的工作環境與消費者權益，因此電信事業申請合併案是否有助於提升存續企業 ESG 指標，將成為主管機關審查要素之一，例如，合併存續業者如何整合既有基地臺建設達成零碳排或負碳排之目標、合併雙方業者之用戶系統及實體用戶整合轉換流程是否能有效減少碳排等。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第八節　小結

我國行動通訊市場參與者有中華電信、台灣大哥大、遠傳電信、亞太電信與台灣之星共 5 家 MNO，以及 2 家 MVNO，其中 MNO 占有絕大部分的市占率，且由用戶占比來看呈現三大兩小的局面，MVNO 市場占有率僅 0.7%。行動通訊市場屬於高資本支出的市場，對 MNO 而言，必須取得頻率使用權和投資網路建設方得以提供行動通訊服務。為回收高昂的投資成本，市占率較小的亞太電信與台灣星以提出低資費方案吸引用戶，期待達到規模經濟。另一方面，三大電信業者之間的價格競爭也持續進行，特別是在 2018 年全面提出 499 元 4G 吃到飽方案，改變我國終端用戶之消費習慣，進而影響業者之獲利能力。由於我國行動通訊市場高度飽和，限制電信事業擴展市場能力，且在價格競爭之下，除了亞太電信與台灣之星虧損經營，也影響 MVNO 之發展。

就外部環境而言，有越來越多的民眾習慣以大型數位平台提供之免費語音服務，進行影響電信事業獲利能力。此外，在 5G 時代下，因 Open RAN、網路切片、邊緣計算或核心網路雲端化等新技術的發展，電信事業將可參與企業 5G 專網建置並提供服務，但也同時面臨來自系統整合商與 5G Open RAN 設備商之競爭。

基於上述說明，本研究採 SWOT 交叉分析法，探討目前國內電信市場之競爭環境，並分析電信事業之經營策略，分析結果如下表所示：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 5- 16：國內電信市場之 SWOT 交叉分析

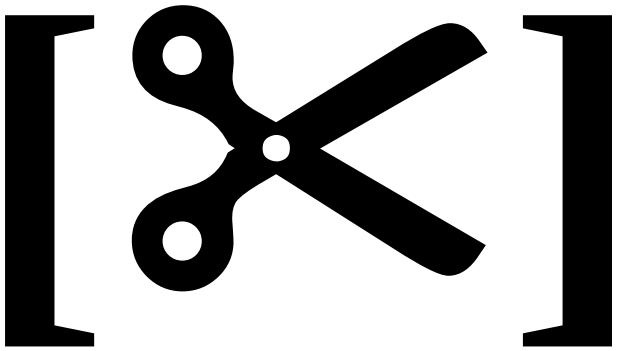
SWOT 交叉分析		優勢(S)	劣勢(W)
		• 市場進入門檻高(規模經濟) • 提供通信專業服務 • 可使用頻寬大、基地臺布建完整	• 受管制產業，肩負國家基礎設施建設義務 • 投資成本高、回收期長 • 國內市場需求趨近飽和 • 吃到飽資費方案影響獲利能力
機會(O)	• 5G 垂直場域企業專網需求擴增 • 跨域合作(通信、電商、金融、娛樂…等) • 串流影音數據流量需求增加	**SO 策略** • 發揮通信專業，提供符合企業需求之客製化服務 • 與 OTT 服務提供者進行跨域合作，改善用戶體驗 • 結合 AI、大數據、5G 通信網路，發展數位創新應用	**WO 策略** • 使用者費付原則下，尋找與科技巨擘分潤之可能性 • 發揮集團優勢，善用數據價值
威脅(T)	• 大型數位平台提供免費語音服務 • 5G 時代來自系統整合商、5G Open RAN 設備商之競爭	**ST 策略** • 發揮網路優勢，開啟 VoLTE 服務，提供優質通話品質與快速接通的語音服務 • 以通信專業吸引與系統整合商、5G Open RAN 設備商異業結合之可能性	**WT 策略** • 5G 資費設計納入流量有價的概念，改變用戶消費習慣

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第六章 國內電信市場合併之競爭影響評估

因涉及電信事業之營業秘密資訊，另成冊分析。



前述第五章內容簡介國內電信市場結構概況後，本章更進一步針對電信事業合併案例進行深入探討，透過頻譜集中度分析、投資分析、市場競爭影響評估，從單方效果、競爭緊密度、價格量化分析與效率效益分析等內容，分析國內電信事業合併案對市場競爭造成之影響，並提出因應策略措施建議供委辦機關參考。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第七章　國內電信事業重大合作、合併案之市場調查

主管機關為審慎評估電信事業申請合併後，可能對市場帶來之影響，分別於 2022 年 9 月 29 日召開台灣大哥大合併台灣之星案聽證會、2022 年 9 月 30 日召開遠傳電信合併亞太電信案聽證會，本研究團隊亦配合主管機關需求，派員協助辦理會議相關事宜，包含整理與分析聽證會上專家學者意見之看法等。本研究完成 3 場次專家學者座談會議，分別依電信管理法第 26 條第 6 項 5 款事項探討審查電信事業合併案時應審查重點與注意事項。另針對不同面向之議題，更進一步深入訪談法律專家學者、3 大 MNO、2 家 MVNO 等。透過蒐集相關意見，於本研究第八章提出審查電信事業合併案之具體事項與建議。

第一節　專家學者意見徵詢

（一）協助蒐集聽證會意見

本研究協助主管機關整理台灣大哥大合併台灣之星案以及遠傳電信合併亞太電信案之聽證會意見，摘要如下表：

表 7-1：兩件合併案爭點整理

一、資源合理分配	
合併案涉及持有頻譜上限問題，各利害關係人與鑑定人意見	數位部： 1. 台哥大於 1GHz 以下超標 10MHz；遠傳於 3GHz 超標 13MHz、於 6GHz 超標 3MHz、於 24GHz 超標 160MHz。 2. 合併後頻譜使用效率： (1)台哥大在 3500MHz 頻段可更彈性布建其行動網路建設，但由於並非連續頻段，然而頻率使用效率將不如連續頻率。 (2)合併後，遠傳在 700MHz 頻段及 2800MHz 頻段均有連續性，有助於頻率有效利用。 (3)存續業者可有更多頻譜供其彈性規劃利用。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

	中華：台哥大在 1GHz 頻段超標之 10MHz 應繳回，另結合 800MHz 訂新遊戲規則(PPDR)重新競標部分。
	郭文忠鑑定人：NCC 及 MODA 應共同協商未來頻譜規劃。不宜將頻率分配過於集中，避免形成扶植第 4 家競爭者進入障礙。
	卓政宏鑑定人：超過頻率上限部分，應提出足夠促進公共利益承諾；政府依法行政收回三家電信公司全部超過的所有頻寬，以維繫市場公平性。
	林丁丙鑑定人：整併為三家較符合目前臺灣市場規模及競爭態勢，所以從競爭角度來看，如果能夠藉由合併資源呈現效益，可促進整個電信市場競爭或者應用市場也具正面效益。
	江耀國鑑定人： 1. 主管機關並非先天一定須對頻譜總量制定出上限。頻率數量僅是前期指標，主管機關須留意是否出現具「市場力」（market power）的可能。 2. 若由申請業者自主繳回的情形，可能理解為該業者自願放棄受領補償。惟實際上主管機關仍應探究當事人的真意。 3. 主管機關的無線電頻率核配是公法關係為授益的行政處分。為實施合併後頻率收回，主管機關須做成原頻率核配之授益行政處分的廢止。其次，依照行政程序法第 126 條之規定：「原處分機關依第 123 條第 4 款、第 5 款規定廢止授予利益之合法行政處分者，對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。」 4. 利害關係人所提信賴保護部分，由於電信事業均轉軌至電信管理法，依釋字第 525、727 號解釋，中華電信若無客觀上具體表現信賴之行為，並具有值得保護之價值者），恐「純屬願望、期待而未有表現其已生信賴之事實者……不在保護範圍。」

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

<table>
<tr><th colspan="4">二、有助於產業發展</th></tr>
<tr><td colspan="4">學者專家對促進虛擬行動通信服務（MVNO）發展建議留意三大業者不應拒絕或要求不合理之交易條件並對其他 5G 垂直應用參與者保持開放的合作態度。</td></tr>
<tr><th colspan="4">三、維護用戶權益</th></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">多元資費議題</td><td colspan="2">學者專家咸認為市場家數減少可能有價格上漲疑慮，主管機關得以列入結合案之承諾或附款處理。</td></tr>
<tr><td colspan="2">郭麗珍鑑定人：終身合約應再行請業者確認說明，落實資訊揭露以給消費者選擇機會，學生族群、 特殊族群及弱勢族群方案是否能真正照顧，需再清楚說明 。</td></tr>
<tr><td colspan="2">消保處：後續衍生解約需求應採對消費者有利之解釋， 建議業者承諾上網速率定期量測及避免品質城鄉差距 。</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">存續之台灣大哥大及遠傳電信，均已提供並承諾合併後將持續推出價格較低之多元資費方案，惟業者多提出 4G 方案，建議 5G 方案請業者再補充提出。</td></tr>
<tr><th colspan="4">四、維繫市場競爭</th></tr>
<tr><td colspan="4">市場概況及合併後用戶、營收變動</td></tr>
<tr><td></td><td>中華電信</td><td>台灣大哥大</td><td>遠傳電信</td></tr>
<tr><td>用戶數</td><td>36.43%</td><td>32.8%</td><td>30.77%</td></tr>
<tr><td>營收(千元)</td><td>39.3%</td><td>30.12%</td><td>30.54%</td></tr>
<tr><td>Sub-1GHz</td><td>40MHz</td><td>60MHz (多 10MHz)</td><td>50MHz</td></tr>
<tr><td>Sub-3GHz</td><td>200MHz (多 3MHz)</td><td>180MHz</td><td>210MHz (現況) (多 13MHz)
200MHz (關閉 3G)
220MHz (啟用護衛帶)</td></tr>
<tr><td>Sub-6GHz</td><td>290MHz (多 3MHz)</td><td>280MHz</td><td>290MHz (現況) (多 3MHz)
280MHz (關閉 3G)</td></tr>
</table>

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

			300MHz (啟用護衛帶)
24GHz 以上	600MHz	200MHz	800MHz (多 160MHz)
整體電信市場而言，中華電信公司為固定通信網路業務市場主導者，從電路條數、電路頻寬及寬頻上網帳號數(均超過 6 成以上)，該公司市占率遠大於其他業者。			
多數鑑定人認為兩合併案對於電信或資訊服務市場尚無明顯競爭疑慮。			
五、國家安全			
陸製 3G 網路設備	台哥大：台灣之星現有 3G 網路部分基地臺設備使用華為公司產品，規劃於合併案獲准後藉由網路整併到台灣大哥大網路，執行汰停該部分全部設備，規劃核准後 1 年後完成汰停。		
	遠傳電信：遠傳電信現有部分 3G 網路基地臺設備使用華為公司產品，規劃配合全網 VoLTE 時程，預計於 113 年第 1 季完成關閉 CSFB 系統後，提早汰停該部分全部陸製廠牌設備。		
其他國安考量	陸委會及國安局回覆表示：目前存續業者所提出有關陸製設備汰換期程、遵守機房管制規定及無(陸)資股東部分無特別意見，尊重主管機關監理職權並請業者遵守有關規定。		
	聽證會業者另表示：將配合國家政策及有關機關(國防部)依據全民防衛動員準備法規定辦理演習或演練等。		
六、其他公共利益			
員工權益	台哥大： 1. 對於台灣之星之經理、副理級(含)以下之同仁(佔全體員工約 97.5%)，本公司及關係企業將依組織需求與公司人力、職級規劃，持續提供工作機會。 2. 其餘較高職級/主管職人員，依照組職需求及人員專長盡力媒合。		
	遠傳電信： 1. 合併後經理職(含)以下(人數占比 90%以上)「績效達平均水準」之員工將全數留用。 2. 未留用員工亞太電信將向其預告終止勞動契約及優已勞工退休金或資遣費。		

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

	台灣之星員工代表及亞太電信工會： 1. 期待該等公司與工會或員工代表加速溝通 2. 兩案皆希望能比照金控合併案例 3. 認為遠傳電信所提「績效達平均水準」不明確
股東權益	台台併： 台灣之星以每 1 股換台灣大哥大 0.04508 股，以台灣大哥大 2021 年 12 月 30 日股票收盤價 100 元換算，台灣之星每股約 4.508 元。
	遠亞併： 1. 亞太電信以每 1 股換遠傳電信 0.0934406 股，以遠傳電信 2022 年 2 月 25 日股票收盤價 69.3 元換算，亞太電信每股約 6.475 元 2. 部分亞太電信股東對於遠傳電信收買價格提出異議，依 9/30 聽證會亞太電信說明，未與亞太就收買價格達成協議之異議股東僅有 4 人，佔發行股數之 2.285%，屬私權爭議，後續將依據法院裁定結果據以執行。
其他	存續業者均提出偏遠地區基站布建規劃、遠距醫療、遠距教學、偏遠地區學習等，以及基站簡化後節能減碳規劃
	存續業者均提出偏遠地區基站布建規劃，惟台灣大哥大原 5G 基站數少於另兩大業者，為增加民眾選擇及滿足偏遠地區通訊品質需求，建議應促進或調整建置數量以增進偏遠地區涵蓋。
	林丁丙鑑定人：1GHz 頻譜效益可以有效解決室內涵蓋以及促進競爭提供更好服務，也有助實現政府台灣 5G 行動計畫政策目標。
	郭麗珍鑑定人：業者雖有提出降低城鄉差距、遠距教學、遠距醫療及偏遠地區教育等，但應提出具體規劃及觀察執行情形。

資料來源：通傳會；本研究整理。

（二）專家學者訪談

本研究針對合併案相關之法律議題，邀請法學學者進行線上訪談。目前已完成與兩位法律學者之訪談，分別為 2022 年 9 月 27 日與江耀

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

國教授訪談、2022 年 10 月 11 日與林明昕教授訪談。本研究整理兩位學者意見如下表：

表 7- 2：國內電信事業合併案法律議題諮詢-綜合整理

議題	江耀國教授	林明昕教授
以附款收回頻譜是否需補償？	**是**	**否**
	按行政程序法第 126 條第 1 項，對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。	合併導致超標為當事人已知風險，且非行政程序法第 123 條第 4 款、第 5 款之情形，無行政程序法第 126 條補償規定適用。亦非電信管理法第 61 條之情形。
自主繳回之法律定性	**自願放棄受領補償**	**行政雙務契約**
	電信管理法第 55 條立法理由	特別法中無明文，應回歸行政程序法第 137 條之**雙務契約**
適用新法或舊法	**新法**	**新法**
	業者已轉軌，規範期待應在新法而非舊法。	新法優於舊法且電信事業皆已轉軌，應適用新法
他業者可否主張信賴保護原則？	**否**	**否**
	無客觀上具體表現信賴之行為	僅受行政處分之對象可主張

資料來源：本研究整理。

（三）座談會辦理成果

1.「電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討」座談會

本研究已於 2022 年 10 月 12 日下午辦理完成「電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討」座談會（以下簡稱第一場座談會）。儘管 5G 帶來創新應用服務發展契機，然高額的頻譜取得成本與網路建置成本，對電信事業資本支出帶來沉重負擔。因此，進入 5G 時代後，各國電信市場陸續出現電信事業頻率合作、事業間相互投資或併購等案例。我國市場亦出現此一趨勢，台灣大哥大首先於 2021 年 12 月 31 日宣布與台灣之星達成合併契約簽署，遠傳電信亦於 2022 年 2

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

月 25 日宣佈與亞太電信完成合併契約簽署，使我國電信市場浮現可能由 5 家業者變成 4 或 3 家業者之市場結構。

本研究邀請共計 6 位專家學者參與，並於會議辦理前發送議題，邀請與會專家事先瞭解討論內容，聚焦討論議題，茲說明如下表：

表 7-3：第一場座談會之專家學者名單

序號	單位	姓名	職稱
1	中原大學法學院財經法律學系	江耀國	教授
2	中原大學財經法律系	林孟楠	副教授
3	臺灣大學電機工程學系	張時中	教授
4	成功大學交通管理科學系暨電信管理研究所	陳文字	教授
5	高雄科技大學科技法律系	程法彰	教授
6	元智大學資訊傳播學系	葉志良	助理教授

資料來源：本研究整理

(1) 討論議題

本研究尤其關注《電信管理法》第 26 條，該條規定電信事業出現讓與或受讓全部或主要部分營業或財產，或相互間合併、或相互間直接或間接投資他方有表決權之股份總數或資本總額達主管機關公告一定比例以上者，應向主管機關申請核准，主管機關得依據資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭與國家安全等考量因素決議准駁，並得依職權附加附款。本次座談會聚焦在「電信管理法」第 26 條第 6 項考量因素「資源合理分配（實際可使用頻

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

寬上限設定）」、「國家安全」兩大議題，本場座談會之議題設定如下：

表 7-4：第一場座談會之討論議題

	討論議題	題目
議題一	我國電信管理法架構下對於資源合理分配（實際可使用頻寬上限設定）探討	（一）「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項之探討議題： 1. 5G 時代下電信事業相繼提出合作與合併申請，將改變整體行動通訊市場結構，請問現行實際可使用頻寬限制是否能滿足我國市場需求？ 2. 存續公司持有「1GHz 以下」、「3GHz 以下」、「6GHz 以下」及「24GHz 以上」可使用頻寬，是否有頻譜資源過度集中之情事？及對市場競爭的影響？ 3. 考量我國電信事業合併後，市場結構改變可能使存續電信事業持有頻譜超過法定上限，請問國際因應電信事業持有頻譜超過上限之作法有無我國可參採之方式？例如要求減持或限制下次競價之可取得頻寬上限。 （二）「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 4 項之探討議題： 1. 本條文提及主管機關得於考量「頻率使用效率」、「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」與「其他重大公共利益」因素後，決定電信事業合計實際可使用頻寬得不受上限限制。請問主管機關援引以上三款考量因素時是否分別有其先決條件或適用情境？ 2. 除上述三款考量因素外，是否有其他建議新增之事項？
議題二	我國對於電信事業之國家安全規範探討	1. 針對電信事業應遵守我國國家安全規範包含： (1)未開放陸資投資第一類電信事業（臺灣地區與大陸地區人民關係條例第 72、73 條） (2)應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備（行動寬頻業務管理規則第 43 條第 9 項、公眾電信網路設置及審查辦法第 5 條第 5 項） (3)禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房（固定通信業務管理規則第 74-5 條） (4)禁止具危害國家安全疑慮之人員進行網路系統資源、用戶個人資料及通信內容相關之資通系統軟體

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

	討論議題	題目
		設計、遠端系統連線維護及測試作業(固定通信業務管理規則第 74-6 條) 除上述提及規範，是否有其他應考量事項？
議題三	對於本次合併申請案所涉其他法律議題之探討	一、主管機關審查電信事業合併案時,依據電信管理法第 26 條第 6 項應考量相關因素，並得依職權附加附款，請問有無建議採取的方式？ 二、從法律觀點，以競價機制釋出之頻率，主管機關能否依照電信管理法第 61 條或以行政處分附款方式，要求申請電信事業應將超額頻率繳回？有無可能因 屬行政行為而造成人民權益損失或損害，而有補償規定之適用？繳回之方式為何？ 三、存續公司繳回 1GHz 以下頻段 10MHz 頻寬之具體影響為何?是否導致用戶使用權益受影響?是否影響實際可使用頻寬之計算？

資料來源：本研究整理

(2) 議程

本研究第一場座談會於 2022 年 10 月 12 日下午 2 點至 2 點 40 分至交通部集思 201 會議室舉辦，相關議程、與談來賓以及座談會執行成果如下所示：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 7- 5：第一場座談會之議程

時間	議程/與會人員	
13:30-14:00	來賓報到	
14:00-14:05	長官致詞	
14:05-14:10	主辦單位開場致詞	巫國豪 計畫主持人 （財團法人電信技術中心）
14:10-14:40	引言報告	王資寧 副研究員 （財團法人電信技術中心）
14:40-15:30	專家座談(一)	**主持人**：戴豪君 副教授（世新大學法律學院） **與談貴賓**： • 江耀國 教授(中原大學法學院財經法律學系） • 林孟楠 副教授（中原大學財經法律系） • 張時中 教授（臺灣大學電機工程學系） • 陳文字 教授（成功大學交通管理科學系暨電信管理研究所） • 程法彰 教授（高雄科技大學科技法律系） • 葉志良 助理教授（元智大學資訊傳播學系） （以上按筆劃排序）
15:30-15:40	茶敘/交流時間	
15:40-16:40	專家座談(二)	
16:40~	散會	

資料來源：本研究整理

圖 7- 1：第一場座談會執行情況

資料來源：本研究現場拍攝。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(3) 意見彙整

第一場座談會詳細專家意見可參見附件二綜合整理專家意見如下：

議題一：我國電信管理法架構下對於資源合理分配探討

1.「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項討論

(1) 實際可使用頻寬上限 1/3 有修法之必要

- 電信事業家數減少，現行 1/3 標準便無法維持，必須放寬，但建議不超過 40%，因頻譜為關鍵生產要素，若業者掌握 40%以上之頻譜可能較易有市場力。未來修法時，建議頻譜上限分層可減為 2 層即可，如總量管制及低頻段頻譜上限管制（江耀國）
- 建議放寬上限到 37%，但現階段不適合，恐有為個案量身訂做的疑慮。（林孟楠）
- 市場現況改變，倘若完成合併、市場呈現 3 家業者，若頻譜總量仍設 1/3 上限顯得「不切實際」。（葉志良）
- 未來終究要開放 1/3，否則難以釋照。（陳文字）

(2) 超過頻譜上限不必然等於違反公平競爭

- 我國頻寬上限 1/3 之規定，其立法目的為防止市場力過大之業者危害市場競爭，著眼點在市場競爭。非各國都訂定頻譜上限，不應單純從頻譜上限便決定市場力，而應從市場實際情境和狀態加以判斷。（江耀國）
- 頻譜上限 1/3 為目前常態，不代表違反就是違反競爭秩序。（程法彰）

(3) 頻譜集中度問題

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 合併案無存在頻譜集中問題。中華在 1GHz 以下仍有上下鏈 4 個通道，遠亞有 5 個通道、台台有 6 個通道。對台台合併來說，台星仍有既有客戶在其中。對中華而言，則對其既有客戶無任何影響。（陳文字）
- 從頻譜使用效率來說，除頻譜外，重要的仍是基地臺的布建涵蓋率，基地臺布建量越多，頻譜使用效率也將增加。（陳文字）

2. 「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 4 項之探討議題：

(1) 第 12 條第 4 項之適用

- 第 4 項但書規定，應為最極端狀況，因例外條款應盡可能作最狹隘之解釋。有關合併案之超頻問題，為避免問題複雜化，建議單純從「頻譜改配」一事釐清，若將合併案本質視為頻譜改配，超過 1/3 部分，主管機關即可直接不允許，無例外條款適用及無附加附款可能。（林孟楠）
- 建議允許超過上限但設定附款或自願承諾，可操作第 12 條第 4 項的判斷。（葉志良）
- 對於超過 1/3 頻譜部分，可考慮請存續公司提出具體措施，尤其為公眾所興利益大於潛在不利益，從寬解釋。（張時中）
- 超頻雖可附加附款，但不宜附款到下次釋出頻譜取得之限制，因每次頻譜分配有不同考量情境。每次行政處分的作成，應限於當下現實狀況。（程法彰）

(2) 條文考量因素之認定

- 針對電信管理法第 26 條第 6 項或無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 4 項所列考量因素，建議可區分為消極要件及積極要件。若為消極要件，如資源合理分配、維繫市場競爭，在判斷上若無明確證據為相反推論之前提下，建議為

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

肯定的認定。若為積極要件，如其他重大公益，則有待進一步的考量。尤其重大公益與電信管理法第 52 條及 61 條之公益，如何解釋與區隔將是一大問題。（程法彰）

議題二：我國對於電信事業之國家安全規範探討

- 可補充資通安全管理法之相關規定，如關鍵基礎設施、特定非公務機關資通安全管理規定等。（葉志良）
- 國安問題，在目前的合併案中關係不大，主要要考量兩個問題，投資者是誰？有無陸資、港資、澳門；以及設備有無使用陸製設備，若無上述情形則應無國安問題。（陳文字）

議題三：超頻繳回之法律定性及依法如何繳回？及後續是否補償？

(1) 頻譜分配為授益行政處分

- 主管機關之無線電頻率分配為授予利益之行政處分，若因合併發生超頻欲廢止該行政處分，由於目前電信管理法未有明確規範，建議回歸行政程序法第 123 條第 4 款規定依據之法規或事實事後發生變更，致不廢止該處分對公益將有危害者得由原處分機關依職權為全部或一部之廢止。（江耀國）

(2) 超頻繳回應予補償/返回剩餘價值

- 依行政程序法 126 條規定原處分機關依行政程序法第 123 條第 4 款、第 5 款對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。申請合併的電信事業，自行繳回可理解為，電信業者自願放棄補償而繳回，但電信業者

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

若僅為配合主管機關要求將超頻繳回，未放棄補償，依行政程序法第 126 條規定，仍應予以補償。（江耀國）

- 申請業者「自願繳回」超頻部分，得依行政程序法規定，要求向主管機關要求返還頻率剩餘價格，作法是「當業者繳回頻譜後重新拍賣，主管機關應把拍賣價金費用補償給業者」。（葉志良）

- 若要求繳回超頻部分，建議仍應返還頻譜剩餘價值。（陳文字）

(3) 超頻繳回不應予以補償

- 因合併並非主管機關對業者之主動剝奪，因此無補償問題。合併案超頻部分，建議回歸頻譜改配之情形判斷，以台哥大為例，唯一買家為中華電信，主管機關可以行政指導方式，請中華電信議價，進行頻譜之折舊攤提。若議價不成，則可限制業者使用頻譜之用途，不得用於行動通訊。（林孟楠）

  - 補充：本研究案於諮詢林明昕教授時，林教授亦認為超頻不應予補償。（理由：合併導致超標為當事人已知風險，且非行政程序法第 123 條第 4 款、第 5 款之情形，無行政程序法第 126 條補償規定適用。）

(4) 無電信管理法第 61 條之補償適用

- 電信管理法 61 條指的是重新規畫頻譜的狀況，為信賴保護的補償，合併案不太適合適用電信管理法第 61 條。（林孟楠）

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 不建議以電信管理法第 61 條處理補償問題，因該法處理的是整體頻譜規劃而非個案。（葉志良）

其他討論議題與建議：

- 1GHz 以下的 10MHz，於 119 年到期，還剩 8 年時間，10MHz 的價值可進行估算。現階段若要將該 10MHz 頻譜繳回，建議由數位部提出之頻譜規劃，並建議將頻譜重整供公部門使用，如用於偏遠地區、土地山林保育利用，提供各種網路的共享以及網路韌性。（張時中）
- 若數位部仍維持上開頻段用於行動通訊用途，頻譜是否繳回，在 NCC 執掌下可設局，若現有業者欲繼續使用，應提出計畫，由 NCC 審查業者所提計畫是否利益大於不利益。（張時中）

2.「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會

本研究已於 2022 年 11 月 02 日下午辦理完成「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會（以下簡稱第二場座談會），針對電信事業因合併案導致超頻問題，涉及「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項 1GHz 以下、3GHz 以下以及 6GHz 以下頻段實際可使用頻寬不得逾該頻段範圍內供整體電信事業使用頻率總頻寬 1/3 之上限規定，及同條第 4 項主管機關考量「頻率使用效率」、「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」與「其

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

他重大公共利益」因素後，得決定電信事業合計實際可使用頻寬得不受上限限制之例外規定。

本研究邀請共計 6 位專家學者參與，並於會議辦理前發送議題，邀請與會專家事先瞭解討論內容，聚焦討論議題，茲說明如下表：

表 7- 6：第二場座談會之專家學者名單

序號	單位	姓名	職稱
1	台灣大學法律系教授	李素華	教授
2	台灣大學電機工程學系	林宗男	教授
3	台灣大學法律系	徐婉寧	教授
4	太穎國際法律事務所律師	謝穎青	律師
5	成功大學法律系	顏雅倫	副教授
6	政治大學	魏杏芳	副教授

資料來源：本研究整理。

(1) 討論議題

本次座談會聚焦在「電信管理法」第 26 條第 6 項第 3 款及第 4 款之「維護用戶權益」、「維護市場競爭」考量因素外以及其他公共利益、勞工權益保障等議題。本場座談會之議題設定如下：

表 7- 7：第二場座談會之討論議題

	討論議題	題目
議題一	電信事業合併對於「市場競爭」、「維護用戶權益」之探討	（一）電信事業合併案有關「市場競爭」之議題探討： 1. 我國電信事業合併後，各家電信事業之規模趨於一致，對於市場競爭秩序有何影響？主管機關可採取哪些措施以維護電信市場競爭？ 2. 合併公司所經營之服務，對跨產業（如行動通信、固定通信、有線網路、資訊內容服務等）、上下游公平競爭之影響程度，主管機關可考量哪些具體因素加以判斷？ 3.「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項定有「1GHz 以下」、「3GHz 以下」、「6GHz 以下」及「24GHz 以上」可使用頻寬之上限，另於同條第 4 項定有例外條款。就

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

	討論議題	題目
		目前二合併案皆有頻譜超過上限情事，是否對市場競爭造成影響？ （二）電信事業合併案有關「維護用戶權益」之議題探討： 1. 為避免減損消費者利益情形發生，主管機關可採取哪些具體措施以維護消費者權益？例如電信事業之既有終身契約用戶，如何保障既有用戶之權益。 2. 考量我國電信事業合併後，可能影響用戶之資費方案選擇，主管機關可採取哪些作為，確保合併公司履行多元資費方案？
議題二	電信事業合併有關「公共利益」之探討	「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 4 項考量因素之一為「其他重大公共利益」之判斷，目前擬合併業者提出偏予地區基地臺布建規劃、提供數位轉型之應用服務（如遠距醫療、遠距教學、偏遠地區學習等）以及節能減碳規劃，是否可屬「重大公共利益」？
議題三	對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討	1. 電信事業合併時，為保障消滅公司之員工權益，通傳會可採取何種作為，督促存續公司與消滅公司員工進行勞資雙方協議？是否需將完成勞資協商結果作為合併案通過之要件？非電信領域（如金融）合併案之作法之適用及侷限性？ 2. 主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第 26 條第 6 項應考量相關因素，並得依職權附加附款，請問有無建議採取之方式？由於電信管理法並無規定未履行第 26 條第 6 項附款之罰則，若電信事業事後未履行附款，主管機關應如何處理？ 3. 從法律觀點，電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式或依行政程序法第 123 條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項規範之上限時），針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(2) 議程

本研究第二場座談會於 2022 年 11 月 2 日下午 2 點至 4 點 40 分至交通部集思 201 會議室舉辦，相關議程、與談來賓以及座談會執行成果如下所示：

表 7- 8：第二場座談會之議程

時間	議程/與會人員	
13:30-14:00	來賓報到	
14:00-14:05	長官致詞	
14:05-14:10	主辦單位開場致詞	巫國豪 計畫主持人 （財團法人電信技術中心）
14:10-14:40	引言報告	劉宜蕎 副研究員 （財團法人電信技術中心）
14:40-15:30	專家座談(一)	**主持人**：戴豪君 副教授（世新大學法律學院） **與談貴賓**： 李素華 台灣大學法律系教授 林宗男 台灣大學電機工程學系教授 徐婉寧 台灣大學法律系教授 謝穎青 太穎國際法律事務所律師 顏雅倫 成功大學法律系副教授 魏杏芳 政治大學 副教授 **（以上按筆劃排序）**
15:30-15:40	茶敘/交流時間	
15:40-16:40	專家座談(二)	
16:40~	散會	

資料來源：本研究整理。

圖 7- 2：第二場座談會執行情況

資料來源：本研究現場拍攝。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(3) 意見彙整

第二場座談會詳細探討議題及專家意見可參見附件三。綜合整理專家意見如下：

1. 各主管機關應於權責範圍內審查合併案：

- 頻率使用管制權為 NCC 獨有，建議 NCC 應將此權力發揮功能，對市場即有正面效果。（謝穎青 、魏杏芳 、顏雅倫）
- 若為公平競爭議題，建議由競爭主管機關-公平會負責。（魏杏芳 、顏雅倫）

2. 勞工權益問題：

- 將完成勞資協商作為合併案通過的要件，恐有困難。因目前勞動法規中皆無要求合併企業應與勞方完成協商之規定。僅工會法有要求僱主依誠信義務進行團體協約之協商，但協商未果，僱主並無違法。若不允許合併，被合併之公司最終走向歇業、清算、破產，勞工僅能依勞基法第 28 條辦理，勞工權益保障可能更差。（徐婉寧）
- 電信事業難比照金融業之作法，係因金管會對於金融業的從業人員（如保險業或證券業）訂有相關管理規則，金管會為相關人員之主管機關，因此金管會有較多之監理力道。金融機構合併法第 15 條明定：金融機構依本法合併、改組或轉讓時，其員工得享有之權益，依勞動基準法之規定辦理。（徐婉寧）
- 電信管理法並未明確授權主管機關審查合併案時應考量勞工權益，恐欠缺法源依據，且已有勞動法、企業併購法等既有規定。若合併企業已遵守相關規定，主管機關可介入空間有限。（徐婉寧、魏杏芳 、顏雅倫、李素華）
- 公平會在審查合併案時未審查勞工權益。（魏杏芳 、顏雅倫）

3. 用戶權益保障：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 對消費者權益之保護，應非僅限於費率價格的維持，亦有創新服務、網路品質、個資保護等考量面向。原吃到飽方案定價是否合理，合併後若仍要求業者應維持不合理之定價，恐不具正當性。（李素華）

4. 重大公共利益考量之認定：

- 應釐清業者所提之承諾，哪些為業者該做，哪些為業者因合併而多做。若為業者應該做的，即不能作為合併案之重大公共利益。如解決數位落差、增加網路涵蓋率等，為電信事業於競標取得頻譜時之承諾，是否哪些為業者應盡義務，釐清哪些是附加再作為合併時之重大公共利益。（李素華）
- 通傳會應以頻率充分有效利用為重點，若頻率有效利用，即是實現公共利益。頻率是否有效利用，應由電信業者舉證。（魏杏芳）

5. 附款建議：

- 建議以頻率充分有效之利用、如何透過頻譜資源整合發揮正面效益，思考附款內容。（魏杏芳、李素華、顏雅倫）
- 應思考可強制執行之附款，避免業者不履行。（謝穎青）若未履行附款，或可予以重罰。（李素華）

3.「電信事業合併之產業發展與監理政策方向」座談會議

本研究已於 2022 年 11 月 23 日下午辦理完成「電信事業合併之產業發展與監理政策方向」座談會（以下簡稱第三場座談會），本研究邀請共計 6 位專家學者參與，並於會議辦理前發送議題，邀請與會專家事先瞭解討論內容，聚焦討論議題，茲說明如下表：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 7- 9：第三場座談會之專家學者名單

序號	單位	姓名	職稱
1	國立臺北大學經濟系	郭文忠	教授
2	國立臺北科技大學光電工程系	陳國龍	教授
3	國立臺北大學經濟系	劉崇堅	教授
4	交通部郵電司	鄧添來	前司長
5	國立臺灣科技大學資工系	鄧惟中	教授
6	國家通訊傳播委員會法律事務處	謝煥乾	前處長

資料來源：本研究整理

(1) 討論議題

本次座談會聚焦在「電信管理法」第 26 條第 6 項第 2 款之「有助於產業發展」考量因素、政策配套措施建議及探討我國資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向等議題。

表 7- 10：第三場座談會之討論議題

	討論議題	題目
議題一	電信事業合併對於「有助於產業發展」之探討	1. 當電信事業之規模相近時，對於產業發展有何影響？主管機關可採取哪些措施以促進產業發展（如電信服務品質提升、電信事業創新等）？ 2. 資通訊科技日新月異，近年許多新興科技應用蓬勃發展（例如 5G 專網、低軌衛星、6G 等），請問電信事業合併，可能對新興科技應用產生哪些影響？主管機關可採取哪些措施以促進電信事業投入新興科技應用？ 3. 就不同頻率及基地臺的配置以達成頻率有效利用、增加網路涵蓋及吞吐量、促進產業健全發展及消費者權益/福祉等考量而言，有無相關建議？ 4. 「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項定有「1GHz 以下」、「3GHz 以下」、「6GHz 以下」及「24GHz 以上」可使用頻寬之上限，另於同條第 4 項定有例外條款。就目前二合併案皆有頻譜超過上限情事，是否可能對產業發展造成影響？特別對市場競爭可能的影響為何？或應考量哪些其他公共利益？

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

	討論議題	題目
議題二	資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向探討	1. 電信事業合併可能造成併購業者對手機終端裝置之議價能力、零售端用戶之價格、整體零售市場之價格等營運服務層面之影響。請問就營運服務層面而言，有無短、中、長期監理政策方向之建議？如是否應要求業者承諾價格漲幅之上限。 2. 電信事業合併案可能使用戶享有之網路服務品質發生變化、業者實踐網路布建義務的意願發生變化等基礎網路層之影響。請問就基礎網路層面而言，有無短、中、長期監理政策方向之建議？
議題三	對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討	1. 主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第 26 條第 6 項應考量相關因素（資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭、國家安全），並得依職權附加附款，請問有無建議採取之方式？除上述法定考量因素之外，針對其他利害關係人之權利義務保障（如：勞工權益保障、特許加盟門市與經銷商權益等）加以附款，請問有無建議採取之方式？由於電信管理法並無規定未履行第 26 條第 6 項附款之罰則，若電信事業事後未履行附款，依法有何使其履行義務之手段？ 2. 從法律觀點，電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式或依行政程序法第 123 條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項規範之上限時），針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？或有其他配套作法？

資料來源：本研究整理

(2) 議程

本研究第三場座談會於 2022 年 11 月 23 日下午 2 點 30 分至 5 點至交通部集思 202 會議室舉辦，相關議程、與談來賓以及座談會執行成果如下所示：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 7- 11：第三場座談會之議程

時間	議程/與會人員	
14:00-14:30	來賓報到	
14:30-14:35	長官致詞	
14:35-14:40	主辦單位開場致詞	巫國豪 計畫主持人 （財團法人電信技術中心）
14:40-15:10	引言報告	辜厚僑 副研究員 （財團法人電信技術中心）
15:10-16:00	專家座談(一)	**主持人：**戴豪君 教授（世新大學法律學院） **與談貴賓：** 郭文忠 教授（國立臺北大學經濟系） 陳國龍 教授（國立臺北科技大學光電工程系） 劉崇堅 教授（國立臺北大學經濟系） 鄧添來 前司長（交通部郵電司） 鄧惟中 教授（國立臺灣科技大學資工系） 謝煥乾 前處長（國家通訊傳播委員會法務處） （以上按筆劃排序）
16:00-16:10	茶敘/交流時間	
16:10-17:00	專家座談(二)	
17:00~	散會	

資料來源：本研究整理

圖 7- 3：第三場座談會執行情況

資料來源：本研究整理

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(3) 意見彙整

第三場座談會詳細專家意見可參見附件四綜合整理專家意見如下：

議題一：當電信事業之規模相近時，對於產業發展有何影響？主管機關可採取哪些措施以促進產業發展？

1. 對產業發展之影響

- 實際上台灣電信業於國際上本非通訊技術發展之領導角色，而是先進技術之採用者，因此，台灣電信業者得藉由合併整合企業整體規模資源，以促進產業創新研發之效果實屬非常有限（郭文忠）
- 電信事業之最適規模達到均衡時就不會過度投資，中止設備競賽讓業者專注服務品質提升照顧消費者。（陳國龍）
- 電信事業的角色已逐漸由目前的通信服務提供者，轉變為資訊服務提供的平台業者，當規模相近時，會因為生產條件較為接近，使得相互之間的水平競爭更為激烈。當規模足夠大時，除有足夠能力可以持續布建及優化網路外，亦有助電信事業於數位時代中發展或提供非傳統電信之各種新興數位服務，轉變為平台角色，在不同價值鏈中找到自身的定位，扮演趨動者角色。（劉崇堅）

2. 促進產業發展之措施

- 設置獎勵金或補助制度，鼓勵電信事業創新服務及提高偏遠地區寬頻普及率。（陳國龍）
- 主管機關可以透過各種輔導獎勵措施，如租稅減免、持續調降頻率使用費、普及服務內涵擴大化、提高各種專案補助比例、建設補助多元化（不限基地臺，核心網路、傳輸等

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

相關軟硬體)等，來協助或激勵業者提升電信服務品質或提供創新服務。（劉崇堅）

3. 「無線電頻率使用管理辦法」上限規定

(1) 1/3 上限係競爭考量，而非技術上考量

- 過往以三分之一為上限，係以認為台灣電信市場上應存在有四家業者為考量前提，故於如今三分之一上限是否須更動之討論上，尤應先確認台灣電信產業之最適家數究竟為三家或是四家。（郭文忠）
- 過去訂定使用頻率之總頻寬三分之一前提是行動寬頻服務提供者有 5 家，為避免頻率資源過度集中才訂三分之一，是否修法改變遊戲規則，需要主管機關審慎評估。現在使用例外條款是無爭議情況下使用，對主管機關較無後遺症。（陳國龍）
- 1GHz 以下頻率其繞射力強，可改善偏遠地區或深層室內訊號，加以具稀少性，是至關重要的關鍵黃金頻段。因此，若有業者掌控過多 1GHz 以下頻率將影響市場競爭公平性。是以，歷次頻譜釋出競價規則及法規均明確規定 1GHz 以下總頻寬不得逾 1/3。（劉崇堅）
- 就技術觀點而言，1/3 規範並不合理，因以標售取得之頻寬，不應限制得標者可使用數量。1GHz 以下之頻率因其物理特性，無須布建很多基地臺即可達到全區涵蓋，但缺點為延遲時間長。5G 時代下，物聯網應用需使用具低延遲特性之頻率，並搭配微型基地臺與 Open-RAN 之發展，因此建議不規範 1/3 之 1GHz 以下頻率持有寬頻限制。（鄧添來）
- 目前法規限制每一業者的總頻寬及各頻段頻寬，都不能超過 3 分之 1 上限，其目的是希望至少有 4 家業者皆能取得頻譜，其用意與可行性值得肯定的。不過，等到市場經營穩定後，優劣態勢就會逐步顯現。規模小的、賺不到錢的

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

小業者，在不堪連續虧損時，必然尋求較大業者的併購。當市場併購到只剩 3 家較大業者時，上述的頻寬限制，除將導致至少 1 家或 2 家業者違反 3 分之 1 頻寬上限問題外，若收回超頻，又會讓分子與分母成為變數，從而再產生新的違規狀況，換言之 3 分之 1 頻寬上限規定，成為制度上的不可行。另應留意從法理上而言，因業者取得頻寬必須經主管機關核准，所以超頻不存在是否違法之問題，只有主管機關如何處理超頻的問題。（謝煥乾）

(2) 因合併而超過頻譜持有上限的因應之道

- 避免引用例外條款最好先修法規有關超頻之規定，再處理合併案超頻爭議部份，這是主管機關可以掌握修改法規時程而且完全依法行政。（陳國龍）
- 慮及雙方皆有超過頻寬之情事，惟因頻寬不同，所處頻段不同，物理特性不同，衍伸之成本降低效果，乃至於競爭優勢不同，要在維繫市場競爭的影響上，做出正確的評估與判斷，仍需進一步深入探討。建議主管機關就遠亞併與台台併超頻部分為一致性之處分，要求繳回超額之頻譜，以維護市場競爭公平性。（劉崇堅）
- 現行法規規範單一電信事業持有頻寬不得超過釋出總量的 1/3，在市場業者家數為 5 家時屬合理規範，但當市場參與者只剩 3 家，此規範顯得不合理。在此基礎下，倘要求合併業者處分其頻率，恐將面臨法律上的問題。（鄧添來）
- 對於合併後只剩 3 家業者，而生頻譜超過 3 分之 1 上限問題，矯正之道，只有先修正放寬 3 分之 1 上限規定。或者，如果無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 4 項第 2 款，因併購例外條款，原本就是考慮因應此種狀況，也可加以引用。（謝煥乾）

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

議題二：資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向探討

1. 針對基礎網路層之短、中、長期監理政策方向建議

- 主管機關採開放的態度較好，完備相關規定，簡化申請程序，無論共站、共天線、共基站甚至共網都樂觀其成。（陳國龍）
- 電信事業就網路建設之承諾及規劃皆訂定於營運計畫及網路設置計畫中，且皆為五年以上之規劃，不會因為合併案而影響既有之規劃。且營運計畫及網路設置計畫之任何變更皆須經過主管機關通傳會核准，不致因合併案而受到影響。（劉崇堅）
- 就短中長期監理政策，短期內要考慮的就是 Starlink，他會從底層整個移花接木將實體網路替換掉，這件事情對包含犯罪偵防，乃至於以後如何談資安都茲事體大，希望主管機關趕快思考如何因應。中期是 5G 專網，專網在 6G 3GPP 的規劃中，其實子網與母網會混合，有點像現在的 Internet，但目前我國的規劃是只要建置，不准連公網，基本上全世界只有台灣是這樣。短期內業者也許還會跟數位部爭取，NCC 也可能遭遇提問，希望主管機關趕快做好準備。（鄧惟中）

議題三：對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討

1. 針對電管法 26 條考量因素之附款相關建議

- 應避免將附款內容導入市場機能運作之中，亦不宜藉此機會，做出承擔其他社會政策的要求，兩者皆可能造成市場運作失靈，企業也可能藉由不同方式將負擔的成本轉嫁給其他消費大眾，導致另一層面的扭曲。（劉崇堅）

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 所有業者的網路建設規模與頻寬利用方式，皆按其用戶規模設計。如因業者併購逾越頻寬上限規定，而立即逕予收回，勢必影響業者對用戶的服務品質。因此，如擬收回頻寬，應考量緩衝時間。（謝煥乾）

2. 針對非電管法 26 條之考量因素（如勞工、加盟門市權益）之附款建議

- 勞工權益保障、特許加盟門市與經銷商權益相關權益問題若涉及相關部會職權應尊重，避免有撈過界的疑慮，過去國家通訊傳播委員會曾經對(499 之亂)對相關業者裁罰危害勞工權益案例，業者訴願後經行政法院撤銷國家通訊傳播委員會行政處分。（陳國龍）

- 通傳會組織法規定之掌理事項並不包括勞動相關事項。再依行政程序法第 96 條規定，行政處分以書面為之者，應記載主旨、事實、理由及其法令依據，而此所謂「法令依據」係指該主管機關所掌管之相關法律、法規。因此，就勞工權益保障部分，乃為勞動部所業管範圍，電信主管機關並無勞動事務管轄權限，應尊重勞動部之職權，實不宜越俎代庖。（劉崇堅）

3. **針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應發還？**

- 若國家通訊傳播委員會要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項規範之上限時）屬於減損業者頻率使用權，當然要補償，因為國家通訊傳播委員會可以否准合併案，回到申請前狀態。若申請者自願繳回超頻部分自無補償問題。（陳國龍）

- 贊成頻譜繳回的話應有補償，不過我不是那麼贊成應該要繳回頻譜。這裡有三個議題，第一個問題本身很有趣，好像希望問出合併會造成甚麼好處? 實際上，現在是有人來申請，面對的問題是核准、不准、放著再議這三個選擇，放

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

著的話，業者每個月幾億幾億的在虧錢，成本一開始是業者在負擔，最後他們一定想辦法轉嫁給消費者，最後整體就是要付出這些代價，這些只要看看不合併就會有這麼多缺點的話，當然要合併，為什麼還要回頭來問合併有甚麼好處，這樣的討論過於學術性。（鄧惟中）

- 主管機關或可考量依「電信管理法第 55 條」之規定，為促進無線電頻率使用效益，滿足整體通信與資訊發展之需要，得報行政院核定後公告特定無線電頻率，由原獲配頻率使用者申請繳回，經主管機關以拍賣方式核配予他電信事業使用，不受原頻率使用用途之限制。再由主管機關以公告訂定拍賣所得價金之一定比率或金額，給付申請繳回之頻率使用者，其給付金額由拍賣所得價金扣除之。（劉崇堅）

- 4G 業者所擁有頻寬，皆為 NCC 所規定之拍賣制度，有對價關係取得。4G 業者皆付出拍賣價金，取得執照有效期間內的頻率使用權利。NCC 得否因併購而收回有對價關係的頻寬，不無疑問？但肯定的是，不能無償收回，應予補償，補償頻譜之剩餘價值，無須法源依據，但存在預算編列問題，以及應收回之頻寬，如非最小的 5M 頻寬或其倍數，如何收回問題。若主管機關收回超頻之頻寬，而不予補償，等同於徵收財產而未給予徵收補償，因性質上屬剝奪人民權利，存在法律保留問題，此時才需有法律依據。（謝煥乾）

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二節　市場調查-訪談國內電信事業合併之利害關係人

（一）MNO

本研究已於 2022 年 9 月 20 日與台灣大哥大進行訪談、於 2022 年 11 月 3 日與遠傳電信進行訪談、於 2022 年 11 月 7 日與中華電信進行訪談。詳細訪談議題及 MNO 意見可參見附件四至附件六。

（二）MVNO

本研究已於 2022 年 10 月與我國兩國 MVNO 進行訪談，惟部份訪談內容涉及公司之營業秘密資訊，因此適度遮蔽相關內容。綜合整理 MVNO 訪談重點如下表：

表 7- 12：MVNO 訪談重點-經營現況

項目	【✂】	【✂】
提供商業服務時間	【✂】	【✂】
合作 MNO 業者	【✂】	【✂】
獨家合作契約與否	是	否
用戶數	十萬名以下	十萬名以下
獲利分配方式	分潤制	分潤制
負責工作項目	門號銷售、申辦及繳費服務、行銷、資費計費、客戶服務	門號銷售、申辦及繳費服務、行銷
資費方案 (皆為 4G 方案)	【✂】	【✂】
中長期目標	累積一定用戶規模，將推出加值服務	無明確目標
5G 服務之計畫	短期內無提供 5G 服務之計畫	短期內無提供 5G 服務之計畫

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 7- 13：MVNO 訪談重點-討論議題

項目	【✂】	【✂】
身為 MVNO 之經營期待與困境	**期待** • 可以提供優惠價格，但無法進行價格戰 • 應以加值服務與 MNO 業者市場區隔 **困境** • 電信業者發起之價格戰，母公司一度考慮退出台灣市場	**期待**(未說明) **困境** • 一般消費者較信賴 MNO 業者，較難推廣 MVNO 業務 • 電信業者發起之價格戰，影響業務經營態度(過去積極經營 MVNO 事業，事發後轉消極經營)
與 MNO 業者合作的困難處	• 視 MVNO 業者為潛在競爭者而非合作夥伴 • 在簽約時設有諸多限制(如經營策略、資費方案) • 設有獨家合作條款 • 對門號租用上有所限制及不利 • MVNO 業者之分潤非常低(依用戶來源區分)	• 與 MNO 合作及簽訂契約之過程中，皆係經雙方討論溝通而來，目前尚未遇到太多阻礙
對合併案看法	• 若恢復市場合理價格，有助於 MVNO 業者	• (未說明)
對主管機關之建議	• 批發成本透明化 • 避免 MNO 對合作業者資費方案之限制	• 避免 MNO 業者將服務升級成本轉嫁 MVNO 業者

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第三節　小結

第七章統整本研究針對電信事業合併案所進行之市場調查以及專家學者意見徵詢。其中，市場調查係與我國三家電信業者（中華電信、台灣大哥大、遠傳電信）以及兩家主要 MVNO（星圓、統一超商電信）進行訪談，而專家學者意見徵詢則係舉辦三場實體座談會以及兩場線上訪談。

就市場調查的部分而言，中華電信、台灣大哥大、遠傳電信等三家業者皆表示不反對電信事業合併案，惟電信業者間對於擬合併電信業者合併後持有頻譜超過《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條規定之上限乙事持保留態度，認為主管機關宜就資源合理分配、公平競爭等因素予以考量。

此外，與 MVNO 的訪談也顯示，兩家 MVNO 不反對電信事業合併案，認為合併後若行動通訊零售市場價格回歸正常水準，將有利於我國 MVNO 之發展。

最後，專家學者們就合併案之各面向皆有獨到之見解，其中普遍認為無線電頻率使用管理辦法第 12 條之 1/3 上限規定之設立有其歷史因素，未來宜針對市場現況予以調整。

前述第五章內容簡介國內電信市場結構、第六章深入探討電信事業合併案例之競爭影響評估，本章蒐集國內專家學者與利害關係人意見，相關國內分析內容，結合前述第三章與第四章之國際研究成果，綜整後於後續第八章提出本研究對於我國電信事業合併案例之整體政策建議與中長期策略措施建議，供主管機關參考。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第八章 結論與建議

本研究於前述第三章與第四章針對國際間電信事業合併案例與合作案例進行研析，第五章至第七章則分別討論國內電信市場概況、合併案競爭影響評估以及國內利害關係人意見綜整後，於本章中收斂研究成果，提出本研究對於我國電信事業合併案例之整體政策建議與中長期策略措施建議，供主管機關參考。

第一節　國際電信事業合併案對我審查國電信事業合併案之啟發

我國電信事業相互投資、合併之案件，涉及通傳會與公平會兩會職權。公平會以《公平交易法》為主要依據，就電信事業間之結合申報案件屬聯合行為抑或結合，進行審查。通傳會則以《電信管理法》第 26 條規定為主要依據，准駁電信事業之申請。

主管機關進行電信事業合併申請案之准駁決定時，將依《電信管理法》第 26 條第 6 項所列 5 款考量因素，分別為：「資源合理分配」、「有助於產業發展」、「維護用戶權益」、「維繫市場競爭」及「國家安全」，判斷申請案是否符合相關要件，並得依職權附加附款。

為提出我國電信事業相互投資、合併之審查原則建議，本研究依《電信管理法》第 26 條第 6 項所列 5 款考量因素，與第二章所研析之 7 個國際電信事業合併案進行比較如下表：

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 8- 1：國際電信事業合併案審查重點與我國合併案考量因素綜整

合併案例 (國家) (准駁)	申請時間/持有頻譜變化/MNO 家數變化	我國電信管理法第 26 條第 6 項各款考量因素					
		資源合理分配	有助產業發展	維護用戶權益	維繫市場競爭	國家安全	其他考量因素
T-Mobile 與 Orange 合併為 EE (英國) (核准)	2010 年 2 月/ 頻譜持有 47.9%/ 5 家→4 家	**【自願承諾事項】** • 承諾拋售 1800 MHz 頻譜中原先持有的部分頻寬 【附款】 NA	NA	NA	**【自願承諾事項】** • T-Mobile 與 H3G 達成新的無線接取網路共享協議，內容包含:取消提前終止合約的權力、延長原先協議、降低收費、訂定網路整合計畫的共同承諾、建立快速爭端解決機制 【附款】NA	NA	NA
Telefónica 併購 E-Plus (德國) (核准)	2013 年 10 月/ 頻譜持有:56%/ 4 家→3 家	**【自願承諾事項】** • 承諾在 2.1GHz、2.6 GHz 提供 10 MHz 成對頻塊出租給新加入 MNO **【附款】** • Telefónica 與 E-Plus 必須提前歸還 900 MHz 與 1800 MHz 之頻譜(到期時間為 2016 年底)，供德國 2015 年拍賣之用	**【自願承諾事項】** 除提供頻譜外，對於 MNO： • 承諾為新加入的 MNO 提供國內漫遊服務 • 承諾出售新 MNO 建設其網路之都會區站點 • 提供被動無線網路共享，承諾至 2025 年底前，向新加入 MNO 提供全國性協	NA	**【自願承諾事項】** **對於 MVNO**：承諾在**併購完成前**與最多三個 MVNO 簽訂協議。 • **出售網路容量**：Telefónica 將出售交易後網路總容量的 20%。若以上仍不足，則 Telefónica 另外承諾 10%，共計 30%。 • **預先銷售 (upfront)**：MVNO 在整個協議期間預先購買大量網路容量以及與該容量相對應的數據、語音和 SMS 流量。	NA	NA

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

合併案例 (國家)(准駁)	申請時間/持有頻譜變化/MNO 家數變化	我國電信管理法第 26 條第 6 項各款考量因素					
		資源合理分配	有助產業發展	維護用戶權益	維繫市場競爭	國家安全	其他考量因素
			議，進行無線電網路之基礎設施共享進行合作		• **延長五年**：在協議的第一個五年期之後，MVNO 得以將協議再延長五年，確保在相同模式的基礎上繼續在市場營運。 • **設定調整機制**：確保 Telefónica 出售給 MVNO 的網路容量比例與 Telefónica 最新的網路容量預測及合併後的兩個網路實際容量相對應。 **對於非 MNO、服務提供商：** • **延長批發合約**：Telefónica 承諾與 Telefónica 和/或 E-Plus 合併前批發客戶的 MVNO 和服務提供商延長所有現有批發合約 • **最佳市場條件**：Telefónica 承諾向所有 MVNO 或服務提供商授予對其 4G 網路的批發接取權，直至 Telefónica 終止提供 4G 產品。 • **允許轉換商業模式**：		

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

合併案例 (國家) (准駁)	申請時間/持有頻譜變化/MNO 家數變化	我國電信管理法第 26 條第 6 項各款考量因素					
		資源合理分配	有助產業發展	維護用戶權益	維繫市場競爭	國家安全	其他考量因素
					Telefónica 承諾允許其批發合作夥伴將託管在 Telefónica 和/或 E-Plus 網路上的客戶從一種商業模式轉換為另一種商業模式，而不會受到任何處罰。 • **消除禁止轉約條款**：Telefónica 承諾消除與 Telefónica 或 E-Plus 批發合作夥伴的協議中禁止 MVNO 和服務提供商將其客戶從一個 MNO 轉移到另一個 MNO 的合約條款。		
HKT 併購 CSL **(香港) (核准)**	2013 年 10 月/ 頻譜持有 39%/ 5 家→4 家	**【自願承諾事項】** • HKT 與香港移動通訊將不會取得 1.9-2.2GHz 中部份頻寬且不會參與 3G 頻譜拍賣 **【附款】**NA	NA	**【自願承諾事項】** • HKT 履行所有香港移動通訊之執照及用戶合約 【附款】 NA	**【自願承諾事項】** • HKT 提供香港移動通訊及 HKT 既有批發服務 【附款】 NA	NA	NA
H3G 併購 **Telefonica O2** **(英國) (駁回)**	2015 年 9 月/ 頻譜持有 29%/ 4 家→3 家	NA	NA	NA	**【自願承諾事項】** • H3G 承諾合併後轉售 O2 所持有 50%的 Tesco Mobile 股份，以降低行動	NA	NA

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

合併案例 (國家) (准駁)	申請時間/持有頻譜變化/MNO 家數變化	我國電信管理法第 26 條第 6 項各款考量因素					
		資源合理分配	有助產業發展	維護用戶權益	維繫市場競爭	國家安全	其他考量因素
					通信市場市占率 • H3G 承諾釋出網路容量供新進電信業者使用 • H3G 承諾提供 MVNO 業者 Virgin Media 網路批發接取優惠方案 • H3G 承諾提撥年度資金至與 BT/EE 合資之 MBNL，以促進共用網路品質，維持 BT/EE 的市場地位 • H3G 承諾保證提供予 MVNO 業者之 4G 及未來 5G 網路之批發服務品質將與零售相同 【附款】NA		
T-Mobile NL 併購 Tele2 NL (荷蘭) (核准)	2018 年 5 月/頻譜持有 39.3%/5 家→4 家	【自願承諾事項】 承諾將於 2020 年率先於全國範圍內部提供 5G 服務	-	【自願承諾事項】 • 承諾合併後 3 年內不會提高固網價格（通脹修正除外） • 推出光纖服務，確保至少有 200 萬個家庭和企業可獲得超高速光纖連接 • 承諾使消費者可	【自願承諾事項】 • 維持雙品牌，承諾合併 3 年內維持 Tele2 NL 無線網路服務，每月 25 歐元之資費	NA	NA

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

合併案例 (國家) (准駁)	申請時間/持有頻譜變化/MNO 家數變化	我國電信管理法第 26 條第 6 項各款考量因素					
		資源合理分配	有助產業發展	維護用戶權益	維繫市場競爭	國家安全	其他考量因素
				自由選擇固網或行網之契約內容 • 在全國範圍內包含郊區，提供 100 Mbit/s 的上網速率			
T-Mobile 併購 Sprint (美國) (核准)	2018 年 4 月/ 頻譜持有 46.4%/ 4 家→3 家	**【附款】** • DISH 應將其閒置或使用效率低之 600MHz 頻譜出租給 T-Mobile(美國司法部)	NA	【自願承諾事項】 • T-Mobile 承諾於併購案完成後三年內不漲價(FCC) • T-Mobile 承諾提供提供上傳速率 3 Mbps/下載速率 25 Mbps 品質之室內頻寬服務(FCC) • T-Mobile 承諾提升全國 5G 服務覆蓋率及 5G 網路下載速率(FCC) • T-Mobile 承諾加強偏遠地區 5G 網路覆蓋率及 5G 網路下載速率(FCC)	【附款】 • Sprint 須出售旗下的預付業務（Boost Mobile、Virgin Mobile 和 Sprint Prepaid）以及特定頻譜資源給 DISH 網路業者；使 DISH 能使用其至少 2 萬個基地臺以及數百個零售門市位置；T-Mobile 以 MVNO 方式租借 T-Mobile 其網路予 DISH，協議期間應達 7 年；轉讓 800 MHz 頻率執照給 DISH；T-Mobile、Sprint 和 DISH 必須支持 eSIM 技術(美國司法部)	NA	NA
Celcom 與 Digi 合併	2021 年 7 月/ 頻譜持有 40.7 %/	**【自願承諾事項】** • 承諾繳回總計 70 MHz 之頻段頻譜	NA	NA	**【自願承諾事項】** • 承諾實施 MVNO 批發改正措施	NA	**【自願承諾事項】** • 承諾將兩間公司的預付及月租品牌

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

合併案例 (國家)(准駁)	申請時間/持有頻譜變化/MNO 家數變化	我國電信管理法第 26 條第 6 項各款考量因素					
		資源合理分配	有助產業發展	維護用戶權益	維繫市場競爭	國家安全	其他考量因素
(馬來西亞) **(核准)**	4 家→3 家	**【附款】** • 繳回總計 70MHz 的頻段			• 出售 Celcom 旗下預付品牌 Yoodo • 承諾實施零售配銷合約關係改正措施 **【附款】** • 合併後 18 個月內以拍賣形式出售 Celcom 旗下預付品牌 Yoodo • 合併後三年內解除特定地區之獨家配銷契約		整合為單一品牌 **【附款】** • 合併後兩年內將兩間公司的預付及月租品牌整合為單一品牌

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

從上述列表可觀察到國際上對於電信事業合併案之審查重點以「資源合理分配」、「維繫市場競爭」及「維護用戶權益」為主要考量因素，以下將整理各國對於此三個考量因素之因應措施，提供我國審查電信事業合併案時之參考。

附帶一提的是，國際上合併案中未特別討論「國家安全」及「其他考量因素（如勞工）」，本研究判斷可能原因如下：1.審查合併案之監理機關並非「國家安全」或「勞工」之主管機關，故未特別審查此要件；2.「國家安全」或「勞工」已於該國有相關規範，如該國之資安法或勞動法，合併公司及消滅公司本應遵守相關規範（企業本身應遵守之法規眾多，包含公司法、稅法、勞動法、資安法、個資法等等），因此在合併案中即無特別討論必要，避免失焦。另外針對「有助於產業發展」，本研究認為「有助於產業發展」乃較廣義之概念，可包含「資源合理分配」及「維繫市場競爭」兩個因素，為限縮並聚焦討論範圍，故著重在「資源合理分配」及「維繫市場競爭」二因素討論即可。

針對「資源合理分配」部分，可發現電信事業合併案中，合併電信事業所持有之頻譜總量多半會超出總頻譜 1/3 以上，顯示合併造成頻譜資源集中為常態，但應值得注意的是，頻譜資源集中是否影響市場競爭，仍須就各國市場實際狀況判斷之。而各國對於頻譜資源集中採取之對應措施，包含(1)合併業者自願拋售頻譜(2)合併業者提前繳回頻譜(3)提供 MVNO 或新進業者參進之措施，如網路批發容量。(3)無任何作為，歐盟執委會對於會員國電信事業之合併案，審查重點以「維繫市場競爭」為主，對於合併所導致之頻譜集中，若未影響整體市場競爭，歐盟執委會則不會進一步有所要求，以荷蘭 T-Mobile NL 併購 Tele2 NL 為例，合併後 T-Mobile NL 持有頻譜 39%，但歐盟執委未做出任何附款即通過本案。但德國的情況則是將合併業者對於相

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

關頻譜改正措施之承諾列為核准合併案的必要條件。德國 Telefónica 和 E-Plus 的合併案可供我國合併案參考的情境包括：

- 合併案是大型 MNO 對小型 MNO 的收購，並未導致在市場上形成主導者。德國合併後存續業者在市場上的營收市場占比僅排名第三。
- 兩家合併的行動網路業者主要是行動業者，未經營固網業務，並且活躍於零售和批發行動市場。
- 合併涉及頻譜資產的整合，導致合併後存續業者擁有非常龐大的資產組合。
- 德國監管機構 BNetzA 的職權範圍包括確保有效頻譜使用、保證公平的競爭環境以及長期維護以競爭為導向的市場等。且德國電信法規定，以非競爭性流程進行的頻譜重新分配（即不透過拍賣，本例之情況為合併所得）必須滿足德國電信法對資源合理分配的監管目標。

不過德國 MVNO 市場的規模仍有不同於我國之處，在合併案發生時，德國市場的 MVNO、服務提供商與品牌經銷商約有 20%的零售市場占有率。因此，我國在評估競爭驅動因素及其可能如何受合併影響時，必須考慮到市場差異。

在「維繫市場競爭」部分，為避免合併導致業者家數減少，而產生不利市場競爭、降低業者投資意願、影響零售或批發市場價格以及增加其他業者之參進障礙等負面影響，因此各國在審查電信事業合併案時，較偏重在在市場競爭議題上，對於「維繫市場競爭」之對應措施包含：(1) 提供 MVNO 批發服務或增加網路容量(2)對下游廠商降低收費或提供優惠方案(3)維持雙品牌或出售特定業務，如美國 T-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

Mobile 併購 Sprint，Sprint 需出售預付業務；馬來西亞 Celcom 與 Digi 合併，Celcom 出售旗下預付品牌 Yoodo 等。

而在「用戶權益」部分，為消弭因合併導致用戶權益受損之疑慮，各國對於「用戶權益」之對應措施包含(1)消滅公司既有用戶權益維護；(2)提供優於合併前之網路服務品質；(3)一定寬限期內不漲價。

表 8- 2：國際電信事業合併案著重之三個考量因素及對應措施

考量因素	對應措施
資源合理分配	觀察 7 個國際合併案例中，合併電信事業所持有之頻譜總量多半會超出總頻譜 1/3 以上： (1)合併業者自願拋售頻譜 (2)合併業者提前繳回頻譜 (3)提供 MVNO 或新進業者參進之措施，如網路批發容量 (3)無任何作為
維繫市場競爭	(1)提供 MVNO 批發服務或增加網路容量 (2)對下游廠商降低收費或提供優惠方案 (3)維持雙品牌或出售特定業務
用戶權益	(1)消滅公司既有用戶權益維護 (2)提供優於合併前之網路服務品質 (3)一定寬限期內不漲價

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二節　我國電信事業相互投資、合併政策建議研析

一、 我國電信事業相互投資、合併之審查原則建議

目前《電信管理法》對於上述 5 項考量因素，雖未訂定審查基準，但在涉及有關頻譜交易、共頻共網等相關法規上，已於《電信管理法》及《無線電頻率使用管理辦法》設有相關審查規範；另在考量市場公平競爭時，也須參酌公平會對於市場競爭影響評估之認定，避免同一電信事業合併案，在通傳會及公平會審酌公平競爭要件時，發生見解歧異之衝突。

本研究參考前述國際合併案例之審查重點、專家學者意見訪談及利害關係人意見與我國《電信管理法》、《無線電頻率使用管理辦法》等規定後，臚列《電信管理法》第 26 條第 6 項所定 5 款考量因素之建議審查面向，摘要如下。

表 8- 3：我國行動通信事業合併案審查考量因素

考量因素	審查面向	參考依據
一、資源合理分配	(一) 電信事業實際可使用頻寬是否超過上限，是否放寬合計頻寬 (二) 頻率使用效率。 (三) 重大公共利益。	《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條
二、有助於產業發展	是否助於電信事業之創新/促進新興科技應用發展(如協助企業導入 5G 專網進行數位轉型)	-
三、維護用戶權益	(一) 消滅公司之用戶保障。 (二) 合併後用戶權益保障(如資費、網路品質)。 (三) 增進用戶多元選擇服務之可能性。	《無線電頻率使用管理辦法》第 20 條第 2 項

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	審查面向	參考依據
四、維繫市場競爭	(一) 頻譜資源之整合是否有助於電信市場之公平競爭。 (二) 確保電信市場自由化，減少市場參進障礙。 **※通傳會在考量市場公平競爭時，另應留意與公平會間之分工，避免同一合併案，發生主管機關見解歧異之衝突。**	《無線電頻率使用管理辦法》第 20 條第 1 項、《公平交易委員會對於結合申報案件之處理原則》第 9、13 點
五、國家安全	合併公司應確保符合現行國家安全、關鍵基礎設施等相關資安規範	《國家安全會議組織法》第 2 條第 2 項、《國家安全法》
六、其他考量因素	勞工權益保障、消滅公司加盟商及策略聯盟企業保障	-

資料來源：本研究整理。

本研究更進一步針對各考量因素之建議審查面向，細部分析目前合併案內容，做為後續提出政策建議之參考。

（一）資源合理分配

此處所稱「資源」，應指無線電頻率，並包含《電信管理法》第 36 條所稱之電信資源，如識別碼、信號點碼或其他供電信網路間連接之電信號碼。

電信資源中又以「無線電頻率」為關鍵判斷重點，蓋電信事業相互合併，將造成頻譜集中，如何確保「無線電頻率」合理分配，即審查電信事業合併案之重點。參考《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條單一電信事業實際可使用頻寬之規定，若電信事業實際可使用頻寬超過《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 1 項之規定，依同條第 4 項規定，由主管機關考量下列因素後，再行決定是否放寬合計頻寬之

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

上限：1.頻率使用效率。2.電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化。3.其他重大公共利益等。

本研究認為電信事業合併時，主管機關審查「資源合理分配」考量因素時，可從下列三個面向進行審查：

1. 電信事業實際可使用頻寬是否超過上限，是否放寬合計頻寬

我國兩件電信事業合併申請案，依據頻率主管機關（數位部）認定之合併後存續業者頻譜可使用頻寬之情形，台灣大哥大合併台灣之星後，於1GHz以下可使用頻寬為60MHz頻寬超過1/3上限（超過10MHz）；遠傳電信合併亞太電信後，分別於3GHz以下可使用頻寬為210MHz頻寬超過1/3上限（超過約13MHz）、6GHz以下可使用頻寬為290MHz頻寬超過1/3上限（超過約3MHz），24GHz以上可使用頻寬為800MHz頻寬超過2/5上限（超過160MHz），因此兩合併案均存在k噁使用頻寬超出法定頻譜上限（以下簡稱超頻）之情事。

針對超頻之情形，本研究觀察國際趨勢，對於因合併案後頻譜資源超過法定上限之處理方式，國際作法多存在下列兩種情形：(1)由申請電信業者自主繳回；(2)主管機關要求符合規定所為（處分）的繳回附加附款。本研究針對我國電信事業合併申請案是否繳回頻譜，提出以下3個可能之情境：

(1) 超過《無線電頻率使用管理辦法》第12條第1項上限規定，合併申請通過後，電信事業即繳回超過法定1/3上限之頻譜：

在「電信事業繳回頻譜」之情況下，建議由主管機關對於1/3上限放寬解釋，另以行政指導方式，尋求適合業者購買頻譜（以頻譜轉讓方式）。

(2) 超過《無線電頻率使用管理辦法》第12條第1項上限規定，合

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

併申請通過後，電信事業於一定期限內繳回超過法定1/3上限之頻譜：

考量超頻繳回時，該繳回之頻譜，若未有明確頻譜規劃，將導致頻譜閒置，反而不利頻譜有效利用。因此在合併通過後，於頻譜規劃重新釋出前之一定寬限期間內，電信事業能於該時間內繼續使用頻譜，但為確保電信事業有效利用頻譜資源，主管機關可定期檢視頻譜使用情形，並可要求電信事業應提供該頻段供其他參進者使用，鼓勵市場參進或提供公部門使用於公共用途。若電信事業未能配合或執行狀況不佳，則主管機關應收回給該電信事業彈性使用超頻之利益，要求該電信事業提早繳回頻譜。

(3) 超過《無線電頻率使用管理辦法》第12條第1項上限規定，但符合同條第4項例外規定，電信事業得不繳回超頻頻譜

在「不繳回頻譜」情況下，應符合《無線電頻率使用管理辦法》第12條第1項上限規定，除可要求電信事業提出自願性承諾外，主管機關另可訂定附款，其內容可包含:定期要求電信事業提出用戶之體驗情形（含用戶使用速率、網路連線品質、偏遠地區涵蓋）、促進市場參進（如提供網路容量吸引更多MVNO參進市場）之措施，以及其他有助於頻譜使用效率及重大公共利益措施等。

本研究針對前述3種可能情境，整理發展情境分析如下。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

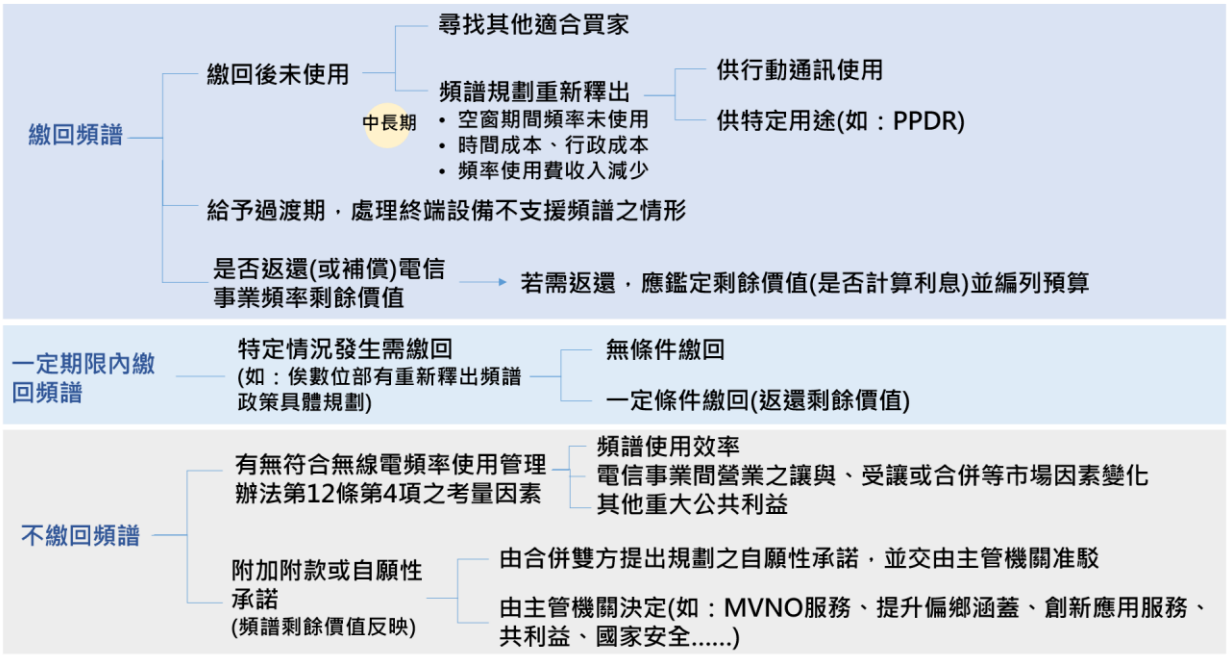


圖 8- 1：我國電信事業合併案是否繳回頻譜之情境分析

資料來源：本研究整理。

針對頻譜繳回之後續重新規劃釋出所需時程，本研究參採以往我國釋出頻譜資源，所需時程如圖：

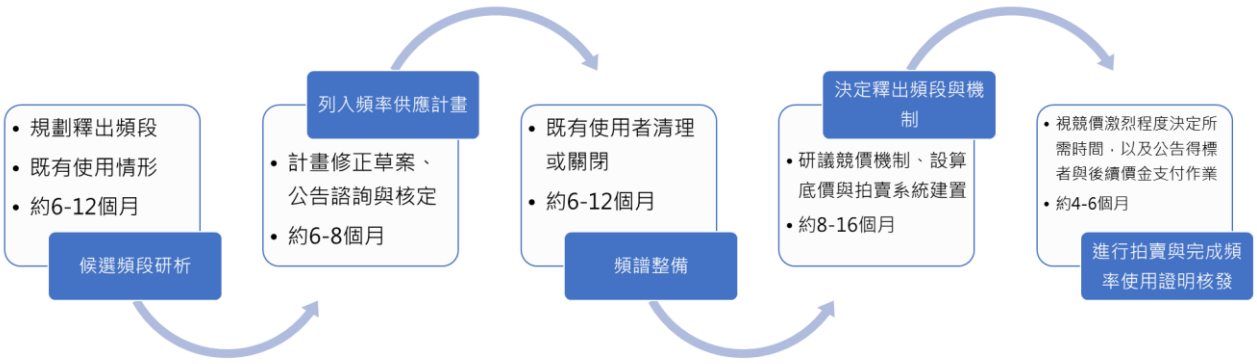


圖 8- 2：頻譜繳回之後續重新規劃釋出所需時程

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

本研究更進一步以整體電信產業之發展、法規之限制與頻率主管機關之規劃等面向說明合併後超頻是否繳回頻譜所面臨之潛在利益與潛在風險。

表 8-4：我國電信事業是否繳回頻譜之潛在利益與潛在風險

情境	潛在利益	潛在風險
合併後超頻，繳回頻譜	• 符合現行無線電頻率使用管理辦法第12條第1項之1/3上限規定 • 符合資源合理分配之精神 • 符合市場公平競爭之精神	• 頻譜閒置情形，在1/3上限規定不變情形下，不易找到適合之買家 • 計算單一業者頻率持有量基準會不斷改變 • 政府頻率使用費減收 • 數位部回覆尚未有進一步規劃，收回之拍賣頻譜規劃時程難以確認(可能至少3年以上)
合併後超頻，不繳回頻譜	• 提升頻譜使用效率 • 避免頻譜破碎化 • 維持用戶權益 • 搭配附負擔或自願承諾強化產業發展、促進市場競爭及公共利益	• 檢視無線電頻率使用管理辦法第12條第1項、第4項之適用合理性 • 申請者不繳回頻譜對應提出整體公共利益大於不利益影響的證明，例如合併後實際提升頻譜使用效率、促進產業發展(5G)、確保用戶權益與社會公益等

資料來源：本研究整理。

當主管機關核准電信事業合併後，無論存續業者是否有繳回頻譜，整體市場結構已產生改變，建議頻率主管機關（數位部）檢討修正現行頻譜上限規範之可能性，待政府整體頻譜政策通盤檢討後，持續依市場發展趨勢，檢視頻譜上限之訂定。

另一方面，針對主管機關決議合併後電信事業應繳回頻譜，是否給予補償之問題，本研究透過諮詢法律專家學者與辦理座談會蒐集相關意見，部分專家學者認為依行政程序法126條規定原處分機關依行

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

政程序法第123條第4款、第5款對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。[171]申請合併的電信事業，自行繳回可理解為，電信業者自願放棄補償而繳回，但電信業者若僅為配合主管機關要求將超頻繳回，未放棄補償，依行政程序法第126條規定，仍應予以補償；部分學者認為電信事業之合併並非主管機關對業者之主動剝奪，因此無補償問題。[172]學者認為，合併導致超出頻率上限，為當事人申請合併時已知會發生之風險，且非行政程序法第123條第4款、第5款之情形，無行政程序法第126條補償規定適用。

另應特別注意，部分專家學者表示超頻是否給予補償不適用電信管理法第61條，理由在於該條文指的是政府基於整體頻率分配政策，重新規劃頻譜分配狀態，處理的是整體頻譜規劃而非個案，基於公共政策目的要求既有業者繳回頻譜，並給予一定程度之補償[173]。與本次申請案中，電信事業因經營策略考量進行合併之適用要件不同。

2.頻譜使用效率

整體來說，在審視資源合理分配時，除探討電信事業持有之頻譜是否超過法定上限以外，應回歸頻譜本身所能創造之價值，例如低、中、高頻譜之特性不同，其用途及價值亦隨之不同，以及電信事業之基地臺布建率亦將影響頻譜使用效率。因此，本研究建議在審查合併案，評估頻譜使用效率時，可考量用戶實際使用體驗（QoE），如合併前後在不同地區網路速率之變化，是否有助於提升頻譜使用效率。在合併後一定期間內，主管機關可定期監督、追蹤合併公司使用頻譜情形，以確保合併公司之頻譜使用效率。

171 參考 2022 年 9 月 27 日訪談江耀國教授之意見。
172 參考 2022 年 10 月 11 日訪談林明昕教授之意見。
173 參考 2022 年 10 月 12 號舉辦之「電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討」座談會中林孟楠副教授、葉志良助理教授之意見。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

另外，我國二件電信事業合併案中，皆使用「人均頻寬」說明合併後有助於提升每用戶可使用頻寬，以此表示合併後可為消費者帶來之好處。[174]然而「人均頻寬」之計算基礎，僅納入業者於各頻段擁有之頻寬，及各頻段之基地臺數量與4G、5G用戶數，但未考量低、中、高頻譜之特性及價值，且都會區與偏遠地區之人口集中程度與使用頻段皆有不同，並將依時間而有變動，故「人均頻寬」在計算上有其侷限性，僅能視為一項參考指標。有關「人均頻寬」之計算，請參第六章之說明。

3.重大公共利益

由於目前二個電信事業合併案中，皆存在超頻議題，依照《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 4 項主管機關考量「頻率使用效率」、「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」與「其他重大公共利益」因素後，得決定電信事業合計實際可使用頻寬得不受第 1 項 1/3 上限之例外規定。

惟目前擬合併業者提出偏遠地區基地臺布建規劃、提供數位轉型之應用服務（如遠距醫療、遠距教學、偏遠地區學習等）以及節能減碳規劃等，是否可作為「重大公共利益」存有疑慮。尤其《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 4 項規定，為例外規定應從嚴解釋[175]，若合併公司所提公共利益內容，為合併前電信業者即應履行或單純企業責任，本研究認為應不得作為合併案之「重大公共利益」。

建議主管機關在審查是否有重大公共利益時，應檢視過往電信事業之營運計畫或網路設置計畫中，是否已提出偏遠地區基地臺布建規

[174] 本研究推測未使用「用戶實際使用頻寬」作為參考指標，係因「用戶實際使用頻寬」受到時間、地點、基地臺布建密度等因素影響，無法以單一計算方式呈現，故以「人均頻寬」計算為較容易理解之方式。

[175] 參考 2022 年 10 月 12 號舉辦之「電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討」座談會中林孟楠副教授意見。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

劃或其他數位轉型服務等，若為過往已承諾事項，應屬電信業者本身之應盡義務，則不得作為合併案超頻時例外「重大公共利益」。

另外亦應釐清合併公司所提之公共利益內容，若為企業責任之業務，即未合併亦將執行者，亦不得作為合併案之「重大公共利益」，如實現「環境保護、社會責任、公司治理（Environment, Social, Governance, ESG）」乃目前企業皆在努力之方向，因此應不能合併公司應不能以 ESG 作為合併案之「重大公共利益」。

本研究認為可能作為「重大公共利益」之因素，以合併公司提供頻譜供公共利益用途使用（如提供公部門用於山林保護、國防應用之物聯網或衛星通訊、PPDR[176]等），始能作為超頻例外之理由。

（二）有助產業發展

目前電信事業正面臨其他非電信事業透過新興資通訊技術，提供類似電信服務使用之競爭壓力 ，因此電信事業合併案之「有助於產業發展」因素之考量重點，建議可朝向合併案是否有助於電信事業之創新（如轉變為資訊服務提供平臺業者）、促進新興科技應用發展（如協助企業導入 5G 專網進行數位轉型）等綜合判斷。

[176] 參考 2022 年 10 月 12 號舉辦之「電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討」座談會中張時中教授意見；2022 年 11 月 23 號舉辦之「電信事業合併之產業發展與政策監理方向」座談會中劉崇堅教授意見。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（三）維護用戶權益

電信事業合併時，主管機關考量「維護用戶權益」因素時，參考《無線電頻率使用管理辦法》第 20 條第 2 項之規定[177]，可從以下三個面向思考：

1.消滅公司之用戶保障

參考我國二個電信事業合併案之聽證會內容，合併公司對於消滅公司之保障內容，其皆承諾概括承受消滅公司用戶之既有合約，直到合約到期後，依照合約內容繼續提供服務或是提供相同資費內容條件之方案與以續約。

本研究認為在維護用戶權益部分，針對消滅公司之用戶保障，若合併公司皆已承諾概括承受消滅公司之用戶合約，依照原契約內容繼續提供服務直到合約到期，應已充分保障消滅公司之用戶權益。

2. 合併後用戶權益保障（資費、網路品質保障）

合併後對整體用戶權益保障，應包含資費、網路品質、創新服務等。在網路品質部分，主管機關應可要求合併公司應妥善進行網路整合並增加基地臺布建數量，其網路涵蓋與服務品質，至少應優於合併前之網路涵蓋與服務品質。

177 《無線電頻率使用管理辦法》第 20 條第 2 項：「主管機關依前條考量消費者權益影響時，應審酌下列事項：
一、整體服務品質提升之可能性。
二、促進服務互通之可能性。
三、增進用戶多元選擇服務之可能性。
四、其他可能影響消費者權益之因素。」

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

在資費部分，在合併案聽證會中，聽證人曾表示合併案恐減少零售市場競爭，使價格上漲之可能[178]，但考量電信事業長期發展、通膨因素等，若要求合併公司絕不得調漲資費亦不合理，因此本研究建議，可參考荷蘭 T-Mobile NL 自願承諾合併 3 年內維持 Tele2 NL 無線網路服務之作法，於合併後一定寬限期內，針對特定資費如 4G 吃到飽方案或低資費方案不得調漲。

3.增進用戶多元選擇服務之可能性

依照合併案聽證會中合併公司之資料顯示，目前台哥大所提供之多元資費方案，用戶資費價格範圍從新臺幣$129 元至$2,699 元間，提供學生(149 元/388-688 元)、銀髮族(149 元)、身心障礙者(199 元/499 元)等族群之資費方案。遠傳電信所提供之多元資費方案，用戶資費價格範圍從新臺幣$149 元至$2,699 元間，新增 149/199/299/399 低資費方案，滿足學生、長青族群、身心障礙、低及中低收入戶及親子族群需求。

本研究認為，合併公司承諾提供之資費方案中，若已包含低中高資費以及針對不同族群提供不同之優惠方案，應足以保障用戶之多元選擇，惟為確保合併公司所提之多元資費方案在合併後確實提供用戶使用，建議未來應將多元資費方案之提供納入附款中，以督促合併公司履行。

（四）維繫市場競爭

本研究對合併案進行經濟分析的一個主要結論是，無法確定單方效果將導致有效競爭之重大障礙。換句話說，從發生的概率來看，第

[178] 參考「遠傳電信股份有限公司擬合併亞太電信股份有限公司案」聽證會，鑑定人江耀國教授發言意見。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

六章經濟分析中提出的傷害理論實現的可能性不大。特別是合併而失去的競爭壓力所導致的市場競爭力量降低，其預期所產生之效果，對消費者造成極端不利後果的可能性不高。

該結論十分重要，為本次合併分析的主要價值之一。以歐盟為力，歐盟法院要求歐盟執委會提出反對合併案之證據，即為透過單方效果之檢驗，合併案所產生的單方效果是否能通過關鍵的法律測試，在此測試中，只有在確定合併案對市場有效競爭造成重大障礙之情況時，才構成禁止該合併案的要素。

在本研究的經濟分析結果無法非常確定地支撐非協調效應的主要傷害理論將會實現，特別台灣之星及亞太電信的資金實力問題，使其作為長久實現其重要競爭力地位之假設值得懷疑。 反觀在德國及英國的合併案例中，情況反而是即使合併案不發生，E-Plus 和 O2 仍然能夠對德國和英國的零售行動市場施加相同的競爭限制。

對於維繫市場競爭之議題，雖然本研究透過單方效果的調查結果表明，沒有強大的理由禁止我國的二件合併案，但並非對於合併後的市場競爭情形抱持樂觀，必須採取相應的措施，合併後市場競爭之後續相關因應措施已於第六章中詳述。

由於電信事業合併之審查主管機關，除了產業主管機關通傳會外，亦有競爭主管機關公平會，為避免通傳會與公平會之權責過度重疊，使電信業者無異於公平會及通傳會重複申報[179]，因此本研究建議通傳會在審查電信事業合併案「維繫市場競爭」之考量因素時，側重於以下兩個因素：

[179] 參考 2022 年 11 月 2 號舉辦之「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會中魏杏芳副教授意見。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1、著重在頻譜資源之整合是否有助於電信市場之公平競爭：惟此議題因將與「資源合理分配」考量因素重疊，建議於「資源合理分配」考量因素中，一併考量，進而要求合併業者負擔一定義務或由合併業者自願承諾。

2、確保電信市場自由化，減少市場參進障礙：觀察國際電信事業合併案之作法，主管機關在考量如何促進市場競爭時，多半會於合併案核准附款或業者自願性承諾中，提供 MVNO 或新進業者參進之便利措施，如德國 Telefónica 合併 E-Plus 合併案中，Telefónica 自願承諾提供網路容量的 30%，並出租 2.1、2.6GHz 部分頻段給新進 MNO 與 MVNO ，並將提供優惠的 4G 網路批發服務價格給參進者。

考量我國目前在 MVNO 市場上，因著 MVNO 資費與電信業者之資費差距不大[180]，以及 MVNO 在與電信業者合作時，存在一些困境，如資費方案通常須經合作之電信事業同意，且 MVNO 業者無法得知 MNO 業者之實際成本，致 MVNO 業者難與 MNO 訂定平等互惠之合作契約等。[181]

為確保合併後電信市場之競爭，減少市場參進障礙，建議主管機關應要求合併公司以自願性承諾或附款負擔，對於既有或潛在新進業者提供 MVNO 服務時，應基於公平合理原則，且不得限制或干涉其行銷、費率規劃與銷售方式，此外，合併公司在提供網路租用服務時，應提供合併公司對自身用戶之同等級服務，不得有差別待遇。

[180] 如目前星圓提供之 4G 吃到飽方案為台幣 466 元，統一超商電信提供之 4G 吃到飽不限速方案為台幣 477 元。
[181] 參 2022 年 10 月 18 日訪談新加坡星圓通訊股份有限公司之會議紀錄。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（五）國家安全

查「國家安全」一詞在現行法規中隨處可見，但多半未明確說明所指為何，僅在《國家安全會議組織法》第 2 條第 2 項有明確提到:「所稱國家安全係指國防、外交、兩岸關係及國家重大變故之相關事項。」另在《國家安全法》中則明確訂定國家安全之適用範圍，例如公務上應秘密之資訊、國家核心關鍵技術之營業秘密、國家安全維護及於中華民國領域內網際空間及其實體空間等。

本研究盤點目前我國電信事業之經營應遵守國家安全之規範，包含未開放陸資投資第一類電信事業、外資比例上限、應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備、禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房等事項，在電信事業完成合併後仍應持續遵守國家安全之相關規範。

表 8- 5：我國對於電信事業之國家安全規範

法源依據	內容
臺灣地區與大陸地區人民關係條例第 72、73 條	未開放陸資投資第一類電信事業
電信管理法第 36 條第 5 項	除法律另有規定外，設置使用電信資源之公眾電信網路者，其外國人直接持有股份總數不得超過百分之四十九，直接及間接持有股份總數不得超過百分之六十。
• 行動寬頻業務管理規則第 43 條第 9 項 • 公眾電信網路設置及審查辦法第 5 條第 5 項	應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備(如禁止使用陸製設備與淘汰舊有陸製設備)
固定通信業務管理規則第 74-5 條	禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房
固定通信業務管理規則第 74-6 條	禁止具危害國家安全疑慮之人員進行網路系統資源、用戶個人資料及通信內容相關之資通系統軟體設計、遠端系統連線維護及測試作業

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

法源依據	內容
資通安全管理法第 17 條規定	電信事業為特定非公務機關、關鍵基礎設施提供者，應符合資通安全管理法及資安相關規定。

資料來源：本研究整理。

（六）其他考量因素

電信事業合併後，除上述 5 項考量因素外，另將面臨勞工權益保障、消滅公司加盟商及策略聯盟企業保障問題，可透過職權附加附款方式辦理，分述如下:

1. 勞工權益保障

若發生電信事業合併，在合併發生前，首當其衝者即為在消滅事業的員工，因應事業體的變化，進入存續企業的勞工可能面臨企業文化的衝擊，也有部分勞工可能選擇勞退舊制結清後離開電信產業。無論何種情形，消滅公司的員工都可能因為電信事業合併而受到影響。所以，有必要審慎處理可能因合併案導致勞工權益受影響之國人工作權。

以下將就本次電信事業合併案中如何保障勞工權益進行探討。首先，針對 2022 年 9 月 29 日及 2022 年 9 月 30 日兩場聽證會中合併公司所做出保障勞工權益之承諾以及勞工代表之回應進行統整。第二，根據聽證會上勞資雙方意見，就勞動法規議題進行探討。第三，借用社會學上常使用之多元交織性，試圖勾勒兩間擬消滅公司員工的不同需求。最後，綜整第二與第三點之分析，本研究將提出保障勞工權益之作法供主管機關參考。

(1) 合併公司承諾及勞方意見

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

於國家通訊傳播委員會針對合併案所召開之聽證會上，勞工權益保障之議題受到主管機關及外界輿論的關注，兩起合併案之擬存續公司皆提出勞工權益保障之承諾事項。

在台灣大哥大提出之聽證會書面意見書中表明：「台灣大哥大及其關係企業將.....留用台灣之星員工範圍包含經理級（含）以下同仁（佔該公司員工比例達九成以上）；副處長（含）以上的高階主管，則視公司需求與個案狀況安排媒合」；「為尊重員工意願，若基層員工其無意願接受轉調.....或媒合不成（較高級職/主管職人員），本公司將提供.....『優離退方案』」。

不過，聽證會上，台灣之星勞方代表表示：「沒有承諾我們的員工是不是原職原薪留用，也沒有相關的細節，至於其他沒有工作機會的員工，.....也沒有看到相關的離退方案。而從始至終，台哥大也一直沒和我們勞方進行具體條件的協商。」。台灣之星勞方主張：「第一，對於電信員工的權益保障，應參照金融業優於勞動法規的規範。第二，請勞動部、勞動局、NCC 的長官務必協助台灣大哥大及遠傳電信於合併案審查通過前，對台灣之星及亞太電信的員工安置計畫、權益保障提出具體的措施。第三，合併方與被合併方的勞方協商、取得共識，須納入合併審查的必要條件。」

遠傳電信在聽證會上表示:「我們所要提出的員工安置計畫，不論亞太同仁有沒有參加工會，都會一體適用」；「已經會同亞太電信與工會啟動協商機制，希望能夠共同成就一個合情合理合法的妥善安置亞太員工的計畫。目前.....已經提出一個優於勞基法的留任和離退的方案」；「留用方面，對於經理職及以下職等的同仁，佔了亞太員工總人數的 97.7%，.....績效達平均水

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

準.....就會留用；至於經理級以上佔全公司的 2.3%，.....依新遠傳的組織和業務需求.....個案處理」。

至於亞太電信工會則提出以下訴求：「一，留用部分，原本的勞動條件留用遠傳。第二，未留用的部分比照金融業合併標準優離優退方案。第三，員工安置計畫的部分勞資合意列為 NCC 審查要件」。

綜合以上 2 件申請案之勞方主張，可以整理如下：1. 電信員工的權益保障應參照金融業。2. 希望主管機關使合併公司與勞方達成勞工權益保障協議。3. 留用計畫比照原本的勞動條件。

(2) 勞工需求分析

為進一步了解消滅公司員工現在與未來面對的困境，本研究聯繫亞太電信工會理事長以及台灣之星勞方代表進行實體訪談。與亞太電信工會之實體訪談已於 2022 年 11 月 4 日完成。雖然台灣之星勞方代表囿於勞資協商會議之保密條款，暫緩與本研究團隊之訪談，本研究持續與台灣之星勞方代表保持聯繫。

藉由訪談內容，本研究深刻理解勞工需求有其多元交織性，電信事業的勞工群體並不是單一的面向，而是有其多樣的組成。

首先，不同的擬消滅企業員工，其成員組成及面臨的議題有其差異。亞太電信的經營時間跨度較大，其中部分員工累積之年資與台哥大或遠傳相當，此部分亦牽涉勞退制度新舊制的問題。相較之下，台灣之星的前身為威寶電信，但台灣之星成立後，人員結構即有所改變，因此台灣之星員工平均年資較淺。因此兩間企業的員工之需求有所不同。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二，若以年資長度做區分，年資較深的員工與年資較淺的員工其需求有所不同。年資較淺的員工，在就業市場的能動性較高，因此流動率也高，較不用考量因為轉換工作跑道而損失的年資及特休。反之，年資較深的員工，在就業市場的能動性較低，因此流動率也較低，其較有可能考量在原公司所累積的年資及特休，此外，也就有可能因為家庭因素而有較重的經濟負擔。

第三，若以員工之職務做區分，又可概略區分為內勤人員、技術人員及業務人願。就電信產業而言，員工將因勤務類型不同，而在電信事業合併案中面臨不同的風險，因此其考量亦會不同。在電信產業中，技術人員提供基礎建設必要的維護、營運，即便電信事業合併，短期內對技術人員之需求並不會減少，因此技術人員較不容易因為合併案而流失工作機會，然而，技術人員仍會面臨進入到不同企業環境，其薪資待遇、職場文化等因素可能不同，而潛藏適應不良的風險。業務人員在電信事業合併案中，面臨的風險與技術人員較為接近，按電信事業即便合併，仍有持續擴展業務之需求，故業務人員亦較不容易流失工作機會。最後，電信事業合併案中最可能受到衝擊的職務類型為內勤人員，如法務、會計等行政支援職務。按企業合併後，內勤職務多可由存續公司既有之人力負荷，職缺可能減少，因此內勤人員較可能面臨流失工作機會之風險。

以上就三個軸向剖析擬消滅公司之勞工群體之多樣性，一個員工可能同時需要考慮多個身分的考量因素。舉例而言，在台灣之星服務的資淺技術人員，其職涯規劃考量可能著眼於如何取得更好的職位，期待台灣大哥大的新職務能帶給他更好的職涯發展。而屆臨退休的亞太電信內勤人員，其主要考量則可能較偏向結清年資，規劃如何展開退休生活。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

因此，亞太電信工會也在訪談中明確表示，勞工權益的保障不能專注於留用率，更應重視使每位員工是否就留用或離退方案有明確的資訊可做選擇，而這涉及了勞工是否能迅速與合併公司達成留用、離退方案之共識。

(3) 針對勞工權益保障之初步建議

綜合聽證會上勞資雙方意見以及上述勞工需求分析，本研究初步認為，勞工權益保障著眼於業者是否有動機盡速與勞工代表達成協議。為求盡可能滿足所有員工之不同需求，應避免過度干預合併公司傾向留用方案[182]或優離退方案，此係因若過於著重留用率，可能誘使合併公司提出較差的離退方案而使員工傾向留用，反之亦然。毋寧是，使最清楚自身需求的勞工能夠在與合併公司的協商互動中，達到屬於彼此的最佳條件。亦即，以勞工賦權（empowerment）的方式，使勞工得以爭取最佳利益。

有鑑於此，本研究認為，為消除勞方對公司合併後潛在之勞動權益受損可能性之疑慮，合併公司可自願承諾於一定寬限期內（如合併基準日前）完成員工安置計畫。表明擬合併葉業者有積極意願與勞工達成協議。

就國家通訊傳播委員會而言，其依《電信管理法》第 26 條第 6 項得考量「資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭、國家安全」等五項考量因素並附加附款，其中雖未直接將勞工權益納入考量[183]，但由於合併後，存在網路整併、

[182] 相似意見亦可參見「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會中，李素華教授之發言：「建議遵照企業併購法和勞基法等法規為處理，不應要求業者須負擔超過法規所規範之義務，全盤留用所有員工，否則影響存續企業之員工和股東權益。」

[183] 可參見「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會中，顏雅倫副教授之發言：「通傳會以公共利益為由介入勞工權益之著力點有限，因電信管理法第二十六條第六

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

網路涵蓋率、服務品質提升等人力需求，就「有助於產業發展」之面向而言，合併公司應確保未來網路建設人力規劃足夠。尤其未來我國之網路韌性建設，仍須仰賴電信業者之配合[184]，因此建議國家通訊傳播委員會可將網路韌性建設所需之人力規劃作為附款，規劃時間應至少超過 3 年、甚至 5 年，以確保合併公司能穩定且持續地進行網路布建與妥善運作。

2. 消滅公司加盟商及策略聯盟企業保障

目前兩家合併公司對於消滅公司之加盟商權益保障之具體措施，皆是在合併案核准後，承接原加盟契約，並依合併公司之加盟業務機制統一管理。

由於合併後消滅公司之加盟商，將改為合併公司之名稱，合併公司在盤點全台加盟據點後，依照市場概況、區域客戶數量等考量因素後，除將關閉過度重疊之加盟店家外（如同一街道有兩家相同加盟商），另應在服務不足之處增加據點，以提供不同區域消費者便利服務。惟應留意的是，合併公司在考量經銷門市站點之增設與減少時，不應因其乃消滅公司之加盟商，而有差別待遇。

綜合以上分析內容，本研究更進一步提出對於我國電信事業合併申請案之政策建議如後。

項之考量因素未規定勞工權益，通傳會欠缺法源依據」。

[184] 可參見「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會中，謝穎青律師之發言。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

二、 我國電信事業相互投資、合併之權責分工

本次電信事業合併案所涉頻率分配議題，涉及通傳會與數位部職權分工之爭議。按《電信管理法》第 26 條第 6 項規定，通傳會應以資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭、國家安全為考量基礎，審查電信事業之合併，並為准駁及依職權附加附款。其中，在資源合理分配部分，目前台台合併案與遠亞合併案皆有頻寬超出上限，面臨是否有《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 4 項排除頻寬上限之例外條款適用問題。按行政院 2022 年 8 月 24 日所公告之「配合行政院組織改造以 2022 年 8 月 27 日作為新機關組織調整生效日者之變更管轄機關法規命令及職權命令條文表」內容，《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 4 項已改由數位部管轄，因此通傳會在審查《電信管理法》第 26 條第 6 項「資源合理分配」考量因素時，因存在超頻爭議，涉及數位部職權，使得通傳會無法逕行作成處分，影響本次二件電信事業申請合併案。

本次電信事業申請合併案，在頻譜超頻部分，涉及通傳會與數位部之職掌範圍，本研究參酌我國各機關合作之實務以及法律見解後，建議得以以下兩種方式進行處理：

（一）多階段行政處分

按最高行政法院 91 年判字第 2319 號判例之見解，多階段行政處分係指二個以上機關本於各自職權先後參與行政處分之作成。學說主張多階段行政處分可細分為「與平行機關之合作」以及「與垂直機關之合作」，前者之實例包含限制出入境、營業許可等，後者常見於公務人員考績等須上下級機關合力所為之行政處分[185]。本次二件電信事

[185] 陳正根（2014），《超載違規之舉發與一行為不二罰論－兼評台北地方法院 102 年度交字第 24 號行政訴訟判決》，靜宜法學，第 3 期，p.121-122。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

業申請合併案涉及通傳會與數位部之職掌範圍，自得以平行機關合作之方式進行多階段行政處分，亦即通傳會與數位部得先經由內部協商，界分彼此權責並取得共識後，由通傳會統一作成行政處分。此外，由於本次二件電信事業申請合併案有舉行聽證會，依行政程序法第 108 條之規定，通傳會與數位部內部協商後，應斟酌全部聽證之結果，作成書面行政處分，並通知當事人。

多階段行政處分之另一重點在於後續行政救濟方式之不同，各機關之參與係屬於內部行為或行政處分，將影響後續行政救濟之審查範圍[186]。首先，通傳會所作之行政處分為經聽證之行政處分，處分相對人得逕行提起行政訴訟，而無須進行訴願程序[187]。其次，於本次二件電信事業申請合併案中，數位部就頻寬上限等頻率分配事項所提供之意見，若為非直接對外發生法律效果之內部意見，業者僅得就通傳會所作之行政處分提起行政訴訟[188]。惟行政法院審理時，將連同數位部之內部意見以及各個階段之行政行為一併審查[189]。反之，若數位部所提供之頻寬上限意見，被認定為其依無線電頻率使用管理辦法所為之獨立行政處分時，業者自得分別就數位部所作之行政處分以及通傳會所作之行政處分提起行政訴訟[190]。

（二）個別處分

當通傳會與數位部無法達成共識時，本研究建議通傳會得先就其職掌範圍作成行政處分，至於頻寬分配、得標金發還以及未來規劃管理部分，則交由數位部進行行政處分，以下列出兩種方案：

186 同前註。
187 參行政程序法第 109 條之規定。
188 參高雄高等行政法院 96 年訴字第 45 號裁定。
189 參最高行政法院 91 年判字第 2319 號判例。
190 參高雄高等行政法院 96 年訴字第 45 號裁定。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1. 通傳會參酌《電信管理法》第 26 條第 6 項之五項因素後，先就當事人之合併申請作成准予合併之行政處分。為尊重數位部職掌，針對頻寬上限、得標金發還等涉及資源合理分配部分，通傳會僅就數位部核發頻率核准函之寬限期提供具體建議，之後交由數位部自行決定。而數位部參酌《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 1 項及第 4 項之規定，決定本次二件電信事業申請合併案之頻寬分配問題，並作出行政處分。

2. 通傳會參酌《電信管理法》第 26 條第 6 項之五項因素後，先就當事人之合併申請作成准予合併之行政處分。基於網路整併所需及保護消費者權益，通傳會於行政處分書之附款明定寬限期間（1.5 年）內得繼續使用超出上限之頻寬，待寬限期期滿後，交由數位部自行判定。惟頻率管理係屬數位部之職權，後續業者如提起行政訴訟，針對無線電頻率管理職掌之管轄權，恐受法院挑戰。

針對合併案所涉數位部頻率核准、通傳會網路設置計畫、營運計畫變更等核准流程與法律整理成以下表格。

表 8- 6：合併案所涉相關流程及法律之權責表

議題	法規	主管機關	
		通傳會	數位部
合併申請	電信管理法§26I、VI	V	-
頻率改配申請	電信管理法§59I	-	V
頻寬上限規範	無線電頻率使用管理辦法§12IV	-	V
	無線電頻率使用管理辦法§13	-	V

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

營運計畫、網路設置計畫之變更申請	電信管理法§37I	V	-
	公眾電信網路設置申請及審查辦法§11~§13		
	公眾電信網路設置申請及審查辦法§16		
申請核發頻率使用證明	電信管理法§60	-	V

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 8- 7：合併案所涉之流程表

	申請人	通傳會	數位部
合併申請	依電信管理法§26I 提出合併申請。	依電信管理法§26VI 考量後，作出准予合併之行政處分。	-
頻率改配申請	依電信管理法§59I 向數位部申請頻率改配。	-	依電信管理法§59II 作出准駁之行政處分。
			依無線電頻率使用管理辦法§12I、IV 進行頻寬上限審查，決定是否要附加條件。
			依無線電頻率使用管理辦法§13 第 1 款決定是否核發頻率使用核准函。
營運計畫、網路設置計畫之變更申請	依電信管理法§37I 檢具申請書、營運計畫及網路設置計畫，向通傳會申請營運計畫、網路設置計畫變更。	依公眾電信網路設置申請及審查辦法§11，通知補正（包含文件不完備、內容欠缺或應載明事項內容不符等），若屆期未補正，不予受理。	-
		依公眾電信網路設置申請及審查辦法§12 審查營運計畫。	
		依公眾電信網路設置申請及審查辦法§13 審查網路設置計畫。	
		依公眾電信網路設置申請及審查辦法§16 審查電臺設置規劃書。	

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

	申請人	通傳會	數位部
申請核發頻率使用證明	依電信管理法§60，檢具經核准之網路設置計畫及營運計畫向主管機關申請核發頻率使用證明。	-	依無線電頻率使用管理辦法§13、§15，主管機關審核通過後，核發頻率使用證明。
	依無線電頻率使用管理辦法§15檢具申請書、網路設置計畫及營運計畫經審核通過之核准函等文件，復依無線電頻率使用管理辦法§13 第 2 款向數位部申請頻率使用證明。		

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

三、 我國電信事業相互投資、合併之政策建議

（一）整體政策建議

本研究建議，當電信市場中出現電信事業相互投資、合併之申請案時，主管機關應先確立藉由審查相互投資、合併案後，預期之未來市場展望，以及設定對應的政策目標與因應策略。

例如，對於本次二件電信事業申請合併案，主管機關可先確立未來行動通訊市場家數可能從 5 家變為 3 家，在此情境下，主管機關可臚列出其政策願景與優先目標。假設核准合併案後市場僅餘 3 家行動通訊業者，本研究建議主管機關應可考量，兼顧消費者享有合理價格及通訊服務品質提升之同時，仍需考量到促成電信市場公平競爭之政策願景。其後，為了確保電信事業持續投資，主管機關可將促進市場導入符合公共利益之新技術列為第四項目標、第五項則針對頻譜資源超出上限的不同個案情形，課予不同義務，最後，主管機關應考量合併後消滅公司原有勞工與原有合作夥伴之權益，保障消滅公司勞工、策略夥伴或簽約之經銷門市等，以維持整體社會安定性。

主管機關確立合併案後預想之政策願景與目標後，可更進一步依照目標設定對應之因應策略，作為後續實際個案審查時課予附加附款之參考。若延續前述說明，本研究建議主管機關可先將健全市場競爭作為首要考量政策目標，其相對應策略可透過降低市場參進障礙或引入新進入者等方式辦理。

本研究建議第二項政策目標確保用戶享有合理價格，其操作策略可採取要求合併企業於一定寬限期內不漲價、引入多元資費、增加消費者選擇等措施。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

本研究建議第三項政策目標為確保通訊服務品質提升，相對應策略則可透過確保合併業者積極布建與持續維持良好服務品質等。

本研究建議第四項政策目標為促進市場導入符合公共利益的新技術，策略則包含促使合併企業積極引入新技術，並達成公共利益需求。

本研究建議第五項政策目標為妥適處理頻譜資源，包含確保合併後頻率使用效率增加，或針對合併案中存在超出上限之頻譜，不同超額程度課予相對應義務。

本研究建議第六項政策目標為維護合併企業既有勞工、策略夥伴或經銷門市權益，執行策略則採取保障消滅公司勞工、策略夥伴或簽約經銷門市之措施等。

綜上所述，本研究建議主管機關於審查電信事業相互投資、合併之申請案時，可先確立欲達成之政策目標以及對應策略，摘要如下表。

表 8- 8：本研究提出主管機關審查電信事業合併案之政策與策略建議

政策優先順序	政策願景目標	因應策略
1	健全市場競爭	• 降低市場參進障礙 • 引入新進入者
2	確保用戶享有合理價格	• 要求合併企業於一定寬限期內不漲價 • 引入多元資費 • 增加消費者選擇
3	確保通訊服務品質提升	• 確保合併業者積極布建 • 維持良好服務品質
4	促進市場導入符合公共利益的新技術	• 促使合併企業積極引入符合公共利益的新技術
5	妥適處理頻譜資源	• 確保頻譜使用效率

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

政策優先順序	政策願景目標	因應策略
		• 針對不同超額程度課予對應義務
6	維護合併企業既有勞工、策略夥伴或經銷門市權益	• 保障消滅公司勞工、策略夥伴或簽約經銷門市等措施

資料來源：本研究整理。

主管機關確立審查電信事業相互投資或合併案時欲達成之政策目標以及對應策略後，可更進一步依據申請案個案內容，評估考量因素後，提出相對應之附加附款等。以下更進一步說明對 2 件申請案之相關政策建議。

（二）合併個案政策建議

主管機關進行電信事業合併申請案之准駁決定時，將依《電信管理法》第 26 條第 6 項所列 5 款考量因素，分別為：「資源合理分配」、「有助於產業發展」、「維護用戶權益」、「維繫市場競爭」及「國家安全」等，以及其他考量因素。

本研究針對不同個案申請內容，研提各考量因素之對應政策建議。

1、 台灣大哥大合併台灣之星案

綜合前述台灣大哥大合併台灣之星個案分析內容，本研究分別針對以下考量因素，提出建議主管機關可採行之政策建議。

(1) 資源合理分配

綜合前述台灣大哥大合併台灣之星個案分析內容，台灣大哥大-台灣之星合併案，於 1GHz 以下將存在超過上限 10MHz 情事。考量頻譜資源為電信事業提供服務之關鍵投入要素之一，對服務提供、導

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

入新技術等存在顯著影響，因此，合併後超過上限之頻譜，應有妥善處理。

考量合併企業整併網路仍需一段網路整合期間，若要求合併企業於合併案通過後立即繳回頻譜，恐對合併企業現有用戶造成立即衝擊，故建議主管機關可於一定寬限期內，檢視合併企業對於超出上限頻譜之運作情形。此外，若合併企業將超額上限頻譜繳回主管機關，也可能造成閒置頻率之情形，不利頻譜使用效率。

因此，本研究建議，主管機關得設定一定寬限期間，觀察合併企業於該期間內對頻譜資源之利用情形，除可提供合併企業整併網路所需時間外，尚可依照主管機關整體政策需要，建議合併企業可透過該頻段提供促進市場競爭的契機，例如轉讓、提供租用或共用頻譜給潛在新進業者、或提供網路容量給 MVNO 或其他需求業者與新進 MNO 業者；或主管機關基於提升全國行動寬頻網路韌性的考量，建議合併企業可提供符合重大公共利益的頻譜使用，引入新技術如提供公共災防告警網路或戰時韌性應變網路等。

若於過度期間內，主管機關發現合併企業並未積極有效利用頻率、或未透過頻譜促進市場競爭或引入新技術以符合重大公共利益的使用情形，則可要求合併企業提前繳回頻譜。考量目前 1GHz 頻段將於民國 119 年底執照屆期，建議主管機關可設定一定寬限期為從通過合併日至一定寬限期內（如 24 個月），若此段期間經主管機關評估後發現合併企業對前述規範之執行狀態不佳，則可要求合併企業提前繳回超額頻譜，以配合頻率主管機關後續頻率屆期後重新釋照作業所需時程。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(2) 有助產業發展

本研究觀察合併企業個案內容，發現合併企業於申請合併後，應可帶來網路布建成本節省與維護成本降低等優點，建議主管機關應確保該利益導入供整體產業共享或用於促進整體產業發展，例如主管機關可要求合併企業應提供公平機制，促進產業運用新技術（如 5G 專網）以促使數位轉型。此一作法也有助於提升我國整體資通訊產業，並使用戶獲益。

(3) 維護用戶權益

本研究觀察，台灣之星過往採行激進定價策略，故有許多用戶申辦低資費吃到飽終生契約。為保障用戶權益，本研究建議主管機關應規範合併企業整併網路與用戶後，仍按照契約內容向用戶提供服務。

此外，由於電信事業合併後，市場家數變少，導致用戶選擇也隨之減少，故本研究建議主管機關得規範合併企業應持續於一定寬限期內提供多元資費方案，滿足多樣化消費者選擇。同時，為避免因服務供給減少而可能出現價格上漲之誘因，本研究建議主管機關得規範特定資費於一定寬限期內不漲價，保障消費者權益。

由於合併企業整併網路後，可能存在拆除重複建設基地臺等情形，為保障用戶權益，使用戶使用行動寬頻服務享有之服務品質不因電信事業合併案發生而有減損，故本研究建議主管機關可規範合併企業應加速網路布建與增加基地臺布建，提升用戶網路服務體驗。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(4) 維繫市場競爭

由於電信事業合併後，市場家數變少，為確保市場競爭仍達一定標準，本研究建議主管機關得規範合併企業應採取必要之協助市場參進作法，包含向 MVNO 或新進業者以合理價格提供可租用網路容量逐步導入新競爭者、合併企業不得干預或限制合作之 MVNO 或其他電信業者之行銷、資費及銷售方式，所提供之電信服務等級不因對象而有任何差別待遇。此外，本研究亦建議主管機關得規範合併企業應提供公開、透明且無差別待遇之批發容量參考合約，讓潛在進入者能有更詳細、透明的資訊判斷或評估其商業模式可行性，進而提升潛在進入者參進市場之可能。

(5) 國家安全

由於電信事業合併後，可能存在引入新股東或股權變動等情形，或其網路整併過程中，可能汰換或更新網路設備，本研究建議主管機關應規範合併企業持續確保符合現行國家安全相關規範，例如：

- 遵守外資比例上限：依據電信管理法第 36 條第 5 項除法律另有規定外，設置使用電信資源之公眾電信網路者，其外國人直接持有股份總數不得超過百分之 49，直接及間接持有股份總數不得超過百分之 60。
- 陸資不得投資第一類電信事業：臺灣地區與大陸地區人民關係條例第 72、73 條規定，未開放陸資投資第一類電信事業。
- 禁止使用陸製設備與淘汰舊有陸製設備：依公眾電信網路設置及審查辦法第 5 條第 5 項規定，應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備或網路資料中心機房及進入重要網路系統：依固定通信業務管理規則第74-5條規定，禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房。另依固定通信業務管理規則第74-6條規定，則禁止具危害國家安全疑慮之人員進行網路系統資源、用戶個人資料及通信內容相關之資通系統軟體設計、遠端系統連線維護及測試作業。
- 應符合資通安全管理法及資安相關規定：依據資通安全管理法第17條規定，電信事業為特定非公務機關、關鍵基礎設施提供者，應符合資通安全管理法及資安相關規定。

(6) 其他考量因素

電信事業合併後，可能出現以下幾種情形：

- 消滅公司勞工可能被資遣或併入存續公司；
- 存續公司可能不再延續與消滅公司達成策略聯盟企業之契約；
- 存續公司可能不再延續與消滅公司特約經銷商或門市之契約。

考量消滅公司現有勞工人數規模超過上千人，若存續公司未妥善處理合併後消滅公司之勞工權益，將影響國內社經環境之穩定性，因此，本研究建議，透過行政指導或促請存續公司積極與消滅公司勞工溝通，針對消滅公司之員工安置計畫於一定寬限期內（如合併基準日前）達成協議。

除此之外，由於消滅公司於正式合併前，仍持續向用戶提供服務。為避免從業人員過度流失導致影響用戶服務品質，本研究建議透過行

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

政指導或促請合併企業之網路服務提供須符合網路韌性建設需求標準，並向主管機關提供未來五年建設網路之人力規劃，確保網路服務提供之從業人員數量充足，不致影響用戶服務體驗。

對於消滅公司之策略聯盟企業與特約經銷商門市，為保障服務提供之穩定性，本研究建議透過行政指導或促請存續公司應承接消滅公司相關策略聯盟企業或經銷商門市契約，以確保相關企業權益，進而保障國內社經環境之穩定性。

此外，為落實主管機關相關政策措施之執行情況，本研究建議主管機關可要求存續公司應定期呈報所提承諾或主管機關依職權附加附款之當年度執行情形與後續執行規劃，例如資費方案提供情形、5G專網推動情形或行動寬頻網路服務品質自我量測報告，以利主管機關掌握、追蹤與管考存續公司有無依規定執行。

最後，為利主管機關未來評估合併案之效益，建議可透過行政指導或於合併案之行政處分中依職權附加附款，請求存續公司應於帳務系統針對併入部分之財務（例如客戶、收益及費損等資料）有可分離之紀錄。

綜合以上考量因素與對應之政策建議，摘要如下表。

表 8-9：本研究建議主管機關審查電信事業合併案（台哥大-台灣之星案）之政策建議

考量因素	政策建議	理由
1.資源合理分配	1-1：設定一定寬限期之頻譜使用權利移轉，例如轉讓、提供租用或與新進業者共用頻譜，將超出上限額度之頻譜提供	• 考量頻譜資源決定業者服務提供能力，故針對超出上限之頻譜，設定市場參進等作法，提供新進業者可轉讓、租

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	政策建議	理由
	新進業者，並搭配國內網路漫遊等措施。 1-2：設定一定寬限期之續用條件。提供符合重大公共利益的頻譜使用，引入新技術如無條件提供公共災防告警網路或戰時韌性應變網路 1-3：設定檢視前揭措施達成情形監督時間，若前述期間截止時，合併企業相關措施達成率不彰，則要求其應配合頻譜主管機關之釋照規劃，提前繳回頻譜，以利頻譜主管機關重新釋出。（超額上限之頻譜執照於 119 年底屆期）	用或共用方式取得頻寬，並搭配國內網路漫遊機制，逐步導入新競爭者 • 考量頻譜資源與新技術布建息息相關，為推動業者提供符合重大公共利益之頻譜使用，爰建議超額頻譜可建構我國公共災防告警網路或戰時韌性網路所需相關頻譜 • 主管機關應定時檢視合併業者對其超額頻譜之運用情形，若合併業者未能妥善運用，或該頻譜使用無法引入新競爭者或新技術，或達成率不彰，則要求其應配合頻率主管機關釋照時程，於一定寬限期內提早繳回頻譜
2. 有助產業發展	2.1：規範合併企業應促進產業運用新技術（如 5G 專網）以促使數位轉型	• 要求合併企業積極推動我國整體通訊產業發展，帶動產業生態體系發展
3. 維護用戶權益	3.1：保障消滅公司用戶契約權益	• 要求合併企業應承續消滅公司用戶之契約

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	政策建議	理由
	3.2：持續一定寬限期內，提供多元資費，滿足多樣化消費者選擇 3.3：承諾合併一定寬限期內（建議為自主管機關核准後至 115 年底），特定資費（如 4G 吃到飽方案、低資費方案）不得漲價 3.4：加速網路布建速度與增加基地臺布建數量，其網路涵蓋與服務品質，應優於合併前之網路涵蓋與服務品質	• 規範合併企業應提供多元資費，滿足多樣化消費者選擇。 • 規範特定資費於一定寬限期內不漲價，保障消費者權益 • 規範合併企業應加速網路布建與增加基地臺布建，提升用戶網路服務體驗
4. 維繫市場競爭	4-1：提供 MVNO 或潛在新進業者租用網路容量。 4-2：不得干預或限制合作之 MVNO 或其他電信業者之行銷、資費及銷售方式 4-3：所提供之電信服務等級不因對向而有差別待遇 4-4：規範提供公開透明之行動網路批發容量租用參考合約	• 設定市場參進等作法，提供 MVNO 或新進業者可租用網路容量，逐步導入新競爭者 • 規範合併企業應提供公開、透明且無差別待遇之批發容量參考合約，提升潛在進入者參進市場之可能

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	政策建議	理由
5. 國家安全	5-1：規範合併企業應持續確保符合現行國家安全、關鍵基礎設施等相關資安規範 5-2：禁止使用陸製設備與汰換舊有陸製設備	• 規範合併企業應持續確保符合現行國家安全相關規範
6. 其他考量因素或行政指導項目	6-1：提供消滅公司員工安置計畫並於一定寬限期內（如合併基準日前）達成協議。 6-2：為達到網路韌性建設需求，合併公司應提供未來五年建設網路之人力規劃，確保人力足夠 6-3：妥善維護消滅公司之策略夥伴、經銷門市之契約，審慎考量經銷門市站點之增設與減少、不應依合併公司經銷門及消滅公司經銷門市而有差別待遇，維持相關安定性 6-4：每年定期呈報前揭政策建議措施之當年度執行狀況與下年度規劃 6-5：存續公司應於帳務系統針	• 保障消滅公司的勞工權益 • 確保合併公司有足夠之人員配置，以進行網路布建 • 維護消滅公司的策略夥伴與經銷門市契約權益 • 要求合併企業存續公司應定期呈報所提承諾或主管機關依職權附加附款之當年度執行情形與後續執行規劃，例如資費方案提供情形、5G 專網推動情形或行動寬頻網路服務品質自我量測報告，以利主管機關掌握、追蹤與管考存續公司有無依規定執行 • 有利主管機關未來評估合併案之效益

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	政策建議	理由
	對併入部分之財務（例如客戶、收益及費損等資料）有可分離之紀錄	

資料來源：本研究整理。

2、遠傳電信合併亞太電信案

綜合前述遠傳電信合併亞太電信個案分析內容，本研究分別針對以下考量因素，提出建議主管機關可採行之政策建議。

(1) 資源合理分配

綜合前述遠傳電信合併亞太電信個案分析內容，遠傳電信-亞太電信合併案，於 3GHz 以下與 24GHz 以上頻段超過上限。考量頻譜資源為電信事業提供服務之關鍵投入要素之一，並觀察本件合併案中，遠傳電信與亞太電信對於 28GHz 之基地臺建設數偏低，爰建議主管機關應針對此段超過上限之頻譜，要求其應積極提升頻率使用效率與增加基地臺建設數，以利提升整體資源使用效率。

本研究建議，主管機關得設定一檢視期間，觀察合併企業於該期間內對頻譜資源之利用情形，包含提供合併其業整併網路所需之時間、提升頻率使用效率、增加基地臺建設數與網路涵蓋等。若於觀察期間內，主管機關發現合併企業對前述規範之執行狀態不佳，則應要求合併企業提前完成超額頻譜上限繳回，以配合頻率主管機關重新釋照作業所需時程。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(2) 有助產業發展

本研究觀察合併企業個案內容，發現合併企業於申請合併後，應可帶來網路布建成本節省與維護成本降低等優點，建議主管機關應確保該利益導入供整體產業共享或用於促進整體產業發展，例如促進產業運用新技術（如 5G 專網）以促使數位轉型。此一作法也有助於提升我國整體資通訊產業，並使用戶獲益。

(3) 維護用戶權益

本研究觀察，過往亞太電信為吸引用戶，有提出價格較優惠之資費方案。為保障用戶權益，本研究建議主管機關應規範合併企業整併網路與用戶後，仍按照契約內容向用戶提供服務。

此外，由於電信事業合併後，市場家數變少，導致用戶選擇也隨之減少，故本研究建議主管機關得規範合併企業應持續於一定寬限期內提供多元資費方案，滿足多樣化消費者選擇。同時，為避免因服務供給減少而可能出現價格上漲之誘因，本研究建議主管機關得規範特定資費於一定寬限期內不漲價，保障消費者權益。

由於合併企業整併網路後，可能存在拆除重複建設基地臺等情形，為保障用戶權益，使用戶使用行動寬頻服務享有之服務品質不因電信事業合併案發生而有減損，故本研究建議主管機關可規範合併企業應加速網路布建與增加基地臺布建，提升用戶網路服務體驗。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

(4) 維繫市場競爭

由於電信事業合併後，市場家數變少，為確保市場競爭仍達一定標準，本研究建議主管機關得規範合併企業應採取必要之協助市場參進作法，包含向 MVNO 或新進業者以合理價格提供可租用網路容量逐步導入新競爭者、合併企業不得干預或限制合作之 MVNO 或其他電信業者之行銷、資費及銷售方式，所提供之電信服務等級不因對象而有任何差別待遇。此外，本研究亦建議主管機關得規範合併企業應提供公開、透明且無差別待遇之批發容量參考合約，讓潛在進入者能有更詳細、透明的資訊判斷或評估其商業模式可行性，進而提升潛在進入者參進市場之可能。

(5) 國家安全

由於電信事業合併後，可能存在引入新股東或股權變動等情形，或其網路整併過程中，可能汰換或更新網路設備，本研究建議主管機關應規範合併企業持續確保符合現行國家安全相關規範，例如：

- 遵守外資比例上限：依據電信管理法第 36 條第 5 項除法律另有規定外，設置使用電信資源之公眾電信網路者，其外國人直接持有股份總數不得超過百分之 49，直接及間接持有股份總數不得超過百分之 60。
- 陸資不得投資第一類電信事業：臺灣地區與大陸地區人民關係條例第 72、73 條規定，未開放陸資投資第一類電信事業。
- 禁止使用陸製設備與淘汰舊有陸製設備：依公眾電信網路設置及審查辦法第 5 條第 5 項規定，應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

- 禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備或網路資料中心機房及進入重要網路系統：依固定通信業務管理規則第74-5條規定，禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房。另依固定通信業務管理規則第74-6條規定，則禁止具危害國家安全疑慮之人員進行網路系統資源、用戶個人資料及通信內容相關之資通系統軟體設計、遠端系統連線維護及測試作業。
- 應符合資通安全管理法及資安相關規定：依據資通安全管理法第17條規定，電信事業為特定非公務機關、關鍵基礎設施提供者，應符合資通安全管理法及資安相關規定。

(6) 其他考量因素

對於電信事業合併案中，主管機關依職權考量之其他因素，本研究初步觀察，考量消滅公司現有勞工人數規模超過上千人，若存續公司未妥善處理合併後消滅公司之勞工權益，將影響國內社經環境之穩定性，因此，本研究建議，透過行政指導或促請存續公司積極與消滅公司勞工溝通，針對消滅公司之員工安置計畫於一定寬限期內（如合併基準日前）達成協議。

除此之外，由於消滅公司於正式合併前，仍持續向用戶提供服務。為避免從業人員過度流失導致影響用戶服務品質，本研究建議透過行政指導或促請合併企業之網路服務提供須符合網路韌性建設需求標準，並向主管機關提供未來五年建設網路之人力規劃，確保網路服務提供之從業人員數量充足，不致影響用戶服務體驗。

對於消滅公司之策略聯盟企業與特約經銷商門市，為保障服務提供之穩定性，本研究建議透過行政指導或促請存續公司應承接消滅公

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

司相關策略聯盟企業或經銷商門市契約，以確保相關企業權益，進而保障國內社經環境之穩定性。

此外，為落實主管機關相關政策措施之執行情況，本研究建議主管機關可要求存續公司應定期呈報所提承諾或主管機關依職權附加附款之當年度執行情形與後續執行規劃，例如資費方案提供情形、5G專網推動情形或行動寬頻網路服務品質自我量測報告，以利主管機關掌握、追蹤與管考存續公司有無依規定執行。

最後，為利主管機關未來評估合併案之效益，建議可透過行政指導或於合併案之行政處分中依職權附加附款，請求存續公司應於帳務系統針對併入部分之財務（例如客戶、收益及費損等資料）有可分離之紀錄。

綜合以上考量因素與對應之政策建議，摘要說明如下表。

表 8- 10：本研究建議主管機關審查電信事業合併（遠傳-亞太案）之政策建議

考量因素	政策建議	理由
1. 資源合理分配	1-1：設定一定寬限期內應提升頻率使用效率、基地臺建設與網路涵蓋範圍 1-2：設定檢視前揭措施達成情形監督時間，若前述期間截止時，合併企業相關措施達成率不彰，則要求其應提早繳回超出上限額度之頻譜，以利頻譜主管機關重新規劃釋出	• 考量合併企業於 28GHz 頻段的基地臺建設數偏低，故針對超出上限之頻譜，設定提升頻率使用效率或加強基地臺建設等規範，提升頻率使用效率 • 主管機關應定時檢視合併業者對其超額頻譜之運用情形，若合併業者未能妥善運用，或達成率不彰，則要求其應配合頻

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	政策建議	理由
		率主管機關釋照時程，於指定期間內提早繳回超出上限額度之頻譜
2. 有助產業發展	2.1：規範合併企業應促進產業運用新技術（如 5G 專網）以促使數位轉型	• 要求合併企業積極推動我國整體通訊產業發展，帶動產業生態體系發展
3. 維護用戶權益	3.1：保障消滅公司用戶契約權益 3.2：持續一定寬限期內，提供多元資費，滿足多樣化消費者選擇 3.3：承諾合併一定寬限期內（建議為自主管機關核准後至 115 年底），特定資費（如 4G 吃到飽方案、低資費方案）不得漲價 3.4：加速網路布建速度與增加基地臺布建數量，其網路涵蓋與服務品質，應優於合併前之網路涵蓋與服務品質	• 要求合併企業應承續消滅公司用戶之契約 • 規範合併企業應提供多元資費，滿足多樣化消費者選擇 • 規範特定資費於一定寬限期內不漲價，保障消費者權益 • 規範合併企業應加速網路布建與增加基地臺布建，提升用戶網路服務體驗
4. 維繫市場競爭	4-1：提供 MVNO 或潛在新進業者租用網路容量	• 設定市場參進等作法，提供 MVNO 或新進業者可租用網路

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	政策建議	理由
	4-2：不得干預或限制合作之MVNO 或其他電信業者之行銷、資費及銷售方式 4-3:所提供之電信服務等級不因對向而有差別待遇 4-4:規範提供公開透明之行動網路批發容量租用參考合約	容量，逐步導入新競爭者 • 規範合併企業應提供公開、透明且無差別待遇之批發容量參考合約，提升潛在進入者參進市場之可能
5. 國家安全	5-1:規範合併企業應持續確保符合現行國家安全、關鍵基礎設施等相關資安規範。 5-2:禁止使用陸製設備與汰換舊有陸製設備	• 規範合併企業應持續確保符合現行國家安全相關規範
6. 其他考量因素-依職權附加附款	6-1:提供消滅公司員工安置計畫並於一定寬限期內（如合併基準日前）達成協議 6-2：為達到網路韌性建設需求，合併公司應提供未來五年建設網路之人力規劃，確保人力足夠 6-3:妥善維護消滅公司之策略夥伴、經銷門市之契約，審慎考量經銷門市站點之增設與	• 保障消滅公司的勞工權益。 • 確保合併公司有足夠之人員配置，以進行網路布建。 • 維護消滅公司的策略夥伴與經銷門市契約權益 • 要求合併企業存續公司應定期呈報所提承諾或主管機關依職權附加附款之當年度執行情形與後續執行規劃，例如資費方案提供情形、5G 專網推動情形

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

考量因素	政策建議	理由
	減少、不應依合併公司經銷門及消滅公司經銷門市而有差別待遇，維持相關安定性 6-4:每年定期呈報前揭政策建議措施之當年度執行狀況與下年度規劃 6-5:存續公司應於帳務系統針對併入部分之財務（例如客戶、收益及費損等資料）有可分離之紀錄	或行動寬頻網路服務品質自我量測報告，以利主管機關掌握、追蹤與管考存續公司有無依規定執行 • 有利主管機關未來評估合併案之效益

資料來源：本研究整理。

第三節　研提我國產業發展短中長期監理政策建議

因應我國電信事業合併申請案例及電信事業間之重大合作案例，綜合國際案例政策法規研究成果與我國市場競爭狀況分析後，本研究以主管機關審查「電信事業重大合作、合併」申請案件為鑑，評估並研提有助於我國資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向之優先順序及配套措施。

本研究參考國際間先進國家於電信事業合併案發生後採取之監理政策方向與配套措施。本研究分別參考歐盟執委會於 2017 年發布之「歐盟競爭政策推動電信市場之經濟影響－結案報告（Economic impact of competition policy enforcement on the functioning of telecoms markets in the EU－Final report）」[191]、歐盟電子通訊監理機關團體

[191] EC (2017), Economic impact of competition policy enforcement on the functioning of telecoms markets in the EU－Final report.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（Body of European Regulators for Electronic Communications, BEREC）於 2018 年 6 月發布之「合併後市場發展報告－觀察奧地利、愛爾蘭與德國於行動事業合併後之價格影響（Post-Merger Market Developments－Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany）」[192]、愛爾蘭主管機關通訊監理委員會（Commission for Communications Regulation）於 2018 年 11 月發布的分析報告：「愛爾蘭未來行動連線市場－結案報告（Future mobile connectivility in Ireland－Final report）」[193]等，觀察到先進國家因應合併案發生後，主管機關採取之監理政策方向集中在兩大競爭指標，分別為價格與服務品質之變動趨勢觀測。

在研究國家中，包括德國、美國、荷蘭與馬來西亞主管機關都有對價格和契約規範設定相關措施，例如德國規範合併業者應提供優惠的 4G 網路批發服務價格給參進者、美國業者自願承諾合併後三年內零售價格不漲價，亦為主管機關接受列為准許合併之決議條件之一，馬來西亞同樣擁有價格相關規範措施。香港則要求存續業者應履行消滅公司的執照義務及用戶合約。荷蘭則重視消費者保有自由選擇契約的權利，並確保服務持續提供。

基礎設施網路的持續提供，或涉及電信事業間網路共用的議題，亦為主管機關審理時關注重點，例如英國、德國與馬來西亞均有規範合併後存續業者應持續提供網路共用、基礎設施出租或批發服務連續性之義務，或如德國規範提供定額網路容量給 MVNO 業者，美國則關注藉由合併案發生後，對國內 5G 網路布建的推動與速率提升議題，荷蘭也有類似關切上網速率提升的政策措施。

[192] BEREC (2018), BEREC Report on Post-Merger Market Developments－Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany.
[193] ComReg (2018), Future mobile connectivility in Ireland－Final report.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

許多國家亦關切頻譜持有量集中議題，包含英國、德國、香港、美國與馬來西亞都分別對合併後之頻譜集中情形訂定減持頻譜或規範出租給新進業者或 MVNO 業者的措施，香港的經驗顯示，除合併業者承諾減持頻譜之外，尚承諾不參與下一次頻譜拍賣，列為主管機關核准合併之決議條件之一。

本研究參考前述價格、服務品質、服務持續提供以及頻譜集中狀態等競爭指標，更進一步納入市場參進、競爭替代性、議價能力、集團內差別待遇等常見國際間評估市場競爭分析工具，再依照電信服務重要組成因子，區分為頻譜資源層、網路基礎設施層與營運服務層，以及依電信市場特性區分為零售市場與批發市場等角度，研提我國資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向之優先順序及配套措施政策建議。各層級分析內容舉例如下。

1、營運服務層與基礎網路層

本研究建議在營運服務層，短期內主管機關可先掌握零售市場、批發市場與合併雙方之企業經營策略；主管機關可觀察短期內合併業者對零售端用戶（含消費者或企業客戶）之價格或服務品質有無變動，中長期則配合市場界定檢視零售市場內市占率變化以及服務品質長期演進趨勢。

前述價格變動趨勢觀測之週期，建議主管機關可以每二年執行一次，定期掌握國內行動通訊市場之價格變動趨勢。甚或與競爭主管機關合作執行市場競爭狀態觀測。

此外，對於合併企業提出之自願承諾或主管機關附加附款事宜，可規範合併企業每年應定期提交合併企業執行年度報告，向主管機關提報當年度相關承諾或附加附款之辦理情形與追蹤管考，例如勞工安置計畫執行情形、消滅公司之員工留任比例、經銷門市的撤除或整併

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

狀態、多元資費方案之提供與申裝情況、設置推動 MVNO 發展等相關作法，供主管機關定期檢視合併企業是否按照原規劃內容達成相關承諾或附加附款規定。

對於網路基礎設施之供給情況，建議主管機關可以每二年為週期，定期調查國內被動式網路基礎設施共享或租用、主動式網路基礎設施共享或租用、後置迴路共享或租用等需求，掌握欲接取批發服務之業者，有無足夠的替代供應商可供選擇，以適時調整政策措施回應市場需求。

2、頻譜資源層

頻譜資源層同樣區分為零售市場與批發市場，分別從短期與中長期觀察頻譜資源在不同領域之變化。例如合併案發生後，用戶短期內享有之頻寬資源是否有變，頻譜資源是否過度集中，或限制潛在進入業者或競爭業者租借頻譜資源之能力等。

有關頻譜資源之需求，本研究建議主管機關（數位發展部）可參考德國做法，每年定期辦理頻譜資源需求調查，向電信事業調查頻譜租賃或共用之需求，掌握國內業者對頻譜資源之需求，以適時調整政策措施或頻譜上限規範，以回應市場需求。

綜上所述，本研究研提之短、中、長期監理方向分析架構如下表。

表 8- 11：本研究研提之短、中、長期監理方向分析架構

項目		零售市場	批發市場
營運服務層/基礎網路	短期	1. 觀察零售服務(含消費者與企業客戶)之價格變動情形	1. MVNO 是否存在進入障礙，影響潛在進入者參進意願

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項目		零售市場	批發市場
層		2. 零售用戶網路服務品質（含速率）變動情況	
	中長期	1. 配合市場界定檢視零售市場市占率變化趨勢 2. 提供零售服務（含消費者與企業客戶）之網路服務品質（含速率）之長期趨勢觀測	1. 欲接取批發服務的業者，有無足夠的替代供應商可選擇 2. 掌握潛在進入者或新進業者服務提供狀態 3. 提供批發服務網路服務品質（含速率）之長期趨勢觀測 4. 與競爭主管機關公平會合作長期檢視市場競爭發展趨勢
頻譜資源層(數位部執掌)	短期	1. 零售用戶可用頻譜資源之變化	1. 批發用戶可用頻譜資源之變化
	中長期	1. 有無滿足消費者與企業客戶對頻寬之需求 2. 可評估是否調整 1/3 頻譜上限規定	1. 有無滿足對批發業者(例如 MVNO)租用頻寬之需求

資料來源：本研究整理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

本研究建議主管機關可參考 BEREC 採用之「綜合控制方法（Synthetic control method）」[194]，研析我國合併案發生後之價格與服務品質變動趨勢，作為我國後續中長期監理政策之配套措施。歐盟 BEREC 採行之方法，針對出現合併案例之特定國家電信市場，觀察該國於合併案發生後之價格與網路服務品質變動趨勢，並與其他未發生合併案之歐洲其他區域國家相比較。例如下圖為 BEREC 比較德國於 2014 年下半年發生合併案後，與其他 10 個對照組國家價格之變動趨勢。德國於合併案後價格持續上漲，而其他對照組國家之月租費價格則微幅下降，如下圖。

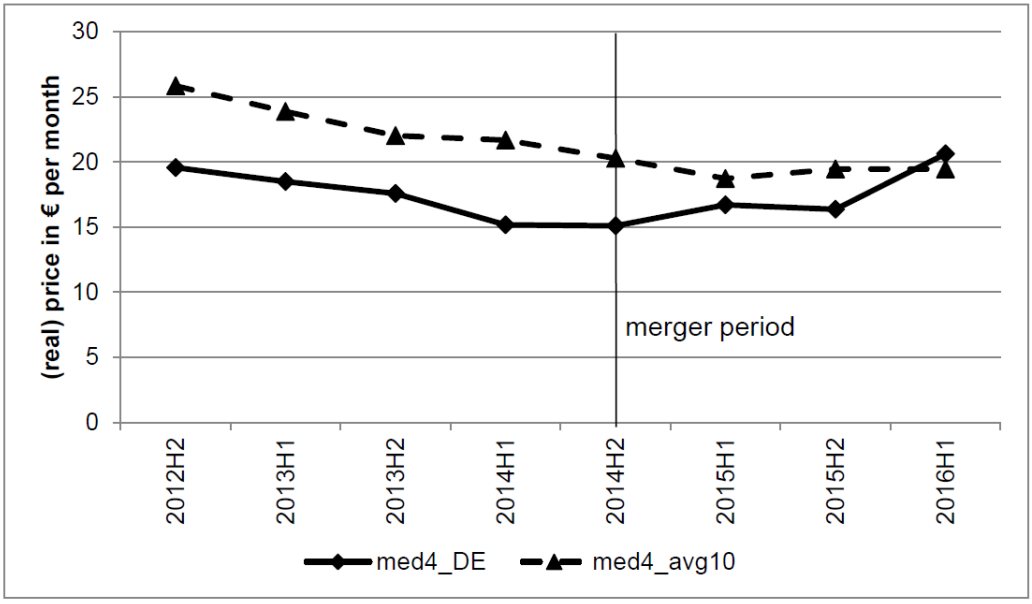


圖 8- 3：歐盟 BEREC 比較德國合併案發生後之價格變動趨勢
資料來源：BEREC。

綜上所述，本研究參考國際作法，提出有助於我國資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向優先順序初步規劃，如下表。

[194] BEREC (2018), BEREC Report on Post-Merger Market Developments－Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

表 8- 12：有助我國產業發展之短中長期監理方向

項目	策略期間	監理方向	執行配套與參考案例
營運服務層/基礎網路層	短期	1. 確保零售市場價格穩定 2. 確保零售市場服務品質穩定	1. 持續追蹤零售價格變動趨勢，或由主管機關認證第三方電信服務價格比較網站保障用戶權益(參考英國 Ofcom 作法) 2. 持續辦理行動寬頻服務品質量測作業(參考我國寬頻量測機制)
	中期	1. 確保批發市場擁有足夠之供應商可選擇 2. 確保零售/批發市場無差別待遇情事，維持公平競爭	檢視市場發展概況，發布年度通訊市場概況報告(參考英國、美國與澳洲等主管機關定期發布市場年度報告)
	長期	建構讓潛在競爭者願意參進市場之良好發展環境。	透過降低市場進入門檻、執照費用減免、保留網路使用容量給 MVNO 業者或保留頻譜給新進業者等方式，建構讓潛在競爭者願意參進市場之環境(參考國際間主管機關對電信事業合併之改正措施或業者承諾義務)

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項目	策略期間	監理方向	執行配套與參考案例
頻譜資源層	短期	檢視國內頻譜資源分配狀態與零售用戶頻譜使用情況	檢視電信事業對於頻譜資源之使用狀態與效率
	中長期	檢視國內頻譜資源分配是否滿足消費者與企業客戶之頻寬需求	檢視競爭業者能否擁有充分取得頻譜資源以提供服務之機制

資料來源：本研究整理。

本研究建議透過前述分析層級與對應之短中長期監理方向，讓我國未來電信市場於電信事業併購案發生後，仍能維持穩定市場競爭、確保消費者權益與產業發展，建構完善的零售與批發市場環境，且讓競爭者願意參進市場，健全我國電信市場長遠發展。

第四節　後續研究建議

本研究觀察通傳會核准兩件電信事業合併申請，彙整相關市場反應與輿情討論如下。

1. 有關資費水準與加值服務

針對兩件合併案審查通過之結果，民眾關注的焦點仍是電信資費和用戶權益。多數認為台灣之星和亞太電信兩家小業者退出市場後，剩餘的三大業者恐將形成市場壟斷，競爭推出低資費方案的誘因和力道將大幅減少。因此，NCC 縱以附款限制申請合併之兩公司之既有定期或不定期契約用戶，得依契約原訂資費、內容及條件使用至 113 年 12 月 31 日，以及台灣大哥大另須概括承受原台灣之星用戶的終生方案直到 2033 年 4G 頻譜執照屆期為止，仍有部分民眾擔憂原合約到

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

期需要續新約時，將很難再找到如同合併前划算吸引人的資費方案可供選擇。

就合併後的電信資費走勢，業界人士與評論者大多認為過往市場上的超低資費方案、業者間採取低價競爭之情形，在短期間內應將不大存在。首先，有「499 之亂」的前車之鑑，未來三大業者對於發動價格戰之態度應將趨於保守[195]；再者，考量 5G 頻譜和設施建置的高成本與 5G 網路需求成長的進程，有評論者認為至少要在 3 年之後，當業者對 5G 的投入達到損益平衡時，才有可能在 5G 服務上大力進行殺價競爭，使 5G 資費回歸到合併前 4G 資費的水準196。

另一方面，有評論者提醒兩件合併案通過後，合併雙方間加值服務之整合與門市據點之整併亦可能產生混亂，例如：原台灣之星用戶得否使用台灣大哥大的 VoWiFi 服務，又如遠傳電信是否將接收亞太電信 OTT 影音串連服務之訂閱移轉問題等。

2. 有關超頻頻譜處理措施

針對命台灣大哥大與遠傳電信應就超頻之頻譜限期出售、交換或無償繳回之處置，則有原台灣之星用戶擔憂，在超頻頻譜經處份或繳回後，是否可能導致收訊變差、網速變慢，進而影響通訊與上網體驗的品質；就此，則有業界人士表示，繳回超頻頻譜是否將影響網路品質應是取決於合併業者網路整併的成效，若整併進度或成效不如預期，則勢必將損及用戶之權益。

本研究從國際間審查電信事業合併案例之機制進行研析，並探究國際間電信事業合併案例與合作案例內容，找出國際間審查電信事業

[195] 聯合新聞網，電信業兩大合併案拍板 消費權益藏 3 大隱憂（報導時間：2023/1/18），網址：https://udn.com/news/story/7240/6920997。

[196] 白話財經，EP96: 兩宗電信合併案過關 市場局勢會再掀劇變？（發布時間：2023/2/2），網址：https://open.firstory.me/story/cldme5dha0opt01tjejls83fk。

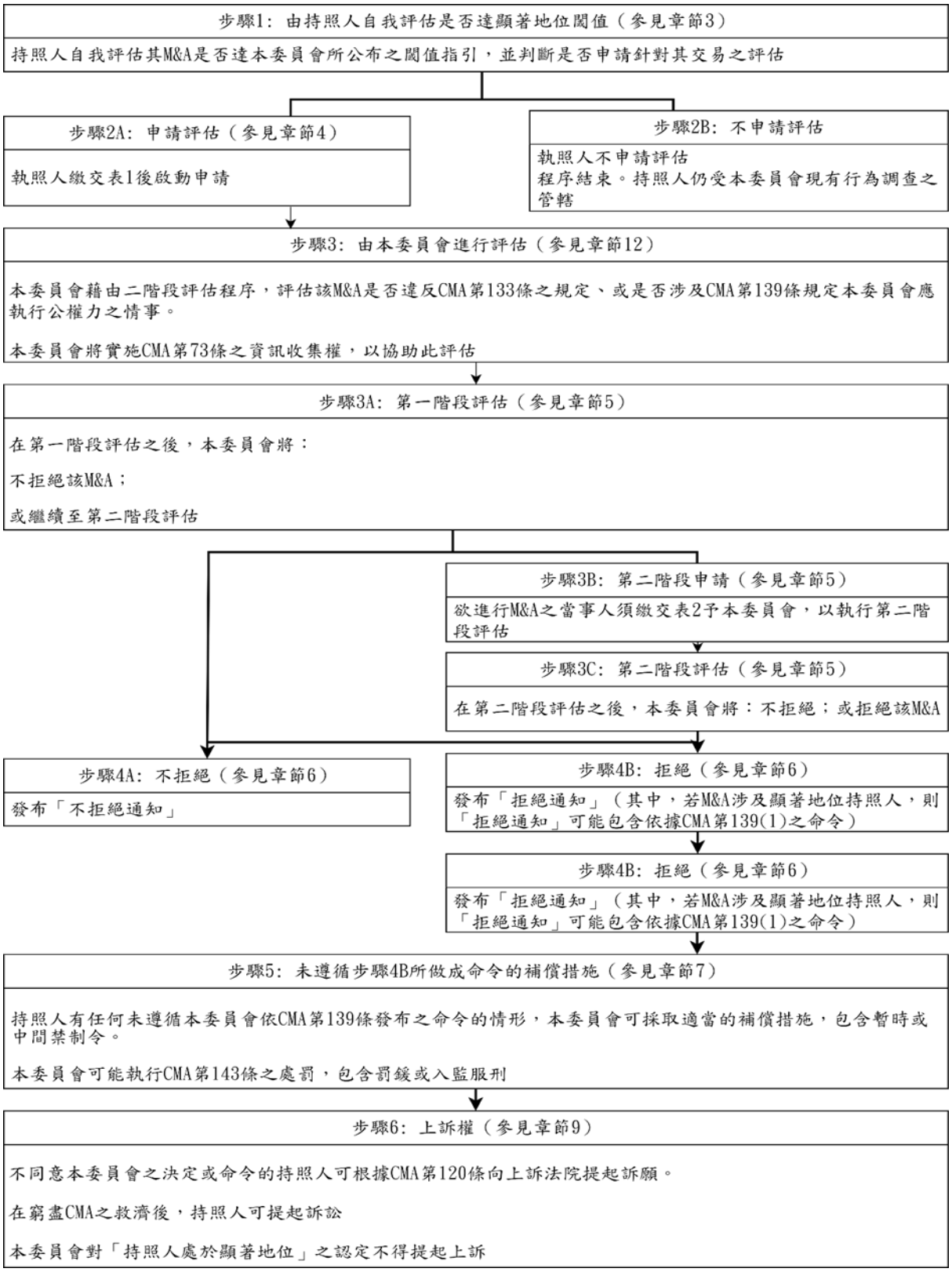
All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

合併案例與合作案例之關鍵要素，再檢視國內市場結構，對國內電信事業合併案例進行競爭影響評估，並蒐羅各界利害關係人與學者專家意見後，提出本研究對我國電信事業合併案例之整體政策建議與中長期策略措施建議，並觀察主管機關決議後之市場意見，同時提出後續研究建議給主管機關參考。希冀藉由本研究從國外研究成果到國內市場結構分析、競爭影響評估分析並提出政策建議之全面性作法，能協助主管機關完善我國電信事業合併案例審查，並為我國電信產業中長期市場有效競爭與良好發展、保障消費者權益與提升頻譜使用效率與網路服務品質等面向盡一份心力，健全我國資通訊產業長遠發展。

後續建議持續監督研究合併後的市場發展。對於合併帶來的各種競爭問題，主管機關已引入緩解措施，未來市場失靈的原因將不再是透過市場合併，因此，本研究第六章經濟分析中的許多指數可能將不再適用於監測未來的發展，然而，有鑑於市場更加集中，主管機關對於市場結構與定價之追蹤仍然十分重要，未來可能將出現聯合主導行為等問題，這些問題將需要透過未來進一步的市場監督過程來確定，並提出解決之道。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件一 馬來西亞通訊及多媒體委員會公布之合併案評估流程



資料來源：馬來西亞通訊及多媒體委員會

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件二 「電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討」座談會會議紀錄

壹、 時間：2022 年 10 月 12 日（星期二）下午 2 時

貳、地點：集思交通部會議中心 201 會議室（臺北市中正區杭州南路一段 24 號 2 樓）

參、主持人：戴豪君 副教授

肆、出席單位及人員：(詳如簽到單)

伍、主持人致詞：(略)

陸、 綜合討論摘要：

議題一：我國電信管理法架構下對於資源合理分配（實際可使用頻寬上限設定）探討

一、「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項之探討議題：

子題 1. 5G 時代下電信事業相繼提出合作與合併申請，將改變整體行動通訊市場結構，請問現行實際可使用頻寬限制是否能滿足我國市場需求？

（一）江耀國教授

1. 考量訂定「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項頻寬 1/3 上限之背景係因當時市場為 5 家電信事業，而今若通過合併案，電信事業間勢必面臨違規，故 1/3 頻寬上限有調整放寬之必要。
2. 調整方式，可分為兩部分。第一，針對頻寬上限，建議不超過 40%，因頻率為電信事業之重要生產要素，雖電信事業之市占率多寡與擁有頻寬不一定成正比，但由於關鍵生產要素增加，很有可能市占率也會增加，尤其電信事業擁有超過 40%頻寬時，該電信事業則可能較具市場力，綜合考量下，建議頻寬上限不超過 40%。第二，針對頻寬上限之分層，過往區分「1GHz 以下」、「3GHz 以下」、「6GHz 以下」皆不超

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

過 1/3，當電信業者剩下三家後，建議修正 2 個分層即可，可區分為總量上限及考量室內傳輸距離之低頻段頻譜訂定上限。有關適合室內傳輸距離之頻段具體為何，有賴後續從技術面釐清。

（二）林孟楠副教授

1. 以台台合併為例，台星最有價值之部分應屬頻率，在討論合併案之超頻處理時，不妨從頻率改配角度思考，若本案為單純台哥大向台星購買 1GHz 的頻譜，問題將變得簡單處理，首先若台星將 1GHz 以下頻譜賣給台哥大，台哥大 1GHz 以下頻譜將超過 40%，NCC 應不允許，最後，台星僅能將 1GHz 以下頻譜賣給中華。
2. 建議頻率使用上限應放寬至 37%，電信市場才可能較為活絡。但目前非放寬時點，恐生市場競爭公平性問題，及易引發外界質疑 NCC 為個案量身訂做，放行特定業者，對 NCC 觀感不好。

（三）陳文字教授

無線電頻率使用管理辦法中 1/3 規定之背景為 5 家業者，若 NCC 同意本次合併，未來有放寬必要，應找到合理的時間點放寬限制到 40%或 45%。目前無線電頻率使用管理辦法亦有例外規定，若不同意合併，兩家小業者將持續虧損。

（四）程法彰教授

1/3 只是目前的常態，不代表違反就是違反競爭秩序，未來勢必應放寬上限。

（五）葉志良助理教授

1. 5G 服務發展端視應用端需求面的成長，在高速率、多連結、低延遲特性所開發的 5G 服務，尤其目前高容量的應用服務（如 4K/8K 影音、多人連線電玩）需要更大頻寬的支援，仍待開發新的頻段。
2. 無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 2 項關於實際可使用頻

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

寬，包括頻率改配 + 公開招標、拍賣 + 承用他電信事業頻率 + 頻率共用，在定義上已能充分涵蓋頻率使用的各種態樣；至於對實際可使用頻寬的限制（1GHz 以下、3GHz 以下、6GHz 以下各設 1/3 上限；24GHz 以下設 2/5 上限；以及 3300-3570MHz 頻段設 100MHz 最大值上限）係基於當時的頻譜分配狀況以及市場有 5 家業者參與的實際現況所制定之維護市場競爭的管制規範，以當時的時空背景來看不僅正確也蠻合理。

3. 但今市場現況改變，倘若完成合併、市場呈現 3 家業者，上述 6GHz 以下頻譜總量所設 1/3 上限「如此剛好」的齊頭式平等，就顯得「不切實際」。總量上限一般來說並非就是紅線，競爭法從未定義「大」就必然是「惡」，而是「大」是否出現濫用市場力行為而損害競爭。因此基於促進市場競爭的目的，上限或許可以放寬，或者給予一些彈性。這個彈性可以是寫入法規之內，或者授權主管機關給予裁量判斷（如同無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 4 **項規定**）

子題2. 存續公司持有「1GHz以下」、「3GHz以下」、「6GHz以下」及「24GHz以上」可使用頻寬，是否有頻譜資源過度集中之情事？及對市場競爭的影響？

（一）江耀國教授

1. 電信主管機關非先天上，即應對行動電信事業持有頻譜總量，制定上限。主管機關所須留意者，應是市場上是否出現具「市場力」（market power）事業，在電信服務市場上有濫用市場力行為，而損害市場競爭。衡量電信事業是否具有市場利，應檢視電信事業在（1）「相關服務市場」的（2）市場占有率高低，以及（3）是否有排除競爭的能力。
2. 歐盟通訊傳播架構指令針對市場力業者之定義為：當單一事業單獨或聯合其他事業，具有支配力（即市場力）之地位者，即為 SMP（顯著市場力量）事業；亦即具有經濟上的強

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

勢地位，使該事業相當程度上具有獨立於競爭者、客戶及最終消費者的能力。歐盟法院對於支配力的認定，常常認為事業必須擁有 40%以上市占率。

3. 我國電信管理法受歐盟影響，亦將具市場力事業稱為「市場顯著地位者」。另外，通傳會於 109 年訂有「市場顯著地位者認定及解除認定實施辦法」，該辦法第 5 條第 1 項第 1 款指出：具有 40%以上之市場占有率的事業，主管機關應綜合考量其市場結構，認定有無市場顯著地位。此 40%的占有率門檻與歐盟法院的標準相符。
4. 「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條設有電信事業持有頻寬不得逾總頻寬 1/3 的上限，從立法目的而言，係防止市場力過大業者危害市場競爭，著眼點應是在市場競爭。尤其前述 40%占有率門檻與頻率辦法 1/3 上限，兩者間存在 6.7%差距。換言之，頻率 1/3 上限是藉由對於行動通訊的最重要生產要素（頻率）設下界限，期使產業中不會出現市場力過大的行動事業，即使有市場力大的業者也較不容易有濫用市場地位之情事發生。因此 1/3 頻率上限是 40%占有率門檻的先行指標。
5. 主管機關可制定上限，但非所有國家都定上限，即便訂出上限，主管機關仍應注意市場有無公平有效的競爭，是否出現市場力過大業者，有無濫用市場力行為，而非單純看幾分之幾便決定市場力，主管機關應觀察市場實際競爭之情境及條件。
6. 觀察其他國家上限 1/3 非標準，有些國家是 37%或超過 40%，此將涉及該市場有幾家市場而定。

（二）陳文字教授

1. 低頻段頻譜基於物理特性，傳輸距離較遠但傳輸量較低，通常以 5MHz 頻寬為一通道（channel），並使用 FDD 技術分有上下鏈。觀察合併後 1GHz 分配情形，中華電信在 1GHz 以

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

下留有 40MHz 頻寬，共 4 個上下鏈的 channel；台台合併後 1GHz 以下共有 60MHz 頻寬，共 6 個上下鏈的 channel，總體而言，並無頻譜過度集中問題，更不會影響到中華電信市場的競爭。

2. 從頻譜使用效率而言，電信事業仍可透過基地臺布建數量增加涵蓋率，提升頻譜使用效率，但此涉及電信事業是否有經費布建基地臺。
3. 整體而言，頻譜分布情形並無頻譜集中情形，尤其台台合併後，台星 1GHz 以下頻譜仍有既有客戶須一併考量。

（三）葉志良助理教授

觀察存續公司TWM持有1GHz以下(40%)、3GHz以下(30.5%)、6GHz以下（32.6%）及24GHz以上（12.5%）可使用頻寬，除1GHz以下有逾越1/3上限外，其他並未發現有頻譜資源過度集中之情事。若以6GHz以下頻段觀察，三家所持有頻譜為中華與新遠傳皆為290MHz、新台灣大則為280MHz；若以三家用戶數比較，依序是中華（1083.8萬）、新台灣大（978.7萬）、新遠傳（917.7萬），市場占有率也相當程度貼近於各自佔有1/3比例。

子題 3. 考量我國電信事業合併後，市場結構改變可能使存續電信事業持有頻譜超過法定上限，請問國際因應電信事業持有頻譜超過上限之作法有無我國可參採之方式？例如要求減持或限制下次競價之可取得頻寬上限。

（一）張時中教授

1.頻譜議題須考量頻譜主管機關（數位部及 NCC）以及時間（過去、現在、未來）兩個軸項。觀察國際頻譜規劃(尤其是日本、英國、韓國、德國）趨勢，主要有三，分別為 Refarming、異質網路（有彈性，可供未來新興趨勢的網路)、共享（電信管理法之目標之一即是要營造可共享的環境，與國際趨勢符合)。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2.關於台台併超標之 1GHz 以下 10MHz 頻寬建議：

(1)1GHz 頻段為 4G 時代所拍賣之頻譜，於 119 年到期，還剩 8 年時間,目前討論超頻繳回之 10MHz 頻寬價值可進行估算。

(2)有關頻譜收回釋出規劃，涉及數位部業務，建議數位部可優先提供公部門使用，將頻譜用於建設垂直場域、物聯網、衛星通信等進行山林地保護或是國防應用,增加國土發展及網路韌性。由於 Sub-1GHz 頻段涵蓋面積較大,10MHz 的頻寬用來進行上述服務已相當足夠。另外台灣無線電視從類比轉成數位之後，所收回之頻譜約 608MHz-698MHz 間頻段，目前仍是閒置狀態，建議應可提供公共利用一起共享。

(3)頻譜到期後，頻譜拍賣之賽局應如何設定應由 NCC 考量，NCC 可藉由合併審查,設定賽局,要求業者提出提案,如涵蓋偏遠或山林地區，再由 NCC 審視利益是否大於不利益。

（二）林孟楠副教授

1.由於台星最有價值的即是其所持有之頻率，因此就合併中超頻頻率之處置應與單純頻率改配情形之處置相同,不應因合併而複雜化問題本質。

2.建議 NCC 可要求台星先解決頻率問題後，再決定是否允許合併。

（三）陳文字教授

建議搜尋國際上是否有類似我國情境之案例,如 5 大 2 小變成 3 大，再來進行比較。

（四）程法彰教授

贊成可附條件，但建議不宜將未來的頻譜分配先予限制，因為每次的分配可能都有不同的情境考量,每次行政處分的作成，應僅限於當下現實的狀況。

（五）葉志良助理教授

1. 按研究團隊針對國際因應電信事業持有頻譜超過上限,有(一)允許超過上限但限制後續競價得標頻寬上限（如英、港）、或

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

設定附款或自願承諾以確保合併案整體公共利益超過不利益（如德、奧、義、愛）、或無附加附款（荷），或（二）遵守上限規定而要求減持頻譜（如英、美）等作法。研究團隊也提出利弊得失，倘若要求遵守上限而減持，將超額頻譜轉讓，常存在執行上困難度（例如本案並無新進業者或較具規模的MVNO），法律程序冗長並不利頻譜有效利用；倘若允許超過上限但要求限制後續競標得價頻段，對於不確定未來的頻譜釋出，對其他競爭者甚至合併當事者都不公平。

2. 多數國家採取允許超過上限但設定附款或自願承諾，本人也深表贊同。研究團隊建議採[由申請電信業者自願承諾繳回]，是較無爭議的方式，但實際上以台台合併之【承諾是否繳回、NCC是否處分以附款要求收回】賽局分析：
   A. 不繳回、NCC 不為處分：對 TWM 最有利，但 NCC 並無操作空間（不可行）
   B. 承諾繳回、NCC 處分要求收回：不存在此情境（不存在）
   C. 承諾繳回、NCC 不為處分：對 TWM 最不利
   D. 不繳回、NCC 處分：TWM 最可能採取的策略（實際上就是目前的立場）。NCC 的處分有二：
      - 若按法規原則（第 12 條第 1 項）超標頻譜要求收回，後續可能因原先合法授益處分遭廢止而引發信賴保護，TWM 或可能獲得補償；
      - 倘若不用繳回而另為附加其他負擔（例如要求超額頻譜需用於公共服務），持續使用超額頻譜對 TWM 也有利。
3. 在允許頻譜上限可以有彈性的前提下，本人認為NCC仍應操作第12條第4項的判斷。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

二、「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 4 項之探討議題：

（一）林孟楠副教授

例外規定應做最嚴格狹隘之解釋，否則將違背業者之正當信賴及競爭之公平性，應限於業者自身營運狀況不佳自行退出市場之原因所導致市場家數減少至三家以下之極端特例始能適用例外條款。又「頻率使用效率」建議以最小頻率釋照單位作為解釋。針對「重大公眾利益」，難以想像適用情景。

（二）程法彰教授

電信管理法第 26 條第 6 項或無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 4 項所列考量因素，建議可區分為消極要件及積極要件。若為消極要件，如資源合理分配(使用效率)、維繫市場競爭(市場因素變化)的判斷上，在沒有明確的證據為相反的推論前提下，建議似乎應為肯定，亦即判斷上只要沒有嚴重違反規則，應可為寬鬆解釋。若為積極要件，如其他重大公益，則有待進一步的考量。尤其重大公益與電信管理法第 52 條及 61 條之公益，應採寬鬆解釋或嚴格解釋，將是一大問題，然回到電信管理法對於頻譜指配採取較彈性態度，若單純解釋無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 4 項之公益，建議宜採較寬鬆之解釋方式。

（三）葉志良助理教授

1. 【依法論法－歷史解釋】按當時制定「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項的理由：「因電信產業市場狀況、頻率使用效率或消費者權益等特殊情事，主管機關得酌予放寬實際可使用頻寬之限制，爰訂定第二項規定。」顯見當時NCC已預判將來頻率使用可能出現因「產業市場狀況（如本合併案）」、「頻率使用效率」或「消費者權益」等特殊情事，致使NCC經衡量公益與私益後，而排除上限原則之適用。
2. 【依法論法－文義解釋】「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項第2款「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」適用情境已滿足。
3. 【依法論法－體系解釋】本案為電信事業合併案，按電信管理

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

法第26條第6項主管機關為合併案申請之准駁時，應考量五項因素，並得依職權附加附款：一、資源合理分配；二、有助於產業發展；三、維護用戶權益；四、維繫市場競爭；五、國家安全。「無線電頻率使用管理辦法」係基於電信管理法第52條授權而制定，關於無線電頻率規劃與管理（考量產業政策、市場情況及其他公共利益之頻率釋出方式）、無線電頻率之和諧有效使用（改配與共頻使用）、公眾便利性、公共利益及必要性等因素，NCC皆應綜合考量。第12條第4項所列三款因素，其中「重大公共利益」可直接援引電信法第26條第6項五項考量因素。

4. 「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項所列三款因素，文義上並未賦與主管機關考量其他先決條件或適用情境，而是要求主管機關判斷是否具有所列三款因素的「事實」存在。
5. 「無線電頻率使用管理辦法」立法目的如上體系解釋所述，主要是處理無線電頻率使用管理相關事宜，合併案所涉及之頻率持有上限僅是整體合併案中部分考量因素而非唯一考量因素，該條項所列三款因素，已足以作為電信事業「實際可使用頻寬」持有上限原則之例外考量因素，尤其「其他重大公共利益」已具概括條款意涵。

議題二：我國對於電信事業之國家安全規範探討

（一）林孟楠副教授

電信事業合併皆為國內業者，電信事業是否會有國家安全問題，難以想像，且有關此部分，應是行政院資安署之職責。

（二）陳文字教授

國安問題與合併案關聯性並不高，主要應考量兩個問題，包含投資者是誰？有無陸資、港資、澳門；以及設備有無使用陸製設備，若無上述情形則應無國安問題。

（三）程法彰教授

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

可考慮對中國網站對於個人資訊的蒐集情形或是對於資安危害網站的具體反制作為。

（四）葉志良助理教授

建議補充資通安全管理法的規定：

1. 立法目的「為積極推動國家資通安全政策，加速建構國家資通安全環境，以保障國家安全，維護社會公共利益」。
2. 「關鍵基礎設施」：指實體或虛擬資產、系統或網路，其功能一旦停止運作或效能降低，對國家安全、社會公共利益、國民生活或經濟活動有重大影響之虞，經主管機關定期檢視並公告之領域。
3. 第三章「特定非公務機關資通安全管理」第17條：中央目的事業主管機關得要求所管前項特定非公務機關，提出資通安全維護計畫實施情形。第18條：特定非公務機關為因應資通安全事件，應訂定通報及應變機制。

議題三：對於本次合併申請案所涉其他法律議題之探討

一、主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第 26 條第 6 項應考量相關因素，並得依職權附加附款，請問有無建議採取的方式？

（一）程法彰教授

除了依電信管理法第 26 條第 6 條附加附款外，是否有可能反向操作，透過經費爭取，補助其他業者發展高頻(低延遲)、大容量的殺手級應用(例如 5G 專網)，也可藉此使業者跨出市場差異化的第一步。

（二）葉志良助理教授

1.電信管理法第 26 條第 6 項應考量的五項因素，皆「應」綜合考量，若為准許之處分，NCC 得依職權附加附款，此為 NCC 在處理合併案的法定義務。

2.電信管理法第 61 條「為執行第 52 條第 3 項之頻率供應計畫，

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

主管機關考量整體資通訊發展之需要，必要時得廢止原無線電頻率使用者之核配、重新改配或通知其更新設備」適用情境是整體頻譜規劃，而非針對個案進行廢止、改配等行政處分作為。本案 NCC 倘若綜合考量電信管理法第 26 條第 6 項五項因素後而核准合併案，對於取得超額頻率之存續業者比較可行的處理方式，是以行政處分附款方式處理，結果有二：

（1）合併案通過，但要求申請電信事業應將超額頻率繳回。

（2）合併案通過，電信事業不須繳回超額頻率，但可附加其他負擔（例如要求超額頻譜需用於公共服務）。

二、從法律觀點，以競價機制釋出之頻率，主管機關能否依照電信管理法第 61 條或以行政處分附款方式，要求申請電信事業應將超額頻率繳回？有無可能因屬行政行為而造成人民權益損失或損害，而有補償規定之適用？繳回之方式為何？

（一）江耀國教授

1.主管機關無線電頻率分配為受益行政處分，如合併後頻率需要回收，主管機關應廢止原頻率核配之受益處分。法源依據部分，若無電信管理法 62 條第 2 項之情形，則應回歸行政程序法第 123 條第 3 款或第 4 款事由，並依行政程序法第 126 條，對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。尤其在 3G 後，頻率採拍賣制，電信事業須支付鉅額標金，若將電信事業之原頻率繳回，將原本之頻率處分廢止，其財產上之損失即應予補償較為合理。

2.另針對申請合併的電信事業，自行繳回行為，可理解為，電信事業自願放棄補償而繳回，但電信業者若僅為配合主管機關要求將頻率繳回，未放棄補償，依照行政程序法第 126 條應予補償。

（二）林孟楠副教授

1.由於合併並非主管機關對業者之主動剝奪，因此無補償問題。合併案超頻部分，建議回歸頻譜改配之情形判斷，以台哥大為

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

例，唯一買家為中華電信，主管機關可以行政指導方式，請中華電信議價，進行頻譜之折舊攤提。若議價不成，則可限制業者使用頻譜之用途，不得用於行動通訊。

2.電信管理法 61 條指的是重新規畫頻譜的狀況，為信賴保護的補償，合併案不宜適用電信管理法第 61 條。

（三）陳文字教授

若要求繳回超頻部分，建議仍應返還頻譜剩餘價值。

（四）程法彰教授

1. 若以電信管理法的條文作為繳回的依據，則如何適用條文將成為另一挑戰。電信管理法第 52 條加 61 條的公共利益與必要性，如何與附負擔的行政處分所為其他重大公益考量作出區隔，可能有其一定的難度。
2. 若是考量行政法上信賴保護成立的前提下(傳統電信法與行動寬頻業務管理規則)，則重點在於如何實際執行繳回後的拍賣程序，不知目前會內是否有此程序?(可否快速的修正管理辦法並溯及既往的適用則為另一難題?或是先修管理辦法再予以繳回的行政處分?)
3. 2020 通訊傳播前瞻與挑戰研討會(電信管理法 83 條的轉軌爭議:第三項-----其原依電信法取得之特許執照有效期間內，所使用無線電頻率之權利不受影響。)

（五）葉志良助理教授

1.本案倘若主管機關核准合併並要求電信事業繳回，此是否屬於「因屬行政行為而造成人民權益損失或損害」，涉及公權力行使（行政行為）人民信賴利益有無保護之必要的「信賴保護原則」適用與否問題。

2.信賴保護原則不限於授益行政處分之撤銷或廢止，即使行政法規之廢止與變更亦有其適用（釋字 525）。此原則主張要件有三：信賴基礎（本案之要求業者繳回超額頻率之行政處分）、信賴表現（客觀具體表現之行為，本案超額頻率是否已具使用

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

效率）、信賴值得保護（須有信賴利益、無信賴不值得保護→電信事業競標取得頻譜使用權以及執照期限的制度性保護）。

3.信賴保護原則的操作必須經過公益與私益之衡量，若私人信賴利益值得保護，則有存續保護（維持原行政處分存續，即本案原頻率使用權繼續存在）與財產保護（若不撤銷對公益造成更大危害，則仍須撤銷處分，而由行政機關補償人民損失）兩種方式。如上所述兩種行政處分的處理結果。

4.至於申請業者「自願繳回」是否可以要求返還「頻率剩餘價格」，本人認同研究團隊分析：申請業者得依行政程序法、電信管理法（這部分本人保留，因第 61 條要處理的是整體頻譜規劃而非個案）規定，要求向主管機關要求返還頻率剩餘價格，作法是「當業者繳回頻譜後重新拍賣，主管機關應把拍賣價金費用補償給業者」（同意江耀國老師之鑑定意見）

5.繳回之方式包括自願繳回與行政處分繳回。至於繳回後如何處理該頻率，屬於後續頻率釋出程序。

6.對於存續公司繳回 1GHz 以下頻段 10MHz 頻寬，這涉及電信管理法第 26 條第 6 項五項因素的判斷，尤其是否維護了用戶權益、是否有助於產業發展，這都關乎合併案准駁的決定。目前合併案的核心是兩小業者面臨嚴重虧損的垂危情況，倘若沒有資金即時挹注或合併，將面臨最糟糕情況。NCC 要審慎考量合併案核准與駁回的衝擊影響，單純僅以「超額頻寬該如何處置」作為合併案討論重心，恐未能窺得本案全貌。

三、存續公司繳回 1GHz 以下頻段 10MHz 頻寬之具體影響為何?是否導致用戶使用權益受影響?是否影響實際可使用頻寬之計算？

（一）葉志良助理教授

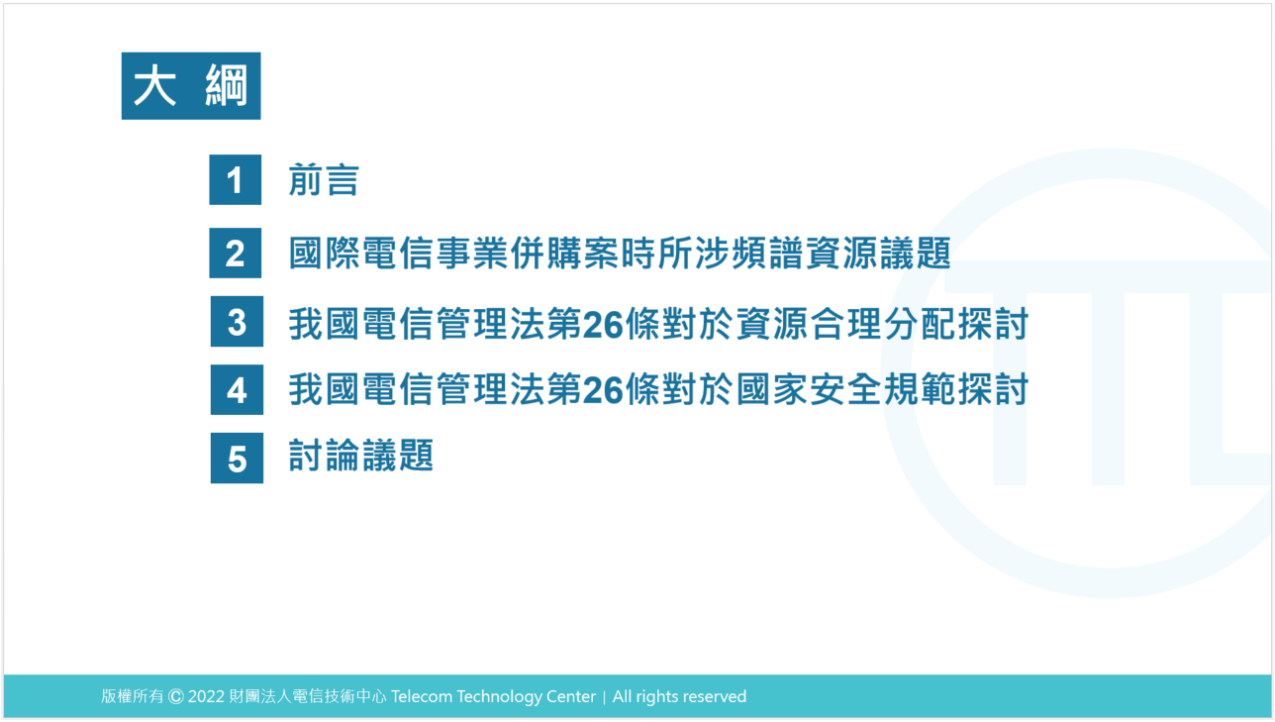
頻率在收回後釋出前，分母變小（1GHz 以下 150MHz 變成 140MHz），當然會改變原來的計算基礎。但 10MHz 該如何釋出？倘若存續公司決定繳回，是否搭配 800MHz 頻段一起釋出，可能不是一時半載政府可以馬上擬定出釋出方案。此外，繳回頻率後

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

是否影響用戶使用權益，端視存續公司對於消滅公司既有頻率是否有妥適安排，短期內不能說完全沒有影響。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

電信事業合併之資源合理分配與國家安全探討 引言簡報



All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1 前言

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

1 前言

背景說明

- 面對5G龐大的投資，各國電信事業出現透過合作、合併，整合資源，發揮綜效之策略。國際間主管機關審查電信事業合併案時，主要考量項目包括：對市場競爭之影響、對消費者之影響，以及頻譜資源集中之狀態等。
- 綜觀電信產業政策，通常綜合考量促進市場競爭、扶植產業發展及保障消費者權益。

執行目標

- 主管機關審查電信事業合併，將根據**電信管理法第26條第6項**應考量下列因素載明事項，綜合考量合併對於整體市場之影響，因此本計畫將通盤研析下事項並提出審查案件之準則。
  - ➢ **資源合理分配**
  - ➢ **有助於產業發展**
  - ➢ **維護用戶權益**
  - ➢ **維繫市場競爭**
  - ➢ **國家安全**
  - ➢ **其他公共利益(勞工權益、永續治理)**

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

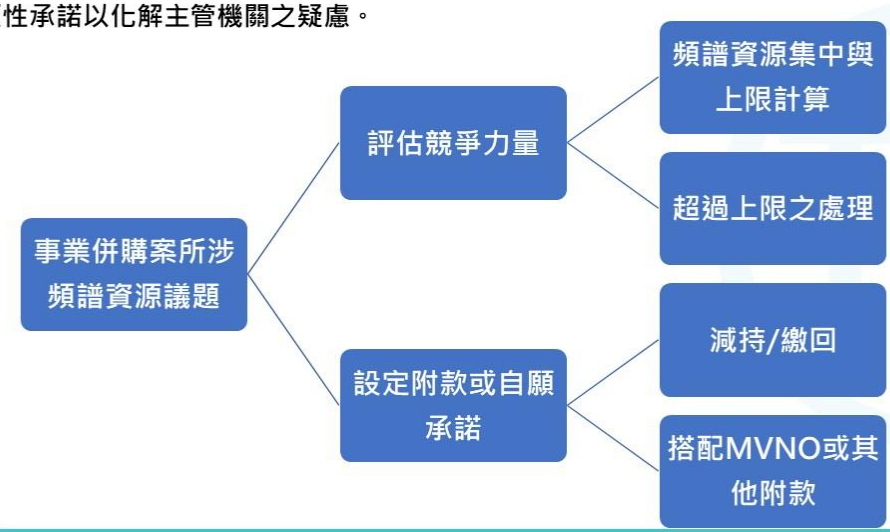
All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2 國際電信事業併購案時所涉頻譜資源議題

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

2 國際電信事業併購案時所涉頻譜資源議題

- 國際間主管機關審查電信事業合併案時，多聚焦在行動通訊市場的競爭問題，對於頻譜資源方面將評估頻譜集中程度對於市場的影響，而在案件審查中，主管機關多提出競爭之疑慮，合併雙方紛紛提出自願性承諾以化解主管機關之疑慮。



版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2 國際間對於頻率所涉附加附款或自願承諾之處理

- 頻率資源做為服務提供之關鍵要素，常作為主管機關核准之附加附款，或業者爭取主管機關核准而設定自願承諾，比較如下。

國家	案例時間	參與業者	主管機關關切議題	附加附款/業者承諾事項
奧地利	2012	H3G 併購 Orange	1.導致價格提高 2.減少市場競爭 (MNO：4→3)	1.承諾減持頻譜給新業者 2.承諾提供網路容量(最高30%)給MVNO
愛爾蘭	2014	H3G併購Telefonica Ireland	1.新進業者高度參進市場障礙 2.減少市場競爭 (MNO：4→3) 3.終端消費者缺乏議價能力	1.承諾提供網路容量讓2家MVNO得以參進市場，若MVNO需要，將進一步轉售頻譜 2.承諾持續維持與競爭業者之網路共用協議
德國	2014	Telefonica Deutschland 併購E-plus	1.提高消費者價格 2.消弭競爭驅力(MNO：4→3)	1.承諾提供網路容量讓1家或多家MVNO得以參進市場 2.承諾減持頻譜給新業者或MVNO 3.維持既有批發協議內容
英國	2016	Hutchison併購Telefonica UK	1.提高價格與不利服務品質 2.不利英國行網基礎建設投資 3.減少市場競爭 (MNO：4→3)	否准
義大利	2016	Hutchison併購 VimpelCom	1.提高價格與不利服務品質 2.增加業者共謀行為意願 3.減少市場競爭 (MNO：4→3)	1.承諾減持頻譜給新業者 2.承諾提供行動基站給新業者 3.承諾提供網路漫遊協議給新業者
荷蘭	2018	T-Mobile NL收購Tele2 NL	評估不至於減損市場競爭(MNO：4→3，惟眾多MVNO)	無(合併業者於1GHz以下頻寬達38%)

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

2 對於可使用頻寬超出上限規範可採取之措施初步分析

爭點：針對申請案持有頻寬超過上限之可採取措施為何？

項目	允許超過上限，限制後續競價得標頻塊	允許超過上限，但設定附加附款/自願承諾	要求減持頻譜	允許超過上限，無任何附加附款
研究國家	英國、香港	德國、奧地利、義大利、愛爾蘭等	英國、美國	荷蘭
適用我國程度	較不適用	存在部分可行性，國際間常見做法	存在困難度	存在困難度
理由	後續釋出頻段與時間點未明	藉由設定附加附款，確保電信事業併購案整體公共利益超過不利益	現階段國內市場家數有限，難以立即找到適合之買家	• 違反上限規範立法理由 • 競爭業者將大力反彈

初步分析：設定附加附款/自願承諾為國際間較常見作法

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3 我國電信管理法架構下對於資源合理分配探討

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3 國內頻譜資源法源依據-無線電頻率使用管理辦法第12條

- **無線電頻率使用管理辦法第12條第1項、第2項與第４項之規範。**

(第1項)

$$1\text{GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{1GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

$$3\text{GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{3GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

$$6\text{GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{6GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

皆不得逾1/3

$$24\text{GHz以上} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{24GHz以上公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

➡ 不得逾2/5

3300-3570MHz頻段：實際可使用頻寬不得超過100MHz

(第2項)

實際可使用頻寬 = 頻率改配 + 公開招標、拍賣 + 承用他電信事業頻率 + 頻率共用

(第4項)

第1項之電信事業實際可使用頻寬，經主管機關考量下列因素後，得不受第1項限制：

- **頻率使用效率**
- **電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化**
- **其他重大公共利益**

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3 我國電信事業頻譜持有情形(兩合併案核准之情形)

項目		中華	遠傳+亞太	台哥大+台星	釋出後之業者持有總頻寬
低頻段	700MHz	-	50	40	90
	900MHz	40	-	20	60
中頻段	1800MHz	60	40	30	130
	2100MHz	40	40[註1]	50	120
	2.6GHz	60	80[註2]	40	190
	3.5GHz	90	80	100	270
毫米波頻段	28GHz	600	800	200	1,600
業者可使用(含持有頻譜)頻寬數量					法定頻譜使用上限 (依持有總頻寬計算)
1GHz以下小計		40 (26.7%)	50 (33.3%)	**60** **(40.0%)**	50 (150之1/3)
3GHz以下小計		**200**[註3] **(33.9%)**	**210** **(35.6%)**	180 (30.5%)	197 (590之1/3)
6GHz以下小計		**290**[註3] **(33.7%)**	**290** **(33.7%)**	280 (32.6%)	287 (860之1/3)
24GHz以上小計		600 (37.5%)	**800** **(50.0%)**	200 (12.5%)	640 (1,600之2/5)

爭點1：
存續公司持有「1GHz以下」、「3GHz以下」、「6GHz以下」及「24GHz以上」可使用頻寬，是否有頻譜資源過度集中之情事？及對市場競爭的影響？

註1：亞太電信(為遠傳電信併購申請案之消滅公司)與中華電信達成2100MHz之2x5MHz共用協議至中華電信終止提供2100MHzWCDMA網路服務之日止，故在此期間應將其頻率計入遠傳電信之可使用頻寬。
註2：不計入2.6GHz 之護衛頻寬。
註3：中華電信受讓亞太電信900MHz共2x10MHz後，於3GHz以下與6GHz以下實際持有頻寬各超過法定規範3MHz，本會於2022年5月30日審查通過。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3 「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項之探討議題(1/2)

爭點2：主管機關適用「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項例外規定之發動前提為何？電信事業合併時，是否可適用本條第4項例外規定，而不受本條第1項限制？

台台合併案聽證會 - 台哥大與中華電信之討論（節錄）

台灣大哥大 Taiwan Mobile

- 1/3頻譜上限：5家業者為促進競爭，3家業者為齊頭式平等，不利競爭。
- 111年5月NCC核准亞太轉讓900MHz頻段給中華，已開出本條第4項例外之首例，**本次合併亦符合本條第4項合併時主管機關可考慮頻寬不受1/3限制**。

中華電信

- **亞太轉讓頻譜(900MHz)給中華，適用第4項例外之背景**，乃釋照最小的單位頻寬是10MHz，通傳會認定中華是3GHz以下超過3MHz、6GHz以下超過3MHz的頻寬，但未達歷次釋照最小單位(不足10MHz)，為達成頻率使用效率及公共利益，在**無頻率集中、不利市場公平競爭之前提**下，例外適用本條第4項規定。但**台台合併案之情況不同，存在頻譜集中問題**。
- 適用本條第4項但書規定之情形，應有巨大頻率使用效率及公共利益之客觀依據，否則將架空第1項原則之立法目的。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3 「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項之探討議題(2/2)

「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項規定：

- 例外：主管機關考量「頻率使用效率」、「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」與「其他重大公共利益」因素後，合計頻寬得不受頻寬上限限制。(§12 IV)

立法理由：「因電信產業市場狀況、頻率使用效率或消費者權益等特殊情事，主管機關得酌予放寬實際可使用頻寬之限制，爰訂定第二項規定。」（1090702公告「無線電頻率使用管理辦法」之立法理由）

初步分析：電信事業合併發生超頻，是否適用「無線電頻率使用管理辦法」第12 條第4 項例外規定？

- 文義解釋：已符合本條第4項「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」因素。
- 歷史解釋：電信事業合併對我國電信市場將造成重大影響應屬立法理由之特殊情事。

➢ 電信事業合併發生超頻時，即有適用本條第4項例外規定之空間，但為免爭議仍應綜合考量「頻率使用效率」及「其他重大公共利益」。

➢ 「重大公共利益」乃不確定法律概念，為具體判斷，建議參考電信管理法第26條第6項所列考量因素「資源合理分配」、「有助於產業發展」、「維護用戶權益」、「維繫市場競爭」、「國家安全」。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3 存續業者欲將頻譜繳回之處理方式(適用法源)

- 本研究團隊初步蒐研國際趨勢，對於因合併案後頻譜資源超過1/3上限之處理，國際上多存在下列二種情境：(1)由申請電信業者自願承諾繳回、(2)機關要求符合規定所為(處分)的繳回附加條件(負擔)。

爭點3：政府可否收回業者之超額頻寬？

法源依據	內容
電信管理法-第61條	1、主管機關考量整體資通訊發展之需要，必要時得廢止原無線電頻率使用者之核配、重新改配或通知其更新設備。 2、無線電頻率使用者因前項之廢止、改配或更新設備致受有直接損失時，主管機關應予相當之補償
電信管理法-第62條	1、無線電頻率使用者擬停止無線電頻率之使用時，應於預定停止使用之日起三十日前送主管機關備查

初步分析：電信管理法第61條主要適用於政府為利執行頻率供應計畫之規劃、調整，必要時得主動對無線電頻率使用者採廢止或改配其無線電頻率，或要求其更新設備等規定，若採(2)機關要求符合規定所為(處分)的繳回附加條件（負擔），主管機關有可能須按照第61條給予相當之補償。

→建議採[由申請電信業者自願承諾繳回]較無爭議

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3 申請業者依法有權向主管機關要求還該頻率剩餘價格？

爭點4：電信業者依法有權向主管機關要求還該頻率剩餘價格？

法源依據	內容
大法官釋字-第400、440、516、579、732、747號解釋	憲法第15條明定人民之財產權應予保障，國家因公用或其他公益目的之必要，依法行使公權力致人民之財產遭受損失時，對被徵收財產之所有人而言，係為公共利益所受之特別犧牲，國家應予合理補償，以填補其被剝奪或其權能受限制之損失。
行政程序法 - 第123條第4款、第126條第1項	•授予利益之合法行政處分，所依據之法規或事實事後發生變更，致不廢止該處分對公益將有危害者，得由原處分機關依職權為全部或一部之廢止。(§123④) •原處分機關依第123條第4款廢止授予利益之合法行政處分者，對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。(§126 I)
電信管理法-第61條第2項	無線電頻率使用者因前項之廢止、改配或更新設備致受有直接損失時，主管機關應予相當補償。

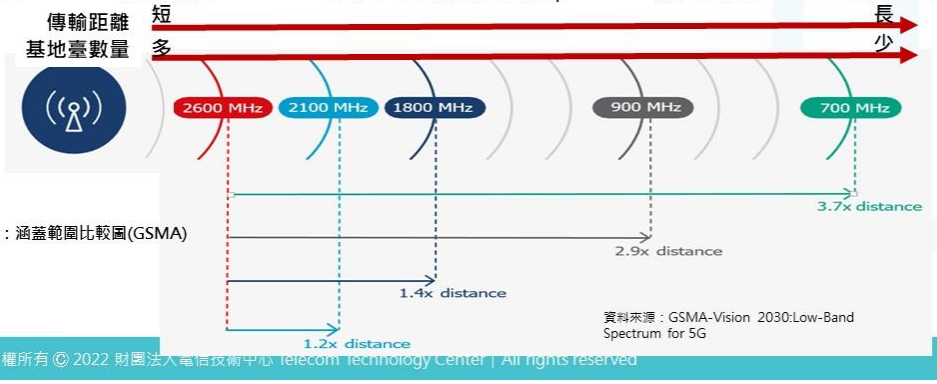
初步分析：申請業者可依行政程序法、電信管理法等條文，要求向主管機關要求返還頻率剩餘價格。
→建議採[由申請電信業者自願承諾繳回]較無爭議

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3 存續公司繳回1GHz以下頻段10MHz頻寬之具體影響

爭點5：存續公司繳回1GHz以下頻段10MHz頻寬之具體影響為何?是否導致用戶使用權益受影響?是否影響實際可使用頻寬之計算?

- **低頻具有良好的傳播特性，包含訊號傳播距離、穿透建築物的能力，使業者於偏鄉地區布建更具成本效益**
  以700MHz V.S 1800MHz為例
  - 在開放環境下，700MHz傳輸距離較1800MHz遠2.6倍
  - 為使1800MHz頻譜與700MHz頻譜達到同等5G傳播速度與涵蓋率，需增加3-4倍基地臺數量
  - 以700 MHz頻段取代1800 MHz頻段，降低路徑損耗(path loss)將可增強13.4 dB傳輸功率



圖：涵蓋範圍比較圖(GSMA)

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

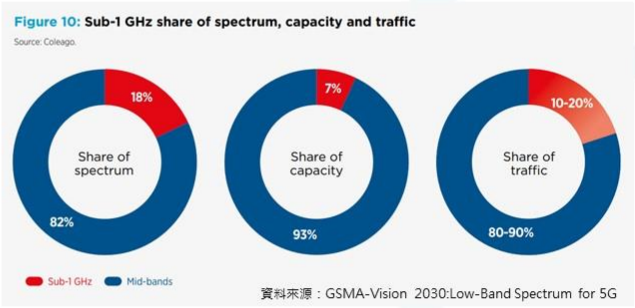
All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3 存續公司繳回1GHz以下頻段10MHz頻寬之具體影響

爭點5：存續公司繳回1GHz以下頻段10MHz頻寬之具體影響為何?是否導致用戶權益受影響?是否影響實際可使用頻寬之計算?

□ 低頻段頻譜相對有限

- **頻譜數量**：低頻與中頻譜數量相比(視國家而定)，低頻通常占18%，中頻段占82%，低頻段占比有其侷限，釋出頻寬數量(MHz)與網路容量連動性有限。
- **網路容量**：中頻段若使用更具效率的MIMO(天線)與波束成形(beamforming)技術，將更有助於提供網路容量；與之相比，低頻段於網路容量占比有限。
- **可傳輸訊務量**：相同規模之行動數據訊務量，若以1GHz以下頻段提供，網路將嚴重壅塞，除非提供額外低頻頻寬。



初步分析：5G網路建構必須要能兼顧涵蓋與高傳輸量，因此需同時搭配具有穿透性較強的低頻段，及具有大頻寬可提供高容量特性的中高頻段使用，建議低、中、高頻段需搭配使用。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

4 我國電信管理法第26條對於國家安全規範探討

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

4 我國對於電信事業之國家安全規範

- 目前我國電信事業對於國家安全之規範如下：

	法源依據	內容
1	臺灣地區與大陸地區人民關係條例第72、73條	未開放陸資投資第一類電信事業
2	行動寬頻業務管理規則第43條第9項 公眾電信網路設置及審查辦法第5條第5項	應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備
3	固定通信業務管理規則第74-5條	禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房
4	固定通信業務管理規則第74-6條	禁止具危害國家安全疑慮之人員進行網路系統資源、用戶個人資料及通信內容相關之資通系統軟體設計、遠端系統連線維護及測試作業

初步分析：電信管理法第26條第6項考量因素「國家安全」，在審查電信事業合併時除考量上述規範，是否還有其他應考量事項。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5 討論議題

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5 討論議題

議題一：我國電信管理法架構下對於資源合理分配(實際可使用頻寬上限設定)探討

(一)「無線電頻率使用管理辦法」第12條第1項之探討議題：

1. 5G時代下電信事業相繼提出合作與合併申請，將改變整體行動通訊市場結構，請問現行實際可使用頻寬限制是否能滿足我國市場需求？
2. 存續公司持有「1GHz以下」、「3GHz以下」、「6GHz以下」及「24GHz以上」可使用頻寬，是否有頻譜資源過度集中之情事？及對市場競爭的影響？
3. 考量我國電信事業合併後，市場結構改變可能使存續電信事業持有頻譜超過法定上限，請問國際因應電信事業持有頻譜超過上限之作法有無我國可參採之方式？例如要求減持或限制下次競價之可取得頻寬上限。

(二)「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項之探討議題：

1. 本條文提及主管機關得於考量「頻率使用效率」、「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」與「其他重大公共利益」因素後，決定電信事業合計實際可使用頻寬得不受上限限制。請問主管機關援引以上三款考量因素時是否分別有其先決條件或適用情境？

2.除上述三款考量因素外，是否有其他建議新增之事項？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5 討論議題

議題二：我國對於電信事業之國家安全規範探討

針對電信事業應遵守我國國家安全規範包含：

(1)未開放陸資投資第一類電信事業(臺灣地區與大陸地區人民關係條例第72、73)

(2)應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備(行動寬頻業務管理規則第43條第9項、公眾電信網路設置及審查辦法第5條第5項)

(3)禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房(固定通信業務管理規則第74-5條)

(4)禁止具危害國家安全疑慮之人員進行網路系統資源、用戶個人資料及通信內容相關之資通系統軟體設計、遠端系統連線維護及測試作業(固定通信業務管理規則第74-6條)

除上述提及規範，是否有其他應考量事項？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5 討論議題

議題三：對於本次合併申請案所涉其他法律議題之探討

1. 主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第26條第6項應考量相關因素，並得依職權附加附款，請問有無建議採取的方式？
2. 從法律觀點，以競價機制釋出之頻率，主管機關能否依照電信管理法第61條或以行政處分附款方式，要求申請電信事業應將超額頻率繳回？有無可能因 屬行政行為而造成人民權益損失或損害，而有補償規定之適用？繳回之方式為何？
3. 存續公司繳回1GHz以下頻段10MHz頻寬之具體影響為何?是否導致用戶使用權益受影響?是否影響實際可使用頻寬之計算？

版權所有◎2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

謝謝聆聽 敬請指導

財團法人電信技術中心
TELECOM TECHNOLOGY CENTER

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center. | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件三 「電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討」座談會議紀錄

貳、 時間：2022 年 11 月 2 日（星期三）下午 2 時

貳、地點：集思交通部會議中心 201 會議室（臺北市中正區杭州南路一段 24 號 2 樓）

參、主持人：戴豪君 副教授

肆、出席單位及人員：(詳如簽到單)

伍、主持人致詞：(略)

柒、 綜合討論摘要：

議題一：電信事業合併對於「市場競爭」、「維護用戶權益」之探討

一、電信事業合併案有關「市場競爭」之議題探討：

子題 1. 我國電信事業合併後，各家電信事業之規模趨於一致，對於市場競爭秩序有何影響？主管機關可採取哪些措施以維護電信市場競爭？

（一） 李素華教授

1. 就現實層面而言，不可能不准許此二合併案通過，因縱使讓兩家小業者合併其亦難與三大業者競爭，且台灣市場小、資費受高度管制下過於低廉（吃到飽低價方案普遍）無利可圖，故亦難以期待國外業者有意願透過兩家小業者進入台灣電信市場。
2. 兩件合併案通過後，台灣市場存續之三家業者之競爭能力相對平均，雖會衍生市場寡占、業者間有聯合勾結行為之不利影響結果發生，但此部分應可由公平會依公平交易法加以處置規管；若不予核准兩件合併案，兩家小業者亦無法發揮制衡能力，反而會使中華電信處於獨大地位，如此一來對市場競爭維持恐較不利。

（二） 顏雅倫副教授

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1. 美國 T-Mobile 和 Sprint 合併案例，DoJ 並非核准，而係競爭機關起訴後雙方達成和解並獲法院核准，在當時美國市場之競爭局勢上，T-Mobile 並非最大之業者而是第三大業者，且係以提供創新低價資費方案為其與其他業者之差異，因此在美國更早之前 AT&T 欲合併 T-Mobile 之審查中，主管機關則對於合併後可能使低資費方案消失有所疑慮；而在 T-Mobile 和 Sprint 合併案中，主管機關在審查上尤其重視之考量因素為 5G 發展層面，而此須透過規模經濟使得以達成。
2. 建議主管機關應審視業者之合併是否確實能充分為頻譜資源之整合，以真正發揮規模經濟對市場競爭所得產生之效益，進而與合併業者數量減少對市場競爭之不利影響進行權衡比較。
3. 歐盟於 2022 年 7 月有關於 T-Mobile 在德國地區案件之最新進展，建議研究團隊納入研究範圍。
4. 引言簡報中提到針對合併案導致減少頻譜競價、減損拍賣收入，得以聯合行為由公平會事後予以處罰，應予修正，蓋因業者家數減少之市場結構變遷，衍生寡占市場之價格追隨行為，非公平法所能處理。

（三）謝穎青律師

1. 電信事業之合併重點應放在頻譜有效利用：從實務角度解讀電信管理法第二十六條之審核標準，由於行動寬頻業者沒有頻譜根本沒有辦法營運，因此，電信管理法第二十六條第六項所列考量因素，在本人的解讀下只剩一項，即是頻率是否有效利用。很可惜，先前聽證會電信業者未針對合併對於頻率之有效利用，拿出哪些證據說服監理機關合併是利大於弊，且具迫切重要性。由於電信業者將頻率當成私產，導致聽證會完全失焦，導致我們今天還要重新檢視電信管理法第二十六條對於頻率有效利用之認定，不論標金多高，電信業者為了超過的 3MHz、10MHz 爭執時，應由通傳會將其對頻率日常監理所得的資料攤開來給

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

大家看，頻率的有效利用與高額標金競爭的結果是否相符。

2. 未來三家電信業者共謀難破，恐影響整體電信韌性建設，不利競爭：

(1) 電信業者將頻率私產化的結果，導致電信業者對於政府繼續開放頻率釋出、開放 5G 專網、低軌衛星、Wi-Fi 6E、Wi-Fi 7 等免執照頻譜有更多顧忌，進而要求新進業者進入市場須與電信事業協商。

(2) 釋照機制的徹底失靈，導致電信事業有回收成本需求，政府則不敢拿棍子，還拿糖出來拜託電信業者做普及服務、前瞻預算撥了 100 多億給電信業者布建基地臺，且 2024 就一定要花完，但基地臺建了，有無有效利用，尚待檢視，除了關心偏遠地區外，更應關注需要 4G、5G 大量應用的各種場所有無匹配基地臺建設。若不將問題好好釐清，提出政策要求，2030 年遇到的不單只有用戶權益問題，而是因為建設不足導致影響國家安全。

(3) 另應注意 2019 年 5G 頻譜釋出的 28MHz 頻段中，南韓三星已使用 28GHz 的 5G 於高鐵捷運車廂內，並連接 wifi 大幅提升頻率利用效率。我國 28GHz 已釋出，但電信業者未布建，無法用，如今卻仍要求低軌衛星與 28GHz 重疊的部分，低軌衛星業者必須與電信業者協商，並要求須為中華民國公司及繳頻率使用費，種種行為影響下來，對我國韌性建設、國家安全將受到衝擊。

(4) 市場合意行為確實存在，電信業者一心一意團結一致，要防止電信業者不透過寡占而形成實質上的獨占，恐不太可能。未來五年的國家安全要靠電信業者，在權力越大責任越重下，期許電信業者應投入建設，盤點未來五年建設人力是否

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

足夠。

(5) 確保電信自由化之開放市場目標，減少市場進入障礙：

早前通傳會詹主委與同仁努力，促成通過電信管理法，達到當初電信自由化設定目標，不再有執照張數限制，使市場能夠開放進出，不受具有市場力量者操弄，但面對目前的合併案，擔憂未來電信自由化的門又會關上，因將來不論是 Meta 或其他服務，面對的都是這三家電信業者，通傳會或數位部是否能保持彈性，讓想進來的人可進來，而非要求想進來的業者必須向電信業者磕頭、拜託合作或登記電信事業等，若電信業者可占在位子上什麼都不做，電信產業能量恐將下降，不利電信產業發展。

(6) 未來需要關注釋出之頻率有無好好使用，不管頻率執照花多少錢競標，頻率執照之目的皆是為了前瞻需求，電信業者是否有前瞻性的投入建設，需要檢視。尤其目前三家上市的電信業者，從財務預測上，接下來二年並無太多建設，在社會責任上辜負大家。

子題 2. 合併公司所經營之服務，對跨產業（如行動通信、固定通信、有線網路、資訊內容服務等）、上下游公平競爭之影響程度，主管機關可考量哪些具體因素加以判斷？

（一）謝穎青律師

如上述，這應該是公平會而非通傳會過問的議題。

子題 3. 「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項定有「1GHz 以下」、「3GHz 以下」、「6GHz 以下」及「24GHz 以上」可使用頻寬之上限，另於同條第 4 項定有例外條款。就目前二合併案皆有頻譜超過上限情事，是否對市場競爭造成影響？

（一）林宗男教授

1. 由於通傳會過往頻譜拍賣採用 N+1 方式，導致標金超過 1400

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

多億，創世界紀錄，因著通傳會頻譜政策不當，才會有底氣不足的電信業者，無法達成相當規模經濟，造成電信產業零碎化，才導致電信事業合併案。

2. 頻譜為全民資產，通傳會在處理頻譜之議題時，應顧及消費者權益，頻譜不應成為財團私相授受之資產，更不可以偏遠地區及節能減碳等理由霸佔頻譜，因偏遠地區及節能減碳等乃電信事業現階段本來就可進行之事。由於通傳會為獨立監理機關，應顧好全民資產，秉持腰桿挺直的風骨，不能被財團拉著鼻子走，若頻譜超過上限不重要，那麼當初頻譜競標時為何要訂定規定，若超過則應依照遊戲規則，依法行政繳回，若稱頻譜超過上限，不必然等於市場不公平競爭，將打臉原來通傳會之頻譜政策。

（二）李素華教授

在頻譜上限與是否繳回超頻頻譜之議題上，重點應在頻譜之使用，若超頻頻譜並未被有效利用，電信業者則應繳回之；雖然在未來僅剩三家電信業者下，三分之一門檻無法整除有修改之必要，但考量現行法規尚未進行修改，在未尋得有其他重大公共利益之事由時，主管機關即應令電信業者繳回，貫徹依法行政而非幫電信業者找理由解套。

二、電信事業合併案有關「維護用戶權益」之議題探討

子題 1. 為避免減損消費者利益情形發生，主管機關可採取哪些具體措施以維護消費者權益？例如電信事業之既有終身契約用戶，如何保障既有用戶之權益。

（一）林宗男教授

建議避免電信產業零碎化，促進電信事業充分競爭才能使消費者享受好處，才是真正公益。電信業者充分競爭才可幫助新興產業，如元宇宙及 5G 獲得充分發展的生機，電信事業充分競爭，達成政府、業者及消費者三贏的局面。

（二）謝穎青律師

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1. 關於用戶權益，應清查目前綁約情形有多嚴重，5G 限量又限速，5G 不如 4G 好，吃到飽的話一個月要 1600~1800 元，電信業者都沒有建設 VoLTE，裝置無法使用網路打電話，消費者心中一片雪亮，但聽證議題上都看不到。綁約一事必須要調查，若調查將會發現三家都顧基本盤，接下來二到三年內費率不會有變化，合併案被要求不可以調高價格，電信業者 5G 就緩慢的做，若電信業者無承諾更多之布建義務，在法律上電信業者會認為通傳會沒有權力要求布建義務，對用戶權益也會有影響。

2. 補充一下，MVNO 的部分，二家都考慮過，既然打算將頻譜經過合併案收納為「資產」，在現行規範下又沒法繞過主管機關管制用 MVNO 解套，可能不成。MVNO 事實上成為三家的附庸，更糟的是淪為節費器服務。希望未來通傳會開大門走大路，制度有規則就照規則做。業者不擔心通傳會做決定，決定結果再怎麼糟糕，總有對應方法; 最讓市場參與者無所適從的就是通傳會在多數案例上拖延，甚至不做決定。

子題 2. 考量我國電信事業合併後，可能影響用戶之資費方案選擇，主管機關可採取哪些作為，確保合併公司履行多元資費方案？

（一）李素華教授

1. 對消費者權益之保護，應考量包含消費者服務品質改善、創新服務、網路品質、個資保護等面向。
2. 吃到飽方案費率本身是否合理、是否有掠奪性定價之問題亦值得商榷，若此定價原本即不合理，合併後依舊要求業者應予以維持，恐不具正當性。
3. 消費者權益之考量上，應顧及「全體」消費者之共同利益，而非僅侷限在消滅公司之原有用戶消費者群體。

議題二：電信事業合併有關「公共利益」之探討

「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 4 項考量因素之一為「其他重大公共利益」之判斷，目前擬合併業者提出偏遠地區基地臺布建規劃、提供數位轉型之應用服務（如遠距醫療、遠距教學、偏遠地

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

區學習等）以及節能減碳規劃，是否可屬「重大公共利益」？

（一）李素華教授

目前電信事業提出之重大公共利益是解決數位落差、增進涵蓋率等，但此些事項在電信業者競標取得頻譜時，便已承諾，為電信業者本應盡之義務，非得再予以作為合併案之重大公共利益理由。

議題三：對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討

一、電信事業合併時，為保障消滅公司之員工權益，通傳會可採取何種作為，督促存續公司與消滅公司員工進行勞資雙方協議？是否需將完成勞資協商結果作為合併案通過之要件？非電信領域（如金融）合併案之作法之適用及侷限性？

（一）徐婉寧教授

1. 有關遠亞合併案，遠傳表示「亞太員工之舊制年資將結清，新制年資由遠傳承認」一事：

(1) 應釐清遠傳是否指結清所有亞太舊制員工年資，員工至遠傳後則重新開始適用新制年資。惟須注意此作法將涉及勞退條例第 11 條第 3 項規範，工作年資結清須經勞資合議，取得勞工的同意，倘勞工不同意，雇主無權片面結清舊制年資，若亞太認為可片面結清舊制年資恐不恰當。

(2) 若亞太員工不願依勞退條例第 11 條第 3 項與亞太合議結清年資，亞太仍可依勞基法第 20 條與遠傳商定不留用不同意的勞工，此時即應依勞基法第 20 條以舊制給予資遣費。雖勞基法第 20 條商定留用規定為法定解雇事由，但應留意，雇主選擇留用哪些員工時，是否存在不當動機問題，如若不留用亞太工會會員，恐構成不當勞動行為，將觸及工會法第 35 條第 2 項工會會員不留用解僱無效問題。由於亞太工會與亞太公司間一直存在勞資糾紛，可預期合併案後將有其他勞資糾紛產生。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 通傳會可採取何種作為來督促合併公司與勞方協議：

   亞太有工會，可適用團體協約法要求進行團體協商，倘若公司無正當理由拒絕團體協商，將構成不當勞動行為，勞動部可介入督促及裁罰。但在無工會情況下，僅可採取一般勞資協商，難透過通傳會進行督促，僅可採行政指導方式辦理。

3. 針對是否將完成勞資協商作為合併案通過的要件，從現實層面而言恐有難度。舉例而言，團體協約法僅課予僱主協商的義務，而無簽訂團體協約義務，以勞動法角度而言，若僱主已依誠信義務進行協商，協商未果，僱主並無違法。

4. 勞資協商可依勞基法第 83 條要求實施勞資會議。根據勞資會議實施辦法第 18 條，要求每 3 個月舉辦一次，可於勞資會議討論合併案勞工安置議題。然而，勞基法第 83 條並無罰責，主管機關無法強制要求僱主舉辦勞資會議。

5. 有關安置計畫，依勞動法角度來說，通常是指僱主需於解僱前（僱傭關係存續情況下），在維持勞動關係的情況下，給予其他職務的安置義務，與合併後轉介至其他關係企業的情形，並不相同。倘若確實沒有適當的工作可供安置，僱主未有違法行為。因此，在公司被合併下所產生的職位減少，在沒有相當於之前勞動條件職位（如相當的薪資水準），而解僱該職位員工，僱主並不違反安置義務。在企併法第 16 條或勞基法第 20 條皆承認僱主在合併時可終止勞動關係，商定不留用，義務為給付資遣費。因此就算雇主大量不留用員工，勞動法上亦難說雇主不留用員工為不合法。

6. 引言簡報第 21 頁與銀行業進行比較，研究團隊認為監管密度大致相同，然而在金融機構合併法明文表示合併申請書應包含受僱人權益的處理，其監管密度應較高。此外，金管會於合併案時對於勞動權益之介入原因為三：第一點，金管會管制較多；

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

第二點，金管會對於金融業的從業人員（如保險業或證券業）訂有相關管理規則，金管會為相關人員之主管機關；第三點，金融證券募集有價證券公開說明書應行記載事項中，須記載勞資關係。

7. 是否將勞工權益視為合併案之重大公共利益，但應思考不允許合併對於勞工權益保障有比較好嗎？如倘不允許合併，台灣之星最終走向歇業、清算、破產，勞工僅能依勞基法第 28 條辦理，勞工權益保障可能更差。

（二）李素華教授

1. 5G 發展營運成本高，因此電信業者須持續有一定程度之獲利才得以支撐，因此在勞工議題上，是否要求電信業者為低資費消費者之服務，而全盤接收所有消滅業者之員工，應值得商榷。
2. 建議遵照企業併購法和勞基法等法規為處理，不應要求業者須負擔超過法規所規範之義務，全盤留用所有員工，否則影響存續企業之員工和股東權益。

（三）顏雅倫副教授

通傳會以公共利益為由介入勞工權益之著力點有限，因電信管理法第二十六條第六項之考量因素未規定勞工權益，通傳會欠缺法源依據，且過往公平會在審查合併案時亦未審查勞工權益部分。再者公共利益亦不能無邊無際的考量。

（四）謝穎青律師

電信業者越大責任越重，在勞工權益上，應檢視三家電信業者建設部門的人力有多少？正職與派遣的有多少？建議通傳會可行之做法為回歸平常監理義務，電信業者須被檢視能不能承擔做好 ESG，能否在未來五年內將持有頻率充分使用於建設與維護，所需正職人力，非保障三年人員之工作權即可做起來的，韌性建設需要高素質的人力，要達到韌性網路的需求，應檢視

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

電信業者未來五年建設維護人力是否足夠。

二、主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第 26 條第 6 項應考量相關因素，並得依職權附加附款，請問有無建議採取之方式？由於電信管理法並無規定未履行第 26 條第 6 項附款之罰則，若電信事業事後未履行附款，主管機關應如何處理？

（一）謝穎青律師

1. 未來我們面對三家電信業者大到不能倒，即使通傳會或公平會，在這次合併案加再多附款，附款若無法強制執行，還能叫附款嗎？違反附款時，處罰的方式為何？值得思考。正因三家電信業者大到不能倒，未來通傳會附加附款必須是可強制執行且能達到目的之附款。
2. 針對勞工議題增加附款的話，唯一可行的方式即是要求合併的電信業者提出新的營運計畫，充分交代建設人力從何而來、營運與銷售端人力之組成？未來營運計畫由主管機關監督，若做不到則予以行政處分。
3. 主管機關可要求重新審視營運計畫，因二家變一家當然要修改營運計畫，主管機關對營運計畫不滿意，可請電信業者修改。在實務界，政府做什麼業者不擔心，業者最擔心政府什麼都不做，投資人問下一步是什麼，答不出來。

（二）李素華教授

1. 在不得不核准兩件合併案之情況下，通傳會或數位部首要應解決之問題應是頻譜資源未被有效利用而浪費之情形，在附款之課予上，應思索台灣未來之數位產業政策方針為何，以引導電信業者之投資建設方向。在聽證會中電信業者皆僅著墨於未來 5G 基地臺之建置數量、偏遠地區涵蓋率等，但 5G 之價值主要是體現在物聯網、自駕車等產業應用上，而非一般消費者之個人娛樂使用上，而就偏遠地區而言，真正的需要為透過 5G 技術實現遠距醫療建設，而非積極布建基地臺供偏遠居民之一般使用。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 電信業者若有未履行附款之情事，即應予以重罰，我國商業性法規之損害賠償或罰款額度一直有太低之問題，導致企業不予以重視，以美國或馬來西亞之情形為例，其罰款數額係以每個基地臺為單位進行計算。

（三）顏雅倫副教授

建議以價格以外之附款出發，從產業主管機關才能做到之監理層面予以附款。

三、從法律觀點，電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式或依行政程序法第 123 條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項規範之上限時），針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？

（一）李素華教授

從美國和馬來西亞案例中，業者繳回頻譜政府皆有補償，就台灣之情形，依據行政程序法之相關規定似乎應予補償，但因對公法領域較不熟悉，因此僅是初步判斷。

（二）謝穎青律師

1. 當初 2019 年開放發出行動寬頻業務的特許執照時，電信業者競標的是執照，得標取得執照後，通傳會、交通部才會核配執照所需要的頻率，所以根本沒有補償的問題，有執照才會有頻率指配，當初在行動寬頻業務管理規則第十八條也明白寫，超過三分之一，除非是特殊情形，不然都不會准。
2. 權力是政府的，政府要謹慎的使用權力，對於行動寬頻業務管理規則規定講清楚上限如何計算即可，而非遇到合併政府便來說對不起要補償電信業者，政府在幫人民用錢，怎麼會用在這種事情上。在法律上此議題完全不成立，根本不須想此問題，以前的電信法寫得很清楚，收回沒有補償。更何況，這次爭議的頻率都是在電信法有效施行時間內核配出去的，可以核配出去就可以收回，沒有補償的問題。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

四、魏杏芳教授發言

(由於魏教授表示本次發言非針對個別的子題或順序，主要是整體的問題意識，為尊重魏教授意思，故將其發言獨立列出)

1. 從比較法角度看通傳會在合併案之定位，應以整體體系及機關職權行使方式進行觀察，而非割裂式的對照：

(1) 在歐盟，合併案的審查是歐盟執委會決定，而非電信產業主管機關。歐盟相關法規中，沒有規定電信產業主管機關事先進行合併審查，全部都是由競爭機關進行審查，因為電信業除極少數市場之外，已充分自由化，因此電信事業合併的審查，不屬於電信產業事前管制的範疇。我國電信管理法卻規定電信主管機關事前審查電信業合併案，簡報中提到歐盟電業結合案例作比較，這樣的法制上參照是不適當的。

(2) 在美國，雖是由 DOJ 與 FCC 共享審查權，但 FCC 完全依照 Federal Communications Act (FCA)去審查。需要 FCC 介入電信事業合併案審查，是因為聯邦通訊法授權 FCC 就建置及營運電路及使用頻率的發照與移轉為事前許可 (47 U.S.C. § 214 (a); 47 U.S. C. §§ 307-310(d))，而所有主要電信事業間的合併交易都涉及該等事務，因此造成實際上電信業合併案都要 FCC 介入，而不是電信法直接規定 FCC 要審查電信結合案，而且也不是非基於競爭法的觀點進行審查。簡而言之，歐盟與美國電信法並無電信產業主管機關准駁電信事業合併的規定。

(3) 對電信管理法第 26 條之看法：電信事業合併本就涉及公眾電信網路增設或變更核准（電信管理法第 37 條）及無線電頻率核配（電信管理法第五章）、改配或移轉（電信管理法第 59 條）等，需通傳會事前許可情形；換言之，就算沒有第 26 條規定，電信事業合併時也要面對通傳會對頻率資源分配合理

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

性、是否違反上限等問題的審查，因此電信管理法第 26 條的出現實有重複規定問題，並且模糊了通傳會產業主管機關的角色，讓通傳會自己陷入如何與競爭機關甚至勞動機關區分或角色混淆的困境。因此應回到通傳會設立的初衷，應以產業管制管理的立場，作為決定電信業合併的主要觀點。

(4) 以通傳會的機關功能最適性觀點，頻率使用的管制權為通傳會獨有，別的機關沒有，且通傳會最知道技術發展及頻譜應用之現況及未來可能性，通傳會應將這個權力與專業能力發揮到極致，確保電信業者所持有的頻譜組合能夠充分利用以促進業者間競爭，並且思考如何給電信業者布建網路的誘因。若通傳會將頻譜這項稀有資源管制管理好，對市場即有正面效果。若通傳會也以一般競爭法所講的競爭觀點來審查合併案，例如進行市場界定、市場力評估等，那電信業者無異於在公平會跟通傳會重複申報，沒有意義；同理也不宜將自己類比為勞動部一樣去審查動條件。因此個人認為整場討論的論議題一與二的問題意識是相同的。

2. 通傳會宜界定清楚與公平會之權責分工，勿過度與競爭主管機關重疊，產業主管機關對競爭法的觀念（例如市場界定、何謂跨產業、跨產品等）較不熟悉，隨意參考歐盟結合案的案例，時常會有疏漏。通傳會在處理這些問題時，應該與公平會做協調，尤其是市場界定這個概念，並且以前瞻性觀點，去了解未來市場發展的可能性。以主辦單位的簡報檔提到美國兩個主管機關在個案中附加的負擔來看，競爭機關 DoJ 所附加條件主要著重在如何降低市場進入障礙等市場結構與競爭問題；而電信主管機關 FCC 則主要關心網路布建、傳輸效率、服務品質等產業面問題。

3. 美國在持有行動頻率(mobile spectrum holdings)部分， 過去 FCC 也有頻譜上限 1/3 的制度，但在 2003/01/01 取消了上限政策，改採 case-by-case 分析。不過 FCC 仍強調 1 GHz 以下頻率的重要性，如果合併交易的結果會使受讓人取得該頻段 1/3 以上的權利，

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

這將是 FCC 在個案中加強審查的因素。但加重審查不代表一定會有不利的結果，有多重的因素必須考量。

4. 美國法要求 FCC 在核准時要考量 public interest, convenience, and necessity。FCC 採衡平的觀點，評估公共利益是否超過潛在的不利益，今天電信業者透過合併拿到更多頻寬，FCC 要先知道電信業者手上的頻寬的使用是否極大化，若沒有最大化，則不會被認為有公共利益，這項事實的舉證責任在電信業者，應證明透過合併才能增加頻率使用效率。例如申請人已經充分利用既有的 1 GHz 以下頻率，有必要再以合併交易取得更多頻寬以維持、促進或擴張對消費者的服務。但依 FCC 的報告，自 2014 以來，只有一項交易個案在 a spectrum screen 下被要求拆分頻譜，而且沒有任個 1 GHz 以下頻率集中的合併被 FCC 認定有競爭傷害。

5. 再看歐盟現行 EECC(歐洲電子通訊指令)與頻譜使用有關的競爭規範(第 52 條 Competition)，也是規定會員國主管機關在授予及更新頻譜使用權時，得定有頻寬上限或附加條件，但所有決定都必須是基於對市場競爭條件客觀而前瞻性評估，包括評估所採措施是否有助於促使業者未來在網絡布建上進行投資。

6. 由以上的觀察，如果通傳會基於對技術發展與應用的掌握，以前瞻的觀點，可預測技術的發展可突破頻段使用的限制，那麼頻段超標的影響可能沒這麼大。回到電信業合併案的主題，建議通傳會應盤點現有電信業者的頻段組合，是否已經充分利用，如果有未使用或使用欠缺效率之情形，則不應讓電信業者超標，也就是先占著頻率不用，好像工廠產能利用率不足還要擴廠增加生產線一樣沒有效率，此時既然目前已有 1/3 限制的規定存在，就應遵守而不許可超標。這一切都還是回歸到通傳會要掌握住作為產業主管機關的職責。

7. 也由於通傳會非價格維護機關，消費者福利不只是價格，不應一直強調價格。若消費者可以得到更好的服務，即是得到了更好的福利。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

8. 電信業者必須證明合併取得頻譜使用，將進行哪些計畫與投資，以有效利用頻譜，若未能證明合併取得頻譜如何有效使用，則難謂有公共利益存在。應特別注意，公共利益舉證責任在電信業者，而非通傳會。

9. 通傳會行使電管法 26 條之同意權時雖然可加條件，但應前瞻性分析，在什麼條件下，才能使電信業者實現頻譜使用效率。若手上頻譜效率尚未實現，還要再拿更多頻率，是不合理的。無論競爭或其他公共利益，都不應是通傳會的首要考量，最重要的是頻譜的政策，客觀且前瞻性的分析頻譜使用是否有效率。如果要加附款，通傳會要展現專業的高度，頻譜政策顧好，即是實現公共利益，而非討論哪些是公共利益。

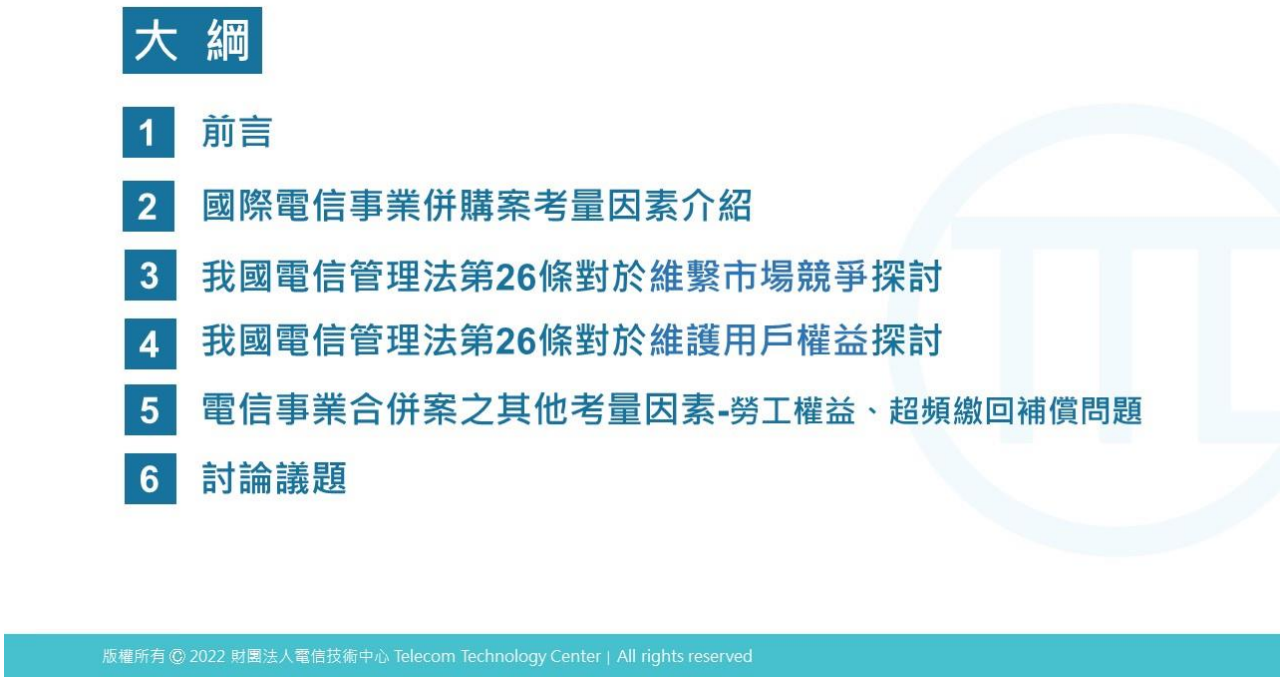
10. 電信業者為了取得通傳會同意合併之受益處分，所提出之主張負具有舉證責任，不應由通傳會試圖找出本電信合併案要實現的公共利益為何。

11. 目前電管法已經允許頻譜共用、共頻共網，因此未來附款可考慮要求合併業者不得任意拒絕頻譜網路共用、MVNO 的批發需求或漫遊等。

12. 頻譜繳回議題中，電信業者繳的標金是使用規費，按其所得頻寬做計算，依行政程序法第 123 條第 4 款廢止而重為處分規費似應依頻譜縮減的比例減少，但此非補償，因合併造成超額乃業者責任，或許在法理上可研究是否得以不當得利作為調整規費的法理。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

電信事業合併之用戶權益、市場競爭與其他公共利益探討 引言簡報



All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1 前言

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

1 前言

背景說明

- 電信事業合作、合併對各國產業及民眾福祉影響深遠。觀察國際間主管機關審查電信事業合併案時，考量項目主要包括：對市場競爭影響、對消費者影響，以及頻譜資源集中狀態等。
- 本次座談會將以電信管理法第26條第6項考量因素為主軸，蒐集專家學者意見，協助主管機關進行電信事業重大合作、合併案件審查時之論理及決策準據。

執行目標

- 主管機關審查電信事業合併，將根據**電信管理法第26條第6項考量因素**，綜合判斷電信事業合併對整體市場影響。
- 本計畫將通盤研析考量因素並提出審查案件之準則。考量因素如下：
  - 資源合理分配
  - 有助於產業發展
  - 維護用戶權益
  - 維繫市場競爭
  - 國家安全
  - 其他考量因素(勞工權益)

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2 國際電信事業併購案考量因素介紹

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

2 國際電信事業併購案考量因素介紹(1/4)

案例	荷蘭T-Mobile NL併購Tele2 NL	美國T-Mobile併購Sprint	馬來西亞Celcom & Digi合併案
申請時間	2018/5	2018/4	2021/09
審查主管機關	歐盟執委會	• 美國司法部（DOJ）：市場競爭影響評估 • FCC：頻譜資源、公共利益	通訊及多媒體委員會(MCMC)
存續業者	T-Mobile NL	T-Mobile	Celcom Digi Berhad
合併後家數變化	4變3	4變3	4變3
審查重點	1.市場占有率與集中度 2.零售行動服務市場之水平單邊效果 3.零售行動服務市場之水平協同效果 4.市場效率	**競爭主管機關(DoJ)**： 是否減損市場競爭(相關市場影響、競爭影響、市場進入影響) **通訊主管機關(FCC)**： 對公益有無潛在負面影響、是否減損市場競爭、服務替代性與價格變化、頻譜集中度、對公益之挹注	1.行動及低速寬頻固網及數據服務之國內零售市場 2.行動語音及訊息服務(簡訊)之國內零售市場 3.行動語音及訊息服務（包含網路共用配置）的國內批發市場 4.行動寬頻服務（包含網路共用配置）的國內批發市場
是否核准	2018年11月 核准（**無條件**）*	2019年10月 核准（有條件）	2022年6月 核准（有條件）

*由於**T-Mobile NL**為荷蘭電信市場第3大業者、**Tele2 NL**為市場第4大業者，兩者併購後，**T-Mobile NL**仍為市場第3大業者，雖合併將造成頻譜資源集中、但對市場競爭態樣不致造成顯著影響，且消費者行動服務價格或品質不會有明顯改變，故歐盟執委會無條件核准本合併。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2 國際電信事業併購案考量因素介紹(2/4)

案例	美國T-Mobile併購Sprint
有條件核准內容-主管機關附加附款業者自願承諾	**【競爭主管機關(DoJ)核准但附加以下條件】** 1. 出售Sprint之預付服務給DISH（全國型電信業者） 2. 向DISH提供至少2萬個基地臺和數百家零售商店，並允許DISH以MVNO方式租借網路，協議期間達7年 3. 出售800MHz給DISH (註：近期DISH擬不履行此款，DISH認為以MVNO方式租用即可滿足其服務提供) 4. 要求T-Mobile向DISH租用600MHz 5. 要求T-Mobile、Sprint與DISH支持eSIM技術 **【業者向FCC提出之自願承諾】** 1. 推動5G網路布建：合併完成3年內5G網路涵蓋可達97%全國人口涵蓋、6年內達99% 2. 加強偏鄉5G網路布建：合併完成3年內，低頻段5G網路涵蓋可達85%偏鄉人口涵蓋、中頻段可達55%偏鄉人口涵蓋 3. 提升傳輸速率：合併完成3年內，70%人口可享受50Mbps之速率、63%人口可享受至少100Mbps的速率 4. 不漲價宣言：合併3年內不漲價 5. 室內寬頻服務品質：合併3年內家戶室內網路速率達下載速率25Mbps/上載3Mbps，都會區達960萬家戶、偏鄉家戶達260萬用戶

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

2 國際電信事業併購案考量因素介紹(3/4)

案例	馬來西亞Celcom & Digi合併案				
	1.頻譜繳回	2. MVNO 批發改正措施	3.預付品牌(Yoodo) 出售	4.零售配銷合約 關係改正措施	5.單一企業品牌
有條件核准內容-業者自願承諾	1)需繳回總計70MHz的頻段（1800MHz: 10；2100MHz: 20 ；2600MHz: 40）	1)合併後三年內確保MVNO業者對使用批發服務之連續性(價格公平、價格天花板、解除任何的契約限制、公平使用)	1)合併後18個月內以拍賣形式出售Celcom旗下的預付品牌Yoodo	1)合併後三年內，解除在特定地區的所有獨家配銷契約（exclusive arrangement）	在合併後兩年內，將兩間公司的預付及月租品牌整合為單一品牌
	2)在兩家業者完成合併後（預計2022年底）兩年內繳回第一個頻段，在三年內繳回剩下二個頻段		2)未能在18個月內出售，則在拍賣期限屆止後三個月內停止Yoodo營運		
	3)申請人負擔所有跟頻譜繳回及技術移轉相關的費用	2)合併後六個月內成立新的獨立MVNO批發事業體*，並將所有批發業務移轉到該事業體，確保零售與批發事業分離。移轉後確保三年內之分離 *負責對MVNO之批發業務	3)出售完成後三年內不得以任何形式影響售出事業體	2)合併後三年內，不得簽署新的獨家配銷契約（exclusive arrangement）	
	4)MCMC在執行盡職調查後，將於對應頻譜返還後根據頻率指配及/或基礎設施指配剩餘期間按比例補償申請人		4)核准日起出售完成三年止，不得直接或間接吸收Yoodo之用戶		

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2 國際電信事業併購案考量因素介紹(4/4)

◆ 國際電信事業併購案考量因素介紹頻譜上限分析比較

案例	荷蘭T-Mobile NL併購Tele2 NL	美國T-Mobile併購Sprint	馬來西亞Celcom & Digi合併案
1.是否有頻率上限規定?	V （2020年修正頻譜上限規定為行動通訊頻段之總頻寬40%，確保3家MNO可使用頻譜）	V （以頻譜篩審範圍內及1GHz以下個別頻段頻寬量之1/3比例為基準門檻）	X
2.合併時是否審查頻率集中度?	V	V	X
3.合併時如若有頻譜集中或超過上限，主管機關處理方式為何？	歐盟執委會審查該合併案時，認為本案有造成頻譜集中，但因未明顯傷害其他電信事業之競爭力故未針對頻譜集中問題要求義務	•合併後持有頻譜達頻譜篩審範圍1/3須個案審查；持有1GHz以下頻段達1/3者須進階審查 •本件合併案通過頻譜持有上限個案及強化因素審查。競爭主管機關(DoJ)要求業者出售800 MHz頻段之14MHz頻寬頻譜給DISH（全國型電信業者）以促進市場競爭，評估合併業者市占率變化後並不損害市場競爭	• 由於馬來西亞頻率核配採審議制，故本次合併案中主管機關未特別考量頻譜集中度議題。 • 但業者仍自願繳回以下頻段：(1800MHz: 10; 2100MHz: 20; 2600MHz: 40) • 主管機關按剩餘期間比例補償申請人

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3 我國電信管理法第26條對於維繫市場競爭探討

3.1 電信事業合併對整體電信市場之影響
3.2 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對市場競爭之影響

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3.1 電信事業合併對整體電信市場之影響(1/2)

◆ 合併後用戶數、營收變動

		中華電信	台灣大哥大(合併台星)	遠傳電信(合併亞太)
用戶數		36.43%	32.8%	30.77%
營收(千元)		39.3%	30.12%	30.54%
頻譜	Sub-1GHz	40MHz (26.7%)	**60MHz（超頻10MHz）** (40.0%)	50MHz (33.3%)
	Sub-3GHz	200MHz（超頻3MHz） (33.9%) NCC已核准超頻	180MHz (30.5%)	**210MHz（現況）（超頻13MHz）** 200MHz（關閉3G） 220MHz（啟用護衛帶） **(35.6%)**
	Sub-6GHz	290MHz（超頻3MHz） (33.7%) NCC已核准超頻	280MHz (32.6%)	**290MHz（現況）（超頻3MHz）** 280MHz（關閉3G） 300MHz（啟用護衛帶） **(33.7%)**
	24GHz	600MHz (37.5%)	200MHz (12.5%)	**800MHz（超頻160MHz）** **(50.0%)**

我國電信事業合併後，各家電信事業之規模趨於一致，對於市場競爭秩序有何影響？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3.1 電信事業合併對整體電信市場之影響(2/2)

◆ 我國電信事業合併後，各家電信事業之規模趨於一致，對於市場競爭秩序之可能影響

正面影響

1. 台灣之星與亞太電信為垂危事業，合併後可避免衍生之社會問題。
2. 改善基地臺高度重複建設情形，節約電能。
3. 改善偏遠地區電信服務。
4. 促進頻譜使用頻寬提升，尤其遠亞在700MHz及28GHz頻段相鄰，連續頻譜更可促進頻譜使用效率。

負面影響

1. 減少零售市場競爭，資費恐調漲
   建議：確保多元資費方案或雙品牌、扶植虛擬行動網路經營者（ Mobile Virtual Network Operator, MVNO)*、鼓勵電信事業與5G垂直應用參與者保持合作開放態度，促進進爭、減少參進障礙
   * 國內MVNO業者與合作電信事業間，於談判、訂定契約時處於被動地位。
2. 消滅公司之勞工權益
   建議：將完成勞資協商，作為合併之要件或附款
3. 頻譜超頻是否繳回爭議，若不繳回頻譜過度集中單一電信業者，是否違背市場公平競爭？（討論如下）

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3.2 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對市場競爭之影響(1/4)

【頻譜對電信事業之重要性】

電信事業取得之頻譜為特許使用頻率，為電信事業經營所須排他使用之性質，具高度經濟價值，為電信事業之關鍵生產要素。

◆ 以109年首波5G頻段競標為例，總標金高達1421.91

頻段	中華電信	遠傳電信	台灣大	台灣之星	亞太電信
3.5 GHz	總得標頻寬 90MHz；得標價456億	總得標頻寬 80MHz；得標價406億	總得標頻寬 60MHz 得標價304億	總得標頻寬 40MHz；得標價197億	-
28 GHz	總得標頻寬 600MHz 得標價6億	總得標頻寬 400MHz 得標價4億	總得標頻寬 200MHz 得標價2億	-	總得標頻寬 400MHz 得標價4億
總計	462.93億	410.12億	306.56億	197.08億	4.12億

來源：數位時代　　單位：新台幣

◆ 電信事業取得之頻率使用特許執照，具有使用期限(行動寬頻業務管理規則第51條)：

- 1800MHz頻段自核發日起至119年12月31日止
- 2100MHz頻段自核發日起至122年12月31日止
- 3500MHz頻段自核發日起至129年12月31日止
- 28000MHz頻段自核發日起至129年12月31日止

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3.2 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對市場競爭之影響(2/4)

◆ 無線電頻率使用管理辦法第12條第1項、第2項與第４項之規範。

（第1項）

$$1\text{GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}^*}{\text{1GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

$$3\text{GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{3GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

$$6\text{GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{6GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

皆不得逾1/3

$$24\text{GHz以上} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{24GHz以上公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

➡ 不得逾2/5

3300-3570MHz頻段：實際可使用頻寬不得超過100MHz

【立法理由】
為維護市場公平競爭，促進頻率使用效益，對個別頻率規定上限

（第4項）

第1項之電信事業實際可使用頻寬，經主管機關考量下列因素後，得不受第1項限制：

- 頻率使用效率
- 電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化
- 其他重大公共利益

【立法理由】
因電信產業市場狀況、頻率使用效率或消費者權益等特殊情事，主管機關得得酌予放寬實際可使用頻寬之限制

*實際可使用頻寬 = 頻率改配 + 公開招標、拍賣 + 承用他電信事業頻率 + 頻率共用

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3.2 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對市場競爭之影響(3/4)

◆合併後電信事業頻譜變化

- 台哥大：1GHz以下超頻10MHz
- 遠傳：3GHz以下超頻13MHz、於6GHz以下超頻3MHz、於24GHz以上超頻160MHz

		中華電信	台灣大哥大(合併台星)	遠傳電信(合併亞太)
頻譜	Sub-1GHz	40MHz (26.7%)	**60MHz（超頻10MHz）** (40.0%)	50MHz (33.3%)
	Sub-3GHz	200MHz（超頻3MHz） (33.9%) NCC已核准超頻	180MHz (30.5%)	**210MHz（現況）（超頻13MHz）** 200MHz（關閉3G） 220MHz（啟用護衛帶） **(35.6%)**
	Sub-6GHz	290MHz（超頻3MHz） (33.7%) NCC已核准超頻	280MHz (32.6%)	**290MHz（現況）（超頻3MHz）** 280MHz（關閉3G） 300MHz（啟用護衛帶） **(33.7%)**
	24GHz	600MHz (37.5%)	200MHz (12.5%)	**800MHz（超頻160MHz）** **(50.0%)**

頻譜為電信事業之關鍵生產要素，合併後產生超頻情形，對市場競爭有何影響？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3.2 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對市場競爭之影響(4/4)

頻譜超過上限，不必然等於市場不公平競爭

- 荷蘭T-Mobile NL併購Tele2 NL：歐盟執委會認為雖存在頻譜集中度，但未明顯傷害其他電信事業之競爭力，仍無條件核准合併案。（但2020年荷蘭明文規定頻譜上限，每家MNO之行動通訊頻段總頻寬上限為40%，確保3家MNO可使用頻譜）
- 美國T-Mobile併購Sprint：為了避免頻譜集中度對市場上其他服務提供者及潛在競爭者之影響，美國DoJ要求T-Mobile出售800 MHz頻段之14MHz給DISH（全國型電信業者）以促進市場競爭。

初步分析：

- 電信事業超頻，不必然等於市場不公平競爭，且「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項亦有例外規定，主管機關考量「頻率使用效率」、「電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化」與「其他重大公共利益」因素後，合計頻寬得不受頻寬上限限制。
- 當電信事業合併發生超頻時，有適用本條第4項例外規定之空間，但為免爭議仍應綜合考量「頻率使用效率」及「其他重大公共利益」。
- 「重大公共利益」乃不確定法律概念，如何目前存續業者提出偏鄉基地台布建規劃、提供數位轉型之應用服務（如遠距醫療、遠距教學、偏鄉學習等）以及節能減碳規劃，是否可屬「重大公共利益」？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

4 我國電信管理法第26條對於維護用戶權益探討

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

4 我國電信管理法第26條對於維護用戶權益探討

項目	台灣大哥大(合併台星)	遠傳電信(合併亞太)
消滅公司之用戶保障	承諾保障台星用戶之既有合約： • **台星既有用戶之服務契約為終身合約類型者，合約到期後會依據合約內容持續提供服務**。 • 非為終身合約類型者，合約到期後會依據合約之規範提供服務予用戶。	• 保障原亞太用戶所有合約權益，遠傳將**概括承接所有原亞太用戶合約及專案，合併後繼續履行合約及提供服務**。 • 若原亞太用戶合約屆期欲續約，遠傳承諾提供 相同資費內容及條件之方案予以續約，保障原亞太用戶權益。 • 原亞太身心障礙優惠為 4G 用戶月租減免$100、12 個月
合併後擬提供之多元資費方案	用戶資費價格範圍從新台幣$129元至$2,699元間。提供學生(149元/388-688元)、銀髮族(149元)、身心障礙者(199元/499元)等族群之資費方案	用戶資費價格範圍從新台幣$149元至$2,699元間。新增149/199/299/399 低資費方案，滿足學生、長青族群、身心障礙、低及中低收入戶及親子族群需求

初步分析：
- **合併公司雖皆保證提供多元資費方案，惟主管機關可採取哪些作為，確保其履行多元資費方案？**
- **若生換約爭議，應如何保障消費者權益？主管機關可先採取何要求？**

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5 電信事業合併案之其他考量因素

5.1 勞工權益保障
5.2 超頻繳回補償問題

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5.1 勞工權益保障(1/4)

【台台與遠亞合併案之勞工權益比較】

	台台合併	遠亞合併	法規適用性
留用規劃	• 經理級以下全部留用(留用比例約97.5%)，副處長以上安排媒合目前無編縮計畫 • 倘規劃縮編時將依勞基法第11條規定辦理	• 經理職以下(佔比90%以上)績效達平均水平之員工全數留用；經理職以上視組織業務需求進行遴選 • 獲准併購後將依勞基法第11條資遣部分員工；如有符合大量解雇之情形將依大量解僱勞工保護法辦理	• 雇主有商定留用權(勞基法20條) 除新舊雇主商定留用之勞工外，其於勞工應依勞基法16條和17條之規定預告終止契約並發給資遣費 • 雇主不得逕行片面終止勞動契約(勞委會資二字第0920047979號) 合併存續之公司如無勞基法11條、12條1項各款或13條但書規定之事由得終止契約之事由，不能以「合併」為由，終止勞動契約
留用（年資計算）	承認台星員工已累計之工作年資 (台星員工或皆適用勞退新制)	亞太員工之舊制年資將結清；新制年資由遠傳承認	新制：符合存續公司/新雇主應承認留用員工工作年資之規定(企併法16條2項、勞基法20條) 舊制：員工可選擇沿用舊制，新公司應予承認其舊制年資；或由舊公司和員工協商結清其舊制年資，員工再以新制零年資加入新公司 (勞退條例施行細則11條、勞退條例11條3項)
員工安置計畫執行情形	• 尚在討論中，倘獲主管機關核准，將於合併基準日生效前辦理相關說明會	獲主管機關核准後，將分析亞太業務資訊決定各單位需求人數，於合併基準日前提供亞太人力處轉介，缺額將優先考慮錄用亞太員工	目前查無勞基法、企併法或其他電信相關法規中就員工安置計畫有具體執行或審理之規定要求

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5.1 勞工權益保障(2/4)

【銀行業合併案時之勞工權益保障】

	富邦金控合併日盛金控 (2022/9/20 金管會宣布核准)	國票金控合併安泰銀行 (2022/1/27 金管會宣布否決)	星展銀行合併花旗銀行消金部門 (金管會審核中)
核准條件/駁回理由	金管會無附加勞工權益相關附款	員工權益保障疑慮為否決理由之一 (安泰銀遲未提交員工安置計畫之規劃，勞資雙方就員工安置計畫是否能夠達成共識尚未明瞭)	審核中 (金管會表示員工安置計畫之協商結果與過程將為准駁依據之一)
員工安置計畫內容	2021/12/17 達成協議 (歷時約半年) • 全部留任 (不含委任經理人) • 保證留用員工3年工作權 合併後3年內不會因合併予以裁員或資遣 • 6個月留任獎金，三年內分次發給 • 優退加發5個月平均薪資	未能達成共識	2022/8/16 達成協議 (歷時7個月) • 消金業務員工全部留任 • 保證留用員工3年工作權 • 留任特別給付、轉任星展員工留任獎勵，並給予留任猶豫期間 • 優離優退方案
審查期間之勞資糾紛	富邦金控於勞資協商期間以合意名義安排個別員工之提前轉任，導致員工大量離職	(查無相關新聞)	花旗銀行洽員工簽署「交易案件獎金」，內容含概括拋棄請求權之相關條款

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5.1 勞工權益保障(3/4)

【銀行業與電信事業合併案比較】

	我國銀行業合併案例	本件電信合併案情形	比較分析
監管法規之規範密度	金融機構合併法第6條、第12條1項	電信管理法第26條	監管法規規範密度大致相同 員工權益保障均非法規明文規定之審查項目，但金融機構合併法第12條1項2款規定合併申請書中須包含對受僱人之權益處理重要事項
主管機關對員工安置計畫之審查	員工安置計畫為金管會之審查依據 • 富邦金案和花旗銀案皆於金管審查結束前達成員工安置計畫，作為金管會判斷員工權益是否受到保障之標準 • 國票銀案中，金管會以未提交員工安置計畫認定是對員工權益保障之不周	二合併案皆未提交員工安置計畫，傾向於合併案獲准後始說明具體方案	• 業者目前提交之員工權益保障文件內容未有具體措施內容及勞資協商進程規劃，無法使NCC就員工權益保障進行實質意義上之審查 • 若使業者得於獲准合併後始開始進行職缺盤點及具體安置方案之提出，相關主管機關將無法發揮即時有效監督之職能
員工安置計畫保障內容	適用勞基法之勞工全數留用 留任員工: 留任獎金、工作權保障 未留任員工: 優離退方案 猶豫期間	• 留用條件: 台台併: 經理級以下全數留用 遠亞併: 經理級以下績效達一定水準留用 • 承諾優離退方案	申請人雖承諾留用消滅公司經理級以下員工，但未進一步就是否原職原薪留用以及留用後之工作權保障有所表示，致生變相強迫離退之風險

初步分析：為保障本次合併案消滅公司之勞工權益，是否將勞資協商結果作為本合併案之通過要件？(缺點：恐拖延合併案之時程) 或以附款方式要求電信業者應於合併後一定期間內完成協商並定期回報協商狀況及要求合併企業公告協商進度於網站上。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5.1 勞工權益保障(4/4)

金融機構合併法第6條

主管機關為合併之許可時，應審酌下列因素：
一、對擴大金融機構經濟規模、提升經營效率及提高國際競爭力之影響。
二、對金融市場競爭因素之影響。
三、存續機構或新設機構之財務狀況、管理能力及經營之健全性。
四、對增進公共利益之影響，包括促進金融安定、提升金融服務品質、提供便利性及處理問題金融機構。

金融機構合併法第12條第1項第2款

擬合併之金融機構向主管機關申請許可時，應提出合併申請書，並附具下列書件：
…
二、合併契約書：除應記載事項外，尚應包括對**受僱人之權益處理等重要事項**。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5.2 超頻繳回補償問題

電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式，或依行政程序法第123條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時，針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？

法源依據	內容
行政程序法 - 第123條第4款、第126條第1項	•授予利益之合法行政處分，所依據之法規或事實事後發生變更，致不廢止該處分對公益將有危害者，得由原處分機關依職權為全部或一部之廢止。(§123④) •原處分機關依第123條第4款廢止授予利益之合法行政處分者，對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。(§126 I)

初步分析：若主管機關要求繳回超頻，是否補償該頻譜剩餘價值？

- **【應補償】**：頻譜由電信事業投標競價取得，且具使用年限，繳回之頻譜剩餘價值理應返當事人。但**是否採用補償（行政程序法第126條第1項），或返還（似無法源依據）？有待討論。**
- **【不應補償】**：**電信事業合併導致頻譜超頻，為電信事業已知風險，非主管機關所為**，故主管機關無補償或返回頻譜剩餘價值之必要。

→**建議採[由申請電信業者自願承諾繳回]較無爭議**

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

6 討論議題

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5 討論議題

議題一：電信事業合併對於「市場競爭」、「維護用戶權益」之探討

（一）電信事業合併案有關「市場競爭」之議題探討：

1. 我國電信事業合併後，各家電信事業之規模趨於一致，對於市場競爭秩序有何影響？主管機關可採取哪些措施以維護電信市場競爭？
2. 合併公司所經營之服務，對跨產業（如行動通信、固定通信、有線網路、資訊內容服務等）、上下游公平競爭之影響程度，主管機關可考量哪些具體因素加以判斷？
3. 「無線電頻率使用管理辦法」第12條第1項定有「1GHz以下」、「3GHz以下」、「6GHz以下」及「24GHz以上」可使用頻寬之上限，另於同條第4項定有例外條款。就目前二合併案皆有頻譜超過上限情事，是否對市場競爭造成影響？

（二）電信事業合併案有關「維護用戶權益」之議題探討：

1. 為避免減損消費者利益情形發生，主管機關可採取哪些具體措施以維護消費者權益？例如電信事業之既有終身契約用戶，如何保障既有用戶之權益。
2. 考量我國電信事業合併後，可能影響用戶之資費方案選擇，主管機關可採取哪些作為，確保合併公司履行多元資費方案？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5 討論議題

議題二：電信事業合併有關「公共利益」之探討

「無線電頻率使用管理辦法」第12條第4項考量因素之一為「其他重大公共利益」之判斷 目前擬合併業者提出偏鄉基地台布建規劃、提供數位轉型之應用服務（如遠距醫療、遠距教學、偏鄉學習等）以及節能減碳規劃，是否可屬「重大公共利益」？

議題三：對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討

1. 電信事業合併時，為保障消滅公司之員工權益，通傳會可採取何種作為，督促存續公司與消滅公司員工進行勞資雙方協議？是否需將完成勞資協商結果作為合併案通過之要件？非電信領域（如金融）合併案之作法之適用及侷限性？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5 討論議題

議題三：對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討

2. 主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第26條第6項應考量相關因素，並得依職權附加附款，請問有無建議採取之方式？由於電信管理法並無規定未履行第26條第6項附款之罰則，若電信事業事後未履行附款，主管機關應如何處理？
3. 從法律觀點，電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式或依行政程序法第123條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第12條第1項規範之上限時），針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

財團法人電信技術中心 TELECOM TECHNOLOGY CENTER

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center. | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件四 「電信事業合併之產業發展與政策監理方向」座談會議紀錄

參、 時間：2022 年 11 月 23 日（星期三）下午 2 時 30 分

貳、地點：集思交通部會議中心 202 會議室（臺北市中正區杭州南路一段 24 號 2 樓）

參、主持人：戴豪君 副教授

肆、出席單位及人員：(詳如簽到單)

伍、主持人致詞：(略)

捌、 綜合討論摘要：

議題一：電信事業合併對於「有助於產業發展」之探討

一、當電信事業之規模相近時，對於產業發展有何影響？主管機關可採取哪些措施以促進產業發展(如電信服務品質提升、電信事業創新等)？：

（一）郭文忠教授

電信產業之合併是提升規模促進研發與消費者權益保障間之權衡，而實際上台灣電信業於國際上本非通訊技術發展之領導角色，而是先進技術之採用者，因此，台灣電信業者得藉由合併整合企業整體規模資源，以促進產業創新研發之效果實屬非常有限，此應為業者之合併申請書中，除整併基地台達到節省用電之效益外，並未能提出其他具體促進產業發展之主要原因。

（二）陳國龍教授

1. 電信事業之最適規模達到均衡時就不會過度投資，中止設備競賽讓業者專注服務品質提升照顧消費者。
2. 拉長頻譜釋出期間，給業者有休生養息機會，畢竟標金投入及建設費用對業者是很大負擔。
3. 設置獎勵金或補助制度，鼓勵電信事業創新服務及提高偏遠地區寬頻普及率。

（三）劉崇堅教授

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1. 電信事業的角色已逐漸由目前的通信服務提供者，轉變為資訊服務提供的平台業者，當規模相近時，會因為生產條件較為接近，使得相互之間的水平競爭更為激烈。當規模足夠大時，除有足夠能力可以持續布建及優化網路外，亦有助電信事業於數位時代中發展或提供非傳統電信之各種新興數位服務，轉變為平台角色，在不同價值鏈中找到自身的定位，扮演趨動者角色。
2. 主管機關可以透過各種輔導獎勵措施，如租稅減免、持續調降頻率使用費、普及服務內涵擴大化、提高各種專案補助比例、建設補助多元化（不限基地臺，核心網路、傳輸等相關軟硬體)等，來協助或激勵業者提升電信服務品質或提供創新服務。

二、資通訊科技日新月異，近年許多新興科技應用蓬勃發展（例如 5G 專網、低軌衛星、6G 等），請問電信事業合併，可能對新興科技應用產生哪些影響？主管機關可採取哪些措施以促進電信事業投入新興科技應用？

（一）陳國龍教授

1. 賺錢的服務業者不會放棄，新興科技應用業者絕對會嘗試，NCC 要與經濟部、數發部合作對於 5G 專網建置提供單一窗口服務，讓業者感受政府有效率服務。
2. 租稅減免才有誘因，促進電信事業投入新興科技應用。

（二）劉崇堅教授

1. 競爭公平性為電信法體制的重要管制項目（電信管理法第三章等）。制度設計的基礎在於，既存業者既為服務提供者亦為網路建構與維護者。故為維持通信傳播網路的正常運作與長遠發展，合理的公平競爭環境為必要條件。故基礎建設之整備，除政策上輔導獎勵（包括，多元備援機制建設補助，地方建設障礙排除等）之外，在目前之法體制下，必須確保市場公平性，否則若形成政策上的導入不公平競爭，則將不利數位基礎網路之維運與發展。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2. 對於即將釋照之 5G 專頻專網，本於市場開放競爭的政策原則，應可適度鬆綁，惟須注意開放後專網就資安、通訊監察、干擾、不得提供電信服務等管理，型塑一個促進新興應用但公平、安全、無干擾之競爭環境。其中，就提供電信服務部分，鑒於與現行行動通信服務之間，在整體網路之安全性與市場競爭公平性，仍存在諸多待釐清事項，除非在網路安全性與競爭公平性考量上，已有妥適的安排，否則暫不宜開放提供電信服務。
3. 就低軌衛星、6G 等新興科技應用而言，目前大多掌握於國外業者手中。特別是低軌衛星執照已經開放申請，建議政府主動協助業者接觸國外低軌衛星業者，謀求合作契機，並排除相關法規障礙，促使低軌衛星服務可以盡快在台灣落地，滿足海、空、偏遠地區之通訊服務與急難救助等需求。

三、就不同頻率及基地臺的配置以達成頻率有效利用、增加網路涵蓋及吞吐量、促進產業健全發展及消費者權益/福祉等考量而言，有無相關建議？

（一）陳國龍教授

1. 拉長頻譜釋出期間，給業者有休生養息機會，畢竟標金投入及建設費用對業者是很大負擔。
2. 設置獎勵金或補助制度，鼓勵電信事業創新服務及提高偏遠地區寬頻普及率。

（二）劉崇堅教授

1. 對電信業者而言，頻率、路權（站址使用）與號碼皆為稀有資源，一直以來，除號碼外，其餘兩項的取得與使用，都耗費整個產業龐大的有形與無形成本。如果業者能夠有效運用長期累積的網路建設經驗，並採用 AI 選址等新科技，應可有效利用頻率與基地臺資源，增加網路涵蓋與容量。如此則，除可降低基地臺數量有助節能減碳外，並可提供消費者更綿密且優質的通訊服務。故建請主管機關比照前述說明之作法，給予透過新興科技降低基地臺數量有助節能減碳且提升服務品質之業者

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

輔導獎勵。

四、「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項定有「1GHz 以下」、「3GHz 以下」、「6GHz 以下」及「24GHz 以上」可使用頻寬之上限，另於同條第 4 項定有例外條款。就目前二合併案皆有頻譜超過上限情事，對產業發展與競爭之可能影響？

（一）郭文忠教授

1. 過往以三分之一為上限，係以認為台灣電信市場上應存在有四家業者為考量前提，故於如今三分之一上限是否須更動之討論上，尤應先確認台灣電信產業之最適家數究竟為三家或是四家。
2. 台灣電信市場最適家數之考量依據上，OECD 統計發布之每 MNO 平均服務人口數應非適合做為台灣參考之依據，因其所採計之 38 個國家中有 13 個國家之人口多於台灣，且所有採計國家之整體平均人口數亦為台灣人口數之 1.5 倍；若以台灣電信業者之獲利來看，三家或是四家皆為可能之結果；又從台灣人口密及程度觀之，都會區等人口密集區域或可容納四家業者競爭，而於偏遠地區，考量目前法規已允許共頻，且亦得採取漫遊之服務型態，人口稀少地區之最適家數或得減至兩家或一家。
3. 因此，目前尚無合理依據得以支持台灣電信市場最適家數為三家，僅因亞太、台灣之星持續虧損，而逕認台灣電信業者家數應從五家縮減至三家，恐是言之過早，又台灣因吃到飽費率低廉，使小業者獲利不易，倘若市場之吃到飽費率提高，或得容有第四家業者穩定經營。於最適家數之研究上，建議研究團隊可將英國和奧地利之合併案例納入研究範圍。
4. 在市場從五家業者變為三家或四家業者之情形下，應如何維持市場競爭之議題上，建議得借鑑歐盟所採取扶植 MVNO 之作法，於亞太和台灣之星退場後，MVNO 或將有參進市場提供非吃到飽之較低費率方案，以減輕中低收入等弱勢族群每月費率支出之負擔；另就合併對於費率之具體影響結果，應於研究

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

階段進行合併模擬測試預測評估之。

5. 規定頻譜上限並非技術上之因素，而是出於市場競爭維護之考量；另就頻譜標金之部分，在合併後市場家數減少之情況下，頻譜拍賣收入必將大幅下降，無論頻譜上限是否變動。

（二）陳國龍教授

1. 電信事業合併致市場經營家數減少，整體頻譜資源之分配當更為集中，存續業者可有更多頻譜供其彈性規劃利用，但遠傳電信合併亞太電信案及台灣大哥大合併台灣之星案後之實際可使用頻寬，皆超過無線電頻率使用管理辦法第 12 條第一項規定(如:附表一，附表二)，以上情況表示法規有適用障礙，過去訂定使用頻率之總頻寬三分之一前提是行動寬頻服務提供者有 5 家，為避免頻率資源過度集中才訂三分之一，是否修法改變遊戲規則，需要主管機關審慎評估。現在使用例外條款是無爭議情況下使用，對主管機關較無後遺症。
2. 避免引用例外條款最好先修法規有關超頻之規定，再處理合併案超頻爭議部份，這是主管機關可以掌握修改法規時程而且完全依法行政。

（三）劉崇堅教授

1. 1G 以下頻率其繞射力強，可改善偏遠地區或深層室內訊號，加以具稀少性，是至關重要的關鍵黃金頻段。因此，若有業者掌控過多 1G 以下頻率將影響市場競爭公平性。是以，歷次頻譜釋出競價規則及法規均明確規定 1G 以下總頻寬不得逾 1/3。
2. 依「電信管理法第 26 條第 6 項」規定，「主管機關為第一項至第三項申請之准駁時，應考量下列因素，並得依職權附加附款：一、資源合理分配。二、有助於產業發展。三、維護用戶權益。四、維繫市場競爭。五、國家安全。」因此，若允許維持上述頻譜超過上限，則「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 4 項但書之適用，似與「電信管理法」第 26 條第 6 項之規定有扞格之虞。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3. 慮及雙方皆有超過頻寬之情事，惟因頻寬不同，所處頻段不同，物理特性不同，衍伸之成本降低效果，乃至於競爭優勢不同，要在維繫市場競爭的影響上，做出正確的評估與判斷，仍需進一步深入探討。建議主管機關就遠亞併與台台併超頻部分為一致性之處分，要求繳回超額之頻譜，以維護市場競爭公平性。

（四）鄧添來前司長

1. 現行法規規範單一電信事業持有頻寬不得超過釋出總量的 1/3，在市場業者家數為 5 家時屬合理規範，但當市場參與者只剩 3 家，此規範顯得不合理。在此基礎下，倘要求合併業者處分其頻率，恐將面臨法律上的問題。
2. 就技術觀點而言，1/3 規範並不合理，因以標售取得之頻寬，不應限制得標者可使用數量。1GHz 以下之頻率因其物理特性，無須布建很多基地臺即可達到全區涵蓋，但缺點為延遲時間長。5G 時代下，物聯網應用需使用具低延遲特性之頻率，並搭配微型基地臺與 Open-RAN 之發展，因此建議不規範 1/3 之 1GHz 以下頻率持有寬頻限制。

（五）謝煥乾前處長

1. 1996 年台灣開始電信自由化，目的是為了終結獨占、促進市場自由競爭，讓消費者有更多的選擇、享受更好服務，因此擁有基礎網路的電信業者，從做獨門生意的中華電信，增加好幾家行動通信業者，逐步變成今日市場態樣。在我國，固網語音通訊部分競爭仍較不足，自 88 年開放固網新業者參進以來，新進業者仍難撼動中華過往累積之優勢地位(老電總時期已耗時十幾年於全台布建固網)；固網寬頻則因 101 年有線電視數位化後，有線電視業者較能與電信業者進行競爭。行動通信網路電信業者間的競爭態勢，則較為激烈。
2. 從 2G 業務以來的市場發展狀況，3 家較大業者的態勢，已經完全成型。這 3 家業者經營狀況穩定，也有豐富的市場利潤，對於新頻率開放競標，也絕不會缺席。其他多出來的頻率，才

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

能由較小業者取得，小業者因賺不到錢，等著被併購，似乎是命定的。從 3G 到 4G 的連續經驗顯示，高於 3 家以上的市場營運規模，不利小業者生存。

3. 由於從 3G 業務開始，都是採拍賣方式釋出頻率，錢袋較豐的 3 大業者，總是居於優勢，再加上其既有網路資源的加持，既有用戶的可直接轉換，新進業者就是處於先天不足與不利局面。因此，頻寬持有的限制，成為促進競爭的規制手段。另外，像新進業者營運初期，有權要求既有業者共用網路，也成為機制。
4. 目前法規限制每一業者的總頻寬及各頻段頻寬，都不能超過 3 分之 1 上限，其目的是希望至少有 4 家業者皆能取得頻譜，其用意與可行性值得肯定的。不過，等到市場經營穩定後，優劣態勢就會逐步顯現。規模小的、賺不到錢的小業者，在不堪連續虧損時，必然尋求較大業者的併購。當市場併購到只剩 3 家較大業者時，上述的頻寬限制，除將導致至少 1 家或 2 家業者違反 3 分之 1 頻寬上限問題外，若收回超頻，又會讓分子與分母成為變數，從而再產生新的違規狀況，換言之 3 分之 1 頻寬上限規定，成為制度上的不可行。另應留意從法理上而言，因業者取得頻寬必須經主管機關核准，所以超頻不存在是否違法之問題，只有主管機關如何處理超頻的問題。
5. 對於合併後只剩 3 家業者，而生頻譜超過 3 分之 1 上限問題，矯正之道，只有先修正放寬 3 分之 1 上限規定。或者，如果無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 4 項第 2 款，因併購例外條款，原本就是考慮因應此種狀況，也可加以引用。
6. MVNO 於 3G 時代便存在，但從 3G 時代至今，MVNO 在台灣一直發展不起來，一定有市場上的原因，主管機關若要強推 MVNO，應先了解 MVNO 在市場上發展不起來的原因為何。由於 MVNO 要向既有電信業者分容量，MVNO 成本高，且 MVNO 服務內容與電信業者之服務內容相比下，並無較吸引人之處時，若要強行推動 MVNO，實益不大。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

議題二：資通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向探討

一、電信事業合併可能造成併購業者對手機終端裝置之議價能力、零售端用戶之價格、整體零售市場之價格等營運服務層面之影響。請問就營運服務層面而言，有無短、中、長期監理政策方向之建議？

（一）陳國龍教授

商業行為讓電信業者自主比較好。

（二）劉崇堅教授

1. 手機等終端之種類繁多、銷售通路多，且價格相當透明，市場上除其他電信事業外亦有通訊行、連鎖 3C 通路及網購平台等強勁競爭者，不會發生存續電信事業可任意提高銷售價格或與其他競爭者相互約束事業活動或採取一致性之行為。
2. 消費性電子產品向來由經濟部、消保單位、公平會等機關管理把關，並非通傳會之監理範圍，要就手機等終端產品討論電信業者於營運服務層之短、中、長期監理政策方向，似欠缺著力點。

二、電信事業合併案可能使用戶享有之網路服務品質發生變化、業者實踐網路布建義務的意願發生變化等基礎網路層之影響。請問就基礎網路層面而言，有無短、中、長期監理政策方向之建議

（一）陳國龍教授

主管機關採開放的態度較好，完備相關規定，簡化申請程序，無論共站、共天線、共基站甚至共網都樂觀其成。

（二）劉崇堅教授

1. 電信事業合併後由於頻率數量及基地台數量增加，將使得上網速率（下載及上傳）提升，高涵蓋率將繼續維持，可以讓合併雙方用戶皆享有更好的網路服務品質，應不致影響用戶權益。合併案將促使業者進行網路整併優化，可降低基地台數量，有助節能減碳，減少資源用於重複建設之浪費。
2. 電信事業就網路建設之承諾及規劃皆訂定於營運計畫及網路設置計畫中，且皆為五年以上之規劃，不會因為合併案而影響

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

既有之規劃。且營運計畫及網路設置計畫之任何變更皆須經過主管機關通傳會核准，不致因合併案而受到影響。

（三）鄧惟中教授

在資訊科學上，實體層與網路層是不同的層，不知道為什麼要將二者合併在一起，基礎網路層是甚麼？這使得研析過於學術。回到現實面，就短中長期監理政策，短期內要考慮的就是Starlink，他會從底層整個移花接木將實體網路替換掉，這件事情對包含犯罪偵防，乃至於以後如何談資安都茲事體大，希望主管機關趕快思考如何因應。中期是 5G 專網，專網在 6G 3GPP 的規劃中，其實子網與母網會混合，有點像現在的 Internet，但目前我國的規劃是只要建置，不准連公網，基本上全世界只有台灣是這樣。短期內業者也許還會跟數位部吵，NCC 也可能遭遇提問，希望主管機關趕快做好準備。

議題三：對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討

五、主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第 26 條第 6 項應考量相關因素（資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭、國家安全），並得依職權附加附款，請問有無建議採取之方式？除上述法定考量因素之外，針對其他利害關係人之權利義務保障（如：勞工權益保障、特許加盟門市與經銷商權益等）加以附款，請問有無建議採取之方式？由於電信管理法並無規定未履行第 26 條第 6 項附款之罰則，若電信事業事後未履行附款，依法有何使其履行義務之手段？

（一）陳國龍教授

1. 避免引用例外條款最好先修法規有關超頻之規定，再處理合併案超頻爭議部份，這是主管機關可以掌握修改法規時程而且完全依法行政，便沒有同業間利害關係人之權利義務保障問題。
2. 勞工權益保障、特許加盟門市與經銷商權益相關權益問題若涉及相關部會職權應尊重，避免有撈過界的疑慮，過去國家通訊傳播委員會曾經對(499 之亂)對相關業者裁罰危害勞工權益

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

案例，業者訴願後經行政法院撤銷國家通訊傳播委員會行政處分，以上共參。

3. 電信事業事後未履行附款，依法有何使其履行義務之手段？請該公司切結若該電信事業事後未履行附款，主管機關得撤換經理人，當然相關法律執行程序需國家通訊傳播委員會法務處提出。

（二）劉崇堅教授

1. 應避免將附款內容導入市場機能運作之中，亦不宜藉此機會，做出承擔其他社會政策的要求，兩者皆可能造成市場運作失靈，企業也可能藉由不同方式將負擔的成本轉嫁給其他消費大眾，導致另一層面的扭曲。
2. 考量行政程序法第 93 條與 94 條所揭櫫之原則，主管機關審查電信事業合併案時，應依據電信管理法第 26 條第 6 項應考量相關因素，包括資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭、及國家安全，謹守此第 6 項應考量因素之實質內涵與範圍，切勿擴大解釋或恣意喊價，切實依法來附加附款。
3. 通傳會組織法規定之掌理事項並不包括勞動相關事項。再依行政程序法第 96 條規定，行政處分以書面為之者，應記載主旨、事實、理由及其法令依據，而此所謂「法令依據」係指該主管機關所掌管之相關法律、法規。因此，就勞工權益保障部分，乃為勞動部所業管範圍，電信主管機關並無勞動事務管轄權限，應尊重勞動部之職權，實不宜越俎代庖。
4. 依行政程序法第 123 條規定，行政處分之受益人未履行該負擔，得由原處分機關依職權為行政處分全部或一部份之廢止。惟考量合併案成就後，被消滅業者似無法因行政處分撤銷而回復原狀，若電信事業事後未履行附款，或可考量比照電信管理

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

法第 75 條規定處新臺幣五十萬元以上五百萬元以下罰鍰，並通知限期改正；屆期仍未改正者，得按次處罰；甚或撤銷或廢止其電信事業之登記。

（三）謝煥乾前處長

所有業者的網路建設規模與頻寬利用方式，皆按其用戶規模設計。如因業者併購逾越頻寬上限規定，而立即逕予收回，勢必影響業者對用戶的服務品質。因此，如擬收回頻寬，應考量緩衝時間。

六、從法律觀點，電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式或依行政程序法第 123 條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項規範之上限時），針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？

（一）郭文忠教授

現行相關法規應未就業者若有違反主管機關處分之情形，將受有罰則之明文規定；另就超頻頻譜之問題，超頻業者自願繳回抑或是業者間進行頻譜交換，應為較理想之解決方式，其中因自願繳回後所牽涉之行政處理程序十分複雜，因此若業者得為頻譜之交換，在程序上應是最為簡便。

（二）陳國龍教授

若國家通訊傳播委員會要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項規範之上限時）屬於減損業者頻率使用權，當然要補償，因為國家通訊傳播委員會可以否准合併案，回到申請前狀態。若申請者自願繳回超頻部分自無補償問題。

（三）劉崇堅教授

1. 若主管機關認定電信事業因合併所持有之頻率數量超過「無線電頻率使用管理辦法」第 12 條第 1 項規範之上限時，無論主管機關以行政處分附款方式或依行政程序法第 123 條廢止

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時，依「行政程序法第 126 條」意旨，電信事業依主管機關處分繳回頻率，主管機關應依法補償電信事業因信賴該處分致遭受財產上之損失。此損失即「頻率之剩餘價值」，而此「頻率之剩餘價值」較合理之補償計算方式，可考量依此繳回頻率於剩餘執照期間按比例計算之得標金額。

2. 主管機關或可考量依「電信管理法第 55 條」之規定，為促進無線電頻率使用效益，滿足整體通信與資訊發展之需要，得報行政院核定後公告特定無線電頻率，由原獲配頻率使用者申請繳回，經主管機關以拍賣方式核配予他電信事業使用，不受原頻率使用用途之限制。再由主管機關以公告訂定拍賣所得價金之一定比率或金額，給付申請繳回之頻率使用者，其給付金額由拍賣所得價金扣除之。

（四）鄧添來前司長

1. 在維持現行法規不變情況下，電信事業合併觸及超頻之爭議，倘若申請案可達到主管機關核准中華電信超頻之條件（如頻譜使用率較高），應於予核准，不應有差別待遇。
2. 針對電信事業合併所造成的超頻，可考慮提高其頻率使用費（如 2 倍或 3 倍），但若滿足以下任一項目，將可獲免不提高超頻之頻率使用費，包括：(1)電信事業申請者願意引進 MVNO 且達成者；(2)鼓勵二次交易；(3)頻譜使用效率達到主管機關核准中華電信超頻之條件。倘若電信事業未積極辦理，則要求其繳回超額持有之頻率，但應注意頻率閒置之問題。

（五）鄧惟中教授

1. 從以前當委員到現在，會裡的研討非常學術性，討論電信事業合併時會怎麼幫助產業發展時，所有的引用都是國外案例，但 NCC 面對的是國內業者，明明知道同樣頻率發給國內三家業者中華電信、遠傳、台哥大他們會怎麼利用，每一家業者並不是以同樣的方式利用。明明知道，卻不把這個東西用來做為政

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

策研析的要素，我們知道他們各自有各自的性格，一定要把這個資訊也要放進來討論，否則的話就只是在做學術討論。

2. 贊成頻譜繳回的話應有補償，不過我不是那麼贊成應該要繳回頻譜。這裡有三個議題，第一個問題本身很有趣，好像希望問出合併會造成甚麼好處？實際上，現在是有人來申請，面對的問題是核准、不准、放著再議這三個選擇，放著的話，業者每個月幾億幾億的在虧錢，成本一開始是業者在負擔，最後他們一定想辦法轉嫁給消費者，最後整體就是要付出這些代價，這些只要看看不合併就會有這麼多缺點的話，當然要合併，為什麼還要回頭來問合併有甚麼好處，這整個就非常學術。

（六）謝煥乾前處長

4G 業者所擁有頻寬，皆為 NCC 所規定之拍賣制度，有對價關係取得。4G 業者皆付出拍賣價金，取得執照有效期間內的頻率使用權利。NCC 得否因併購而收回有對價關係的頻寬，不無疑問？但肯定的是，不能無償收回，應予補償，補償頻譜之剩餘價值，無須法源依據，但存在預算編列問題，以及應收回之頻寬，如非最小的 5M 頻寬或其倍數，如何收回問題。若主管機關收回超頻之頻寬，而不予補償，等同於徵收財產而未給予徵收補償，因性質上屬剝奪人民權利，存在法律保留問題，此時才需有法律依據。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

電信事業合併之產業發展與政策監理方向 引言簡報

NCC-Y111-041

財團法人電信技術中心
TELECOM TECHNOLOGY CENTER
前瞻・專業・活力・數位匯流服務的推手

電信事業合併之產業發展與政策監理方向

座談會引言報告

辜厚僑 副研究員
111年11月23日

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

含機敏資料

大 綱

1 前言
2 我國電信管理法第26條對於產業發展探討
3 研提我國電信事業相互投資、合併之審查原則與政策建議
4 通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向探討
5 討論議題
附錄

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

1 前言

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

1 前言

背景說明

- 電信事業合作、合併對各國產業及民眾福祉影響深遠。觀察國際間主管機關審查電信事業合併案時，考量項目主要包括：對市場競爭影響、對消費者影響，以及頻譜資源集中狀態等。
- 本此座談會將以電信管理法第26條第6項考量因素為主軸，蒐集專家學者意見，協助主管機關進行電信事業重大合作、合併案件審查時之論理及決策準據。

執行目標

- 主管機關審查電信事業合併，將根據**電信管理法第26條第6項考量因素**，綜合判斷電信事業合併對整體市場影響。
- 本計畫將通盤研析考量因素並提出審查案件之準則。考量因素如下：
  - 資源合理分配
  - 有助於產業發展
  - 維護用戶權益
  - 維繫市場競爭
  - 國家安全
  - 其他考量因素

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2 我國電信管理法第26條對於產業發展探討

2.1 有助於產業發展之審查面向
2.2 擬合併業者提出之有助於產業發展事項
2.3 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對產業發展之影響
2.4 超頻繳回補償問題

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

2.1 有助於產業發展之評估面向

產業發展的三個面向

資料來源：本研究整理

產業經濟規模提升

發展困境：
- 產業內：行動寬頻零售市場趨於飽和、價格競爭下MVNO發展空間有限
- 外部競爭：與Big Tech、數位服務、OTT的競合關係

合併案之影響：
① 資源整合有助於發展垂直場域等商業應用，擴展企客服務
② MNO資源整合、規模擴大，有助於發展數位服務與競爭力

新興科技之發展及應用
- 短期：5G專網與垂直場域（IoT、工業4.0等）、低軌衛星
- 中長期：6G、元宇宙（數位雙生）、AI

促進電信業者投資
- 合併案是否能促進電信業者投資未有定論
  ① GSMA：市場集中化自然會導致投資金額上升
  ② Ofcom：有效競爭才會促進投資
- 初步思考方向：
  ① 終端消費：由於消費者難以取得區域性QoS資訊，因此目前電信市場主要為價格競爭。主管機關可思考如何使QoS透明化，使消費者能對品質做選擇，而非就價格做選擇
  ② 企客服務：商業應用為5G技術重要特徵，主管機關可思考如何與電信業者一起推動5G商業應用，促進台灣整體產業數位轉型。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technol

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2.2 擬合併業者提出之有助於產業發展事項

	台灣大哥大	遠傳
產業經濟	• 消滅業者長期虧損，合併可維持經濟安定與繁榮 • 合併後，短期每年將節省0.74億度電 • 提供有意合作之電信事業跨業競爭提升，帶動本土數位市場發展 • 提供MVNO業者網路容量	• 消滅業者長期虧損，合併可降低社會衝擊，改善投資效益 • 合併後，每年節省8600萬度電 • 三大電信規模相近，刺激創新和良性競爭；並與OTT業者和其他通訊服務業者競爭，促進產業健全發展
新興科技	• 使用技術成熟度較高之3.5GHz頻段提供企業專網服務，加速5G垂直應用普及與產業轉型升級	• 核心網路升級，進階5G-SA，服務更創新（網路切片、車聯網、元宇宙）
業者投資	• 以網路整併所產生之效能及效益，擴建偏鄉4G/5G基地臺，貢獻於提升偏鄉涵蓋率 • 增加網路建設提升服務涵蓋。善用雙方持有頻率，提升網路容量及服務速率	• 硬體汰舊換新，站點持續擴大 12000→12500站 • 導入智慧能源管理系統，更換節電技術設備 • 合併後，將佈建950站5G基地臺以涵蓋95%偏鄉人口

資料來源：聽證會之公開資料

初步分析：

- **二業者對於「有助於產業發展」事項看法大致相同，惟就新興科技的部分著墨較少，或可建議業者提出更多有助新興科技發展之事項。**
- **有業者提出MVNO政策，建議主管機關參考歐盟作法針對MVNO網路容量批發加以附款，以利產業發展。**

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

2.3 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對產業發展之影響(1/3)

◆ **無線電頻率使用管理辦法第12條第1項、第2項與第４項之規範。**

（第1項）

$$\text{1GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}^*}{\text{1GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

$$\text{3GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{3GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

$$\text{6GHz以下} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{6GHz以下公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

皆不得逾1/3

$$\text{24GHz以上} = \frac{\text{實際可使用頻寬}}{\text{24GHz以上公開招標或拍賣可核配供整體電信事業使用之頻寬}}$$

➡ 不得逾2/5

3300-3570MHz頻段：實際可使用頻寬不得超過100MHz

【立法理由】
為維護市場公平競爭，促進頻率使用效益，對個別頻率規定上限

（第4項）

第1項之電信事業實際可使用頻寬，經主管機關考量下列因素後，得不受第1項限制：

- **頻率使用效率**
- **電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化**
- **其他重大公共利益**

【立法理由】
因電信產業市場狀況、頻率使用效率或消費者權益等特殊情事，主管機關得得酌予放寬實際可使用頻寬之限制

*實際可使用頻寬 = 頻率改配 + 公開招標、拍賣 + 承用他電信事業頻率 + 頻率共用

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2.3 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對產業發展之影響(2/3)

◆合併後電信事業頻譜變化

- 台哥大：1GHz以下超頻10MHz
- 遠傳：3GHz以下超頻13MHz、於6GHz以下超頻3MHz、於24GHz以上超頻160MHz

		中華電信	台灣大哥大(合併台星)	遠傳電信(合併亞太)
頻譜	Sub-1GHz	40MHz (26.7%)	**60MHz（超頻10MHz）** (40.0%)	50MHz (33.3%)
	Sub-3GHz	200MHz（超頻3MHz） (33.9%) NCC已核准超頻	180MHz (30.5%)	**210MHz（現況）（超頻13MHz）** 200MHz（關閉3G） 220MHz（啟用護衛帶） **(35.6%)**
	Sub-6GHz	290MHz（超頻3MHz） (33.7%) NCC已核准超頻	280MHz (32.6%)	**290MHz（現況）（超頻3MHz）** 280MHz（關閉3G） 300MHz（啟用護衛帶） **(33.7%)**
	24GHz	600MHz (37.5%)	200MHz (12.5%)	**800MHz（超頻160MHz）** **(50.0%)**

頻譜為電信事業之關鍵生產要素，合併後產生超頻情形，對競爭與產業發展有何影響？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

2.3 電信事業合併頻譜超過上限(超頻)對產業發展之影響(3/3)

頻譜為電信事業之關鍵生產要素，電信事業合併後頻譜整合，對產業競爭影響，初步分析如下：

◆電信事業合併後頻譜整合產生之效益

促進頻譜使用、頻寬提升，使合併電信業者在低中高頻段中，具更多頻寬容量，以實現新的應用。尤其遠亞在700MHz及28GHz頻段相鄰，連續頻譜更可促進頻譜使用效率。台哥大整合台星3.5GHz頻段頻譜資源後，有助於擴展5G應用。

◆電信事業合併後頻譜整合產生之超頻問題

產業經濟	參考歐盟執委會在2018年（荷蘭）說明頻譜持有不對稱不會在競爭上造成負面效應，並認為電信業者間持有不同數量頻譜，反而有助於促進電信業者間之競爭（其理由可以參考簡報附件1）
新興科技	就中長期之新興科技發展而言，現有行動寬頻超頻，似對中長期之新興科技發展較無影響。
業者投資	• Ofcom：有效競爭與否直接影響了電信業者的投資意願。因此可藉由探討頻譜超頻對競爭的影響，推測其對電信業者投資意願的影響，亦即，若「頻譜超頻可能會減損有效競爭」時，可推測電信業者投資意願可能下降。惟實際情形須進一步研析。 • GSMA：觀察歐洲電信市場近年變化，發現市場集中化會導致投資金額上升。據此，電信事業合併與業者投資金額上升存在正相關。

資料來源：本研究整理

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2.4 超頻繳回補償問題

電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式，或依行政程序法第123條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時，針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？

法源依據	內容
行政程序法 - 第123條第4款、第126條第1項	•授予利益之合法行政處分，所依據之法規或事實事後發生變更，致不廢止該處分對公益將有危害者，得由原處分機關依職權為全部或一部之廢止。(§123④) •原處分機關依第123條第4款廢止授予利益之合法行政處分者，對受益人因信賴該處分致遭受財產上之損失，應給予合理之補償。(§126 I)

初步分析：若主管機關要求繳回超頻，是否補償該頻譜剩餘價值？

【應補償】：頻譜由電信事業投標競價取得，且具使用年限，繳回之頻譜剩餘價值理應返當事人。

但**是否採用補償（行政程序法第126條第1項），或返還（似無法源依據）？有待討論。**

【不應補償】：電信事業合併導致頻譜超頻，為電信事業已知風險，非主管機關所為，故主管機關無補償或返回頻譜剩餘價值之必要。

→**建議採[由申請電信業者自願承諾繳回]較無爭議**

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3 研提我國電信事業相互投資、合併之審查原則與政策建議

3.1 我國電信事業相互投資、合併之審查原則
3.2 主管機關審查電信事業合併案之政策與策略建議
3.3 電信事業合併案政策建議

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3.1 我國電信事業相互投資、合併之審查原則(1/2)

●《電信管理法》§26 VI：一、資源合理分配。二、有助於產業發展。三、維護用戶權益。四、維繫市場競爭。五、國家安全。

考量因素		審查面向	說明
一	資源合理分配	(一) 電信事業實際可使用頻寬是否超過上限，是否放寬合計頻寬。 (二) 頻率使用效率。 (三) 重大公共利益。	• 數位部認定兩合併案皆有超頻之情事 • 若核准兩案合併，將改變市場結構 • 《電管法》§1:確保資源合理使用及**效率** • 《無線電頻率使用管理辦法》§12 IV
二	有助於產業發展	是否助於電信事業之創新/促進新興科技應用發展(如協助企業導入5G專網進行數位轉型)	電信事業正面臨其他非電信事業透過新興技術，提供類似電信服務使用之競爭壓力
三	維護用戶權益	(一) 消滅公司之用戶保障。 (二) 合併後用戶權益保障(如資費、網路品質)。 (三) 增進用戶多元選擇服務之可能性。	• 兩案業者皆已承諾保障消滅公司用戶權益 • 網路整合過程可能影響現有用戶，業者應確保優於合併前之涵蓋與服務品質 • 考量電信事業發展、通膨因素，不宜完全禁止調漲資費。可針對特定資費（4G、低資費）要求一定時間不得調漲 • 目前兩案業者已包含低中高資費以及不同族群

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3.1 我國電信事業相互投資、合併之審查原則(2/2)

考量因素		審查面向	說明
四	維繫市場競爭	(一) 頻譜資源之整合是否有助於電信市場之公平競爭。 (二) 確保電信市場自由化，減少市場參進障礙。	• 因公平會亦為合併案審查機關，為避免權責過度重疊，本研究建議應側重此二面向。 • 國際上多藉由MVNO參進促進競爭，建議主管機關考量我國MVNO困難處，協助市場參進。

五	國家安全	合併公司應確保符合現行國家安全、關鍵基礎設施等相關資安規範	• 本研究盤點電信事業之國家安全規範(參考附件2)，包含：
			  • 禁止陸資投資第一類電信事業、
			  • 外資比例上限、
			  • 應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備、
			  • 禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房
			• 在電信事業完成合併後仍應持續遵守國家安全之相關規範。

六	其他考量因素	勞工權益保障、消滅公司加盟商及策略聯盟企業保障等	• 考量勞工因其年資、工作職務、生涯規劃而有多元的需求。建議主管機關應以促進勞資協調為方向。 • 兩案業者皆承諾核准後承接原加盟契約。惟仍應避免差別待遇之情事。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3.2 主管機關審查電信事業合併案之政策與策略建議

政策優先順序	政策願景目標	因應策略
1	健全市場競爭	．降低市場參進障礙 ．引入新進入者
2	確保用戶享有合理價格	．要求合併企業於一定期間內不漲價 ．引入多元資費 ．增加消費者選擇
3	確保通訊服務品質提升	．確保合併業者積極布建 ．維持良好服務品質
4	促進市場導入符合公共利益的新技術	．促使合併企業積極引入符合公共利益的新技術
5	妥適處理頻譜資源	．確保頻譜使用效率 ．針對不同超額程度課予對應義務
6	維護合併企業既有勞工、策略夥伴或經銷門市權益	．保障消滅公司勞工、策略夥伴或簽約經銷門市等措施

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3.3 電信事業合併案政策建議(1/3)

- 《電信管理法》§26 VI：一、資源合理分配。二、有助於產業發展。三、維護用戶權益。四、維繫市場競爭。五、國家安全。
- 綜合考量本研究提出之政策願景目標、因應策略以及合併案之情形，本研究提出電信事業合併案之政策建議。

考量因素	政策建議	理由
資源合理分配	1-1: 透過其他政策工具消弭業者因資源分配因素（如超頻）而可能造成之潛在不利益。 1-2: 若前項之潛在不利益無法透過相關策略手段消除，則設定資源繳回與再分配之時間。	．考量合併業者因資源分配（如超頻）而可能造成潛在競爭不利益，宜針對頻譜使用效率、新進業者參進（如MVNO或新進MNO）、重大公共利益等事項給予適當改正措施，俾令合併案產生之利益大於不利益。 ．為求有效監督合併業者之執行情形，建議主管機關定時檢視合併業者針對前述改正措施的執行情形，若未達一定執行程度，則設定資源繳回與再分配之時間（宜將頻譜執照屆止日期納入考量）。
有助於產業發展	2-1: 規範合併企業應提供相關誘因，促進產業運用新技術（如5G專網）以促使數位轉型。	．要求合併企業積極推動我國整體通訊產業發展，透過提供相關誘因，帶動產業生態體系發展。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

3.3 電信事業合併案政策建議(2/3)

考量因素	政策建議	理由
維護用戶權益	3-1: 保障消滅公司用戶契約權益。 3-2: 持續提供多元資費，滿足多樣化消費者選擇。 3-3: 承諾合併一定期間內（建議為自主管機關核准後至115年底），特定資費（如4G吃到飽方案、低資費方案）不得漲價。 3-4: 加速網路布建速度與增加基地臺布建數量，其網路涵蓋與服務品質，應優於合併前之網路涵蓋與服務品質	．要求合併企業應承續消滅公司用戶之契約。 ．規範合併企業應提供多元資費，滿足多樣化消費者選擇。 ．規範特定資費於一定期間內不漲價，保障消費者權益。 ．規範合併企業應加速網路布建與增加基地臺布建，提升用戶網路服務體驗。
維繫市場競爭	4-1: 提供MVNO或潛在新進業者租用網路容量或相關誘因。 4-2: 規範提供公開透明之行動網路批發容量租用參考合約	．設定市場參進等作法，提供MVNO或新進業者可租用網路容量或相關誘因，逐步導入新競爭者。 ．規範合併企業應提供公開、透明且無差別待遇之批發容量參考合約，提升潛在進入者參進市場誘因。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

3.3 電信事業合併案政策建議(3/3)

考量因素	政策建議	理由
國家安全	5-1: 規範合併企業應持續確保符合現行國家安全關鍵基礎設施等相關資安規範。	．規範合併企業應持續確保符合現行國家安全相關規範。
其他考量因素	6-1: 提供消滅公司員工安置計畫並於一定期間內（如合併基準日前）達成協議。 6-2: 為達到網路韌性建設需求，合併公司應提供未來五年建設網路之人力規劃，確保人力足夠。 6-3: 妥善維護消滅公司之策略夥伴、經銷門市之契約，審慎考量經銷門市站點之增設與減少、不應依合併公司經銷門市及消滅公司經銷門市而有差別待遇，維持相關安定性 6-4: 每年定期呈報前揭政策建議措施之當年度執行狀況與下年度規劃。	．保障消滅公司的勞工權益。 ．確保合併公司有足夠之人員配置，以進行網路布建。 ．維護消滅公司的策略夥伴與經銷門市契約權益。 ．要求合併企業存續公司應定期呈報所提承諾或主管機關依職權附加附款之當年度執行情形與後續執行規劃，例如資費方案提供情形、5G專網推動情形或行動寬頻網路服務品質自我量測報告，以利主管機關掌握、追蹤與管考存續公司有無依規定執行。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

4 通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向探討

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

4 通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向探討

- 電信管理法第1條立法目的：促進通訊傳播健全發展，維護國民權利，保障消費者利益，提升多元文化，平衡城鄉發展。
- **綜合考量以上立法目的及目前收集之業者、專家意見，本研究統整通訊產業發展之短、中、長期監理政策考量因素，並以營運層及網路層之層級管理思維，提出監理政策方向建議。**

	主要考量因素		監理政策方向建議
短期	電信事業合併案	營運層	1. 確保零售市場價格穩定 2. 消費者賦權（empowerment）：可參考Ofcom的作法，要求合約到期時，MNO需要主動提醒續約，並且應告知現有的各種方案以及新用戶之優惠。
		網路層	1. 監測及公布服務品質（QoS）相關測量數據，如各地網路平均速率、峰值數率、涵蓋率、延遲、網路穩定性等 2. 統計各MNO之工程/研發人員從業數
中長期	• 5G網路佈建及創新應用 • 低軌衛星業者參進 • MVNO參進 • 6G行動網路 • 元宇宙、數位雙生、AI等未來應用	營運層	1. 觀察MVNO、低軌衛星業者是否存在參進困難 2. 觀察業者是否提供積極創新應用顧問服務 3. 觀測中長期MNO間競爭模型的變化
		網路層	1. 檢視網路之升級情形（例如由5G之布建、2G與3G頻譜重整、及新天線科技使用狀況），以確保給定量頻譜能承載更多的資料 2. 檢視網路容量高需求區域之基地臺密度

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5 討論議題

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5 討論議題

議題一：電信事業合併對於「有助於產業發展」之探討

1. 當電信事業之規模相近時，對於產業發展有何影響？主管機關可採取哪些措施以促進產業發展（如電信服務品質提升、電信事業創新等）？
2. 資通訊科技日新月異，近年許多新興科技應用蓬勃發展（例如5G專網、低軌衛星、6G等），請問電信事業合併，可能對新興科技應用產生哪些影響？主管機關可採取哪些措施以促進電信事業投入新興科技應用？
3. 就不同頻率及基地臺的配置以達成頻率有效利用、增加網路涵蓋及吞吐量、促進產業健全發展及消費者權益/福祉等考量而言，有無相關建議？
4. 「無線電頻率使用管理辦法」第12條第1項定有「1GHz以下」、「3GHz以下」、「6GHz以下」及「24GHz以上」可使用頻寬之上限，另於同條第4項定有例外條款。就目前二合併案皆有頻譜超過上限情事，對產業發展與競爭之可能影響？特別對市場競爭可能的影響為何？或應考量哪些其他公共利益？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

5 討論議題

議題二：通訊產業發展之短、中、長期監理政策方向探討

1. 電信事業合併可能造成併購業者對手機終端裝置之議價能力、零售端用戶之價格、整體零售市場之價格等營運服務層面之影響。請問就營運服務層面而言，有無短、中、長期監理政策方向之建議？如是否應要求業者承諾價格漲幅之上限。
2. 電信事業合併案可能使用戶享有之網路服務品質發生變化、業者實踐網路布建義務的意願發生變化等基礎網路層之影響。請問就基礎網路層面而言，有無短、中、長期監理政策方向之建議？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

5 討論議題

議題三：對於本次合併申請案涉其他法律議題之探討

1. 主管機關審查電信事業合併案時，依據電信管理法第26條第6項應考量相關因素（資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭、國家安全），並得依職權附加附款，請問有無建議採取之方式？除上述法定考量因素之外，針對其他利害關係人之權利義務保障（如：勞工權益保障、特許加盟門市與經銷商權益等）加以附款，請問有無建議採取之方式？由於電信管理法並無規定未履行第26條第6項附款之罰則，若電信事業事後未履行附款，依法有何使其履行義務之手段？
2. 從法律觀點，電信事業依競價機制取得之頻率，為授予利益之行政處分，主管機關行政處分附款方式或依行政程序法第123條廢止行政處分之一部分，要求申請電信事業應將超額頻率繳回時（即超過「無線電頻率使用管理辦法」第12條第1項規範之上限時），針對頻率之剩餘價值，主管機關是否應補償之？或有其他配套作法？

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

謝謝聆聽 敬請指導

財團法人電信技術中心
TELECOM TECHNOLOGY CENTER

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center. | All rights reserved

附錄

附件1 國際電信事業併購案考量因素介紹
附件2 我國對於電信事業之國家安全規範

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件1 國際電信事業併購案考量因素介紹(1/5)

案例	荷蘭T-Mobile NL併購Tele2 NL	美國T-Mobile併購Sprint	馬來西亞Celcom & Digi合併案
申請時間	2018/5	2018/4	2021/09
審查主管機關	歐盟執委會	• 美國司法部（DOJ）：市場競爭影響評估 • FCC：頻譜資源、公共利益	通訊及多媒體委員會(MCMC)
存續業者	T-Mobile NL	T-Mobile	Celcom Digi Berhad
合併後家數變化	4變3	4變3	4變3
審查重點	1.市場占有率與集中度 2.零售行動服務市場之水平單邊效果 3.零售行動服務市場之水平協同效果 4.市場效率	**競爭主管機關(DoJ)**： 是否減損市場競爭(相關市場影響、競爭影響、市場進入影響) **通訊主管機關(FCC)**： 對公益有無潛在負面影響是否減損市場競爭、服務替代性與價格變化、頻譜集中度、對公益之挹注	1.行動及低速寬頻固網及數據服務之國內零售市場 2.行動語音及訊息服務(簡訊)之國內零售市場 3.行動語音及訊息服務（包含網路共用配置）的國內批發市場 4.行動寬頻服務（包含網路共用配置）的國內批發市場
是否核准	2018年11月 核准（**無條件**）*	2019年10月 核准（有條件）	2022年6月 核准（有條件）

*由於**T-Mobile NL**為荷蘭電信市場第3大業者、**Tele2 NL**為市場第4大業者，兩者併購後，**T-Mobile NL**仍為市場第3大業者，雖合併將造成頻譜資源集中、但對市場競爭態樣不致造成顯著影響，且消費者行動服務價格或品質不會有明顯改變，故歐盟執委會無條件核准本合併。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

附件1 國際電信事業併購案考量因素介紹(2/5)

荷蘭T-Mobile NL併購Tele2 NL案的市場調查時，第一大及第二大業者在市場調查時表示：頻譜持有不對稱會對合併後MNO競爭有負面影響，因為競爭者將會較無法競爭或推出新科技。

併購前（各家業者總頻寬）	併購後（各家業者總頻寬）
• Vodafone Ziggo：32.1% • KPN：28.6% • T-Mobile NL：28.6% • Tele2 NL：10.7%	• Vodafone Ziggo：32.1% • KPN：28.6% • 合併企業(T-Mobile NL與Tele2 NL)：39.3%

併購前	併購後
• Vodafone Ziggo：20-30% • KPN：30%-40% • T-Mobile NL：10%-20% • Tele2 NL：5%-10% • All MVNOs：10-20%	• Vodafone Ziggo：20-30% • KPN：30%-40% • 合併企業(T-Mobile NL與Tele2 NL)：20%-30% • All MVNOs：10-20%

針對電信事業合併案中頻譜集中化與競爭之關係，歐盟執委會在2018年（荷蘭）以四個理由說明頻譜持有不對稱不會在競爭上造成負面效應：

1. 合併案對其他MNO的頻譜持有未造成影響，而這些MNO目前也能以該頻譜持有進行競爭。
2. 在網路整合完成之前，合併業者需要維持現存的兩套網路，而其他MNO僅需營運一套網路，因此合併業者需要更多的頻譜。
3. 頻譜持有不對稱本身不必然產生競爭問題，毋寧是MNO間持有不同數量的頻譜有助於促進競爭，這是因為：頻譜持有變多可改善服務品質，而促使其他競爭者改善提供之服務，進而促進競爭。
4. 在合併案後，其他MNO仍持有足夠的頻譜進行競爭，因此不太可能發生其他MNO倒閉或邊緣化之情形。

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件1 國際電信事業併購案考量因素介紹(3/5)

案例	美國T-Mobile併購Sprint
有條件核准內容-主管機關附加附款業者自願承諾	**【競爭主管機關(DoJ)核准但附加以下條件】** 1. 出售Sprint之預付服務給DISH 2. 向DISH提供至少2萬個基地臺和數百家零售商店，並允許DISH以MVNO方式租借網路，協議期間達7年 3. 出售800MHz給DISH (註：近期DISH擬不履行此款，DISH認為以MVNO方式租用即可滿足其服務提供) 4. 要求T-Mobile向DISH租用600MHz 5. 要求T-Mobile、Sprint與DISH支持eSIM技術 **【業者向FCC提出之自願承諾】** 1. 推動5G網路布建：合併完成3年內5G網路涵蓋可達97%全國人口涵蓋、6年內達99% 2. 加強偏鄉5G網路布建：合併完成3年內，低頻段5G網路涵蓋可達85%偏鄉人口涵蓋、中頻段可達55%偏鄉人口涵蓋 3. 提升傳輸速率：合併完成3年內，70%人口可享受50Mbps之速率、63%人口可享受至少100Mbps的速率 4. 不漲價宣言：合併3年內不漲價 5. 室內寬頻服務品質：合併3年內家戶室內網路速率達下載速率25Mbps/上載3Mbps，都會區達960萬家戶、偏鄉家戶達260萬用戶

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

附件1 國際電信事業併購案考量因素介紹(4/5)

案例	馬來西亞Celcom & Digi合併案				
	1.頻譜繳回	2. MVNO批發改正措施	3.預付品牌(Yoodo)出售	4.零售配銷合約關係改正措施	5.單一企業品牌
有條件核准內容-業者自願承諾	1)需繳回總計70MHz的頻段（1800MHz: 10；2100MHz: 20 ；2600MHz: 40）	1)合併後三年內確保MVNO業者對使用批發服務之連續性(價格公平、價格天花板、解除任何的契約限制、公平使用)	1)合併後18個月內以拍賣形式出售Celcom旗下的預付品牌Yoodo	1)合併後三年內，解除在特定地區的所有獨家配銷契約（exclusive arrangement）	在合併後兩年內，將兩間公司的預付及月租品牌整合為單一品牌
	2)在兩家業者完成合併後（預計2022年底）兩年內繳回第一個頻段，在三年內繳回剩下二個頻段		2)未能在18個月內出售，則在拍賣期限屆止後三個月內停止Yoodo營運		
	3)申請人負擔所有跟頻譜繳回及技術移轉相關的費用	2)合併後六個月內成立新的獨立MVNO批發事業體*，並將所有批發業務移轉到該事業體，確保零售與批發事業分離。移轉後確保三年內之分離 *負責對MVNO之批發業務	3)出售完成後三年內不得以任何形式影響售出事業體	2)合併後三年內，不得簽署新的獨家配銷契約（exclusive arrangement）	
	4)MCMC在執行盡職調查後，將於對應頻譜返還後根據頻率指配及/或基礎設施指配剩餘期間按比例補償申請人		4)核准日起出售完成三年止，不得直接或間接吸收Yoodo之用戶		

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件1 國際電信事業併購案考量因素介紹(5/5)

◆ 國際電信事業併購案考量因素介紹頻譜上限分析比較

案例	荷蘭T-Mobile NL併購Tele2 NL	美國T-Mobile併購Sprint	馬來西亞Celcom & Digi合併案
1.是否有頻率上限規定?	V （2020年修正頻譜上限規定為行動通訊頻段之總頻寬40%，確保3家MNO可使用頻譜）	V （以頻譜篩審範圍內及1GHz以下個別頻段頻寬量之1/3比例為基準門檻）	X
2.合併時是否審查頻率集中度?	V	V	X
3.合併時如若有頻譜集中或超過上限，主管機關處理方式為何？	歐盟執委會審查該合併案時，認為本案有造成頻譜集中，但因未明顯傷害其他電信事業之競爭力故未針對頻譜集中問題要求義務	• 合併後持有頻譜達頻譜篩審範圍1/3須個案審查；持有1GHz以下頻段達1/3者須進入進階審查 • 本件合併案通過頻譜持有上限個案及強化因素審查。競爭主管機關(DoJ)要求業者出售800 MHz頻段之14MHz頻寬頻譜給DISH（全國型電信業者）以促進市場競爭，評估合併業者市占率變化後並不損害市場競爭	• 由於馬來西亞頻率核配採審議制，故本次合併案中主管機關未特別考量頻譜集中度議題。 • 但業者仍自願繳回以下頻段：(1800MHz: 10; 2100MHz: 20; 2600MHz: 40) • 主管機關按剩餘期間比例補償申請人

版權所有 © 2022 財團法人電信技術中心 Telecom Technology Center | All rights reserved

附件2 我國對於電信事業之國家安全規範

法源依據	內容
臺灣地區與大陸地區人民關係條例第72、73條	未開放陸資投資第一類電信事業
電信管理法第36條第5項	除法律另有規定外，設置使用電信資源之公眾電信網路者，其外國人直接持有股份總數不得超過百分之四十九，直接及間接持有股份總數不得超過百分之六十。
• 行動寬頻業務管理規則第43條第9項 • 公眾電信網路設置及審查辦法第5條第5項	應使用符合有關機關國家安全考量之電信設備(如禁止使用陸製設備與淘汰舊有陸製設備)
固定通信業務管理規則第74-5條	禁止具危害國家安全疑慮之人員進入電信設備機房或網路資料中心機房
固定通信業務管理規則第74-6條	禁止具危害國家安全疑慮之人員進行網路系統資源、用戶個人資料及通信內容相關之資通系統軟體設計、遠端系統連線維護及測試作業
資通安全管理法第17條規定	電信事業為特定非公務機關、關鍵基礎設施提供者，應符合資通安全管理法及資安相關規定。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件五 國內電信事業合併案影響訪談會議（台灣大哥大）

壹、會議時間：2022 年 9 月 20 日（星期二）上午 10:00~12:00

貳、會議重點

議題一：假設主管機關核准國內電信業者合併，則有哪些政策手段可確保業者仍積極布建 5G 網路？電信事業合併後，現有基地臺站點可能因合併而拆除，對於與之共構或共站之第三方業者權益應如何保障？現有基地臺整併除帶來維運成本及電力節省外，又有哪些正向影響？例如有利環境保護與節能減碳，或協助達成企業實現「環境保護、社會責任、公司治理（Environment, Social, Governance, ESG）」之目標？

一、根據《行動寬頻業務管理規則》第 47 條及第 66 條，業者得標後即履行基地臺之建設義務，並須依《行動寬頻系統審驗技術規範》辦理。合併案成立後，台哥大仍會積極布建 5G 網路，確保網路涵蓋及服務品質等於或優於合併前。

二、依照實務慣例，電信事業對於共構已定有進場或退場機制，對於空間、設備、建置成本、電力等事項將按業者家數比例分擔。

三、若租用公有土地或私有土地，目前亦有相關契約或規定（如：捷運分別與各家業者簽約；林務局由一家業者代表簽約），未來合併後，消滅公司先前所簽訂之合約，須進行解約或換約，改由存續公司作為契約主體。目前就共站而言，本公司並無因合併後拆站而影響第三方權益相關問題。

四、若能成功合併，可減少重複站點、天線設施，預期可節省 0.74 億度電、3.71 萬噸碳排放量，並降低民眾對電磁波危害人體之疑慮。所節省之資源，將投入偏遠地區涵蓋率之提升，並提供偏遠智慧教育應用服務，有助於縮短數位落差。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

議題二：假設主管機關核准國內電信業者合併，就 貴單位的角度而言，主管機關可採取具體措施以確保電信市場有效競爭？

一、若未來政府提出 MVNO 相關政策，台哥大願意配合，提供 MVNO 業者無差別接取，並減少以契約條款限制 MVNO 業者之服務或資費方案。

二、目前台哥大並無合作之零售 MVNO。

議題三：從價格的角度觀之，假設主管機關核准國內電信業者合併，可採取哪些政策措施確保消費者仍能享有可負擔的服務價格以及良好適當的服務品質？此外，電信事業合併將影響 MVNO 及第三方業者的權益， 貴單位如何保障 MVNO、及電信基礎設施等第三方業者的權益？

一、合併後，台哥大將保障已與台灣之星簽訂終身吃到飽方案之客戶，並持續推出多元資費方案（如學生方案、銀髮族方案），提供消費者可負擔的服務價格及良好的服務品質。

二、對於系統整合業者、設備業者而言，合併案若通過，在短期內（兩年內）因整併建設所需，基礎建設工程需求將增加，設備商及基礎建設承包商將因此受惠，故較無權益受損情事發生。

三、目前台哥大對特定場域業者有提供批發服務，如：提供 yoxi（計程車平臺）批發無線頻寬容量及客製化軟體服務。另善用技術能力提供其他創新加值服務，如：物流電話號碼遮罩（number masking）服務。

議題四：假設主管機關核准國內電信業者合併，可採取哪些政策措施保障消滅公司之員工權益？舉例而言，在雇用年資承認、退休金移轉等事項上之認定方式，是否等於或優於我國勞基法之規定或作法？

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

一、關於勞工權益，將依《勞動基準法》第 20 條[197]、《企業併購法》第 16 條[198]等規定辦理。將無條件留用台灣之星經理級以下所有員工，針對副處長級以上則有輔導、媒合機制。詳細的勞工權益保障措施已呈交通傳會。

二、比較台台合併案與遠亞合併案之差異，台台合併案因台灣之星經營時間較短，關注重點為工作權保障，遠亞合併案因亞太經營時間較長，將面臨勞退新舊制、年資承認等問題。

議題五：《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 4 項賦予主管機關得於考量頻率使用效率、電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化以及其他重大公共利益等因素後，決定電信事業合計實際可使用頻寬得不受上限限制。請問 貴單位對於主管機關援引該項條文之先決條件或適用情境，有無建議？現行實際可使用頻寬限制是否能滿足我國市場需求？或有無建議採用之改正措施。

一、《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 1 項雖訂有頻譜上限，但第 4 項針對單一電信事業可持有頻譜上限訂有例外不受第 1 項限制之規定。由於過往中華、亞太頻譜改配案即曾引用該例外規定，因此本公司建議台哥大及台星之合併案可比照辦理，並可透過附附款方式，允許台哥大與台灣之星之合併案不受頻譜 1/3 上限規定。

二、若電信業者家數減少，現有《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條所訂定之 1/3 頻譜上限恐窒礙難行，未來應有修法之需求，建議

197 《勞動基準法》第 20 條，「事業單位改組或轉讓時，除新舊雇主商定留用之勞工外，其餘勞工應依第十六條規定期間預告終止契約，並應依第十七條規定發給勞工資遣費。其留用勞工之工作年資，應由新雇主繼續予以承認。」

198 《企業併購法》第 16 條，「併購後存續公司、新設公司或受讓公司應於併購基準日三十日前，以書面載明勞動條件通知新舊雇主商定留用之勞工。該受通知之勞工，應於受通知日起十日內，以書面通知新雇主是否同意留用，屆期未為通知者，視為同意留用。

留用勞工於併購前在消滅公司、讓與公司或被分割公司之工作年資，併購後存續公司、新設公司或受讓公司應予以承認。」

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

屆時應就當下電信事業整體競爭情形、技術發展、各頻段總額等綜合考量，適時修法放寬。

議題六：電信事業依《電信管理法》第 26 條申請相互間合併，主管機關除考慮資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭與國家安全等因素外，有無建議其他應考量因素，或建議主管機關可採取之規管措施？

建議《電信管理法》第 26 條之第 6 項之考量因素，增加「企業經營現況」及「股東權益」因素。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件六　國內電信事業合併案影響訪談會議（遠傳電信）

壹、 會議時間：2022 年 11 月 3 日（星期四）下午 14:00~16:00

貳、會議重點

議題一：假設主管機關核准國內電信業者合併，則有哪些政策手段可確保業者仍積極布建 5G 網路？電信事業合併後，現有基地臺站點可能因合併而拆除，對於與之共構或共站之第三方業者權益應如何保障？現有基地臺整併除帶來維運成本及電力節省外，又有哪些正向影響？例如有利環境保護與節能減碳，或協助達成企業實現「環境保護、社會責任、公司治理（Environment, Social, Governance, ESG）」之目標？

一、**有哪些手段確保電信業者布建 5G 網路：**合併後家數變少，電信業者為了吸引客戶，提供具水準之網路服務，勢必將繼續投資網路建設。對於政策之建議：除了電信業者主動布建外，建議政府持續補助基地臺布建，以達到加速又加量的效果，並可透過稅收減免福利，增加電信業者布建網路誘因。而在創新部分，除了電信業者外，政府也可考慮補助 5G 之創新應用，透過補助帶動整體 5G 創新應用發展。

二、**對於 28GHz 頻段之規劃：**雖 Ericsson 與 NOKIA 在網路端已有相關設備，但因目前終端設備欠缺支援 28GHz 頻段之設備，因此 28GHz 頻段較多用於測試，5G 主力仍在 3.5GHz 頻段。

三、**共構共站對第三方保障之問題：**應較無疑慮，因將依據合約辦理，且合併業者將概括承受消滅公司之合約。

四、**合併後網路整併規劃：**目前規劃第一階段為無線端網路合併約【……】；第二階段為核心網路合併【……】，在整併的過程中，除了關閉重複的站點，另須考量頻率使用效率及用戶使用行為，網路必須重新優化及加容量，未來也須將容量不夠之站點補足，並在核心網路加入 VoLTE 供用戶使用。對電信業者而言，合併案

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

看的是綜效，雖期待盡快完成整併看到綜效，但用戶服務品質仍是電信業者把關的重點，建議勿壓縮網路整併的時間，否則服務品質恐無法把關。

五、**對於 5G 專網及其他創新應用之規劃：**遠傳有投入 5G 專網，但目前存在較大之阻礙為整體產業鏈成熟度不足，企業端並無導入 5G 專網應用之認知。而針對其他創新應用之發展，事實上電信事業能做的有限，如車聯網自駕車之掌控權在於車商，非電信業者能做。另在創新應用上也涉及法規問題，如智慧醫療、自駕車法規問題，因此若政府沒有完整的創新應用配套措施，電信業者也難有所發揮。

六、**對於偏遠地區網路普及之看法：**過去電信業者已投入諸多資源在 4G 偏遠地區普及，目前已做得不錯，到了 5G 雖要繼續做偏遠地區普及，但應留意 5G 最後須有應用及配套（如設備、產業鏈），否則只是口號，無法真正達到 5G 效益。

七、**對於網路韌性之看法：**兩小可投入資安的成本，一定比大業者少，所以合併案可提升兩小資安，對整體電信產業之資安有幫助，用戶也會因此受到保障。另外在韌性的部分，未來應是在天空上，才有發展韌性的價值。

議題二：假設主管機關核准國內電信業者合併，就 貴單位的角度而言，主管機關可採取具體措施以確保電信市場有效競爭？

由於號碼可攜之制度，導致我國電信市場處於流動狀態，並造成低價資費之現狀，因此市場處於充分競爭狀況，尤其在整個資費競爭上，不斷推陳出新，如遠傳首先推出 VoLTE，另外兩家則馬上跟進。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

議題三：從價格的角度觀之，假設主管機關核准國內電信業者合併，可採取哪些政策措施確保消費者仍能享有可負擔的服務價格以及良好適當的服務品質？此外，電信事業合併將影響 MVNO 及第三方業者的權益， 貴單位如何保障 MVNO、及電信基礎設施等第三方業者的權益？

一、**對於價格競爭之看法：**

1.從過往電信市場的歷史來看，3G 時代因為賺錢，所以有新業者進入，但後期退出，4G 時代一開始也是因為有獲利，現在開始有人退出，依照市場機制有分分合合的狀態。5G 時代，重點應為 5G 能帶來哪些創新應用，回歸品質競爭，才是有效競爭，而非強調價格低就是好的競爭。事實上，目前電信業者不漲價，但在通貨膨脹下，變相等於電信業者降價，電信業者利潤便少，對下包商也造成影響。

2.電信業者目前利潤降低，很大部分也是因為有其他新的競爭者，如 5G 專網、低軌衛星，大型數位平臺，未來不應再以傳統電信市場角度來看待電信業者的競爭。

二、**MVNO 是否可透過容量批發改善：**在我國可能不可行，因台灣電信業者有吃到飽方案，回歸市場競爭，必須有利可圖，才有新進業者想進到這個市場。

三、**對於經銷商、加盟通訊行之影響：**經銷商和加盟商，依照契約，訂有考核標準，符合標準才能繼續經營。若要求將所有經銷商或加盟商都留下，因市場固定、客戶數固定，恐將市場拖垮，建議應回歸市場機制解決，否則會變成政府干預市場。(補充：加盟店員工由經銷商聘用而非遠傳)

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

議題四：假設主管機關核准國內電信業者合併，可採取哪些政策措施保障消滅公司之員工權益？舉例而言，在雇用年資承認、退休金移轉等事項上之認定方式，是否等於或優於我國勞基法之規定或作法？

一、電信業者依法行事，依循勞動基準法，應該就是保障勞工權益。除非法律有特別規定。剩下的便是勞資雙方的協商，應回歸法律。此外，遠傳亦已承諾員工權益將優於既有勞動法規。

二、針對員工安置計畫部分 :一開始為亞太跟亞太工會協商，但因亞太勞工有諸多訴求故遠傳介入，能否談成，仍應回到勞動基準法。另針對遠傳將留任亞太一員工績效達平均水準部分，指的是不留用亞太績效不是很好的員工，不能要求企業繼續留用績效不好的人，否則對其他員工不公平。

三、建議通傳會應在需要審核的考量因素中進行審查。其他部分回歸相關的主管機關，如勞工權益應由勞動部介入即可。

議題五：《無線電頻率使用管理辦法》第 12 條第 4 項賦予主管機關得於考量頻率使用效率、電信事業間營業之讓與、受讓或合併等市場因素變化以及其他重大公共利益等因素後，決定電信事業合計實際可使用頻寬得不受上限限制。請問 貴單位對於主管機關援引該項條文之先決條件或適用情境，有無建議？現行實際可使用頻寬限制是否能滿足我國市場需求？或有無建議採用之改正措施。

一、由於法規早已規定三分之一上限，當時便有考量到競爭問題，由於頻譜對電信業者而言為重要資產，對國家而言是稀有財，若有違反法令，就應回到國庫，若稀有資源要留著，則應有重大公共利益，目前看不出來台哥大哪些重大公共利益。若無重大公共利益，就應將超頻回歸國家。

二、遠傳與亞太合併後，遠傳認為頻譜並無超過上限，但因涉及新舊法認定問題（新法有超頻、舊法無超頻），若主管機關認定有超過

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

上限，願意繳回，但因頻譜有使用期限，繳回後之頻譜仍有一段使用期限，在帳面上有價值，因此應依照電信管理法第 55 條規定補償電信業者。若遠傳繳回頻譜，希望在台哥大超頻的部分，通傳會做一致性的處理。

議題六：電信事業依《電信管理法》第 26 條申請相互間合併，主管機關除考慮資源合理分配、有助於產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭與國家安全等因素外，有無建議其他應考量因素，或建議主管機關可採取之規管措施？

（無）

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件七 國內電信事業合併案影響訪談會議（MVNO 1）

壹、會議時間：2022 年 10 月 18 日（星期二）上午 10:30~12:30

貳、會議重點：

一、【✂】目前的行銷、營運狀況：

1. 與臺灣其他第二類電信業者的差異在於，【✂】的資費計費、客戶服務等工作事項全由【✂】負責，並非單純與 MNO 業者租借門號，因此有相對較多的自主空間。

2. 短期內以【✂】的資費方案吸引客戶，提供 4G 網路不限速吃到飽服務，其特點在於：根據用戶當月所使用的數據量決定當月的價格。客戶可以依實際情形決定當月的價格。此外，【✂】完全以線上申辦為主，不與用戶簽約，用戶可自由轉出。即便不綁約，目前的用戶遷移率僅 1%左右，證明【✂】以優質的服務留住用戶的能力。

3. 中長期目標，在達到一定用戶規模後，將引進【✂】，該服務係【✂】，提供用戶全方位的便捷服務。

4. 目前尚不考慮提供 5G 服務。由於【✂】係以租借系統的方式提供服務，若要提供 5G 服務，要再界接【✂】的 5G 系統、設備，被要求先付出界接成本支出高達數百萬，在慘澹經營的當下，短期內暫不考慮提供 5G 服務。

二、臺灣通信市場議題討論

1. 五家電信業者中，扮演價格破壞者的台灣之星及亞太電信，其低價政策不僅影響了大型業者的價格，同時也削減了國內 MVNO 業者的生存空間。按國內 MVNO 業者除了本身的營運成本之外，尚有與合作 MNO 業者分潤的問題，所以在市場零售價格遭電信業者惡性壓低時，風險承擔能力較弱的 MVNO 業者首當其衝成為「價格戰」的受害者。因此，兩起

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

電信事業合併案若成功合併，有助於 MVNO 業者以較為合理的資費價格與大型 MNO 業者競爭，MVNO 業者係合併案的受益者。

2. 由於 MVNO 業者的資本額較低，無法負荷以低價位與電信業者競爭的資金壓力。【✂】認為 MVNO 業者雖可提供優惠的資費，但無法以「價格戰」的方式與大型 MNO 業者競爭。最可行的方式係 MVNO 業者提供具有特色的服務，找到屬於自己的利基市場。

三、與 MNO 業者合作的困難處

1. 臺灣的 MNO 業者對電信事業的想像較為僵化，以過去 MNO 業者直接提供行動通訊服務給零售用戶的思維進行事業布局。因此將 MVNO 業者視為潛在的競爭對手，而非合作提供行動通訊服務的夥伴。以日本為例，大型 MNO 業者可以將業務著重於實體網路、技術創新研發，在行動通訊業務則與擅長提供消費者服務的 MVNO 業者合作，創造 MNO、MVNO 及消費者三贏的局面。以【✂】為例，目前為【✂】創造的營業額遠高於【✂】的任何企業用戶。

2. 目前與 MNO 業者簽訂的契約係採分潤之形式，又按攜碼之客戶來源訂有不同分潤比例，例如由合作之 MNO 業者攜碼的用戶，MVNO 可得分潤非常低；由其他 MNO 業者攜碼的用戶，則 MVNO 可得分潤較高。但無論何種情形，MNO 業者所得之分潤皆大於 MVNO 業者。

3. MNO 業者在簽訂合約時對 MVNO 業者設有諸多限制，MVNO 業者之行銷、經營策略與資費方案皆需要 MNO 業者同意。使得 MVNO 業者難以發揮其理應較 MNO 業者靈活經營的特性。舉例而言，本次合併案件本應為 MVNO 業者吸收用戶的機會，但礙於合作之 MNO 業者較為保守的策略，使得

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

MVNO 業者無法掌握商機。

4. 簽訂合作契約時，MNO 業者可能在契約中納入專屬合作條款。MVNO 業者在簽訂契約後只能與該 MNO 業者合作，而無法與其他 MNO 業者談論合作事項，限制了 MVNO 業者的自主空間。

5. 在門號租用上亦存在不利 MVNO 業者競爭的情形。第一，MNO 業者對於提供給 MVNO 業者的新增門號數有限制。第二，MNO 業者提供給 MVNO 業者的門號多為不連續的門號，這會增加 MVNO 業者在管理上的困擾。第三，MVNO 業者常提供不受消費者歡迎的門號（例如門號中出現許多「4」等，較不受消費者歡迎的情形）。

6. MNO 業者的實際成本不透明，使得 MVNO 業者難以與 MNO 訂定平等互惠合理的合作契約。舉例而言，在臺灣的訂約過程中，MNO 業者會宣稱明顯過高的成本，以此為據壓低 MVNO 業者的議價空間。

四、對主管機關的建議

1. 希望主管機關針對價格及合約條件提出有利於 MVNO 業者的政策，例如審視 MNO 提供的網路界接設定成本、合理網路成本以及資費方案限制條件等。建議需採專案形式委由第三方單位執行，以公、私部門協力的方式共同打造有利於 MVNO 等電信服務的通訊市場，創造公平合理的競爭環境。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件八 國內電信事業合併案影響訪談會議（MVNO 2）

壹、會議時間：2022 年 10 月 20 日（星期四）上午 10:30~12:00

貳、會議重點：

1. 【✂】於【✂】年開始與【✂】合作提供行動通訊服務(未簽訂獨家契約)，簽訂之契約每年更新。
2. 與【✂】間採分潤制。每月應繳交【✂】之費用包含：總收入一定比例及成本費用。在 NP 客戶部分，不因是否為【✂】既有客戶而有不同拆帳比例。
3. 目前月付資費方案有【✂】之 4G 吃到飽方案，為一年期契約。其中【✂】方案限速【✂】。
4. 用戶申請【✂】之方式，首先由客戶於線上填寫基本資料、上傳證件後，【✂】。
5. 計費、客服等工作事項由【✂】負責。【✂】主要負責門號銷售、申辦及繳費服務、行銷等工作事項。
6. 與用戶簽訂契約後，由【✂】負責保存用戶個資，因此【✂】並未掌握用戶之個人資料。
7. 【✂】除了【✂】的 MVNO 服務外，尚與其他電信業者（如【✂】）在代銷業務上合作。
8. 考量引進 5G 服務需要再行支出數百萬的成本(包含介接、人事費用等)，在 5G 用戶數不多、資費議價空間不大的情況下，短期內不會引進 5G 服務。
9. 沒有提供加值服務。【✂】僅協助初期的軟體系統建置及維護。
10. 在開始 MVNO 服務初期，曾試著大力推廣業務，但在民眾不認識 MVNO 的背景下，又遭逢電信業者價格戰造成 MVNO 的業務利潤有限，目前 MVNO 並非【✂】的重點業務。建議未來能減少用戶申辦須執行之步驟。
11. 若未來 MNO 業者提出新的服務，希望成本費用不要轉嫁給

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

MVNO 業者。

12. 【✂】與【✂】合作及簽訂契約之過程中，皆係經雙方討論溝通而來，目前尚未遇到太多阻礙。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件九 國內電信事業合併案影響訪談會議（亞太工會）

壹、 會議時間：2022 年 11 月 4 日（星期五）上午 10:00-11:00

貳、會議重點

一、勞資協商進展：

目前勞資協商開會頻率為每兩個禮拜開一次會，最長不超過三個禮拜。已完成框架會議的討論。

二、勞動部已提供之協助：

包含促成三方之框架會議，使遠傳較願意出面討論勞資協商。另未來若協商破裂，將由勞動部發起勞資爭議調解，屆時亦會邀請通傳會參與。

三、針對「經理職以下連續績效達平均水平之員工全數留用；經理職以上視組織需求進行遴選」工會之看法：

（一）亞太工會有參考業界之合併案之留用規定提出相關版本，尚遠傳協商中。

（二）遠傳電信提供之留用規則大多以遵法角度出發，亞太工會則希望爭取比法規基本保障更好的條件，為員工爭取文化融合之緩衝期。

（三）亞太工會對於遠傳制定之留用條件於聽證會前就已經知悉，亦表示尊重。遠傳有權利決定留用員工之條件。

（四）由於聽證會上已經提出留用條件，間接影響了亞太電信員工考核的公平性。礙於評核主管個人之偏好或是特殊考量，恐影響員工權益亦造成人心浮動。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

四、對於服務年資較長的員工，其權益涉及勞退舊制年資之計算，請問根據目前勞資協商會議之進展，遠傳是否有說明勞退舊制之年資將如何處理？

（一）亞太與台星最大之差異為，亞太從 3G 時代到現在，部分員工累積年資 與台哥大或遠傳相當；台星前身為威寶，但台星成立後人員結構改變，因此台星員工平均年資較淺。在合併階段下，由於台星員工年資淺，在市場上自然較容易流動，但亞太則年資較深，在合併階段下員工流動率較低。

一、由於亞太電信員工年資組成，資淺、平均值以及資深員工大約各占 1/3，故對於年資處理方式對員工影響大。

（二）大部分同仁希望採取舊結清，新制年資帶去遠傳成為特休年資，但涉及法律規定，尚待與勞動部釐清。

五、有關亞太員工之媒介及轉介狀況

（一）以客服單位為例，由於遠傳有遠欣客服，可預期亞太客服可能會併入遠欣客服，但是否合法，尚待釐清中，因合併案為二公司主體合併，與子公司無關。

（二）目前遠傳所釋出之遠傳電信職缺，亞太工會認為稍嫌不足。

（三）合併案影響亞太員工之職別來看，以內勤職務影響較大，管理需求與業務量並無正相關。對於專業職員工，例如技術中

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

心以及資訊部，屬於遠傳電信需求人員故影響較小。至於業務類型的同仁，若有展店或是有業務量，是會跟著遠傳業務趨勢而變化。

六、對於通訊傳播委員會 NCC 之建議

(一) 亞太電信員工年資分布在資淺、平均以及資深三大區塊，建議主管機關 不能只看留用率(97%)，應重視實際留用人員之保障。

(二) 無論年資長短，均會依據員工個人的需求選擇留用或是資遣。此合併案顧及工作權也要顧及再轉職員工的緩衝謀職期。

(三) 雖然電信業並無法條規將合併要件納入准駁，仍建請主管機關將員工安置計畫作為合併案之要件，要求資方應於合併基準日前完成員工安置計畫。協商過程勞方為弱勢，主管機關若能給予資方必須完成之壓力，較容易促成雙方達成合意以盡早完成協商，此為雙贏。

亞太電信以正常的人力考核評鑑作業，淘汰不適任員工，目前已經流失兩百至三百人。建議要求亞太應有基本之人力營運，否則營運人力下降將連帶將影響整體電信服務。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件十 期中評審會議委員建議與研究團隊回應對照表

項次	審查意見	研究團隊回應
第一章 緒論		
1	本研究案在研究方法上，於第 9 頁中強調產業經濟學分析方法，但實際執行上多為資料翻譯、文獻分析、法條羅列等，除份量不多的第五章為市場分析之外，第二到四章多為國外案例資料的收集，就法律政策面與產業經濟分析面兩者之間，比例明顯失衡，建議加以修正調整。	感謝委員指導，已修改於期末報告初稿第六章、第八章第一節。
2	建議在研究方法加入以視訊方式訪問學者意見之說明。	感謝委員指導，已增補文字於期末報告初稿第一章第三節。
第二章 國際電信事業合併案例		
1	第 2 章第 2 節，Telefónica 併購 E-Plus 案例中，多次提及「服務提供商」，不確定其內涵為何?報告其他章節是否有類似用語指涉同一內涵?建議用語予以定義並加以統一。	感謝委員指導。服務提供商一般而言指批發 MNO 網路提供加值服務或轉售業者。
2	第 2 章第 2 節，「二、適用之法律規定審查流程」部分，其中第 23 頁以下至第 25 頁之內容似乎並非適用之法律規定或審查流程，較像是主管機關關注重點及評估標準，建議調整內容。	感謝委員指導，已修改於期末報告初稿第三章第二節。
3	第 2 章第 2 節，文字較難以理解，像是直譯外文之結果，例如 P.27 倒數第 2 段「執委會認為，即便目前是以推定論證德國零售行動市場具有共同效果，合併雙方提供的最終承諾需解決這種共同效果，這一事實仍然存在。」建議調整文字敘述方式。	感謝委員指導，已修改於期末報告初稿第三章第二節。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
4	第 2 章第 4 節 H3G UK 併購 Telefónica O2 UK 案件，既然英國於 2016 年駁回，何以還需「五、後續衍生影響」分析合併後續衍生之影響？	感謝委員指導。本節為後市場觀察，藉由當時兩家業者市占率與頻譜持有推估合併後可能之市占率及頻譜持有情況，以了解歐盟執委會當時駁回之重點考量項目。
5	第 55 頁，就駁回案例（H3G 併購 Telefonica O2 英國）中業者所提自願承諾事項無法滿足審查重點之原因。	感謝委員指導，已修改於期末報告第三章第四節。
6	第 73 頁，有關美國案例部分，美國掌管競爭規範機關，為司法部反托拉斯局和聯邦交易委員會二元體系，但研究報告中相關論述，皆為美國司法部之意見，直到第 94 頁，才標註文件出處為美國司法部與聯邦交易委員會，但美國聯邦交易委員會的意見為何全部付之闕如，請加以補強。	感謝委員指導，根據 FTC 網站上所載之美國結合審查程序規則，結合事業遞交事前結合申報文件予 FTC 及 DOJ 後，兩機關將先於內部進行 Clearance Process，決定本件結合案將由何機關續行後續之所有審查流程，故最終僅將由一個機關負責該案之審查，因此本件 T-Mobile 與 Sprint 合併案最終係分配由 DOJ 進行審查，因此並無 FTC 對本案之審查意見。以上文字已增補於期末報告初稿第三章第六節。
7	第 81 頁，有關美國案例中附帶條件，合併案之和解協議需經美國地方法院之認證同意，不論美國為聯邦及地方二元體系，重點在於和解協議是否需經司法單位之同意？是否有可供我國審查機關參考的地方，請加以補充說明。	感謝委員指導，本案中 DOJ 及共 5 州(Nebraska, Kansas, Ohio, Oklahoma, South Dakota)之州檢察總長共同向 Columbia 地方法院提起反競爭訴訟，請

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		求法院阻止本件合併案之進行，又同時 DOJ 和上述 5 州之州檢察總長與 T-Mobile 與 Sprint 就本件合併案事項達成和解協議，並將和解協議送交地方法院，最終在地方法院核准和解協議內容條件之下，終結本案之司法程序。以上文字已增補於期末報告初稿第三章第六節。
8	第 106 頁表 2-23，整理各國合併案例，建議增加原本頻率取得方式(審議或拍賣)	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第三章第八節。
9	第 106 頁表 2-23，建議增加馬來西亞釋照是否採取審議制或競價制納入表格說明。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第三章第八節。
10	第 221 頁表格字體太小，建議期末報告可拆開成 2 頁橫式。	感謝委員指導，已將表格字體放大呈現於期中報告修正版本。
11	請針對國際電信事業合併案例，按電信管理法第 26 條第 6 款之考量因素，就各主管機關之審查過程、關注重點、監理文件及評估基準之相關內容，彙總提供重點考量項目（共通或額外）及配套具體評估指標（含財務、非財務指標），俾便未來參考。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第八章第一節。
12	請說明業者所提出自願承諾事項之主要考量，並盡可能說明自願承諾事項之後續實際作為。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第三章第六節(美國 T-Mobile 合併 Sprint 案例)。
13	請針對國際電信事業合併案例，說明引入其他機關共同審查合併案之情境。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第三章第

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		二節(德國 Telefónica 合併 E-Plus 案例)、第六節(美國 T-Mobile 合併 Sprint 案例)。
14	用語請統一，特別是研究報告中收集較多歐盟國家資料，由於歐盟架構較為複雜，有關歐盟執委會或委員會，屬於歐盟層級或本國、本案委員會，請核對清楚，如第 38 頁、第 40 頁皆未明顯區別，又如第 56 頁中歐盟併購規章或規則(regulation)，用語前後不一，請注意。	感謝委員指導，已統一用語於期中報告修正版本。統一用語包含：(1)經確認由歐盟執委會審查之合併案件，將統一用語為「歐盟執委會」。(2)歐盟併購規章或規則，統一稱為「歐盟合併規則(EU Merger Regulation)」
15	研究報告中經常引用歐盟水平併購指南，其法律位階為何？屬於母法或子法規範？屬於電信或競爭法規？應由電信業者遵守？或由市場競爭者共同遵守？請研究報告中先期提出說明，以供委託單位參考，以利未來釐清機關權責。	感謝委員指導，已於期末報告初稿增補第二章國際電信事業合併或合作案之審查機制簡介。
16	建議將外國研究案例之分析結果，具體指涉可供本會審查相關案例參考之部分，以增加研究參考價值。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第六章。
17	研究案例有區分 2G、3G、4G 等，但臺灣採技術中立，則分析方式是否要調整?另研究案例提及促進 MVNO 發展，在國內 MNO 高度競爭，就國內合併案對於 MVNO 可以借鏡時的部分為何?	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第三章、第八章第二節與第四節。
第三章 國際電信事業重大合作案例(頻譜、網路、投資)		
無		
第四章 國內電信市場發展及競爭現況分析		
無		

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
第五章 國內電信事業重大合作、合併案審查市場調查與分析		
1	第 10 頁強調徵求各界意見，輔以著重產業經濟分析，但所舉辦的三場座談會，所邀請的專家學者幾乎全為法律領域，面向受限，建議補強產業經濟分析相關的專家學者意見，使委託單位能夠從中建立以市場分析作為判斷合併或合作案的審查基準之一。	本研究於第 3 場座談會議已邀請兩位經濟背景之專家學者，且於 12 月 21 日由通傳會舉辦經濟分析專家座談會議探討電信事業合併案對整體產業競爭之影響，本研究團隊配合通傳會共同執行。
2	針對第五章中「電信事業合併之競爭分析」(密件)之內容： (1) 加強說明該分析之論述與其他章節之關聯性。 (2) 密件所採之用分析項目為論述依據，與報告書所整理之國際案例為其分析，其相關度為何?亦即本研究所做之重要國內案例研析，其論析依據及與國際間案例研析所得之結果間之可能關聯，請於期末報告中再予補強。 (3) 第 1 頁第 2 段，以註腳增加服務市場、地理市場之說明。 (4) 第 3 頁末及第 4 頁首之編號方式，由圓點改為數字標示，以配合相關文字之說明。 (5) 提供相關性分析時，請一併列示及說明顯著水準，以了解是否存在統計關聯性。 (6) 第 16、17 頁之表 5-10、5-11 中，分別說明「亞太電信與遠傳電信間之轉移率不高，顯見兩者並非緊密競爭者」、「台灣之星與台灣大哥大間之轉移率相當高，顯見兩者並非緊密競爭者」，請說明轉移率程度不同，卻有相同結論之原因。 (7) 請說明內容第 21 頁公式(1)之意義，並說明 EC（產品節省的效率成本）如何衡量。 (8) 請視公式計算之需要提供原始數據，依計算公式列示相對應之數字，以方便算式之	感謝委員指導，已增補相關內容於期末報告初稿密件。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
	對照及利於日後運用。 (9) 有關於台灣兩合併案之效益與投資結論，所提出之假設都套用於歐盟標準，我國有自身的審查原則及標準，研究團隊應請國外顧問公司就相關的市場分析套用於本國的標準，而不是歐盟的標準，使做出的結論能夠供委託單位未來審查之參考。 (10) 第五章競爭分析中所強調的五力分析，只有半頁，明顯不足，SWOT 分析有關電信合併案的優劣勢，更是完全沒有。最後做出的初步觀察，都是既有概念的呈現，並無任何突破性的見解，相較於委託單位所提出之龐大資源經費，研究團隊所作出的成果與之相比，更是不足，結論部分欠缺應有的研究價值，請務必花費更多資源及研究加以補充說明。 (11) 所做「整體行動通訊市場之競爭分析」(採壓力分析工具)，較顯薄弱，請在期末報告中再強化(如產業經濟學層面)之研析。	
3	國際案例分析結構能用來分析國內合併案，否則要以國內合併案分析結構，分析國際案例。	感謝委員指導，已增補相關內容於期末報告初稿。
4	對於合作案著墨請加強。	感謝委員指導，已增補相關內容於期末報告初稿。
第六章 研提我國電信事業相互投資、合併之審查原則與政策建議		
1	第 184 頁上表，參考依據維繫市場競爭之無線電頻率使用管理辦法第 20 條還是 12 條請查證？	感謝委員指導，維繫市場競爭之參考依據確認為無線電頻率使用管理辦法第 20 條第 1 項規定，該條規定主管機關准駁電信事業間共頻申請時，主管機關考量市場公平競爭影響因素時，主管機關所應審酌之事項。
2	第 199 頁，對於勞工權益保障，基本精神可參	感謝委員指導，已修正文

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
	考勞工法專家意見，>=勞動法規權益，至於合理期間安排，涉及談判過程建議文字妥善修正。	字於期末報告初稿第八章第二節。
3	第 202 頁，以國際電信事業合併案例之分析結果為基礎，並考量國內情況，增補表 6-4 之陳述內容，以及搭配因應策略，納入配套之具體評估指標。	感謝委員指導，具體評估指標可參考期末報告第八章第四節，表 8-9 與表 8-10 本研究建議主管機關審查電信事業合併案（台哥大-台灣之星案、遠傳電信-亞太電信案）之政策建議。
4	電信管理法對於頻率管理區分使用及持有，國際案例有此現象嗎？國際對於繳回後續應用為何?(是有需求才要求繳回嗎?)；對於下次取得頻率考量重點為何？	感謝委員指導，以德國 Telefónica 合併 E-Plus 為例， 主管機關要求提前歸還 900 MHz 與 1800 MHz 之頻譜(到期時間為 2016 年底)，供德國 2015 年拍賣之用。
5	超過上限判定是否有範圍考量，對於無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 4 項規定可以排除上限規定，是否需要定超過原則?對於上限需要區 1GHz、3GHz、6GHz 以下等有不同上限需求?	感謝委員指導，無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 1 項頻寬上限限制之立法目的為維護市場公平競爭促進頻率使用效益，至於第 4 項則賦予主管機關考量頻率使用效率等相關因素時得不受第一項之限制。
6	合併審查原則部分，建議增加一節，行政院分工執掌，將通傳會及數位部執掌以表格說明清楚，請一併納入期末報告。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第八章第三節。
7	後續建議法律及行政處分做法分析(多階段行政處分)上，可提研析建議，並在徵詢法律專家意見。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿第八章第三節。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
第七章 初步研提我國產業發展短中長期監理政策建議		
無		
綜合意見或建議		
1	研究報告中引註極不確實，除第 64 頁、第 111 頁、第 112 頁等少數篇幅，及第五章市場分析具有原創性外，引用國外資料或加以翻譯皆未註明出處，恐有抄襲、違反著作權之虞，務請重新補強。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿。
2	研究報告中引用國外法律條文時，建議以註腳或附件呈現法條全部文字，畢竟國外法規多如牛毛，不似國內相關法規查找容易，以供委託單位未來研擬相關法規之參考。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿。
3	感謝受託團隊期間協助本會蒐集並研析合併案件事務，包含觀測報告部分，建議期末報告一併納入補充。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿。
4	定期進度報告所收集意見，可以作為研究的材料。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿。
5	資料陳述可儘量採用可視化圖表做呈現(參酌歷次進度報告會議所提供之圖表)，納入期中報告中。	感謝委員指導，已增補於期末報告初稿。
6	章節順序及論述邏輯請注意調整，特別是第三章已經提及單邊、協同效果，但皆未定義或界定內容，直到第五章才花頗多篇幅解釋何謂單邊效果及協同效果，次序明顯顛倒，請加以調整。	感謝委員指導，已增補本相關名詞定義於期末報告初稿第一章第三節。
7	對於本案的合作廠商提供什麼協助？建議能請其協助提供合併案各機關提出相關質問的理由。	感謝委員指導。合作廠商 Plum 主要負責量化競爭分析，本研究團隊已有定期和合作廠商討論國際合作案例中，各國主管機關關切議題與建議。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
8	各章章名標題建議較大字體以區隔。	感謝委員指導，已修正章名標題之字體大小於期末報告初稿。
請修正期中報告之錯、漏、贅字		
(1) 全文涉及多條線條之圖形，請以不同形式之線條表達，以利閱讀。 (2) 第 6 頁，研究計畫架構圖工作項目五，學者兩字重複。 (3) 第 8 頁末段至第 9 頁第 1 段，考量本案規劃 3 場座談會均辦理完竣，且全採實體會議模式辦理，爰請刪除原規劃線上視訊會議之內容。 (4) 宜將圖之相關文字說明與圖置於同一頁，例如將第 20 頁的註及資料來源移至與第 19 頁之圖 2-5 同一頁、第 21 頁的註及資料來源移至與第 20 頁之表 2-2 同頁一，請自行更正。 (5) 第 31 頁末段「些效率」、第 34 頁末段「確保下一代高速信網路建設」、第 46 頁第一段末句「業者將收到罰」。 (6) 第 37 頁「帶寬」、第 38 頁「頻塊」、「無線電網路」與報告其他部分用語不一致，建議調整為一致。		感謝委員指導，已修正相關文字於期末報告初稿。部分格式將持續修正。
電信事業合併之競爭分析(密件)： (1) 全文圖表編號與文字說明內容不一致，請予更正。 (2) 全文有多處將 EBITDA 誤植為 EBIDTA，請自行檢查並更正。 (3) 第 4 頁文字第一段最末，市占率反「應」的結果...，應字應為「映」之誤，請更正。 (4) 第 4 頁文字第二段，亞太電信與台灣之星之「其」市占率相對較小，其為贅字，請予刪除。 (5) 第 5 頁表 5-2 下之文字第一段「由上表...，亞太電信和中華電信在高數據用量價格...顯著低於其他三家 MNO」，亞太電信和中華電信是否應為亞太電信和台灣之星？ (6) 第 15 頁表 5-9 第四欄標題列，亞太電信誤植為遠傳電信。 (7) 第 17 頁末句「故不更細部說明」，請修改為「故不另做詳細說明」。 (8) 第 24 頁文字敘述跟圖表無法搭配，第 28 頁表 5-		感謝委員指導，已修正相關文字於期末報告初稿。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
	27、5-28 找不到相關表格，務請重新調整，或請研究團隊提供國外顧問公司所做出之市場分析原件，作為附件以呈現全部內容。 (9) 第 35 頁末段倒數第 2 行「利息保障倍數 EBITA…」，請將 EBITA 改為 EBIT；以及第 36 頁第一段之利息保障倍數有關敘述，請將 EBIDTA 改為 EBIT，並將「…用以衡量公司支付未償債務利息的難易程度，以 EBITDA 為代表的當前利益可用於支付利息的年數」文字改為「…，係以公司稅前息前利益可用以支付利息的倍數，衡量公司支付利息的能力」。 (10) 第 36 頁第一段第 2 行「營業收入」應為營業利益；第 37 頁末段倒數第 3 行「台灣之星以營業收入衡量盈利能力指標…」，營業收入亦應為營業利益(見右上圖為 operating in-come)。 (11) 第 38 頁倒數第二段倒數第 2 行及第 39 頁第一段倒數第 3 行之可變動成本、可變成本等文字均更正為變動成本。	

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

附件十一 期末評審會議委員建議與研究團隊回應對照表

項次	審查意見	研究團隊回應
第一章 緒論		
無		
第二章 國際電信事業合併或合作案之審查機制簡介		
1	第 17 頁之改正措施中指出，執委會僅在特定例外情況下接受行為性改正措施。所謂行為性改正措施包含：申請人不進行特定商業行為、申請人承諾不提高價格、以及申請人承諾不減少產品類型或減少品牌。請說明特定例外之情況為何。	感謝委員指導。已於期末報告第二章第一節以註腳方式補充說明。(本文 P.20)
第三章 國際電信事業合併案例		
1	第 145 頁，彙總研究案例如何對應到電信管理法第 26 條第 6 項之 5 款應考量因素？	感謝委員指導。本計畫於表 8-1 已彙整各國際案例之審查考量因素對應我國電信管理法第 26 條第 6 項 5 款內容。(本文 P.273-282)
第四章 國際電信事業重大合作案例（頻譜、網路、投資）		
無		
第五章 國內電信市場現況分析		
1	第 219 頁，出現網路架設許可證，請修正為網路設置核准。	感謝委員指導。已修改於期末報告第五章第三節。(本文 P.227)
第六章 國內電信市場合併之競爭影響評估		
1	第六章進行單方效果等及五力分析之間關係為何？（均為市場競爭分析）；如何將其運用於電信管理法第 26 條第 6 項？	感謝委員指導。 1. 五力分析並非一般的市場經濟分析，因此重新做章節編排，將五力分析挪至第五章。(移至本文

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		P.187-192) 2. 至於電信管理法第 26 條第 6 項之分析過程，則透過分析單方效果以及探討合併雙方競爭緊密程度，掌握合併後可能對市場競爭或消費者權益帶來之影響，例如潛在價格上升狀態等，分析後並提出相對應政策建議供主管機關參考。
2	第六章報告中有關我國電信市場之五力分析，現況及合併後的圖表，應該合併觀察，建議將簡報呈現數據納入書面報告中，其中各個項目程度評比，是否為五星或一星，標準為何？似乎沒有來源依據，請詳細說明清楚。	感謝委員指導。以電信市場現況與電信事業合併後比較 5 種力量之影響程度。本研究團隊經過內部討論，並參考各國主管機關審酌電信事業合併案時之考量要素，設計以一星至五星來區分不同影響程度，四、五顆星表示影響程度較大，一顆星則表示無太大影響。
3	第 14 頁，有關人均頻譜及基地臺集中度為合併案審查標準之一，報告中多羅列相關數值，但其背後涵義在於人均頻譜探討的是國家資源公平合理的分配，基地臺集中度是為鼓勵合併事業投入資本進行基礎設施的佈建，強調是資金的投入而非僅是所有權的有無，建議增加相關論述，使報告更為周延。	感謝委員指導。已增補於期末報告第六章第三節之一。(密件 P.16)
4	第 24 頁，有關亞太電信與台灣之星是否屬於特立獨行的業者，前後論述反覆不定，有指稱應該是，又有稱為不是，應該做出較清楚的結論，並應探討是否屬於特立獨行的業者對合併案的影響為何？以供主管機關未來審	感謝委員指導。已於期末報告第六章第三節中補充說明。(密件 P.26-27)

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
	查之參考。	
5	第 30-31 頁表 6-14 至 6-16 中，粗體標示係數之意義應予說明。	感謝委員指導。已修改粗體標示係數於期末報告第六章第三節之一。另，計算相關係數之表格已使用統計軟體計算 P 值，並標示顯著性。(密件 P.29、33、34、35)
6	第 32 頁，有關合併雙方是否為緊密競爭者，未來應否列入准駁合併案的審查標準，其中攜碼及移轉率是否為緊密競爭者的兩個審查重點，請加強論述。	感謝委員指導。 1. 合併各方之間的競爭緊密程度是針對合併案是否產生的單方效果的一個重要的競爭分析工具。如果雙方是在資費、規模及客戶攜碼移轉等方面上特別接近或緊密的競爭對手，則合併將會消除重大的競爭限制，因為另一家公司的任何客戶損失都會被合併存續公司內部化。 2. 在緊密競爭者的分析中，本研究使用的指標包括：市場占有率是否相似、價格策略之聯動(除了分析價格策略外，也使用足以代表資費結構的 ARPU 資料)，最後透過攜碼及移轉率來分析合併業者間之攜碼移轉是否有相互流動的緊密關聯。以上指標皆可列入未來准駁合併案的審查標準。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		3. 在國際案例上，歐盟對於市場緊密程度分析也採取類似的指標。歐盟的合併評估與對我國不同的地方是在於前期的調查程序。歐盟的合併調查程序要求業者提交非常廣泛深入的內部商業資訊，並要求合併各方與利害相關人對問卷提供詳細答覆。 4. 本研究向合併業者蒐集的資訊已足以進行經濟分析，雖在資料的時間跨度及少許機密資訊上未如歐盟採取正式程序之完善，但並不影響經濟分析之結果。舉例而言，業者未提供實際成本資訊，但這並不影響移轉率及競爭緊密程度之分析。
7	第 47 頁，有關價格量化分析，推論結果兩者合併案都是資費方案價格都將大幅上升，大幅上升的定義為何？大幅上升是指價格單方面的上升？或與前期相比上升幅度多少？報告中 5%或 10 %就是大幅上升？是否就是門檻呢？該論述並不清楚，請補強。	感謝委員指導。 1. 以 GUPPI 來說明，在線性需求情況下，轉嫁率為 0.5 且在某些條件下，預估價格上升約為 0.5 乘以 GUPPI 。因此，若競爭主管機關試圖阻止因業者合併而預期價格上升超過 5%，那麼當 GUPPI 計算結果超過 10%時就應特別注意。預估合併後價格上漲 5%可被視為門

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		檻，因此高於該門檻的預計價格上漲可被視為對競爭的重大負面影響。不過，應該指出的是，預測價格上漲沒有普遍接受的門檻。過去一些競爭主觀機關曾在電信市場合併中使用過較低的門檻。 2. 本研究案根據改良後GUPPI公式，考慮到兩件合併案同時發生，本研究觀察到遠傳電信和台灣大哥大的預測價格漲幅均低於5%。 3. 已修改相關文字於期末報告第六章第三節之二。(密件P.46、50)
8	報告中多有文字尚未更新，例如第六章報告P.52，有關電信市場從五家減到四家，現實狀況已經減到三家，也消除兩家特立獨行的對手，請作出文字方面的更新。	感謝委指導，已於期末報告第六章第三節之三修正文字。(密件P.56)
9	第53頁，研究報告中指出，歐盟執委通常用2-4年來評估申請合併案後的影響。為利於主管機關於未來評估合併效益，建議合併後存續業者應於帳務系統針對併入部分之財務（例如客戶、收益及費損等資料）有可分離之紀錄。	感謝委員指導，已將此建議新增至第八章第二節之三表8-9、表 8-10。(本文 P.319-320、327)
10	第57頁中針對EBITDA的相關敘述並不正確，請予修正，並將營利能力修正為獲利能力。	感謝委員指導。 1. EBITDA 的計算方法是在一定會計期間，業者將稅後淨利加上利息費用、稅、折舊與攤銷費用之總和。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		2. 已修正於期末報告第六章第三節之四。(密件 P.60)
11	第 58 頁圖 6-11，請一併提供各財務比率組成項目之對應數據，以方便閱讀。	感謝委員指導。已加入資料標籤，以利閱讀。(密件 P.61、63)
12	第 60 頁對於台灣之星 2021 年利息保障倍數之相關敘述並不正確，請予修正。	感謝委員指導。 1. 利息保障倍數是用來衡量企業由稅前息前盈餘(EBIT)支付利息費用的能力，倍數越高，表示債權人(包含股東)受保障程度越高，亦即公司支付利息的能力越高。換句話說，就是指看企業賺來的盈餘，能不能償還負債的利息。 2. 已修正於期末報告第六章第三節之四。(密件 P.63)
13	第 64 頁，有關頻譜相關改正措施，大多強調合併業者應附加條件或負擔，以減少新進業者的進入障礙，固然鼓勵新進業者參與未來頻譜佈建有正面意義，但頻譜使用效率是否應尊重市場自由調節和發展？要求主管機關逕行介入，以減少新進業者的進入障礙，是否得當，應有考慮空間。	感謝委員指導。 1. 建議實施頻譜改正措施是因為這將確保 NCC 能在新進入者出現時將頻譜分配給新進入者。如果不做此類改正措施，潛在的新業者必須至少要等到 2030 年才能獲得頻譜。因此，頻譜改正措施並非「頻譜使用效率是否應尊重市場自由調節發展」的問題，而是主管機關需盤點頻譜資源並確

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		保消除市場進入障礙的問題。 2. 設計頻譜改正措施的目的之一是讓新業者進入市場的威脅更加真實，以期限制既有 MNO 的行為。在研究的國際案例中，德國主管機關要求合併業者對頻譜改正措施做出的承諾，雖然當時德國市場上並沒有新產品或新業者出現，但該頻譜改正措施的承諾仍是 Telefónica 與 E-Plus 的合併能被核准的必要條件。 3. 對於潛在的新進入者的頻譜協商，NCC 應可督導他們與合併後實體的談判在頻譜共用或租用上的進度。頻譜租用可被視為頻譜轉讓，執照義務可轉讓給承租人。 也就是說，完成這項承諾並不需要額外監管機制。但對於合併後實體未能積極回應新進入者的請求並遵守改正措施，則需做依定程度的處罰（例如，課以合併後實體年營業額的一定百分比）。
14	第 64、69 頁，強調新進入廠商需要扶持並應消除進入障礙，但業者合併方式分為吸收合併與新設合併，此次兩合併案皆屬吸收合併，	感謝委員指導。由於電信業者無論採吸收合併或新設合併，皆未有新的市場競爭力

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
	若屬於既有電信業者的新設合併，標準或威脅是否會有不同？	引入，引此兩者的標準或威脅並無不同。
15	第 69、71 頁，有關國際大型數位平臺及國際大型科技公司，兩者定義為何？從報告中看來兩者似乎是指同一件事？至於所謂大型數位平臺提供之服務，仍然需要 MNO 所提供之基礎行動網路，兩者似為不同層級的業者，因此報告指出大型數位平臺所提供的通訊服務即是具有替代品威脅的相關論述，能否加以釐清。	感謝委員指導。 1. 有關提及 Line、Facebook 等，研究報告將統一修正為國際數位平臺服務業者，以明確區隔。 2. 感謝委員指導。本研究報告所指國際數位平臺業者提供的部分服務內容，如語音服務、文字及影像傳送服務等，將對 MNO 業者提供的通訊服務造成替代品威脅，此一現象可從電信業者逐年下降的簡訊收入獲得應證。為避免讀者誤解，將於報告中增補說明電信業者所提供的語音與簡訊服務，將受到國際數位平臺提供服務之威脅。
16	第 71 頁，有關結論最後做出建議採用英國 Ofcom 於 2022 年提出之研究報告，但本章多探討歐盟執委會之審查標準及分析，突然於最後結論冒出 Ofcom 的研究報告，似乎毫無頭緒，邏輯論述有誤，建議補充參考英國研究報告的必要性。	感謝委員指導。已刪除 Ofcom 之篇章內容。
17	第 72 頁，有關 Ofcom 的研究中，文字似乎前後不連貫？消費者議價能力與弱勢族群電信資費的保障為兩個不同的議題，強作掛勾，是否為翻譯誤植？建議加以補強說明。	感謝委員指導。已刪除 Ofcom 之篇章內容。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
第七章 國內電信事業重大合作、合併案之市場調查		
無		
第八章 結論與建議		
1	第八章「結論與建議」與前面章節所推導之關係為何?	感謝委員指導，已增補各章節前後敘述脈絡，並說明經過前七章之國際制度與案例分析、國內市場現況與競爭影響評估分析、國內利害關係人意見調查後，綜整本研究提出之政策建議，臚列於第八章內容，供讀者得以快速掌握本研究對國內電信市場合併案提出之關鍵政策建議。
2	第 275 頁，電信管理法第 26 條第 6 項第 1 款所稱「『資源』合理分配」與同法第 36 條所稱之電信資源是否全等？	感謝委員指導。 1. 電信管理法所稱之「資源」應屬廣義概念，指無線電頻率(即無線電頻率為全體國民共享之資源)，另應包含電信管理法第 36 條第 2 項提及之電信資源，如識別碼、信號點碼或其他供電信網路間連接之電信號碼。 2. 已調整說明於期末報告中第八章第二節之一。(本文 P.284)
3	第 279 頁，表 8-4 針對我國電信事業是否繳回頻譜之潛在利益與潛在風險之研析中，舉凡「符合資源合理分配之精神」、「符合市場公平競爭之精神」、「降低垂危事業衍生消費	感謝委員指導。 1. 由於我國兩件電信事業合併後頻譜將超出 1/3 上限，基於電信事業繳回頻

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
	保護、員工權益等社會問題」等，該等結論如何導出或分析？	譜之情形下符合現行無線電頻率使用管理辦法第 12 條第 1 項之規範，故援引該項立法理由，包括：「維護市場公平競爭」、「促進頻率使用效益」等面向進行分析，以符合主管機關對於個別頻率規定上限之政策目標。 2. 刪除「降低垂危事業衍生消費保護、員工權益等社會問題」文字，避免誤解。
4	第 280 頁，羅列行政程序法相關疑義，建議補充如頁 281，以附註方式指出是那位學者有什麼建議，最後並提出報告的建議，方為較完整的內容。	感謝委員指導，已於期末報告第八章第二節之一以註腳方式補充說明。(本文 P.289)
5	第 282 頁，建議提供具體條文以說明供公共利益使用為超頻例外的理由。	感謝委員指導，已修正於期末報告第八章第一節。(本文 P.291)
6	第 285 頁，合併公司對自身用戶是否不得有差別待遇？於三年雙軌時期，由於亞太電信及台灣之星屬於低資費及高創新的業者，合併業者是否有將原高資費拉低，而無法達到效益的問題？其差別待遇是否應該存在？	感謝委員指導。合併公司皆曾表示合併案將不影響自身用戶之際有合約。對於消滅公司之用戶保障，合併公司皆已承諾概括承受消滅公司之用戶合約，依照原契約內容繼續提供服務直到合約到期，應已充分保障消滅公司之用戶權益。而為減少合併對於市場之衝擊、保障消費者權益，本研究已建議主管機關得規範特定資費於一定寬限期內不漲價，並提供多

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		元資費方案。
7	第 301 頁，第二段目前政策並無「無條件提供公共災防告警網路或戰時韌性應變網路等」，建議參考本會決議刪除或調整。另本頁最後一段及第 302 頁倒數第 3 行，提供「相關誘因」改為「公平機制」。建議參考本會決議刪除或調整。	感謝委員指導。已修正文字於期末報告第八章第二節之三。(本文 P.313)
8	第 303 頁，(6)主管機關依職權之其他考量因素之標頭，建議刪除「主管機關依職權之」。理由：經銷商管理、員工保障及資通安全非本會執掌，因此倒數最後段，主管機關應規範合併企業之網路服務提供...~P.304 頁第 1、2 段，為「透過行政指導或促請」。	感謝委員指導。已修正文字於期末報告第八章第二節之三。(本文 P.315-316、323)
9	第 303、309 頁，合併案有關國家安全的審查標準，建議如原報告第 286 頁提供具體法律條文。	感謝委員指導，已補充具體條文文字於期末報告第八章第二節。(本文 P.314-315、322-323)
10	第 312 頁以下，有關我國電信產業發展中長期監理政策建議，只有提供歐盟的作法，由於報告中羅列並收集不少國家的資料，包括美國、香港、英國、荷蘭等頗具參考價值的政策建議，因此研究團隊應該在最後建議中將各該國家的做法作出摘要論述，以供我國主管機關作為未來審查基準及參考。	感謝委員指導，已補充相關國家之政策建議，豐富相關內容。
11	第 317 頁，表 8-12 建議修正方向，參考期末審查簡報第 40 頁及委託單位意見修正。	感謝委員指導，配合修正相關內容。
綜合意見或建議		
1	建議增加中英文摘要。	感謝委員指導，已增補中英

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
		文摘要。
2	建議第五章至第八章比照前四章採分節架構。	感謝委員指導，已於期末報報第五章至第八章調整分節架構。
3	報告中有「歐盟執委會」與「執委會」;「德國電信法」與「TKG」等用詞不一致情形，請統一用詞。	感謝委員指導，已統一用詞於期末報告。
4	針對期中審查意見之修訂於何處，建議將其明確表示。	感謝委員指導。
5	整體而言，感謝廠商這段期間配合本會主辦機關協助及完成本研究案，過程中相當積極蒐集許多資訊及辦理諮詢會議，讓兩大合併案順利完階段性成任務，值得讚許。	感謝委員指導。
6	整體內容請再參考本會決議內容一併調整修正。	感謝委員指導。
7	感謝受託單位提供相當豐碩之研究成果及受託期間協助之各項諮詢服務，並完成本案採購契約相關內容及履約時程之要求。	感謝委員指導。
8	建議是否可再增補下列研析： (1) 國際案例分析部分，可否試就各國審議併購案未著重「有助產業發展」、「國家安全」、「其他考量因素（勞工權益）」之原因？或是於其他審查、監理機制中予以實踐？ (2) 本會完成「台灣大哥大-台灣之星」及「遠傳電信-亞太電信」合併案後，相關市場反應、輿情討論等要項彙整。	(1) 感謝委員指導，已補充相關說明於期末報告第八章第一節。(本文 P.280) (2) 感謝委員指導。相關內容已增補於期末報告第八章第四節。(本文 P.334-336)
請修正期末報告之錯、漏、贅字		
(7) 第 16 頁，標題(一)文字段第 3 行，「事」場地位應修改為「市」場地位。 (8) 第 283 頁，倒數第 2 行，「於合併後一定『其間』」應為「期間」。 (9) 第 285 頁，(四)維繫市場競爭，最後一段倒數第 3-4 行，建議修正為「建議主管機關應要求合併公司以自願性承諾或附款負擔，對於既有或潛		感謝委員指導。錯、漏、贅字已修正於期末報告。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
	在新進業者提供 MVNO 服務時，應基於公平合理原則，且不得限制或干涉...」。 (10) 第 295 頁，第 2 行，通傳會於行政處分之附款明定寬限期間(1~3 年)...。請依照主管機關所作之行政處分修改。 (11) 第 298 頁，(一)整體政策建議，第二段第 4 行，「本研究建議主管機關應可考量，兼顧消費者享有合理價格及通訊服務品質提升之同時，仍需考量到促成電信市場公平競爭之政策願景。其後，…」。 (12) 第 301 頁，「一定期間」或有「過渡期」字眼，建議本報告整體檢視一律調整改為「一定寬限期」。 (13) 第 304-306 頁，表 8-9，有關「或相關誘因」乙詞建議刪修，第 306 頁表格內容第 6 點改為「其他考量因素或行政指導項目」。 (14) 第 307 頁倒數第 3 行，第 308 頁倒數第 6 行，表 8-10 等建議刪除「提供相關誘因」。	
電信事業合併之競爭分析(第六章)： (12) 第 8 頁標題 5 之「局」限二字應修改為「侷」限。 (13) 第 15 頁，第一段第 1 行，為了更「近」進一步…，為贅字，應予刪除。 (14) 第 15 頁，最末段第 3 行，「已」瞭解，應改為「以」。 (15) 第 19 頁，建議將 I, ii, …等改為 1、2…以便與文字說明相對應。 (16) 第 34 頁，最末段第 1 行，回「朔」瞭解，應為「溯」。 (17) 第 47 頁，標題 6 下文字段第 2 行，定價「又」因應為「誘」因。 (18) 第 58 頁，文字第 2 段第 3 行，營利能力指標請改為獲利能力指標。 (19) 第 61 頁，文字第 2 段第 4 行，「談灣之星」應為「台灣之星」。 (20) 第 67 頁，標題 5 下文字段第 4 行，議價「價力」應為「能力」。	感謝委員指導。錯、漏、贅字已修正於期末報告。

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

項次	審查意見	研究團隊回應
(21)	第 72 頁，末段，主「觀」機關應為主「管」機關。	

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

參考文獻

一、 中文文獻

[1] Deloitte, ESG, 企業永續經營的關鍵 DNA, https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/sustainability-services-group/articles/ssg-update-2108.html

[2] iThome 電子報，「股東同意：威寶電信將成台灣之星 100%子公司」，https://www.ithome.com.tw/news/87151

[3] 工商時報電子報，台灣之星智慧醫療再下一城 攜昌泰科醫攻遠距商機，https://readers.ctee.com.tw/cm/20211101/a10aa10/1152909/share

[4] 工商時報，台灣之星、日本 IoT 新創公司 VACAN 攜手合作物聯網，https://ctee.com.tw/livenews/kj/ctee/a7986000202111181523396 5

[5] 公平會，公平交易委員會對於結合申報案件之處理原則，https://www.ftc.gov.tw/internet/main/doc/docDetail.aspx?uid=1801&docid=217&mid=1801

[6] 中央通訊社，台灣之星布局智慧農業 攜手合作夥伴推廣 5G 智慧化友善耕養，https://today.line.me/tw/v2/article/87KaVR

[7] 中華電信(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.cht.com.tw/home/campaign/5gplan#tab_2

[8] 中華電信官方網站，瀏覽日期 2022 年 12 月 20 日：https://www.cht.com.tw/home/consumer/broadband/preferential/hinetbroadbandpromo

[9] 白話財經，EP96: 兩宗電信合併案過關 市場局勢會再掀劇變？

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

（發布時間：2023/2/2），網址：
https://open.firstory.me/story/cldme5dha0opt01tjejls83fk。

[10]台灣大哥大（2019），林之晨總座宣示：台灣大「超 5G 策略」建構「大東南亞級」國際企業 促電信業化競爭為合作，
https://corp.taiwanmobile.com/press-release/news/press_20190402_199367.html

[11]台灣大哥大(2021)，台灣大哥大併台灣之星，共組 5G 台灣隊，盼獲主管機關支持，創造用戶、股東、產業、環境多贏新局，
https://corp.taiwanmobile.com/press-release/news/press_20211230_867461.html

[12]台灣大哥大（2022），公司簡介，
https://corp.taiwanmobile.com/company-profile/company-profile.html?_ga=2.248763719.1933388664.1671414792-836663890.1671189706&_gl=1*1mxw69n*_ga*ODM2NjYzODkwLjE2NzExODk3MDY.*_ga_FC5JMHZX2Y*MTY3MTQyMDI4MC4yLjAuMTY3MTQyMDI4MC42MC4wLjA.*_ga_7BMCQP1B1C*MTY3MTQyMDI4MC4yLjAuMTY3MTQyMDI4MC42MC4wLjA.

[13]台灣大哥大（2022），2021 年報，
https://corp.taiwanmobile.com/ir_annaulreport/2022/cn/

[14]台灣大哥大(2022/11/15)，5G 資費方案，
https://www.taiwanmobile.com/mobile/postpaid/ratePlan/plan-5G-all.html

[15]台灣大哥大（2022），國際聯盟，
https://corp.taiwanmobile.com/company-profile/international-alliance.html

[16]台灣大哥大官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 21 日，

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

https://www.taiwanmobile.com/mobile/postpaid/ratePlan/plan-4G-all.html

[17]台灣大哥大官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 21 日，https://www.taiwanmobile.com/mobile/postpaid/ratePlan/plan-5G-all.html

[18]台灣之星(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.tstartel.com/CWS/5G_priceplan.php

[19]台灣之星 2021 年度年報，https://www.tstartel.com/static/docs/stock_report/111ordinary/annual_report.pdf，頁 6。

[20]台灣民眾電子報，台灣之星正式晉身 ISP 網際網路服務供應業者，https://allnews.tw/news/17165

[21] 台灣之星官網，https://www.tstartel.com/CWS/vas_video.php

[22]李耀魁（2015），財務報表分析寶典 IFRS 增修訂二版，台北：財團法人台灣金融研訓院。

[23]亞太電信 110 年報，2022，https://www.aptg.com.tw/export/sites/aptg/others/download_pdf/corporate/110.pdf

[24]亞太電信(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.aptg.com.tw/event/2108/5G-infinity/

[25]亞太電信官網，瀏覽日期 2022 年 12 月 18 日，https://www.aptg.com.tw/eshopevent/add188/?utm_campaign=ONLINESHOP_388&utm_source=scupio&utm_medium=CPL&utm_content=umbrella_388_0414&bwp_lp=3&ug=0&imk=ChAI-AEQwtPK-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

JWC_AIY9I0i&bwp_stk=0194e13bca7f7eed118ae7fcaa1496f020

[26]亞太電信官網，最後瀏覽日期 2022 年 12 月 18 日，https://www.aptg.com.tw/esp/solution/application/aptg-faceplus/cases/；亞太電信 109 年報，2021，https://www.aptg.com.tw/export/sites/aptg/others/download_pdf/corporate/2020.annual_report.pdf；亞太電信 110 年報，2022，https://www.aptg.com.tw/export/sites/aptg/others/download_pdf/corporate/110.pdf

[27]和記黃埔 (2015)，主要交易—收購 O2 UK，http://pdf.dfcfw.com/pdf/H2_AN201503250008888136_01.pdf

[28]胡祖舜（2019），競爭法之經濟分析，元照出版有限公司。

[29]陳正根（2014），《超載違規之舉發與一行為不二罰論－兼評台北地方法院 102 年度交字第 24 號行政訴訟判決》，靜宜法學，第 3 期，p.121-122。

[30]通傳會（2016），104 年通訊傳播績效報告，https://www.ncc.gov.tw/chinese/show_file.aspx?table_name=site_content&file_sn=1563

[31]通傳會(2020)，109 年匯流發展調查，https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/stat_index_file/109%E5%B9%B4%E9%80%9A%E8%A8%8A%E5%B8%82%E5%A0%B4%E8%AA%BF%E6%9F%A5.pdf

[32]通傳會（2022），《2022 年第 2 季行動通訊市場統計資訊》，https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/22092/3773_48055_220928_1.pdf。

[33]遠傳電信（2022），《遠傳電信股份有限公司 110 年度年報》，

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

https://corporate.fetnet.net/content/dam/fetnet/user_resource/corp/documents/investor/111/2021AnnualReport-c.pdf。

[34]遠傳電信(2022)，遠傳併亞太電信以最大頻譜綜效與經濟規模，造福用戶股東、促進環境永續共創多贏，https://corporate.fetnet.net/content/corp/tw/LatestNews/LatestNews_Contents.html?uuid=e4e40913-a4a4-4214-aa95-4e28d3d5cfba

[35] 遠傳電信(2022/11/15)，5G 資費方案，https://www.fetnet.net/estore/exclusive/5g.html

[36]數位發展部（2022），《「台灣大哥大股份有限公司擬申請合併台灣之星電信股份有限公司案」聽證會鑑定意見》，https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/22100/60_48092_221006_7.pdf

[37]數位發展部（2022），《「遠傳電信股份有限公司擬申請合併亞太電信股份有限公司案」聽證會鑑定意見》，https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/22100/60_48106_221007_7.pdf

[38]聯合新聞網，電信業兩大合併案拍板 消費權益藏 3 大隱憂（報導時間：2023/1/18），網址：https://udn.com/news/story/7240/6920997。

二、 英文文獻

[1] 2017 年香港通信業者市佔率, https://www.operatorwatch.com/2020/01/hong-kong-getting-ready-for-5g-with_87.html

[2] 2018 年香港頻譜持有量, https://www.operatorwatch.com/2020/01/hong-kong-getting-ready-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

for-5g-with_87.html

[3] ACM (2020), Telecom Monitor for Q3 2020, https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/telecommonitor-third-quarter-2020.pdf

[4] Agnico Eagle Finland (2022), Kittilä Mine makes the first underground 5G call, https://agnicoeagle.fi/kittila-mine-first-underground-5g-call/

[5] Axiata (2022), Integrated Annual Report 2021, https://axiata.listedcompany.com/misc/Axiata_IAR2021.pdf

[6] BEREC (2018), BEREC Report on Post-Merger Market Developments－Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany.

[7] BEREC (2018), BEREC Report on Post-Merger Market Developments－Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany.

[8] BEREC (2018) , BEREC Report on Post-Merger Market Developments -Price Effects of Mobile Mergers in Austria, Ireland and Germany.

[9] BNetzA(2014), BK 1-13/002 Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, Bundesamt für Justiz, 55 Frequenzzuteilung, TKG, http://www.gesetze-im-internet.de/tkg_2004/__55.html

[10] Bridge Alliance (2022), Our Members and Partners, https://www.bridgealliance.com/global-partnership/

[11] Commsupdate.com(2021), Tele2 users get national 5G coverage on T-Mobile network,

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

https://www.commsupdate.com/articles/2021/01/15/tele2-users-get-national-5g-coverage-on-t-mobile-network/

[12]Competetion Act 2010: “(3) This Act shall not apply to any commercial activity regulated under the legislation specified in the First Schedule and the Minister may, by order published in the Gazette, amend the First Schedule.”

[13]ComReg (2018), Future mobile connectivility in Ireland－Final report.

[14]Digi (2021), Quarterly Results For The Financial Year Ended 31 December 2021, https://celcomdigi.listedcompany.com/newsroom/Digi_4Q2021_Press_Release.pdf

[15]Digital Nasional Berhad, https://www.digital-nasional.com.my/about-us

[16]Dish expected to walk away from T-Mobile's 800MHz spectrum (Aug. 4, 2022), LightReading, https://www.lightreading.com/open-ran/dish-expected-to-walk-away-from-t-mobiles-800mhz-spectrum/d/d-id/779468

[17]Dish seeks permit to test 5G using 600MHz spectrum in Denver and Vegas (Sept. 13, 2021), RCR Wireless News, https://www.rcrwireless.com/20210913/business/dish-seeks-permit-test-5g-using-600-mhz-spectrum-denver-vegas

[18]Dish, T-Mobile agree to new terms of master network agreement (June 21, 2022), FIERCE Wireless, https://www.fiercewireless.com/5g/dish-t-mobile-agree-new-terms-master-network-agreement.

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

[19]DNA (2022), Half-Year Financial Report 2022, https://corporate.dna.fi/documents/94506/574088/DNA_Half-Year_Financial_Report_2022.pdf

[20]DNA (2022), Half-Year Financial Report 2022, https://corporate.dna.fi/documents/94506/574088/DNA_Half-Year_Financial_Report_2022.pdf

[21]DOJ, FOR IMMEDIATE RELEASE : Justice Department Settles with T-Mobile and Sprint in Their Proposed Merger by Requiring a Package of Divestitures to Dish, https://www.justice.gov/opa/pr/justice-department-settles-t-mobile-and-sprint-their-proposed-merger-requiring-package (2019/7/26).

[22]EC (2014), CASE M.7018 - TELEFÓNICA DEUTSCHLAND/ E-PLUS EC decision.

[23]EC (2017), Economic impact of competition policy enforcement on the functioning of telecoms markets in the EU－Final report

[24]Elisa (2022), Interim Report Q2 2022, https://static.elisa.com/v2/image/2tqybbhjs47b/25QmAnk1aCSCSbm1rPNQs2/Q2%202022%20English_.pdf

[25]Elisa (2022), Nokia and Elisa achieve over 2 Gbps 5G uplink speeds on mmWave with Qualcomm solutions, https://elisa.com/corporate/news-room/press-releases/27208554566333/

[26]European Commission (2016), Case M.7612-HUTCHISON 3G UK/ TELEFÓNICA UK

[27]European Commission (2017), Economic impact of competition policy enforcement on the functioning of telecoms markets in the EU,

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

https://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0417233enn.pdf
[28]European Commission (2018), CASE M.8792 - T-Mobile NL/Tele2 NL, https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m8792_3403_11.pdf
[29]European Commission (2018), Mergers: Commission opens in-depth investigation into proposed acquisition of Tele2 NL by T-Mobile NL in the Netherlands,https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_4141
[30]European Commission (2019), Case M.9370 – Telenor/DNA "Commission decision pursuant to Article 6(1)(b) of Council Regulation No 139/20041 and Article 57 of the Agreement on the European Economic Area", https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m9370_285_3.pdf
[31]European Commission(2013), Competition: Merger control procedures, https://competition-policy.ec.europa.eu/system/files/2021-02/merger_control_procedures_en.pdf
[32]European Commission(2016), Mergers: Commission prohibits Hutchison's proposed acquisition of Telefónica UK, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_16_1704
[33]FCC (2018), 2018 Consolidated Communications Marketplace Report, https://www.fcc.gov/reports-research/reports/consolidated-communications-marketplace-reports/CMR-2018

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

[34]FCC (2018), Promoting Investment in the 3550-3700 MHz Band, Report and Order, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-18-149A1.pdf.

[35]FCC (2018), The FCC's 5G FAST Plan, https://docs.fcc.gov/public/attachments/DOC-354326A1.pdf.

[36]FCC (2019), Memorandum Opinion and Order - FCC Approves T-Mobile/Sprint Transaction with Conditions, https://www.fcc.gov/document/fcc-approves-t-mobilesprint-transaction-conditions

[37]FCC (2019), Transforming the 2.5 GHz Band, Report and Order, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-19-62A1.pdf

[38]FCC (2020), 2020 Communications Marketplace Report, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-20-188A1.pdf

[39]FCC (2020), Expanding Flexible Use of the 3.7 to 4.2 GHz Band, Report and Order and Order of Proposed Modification, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-20-22A1.pdf

[40]FCC (2021), Facilitating Shared Use in the 3100-3550 MHz Band, Second Report and Order, https://docs.fcc.gov/public/attachments/FCC-21-32A1.pdf

[41]FCC (2022), Communications Marketplace Report, https://www.fcc.gov/document/2022-communications-marketplace-report

[42]FCC, America's 5G Future, https://www.fcc.gov/5G

[43]FCC, REDACTED T-Mobile FCC Second Annual Progress Report (2022/5/31), https://www.fcc.gov/ecfs/document/10531226093172/1

[44]FCCA (2014), Finnish Competition and Consumer Authority’s

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

inspections at TeliaSonera Finland Oyj, DNA Oy and Suomen Yhteisverkko Oy, https://www.kkv.fi/en/current/press-releases/finnish-competition-and-consumer-authoritys-inspections-at-teliasonera-finland-oyj-dna-oy-and-suomen-yhteisverkko-oy/

[45]FCCA (2015), FCCA´s decision ensures consumers benefit from network partnership between DNA and Sonera, https://www.kkv.fi/en/current/press-releases/fccas-decision-ensures-consumers-benefit-from-network-partnership-between-dna-and-sonera/

[46]FTC, Premerger Notification and the Merger Review, https://www.ftc.gov/advice-guidance/competition-guidance/guide-antitrust-laws/mergers/premerger-notification-merger-review-process

[47]FTC, The Enforcers, https://www.ftc.gov/advice-guidance/competition-guidance/guide-antitrust-laws/enforcers

[48]GSMA (2022), North America, Q1 2022 A quarterly update on industry developments, market insights and country KPIs.

[49]HKT 之 2013 年報, https://www.hkt.com/staticfiles/HKTCorpsite/About%20HKT/Investor%20Relations/Announcements%20&%20Notices/2014/Feb/e-2014.02.14%20(2013%20annual%20results%20announcement).pdf

[50]HKT 之 2014 年報, https://www1.hkexnews.hk/listedco/listconews/sehk/2015/0313/ltn20150313334.pdf

[51]Isla McKetta, U.S. Internet Speeds Increase 15.8% on Mobile and 19.6% on Fixed Broadband, https://www.ookla.com/articles/announcing-us-market-report-q2-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

2020.
[52]MCMC(2002), Communication and Multimedia Act 1988
[53]Malaysia (2016), Comepetetion Act 2010, https://www.mycc.gov.my/sites/default/files/Competition%20Act%202010%20-%2022092020.pdf
[54]Malaysia (2016), Comepetetion Act 2010, First Schedule.
[55]MCMC(2019), Guidelines on Mergers and Acquisions
[56]MCMC(2021), Industry Performance Reoirt 2021
[57]MCMC, Authorisation of Conduct for the Proposed Merger between Digi.com Berhad and Celcom Axiata Berhad, Authorisation No.1 of 2022, 2022
[58]MCMC, Undertaking to the Malaysian Communications and Multimedia Commision, 2022
[59]Michael E. Porter, "How Competitive Forces Shape Strategy", Harvard Business Review, May 1979 (Vol. 57, No. 2), pp. 137–145.
[60]Michael Potuck, Where’s the fastest 5G in the US? Opensignal report breaks down 5G speeds, https://9to5mac.com/2022/03/10/wheres-the-fastest-5g-in-the-us/.
[61]Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Nota mobiele communicatie, https://open.overheid.nl/repository/ronl-3533c9fa-ab90-4a9e-9d1c-96ad03aea410/1/pdf/Nota%20Mobiele%20Communicatie.pdf
[62]Mobile.nl, WE MAKE PROMISES AND KEEP THEM TOGETHER, https://www.t-mobile.nl/Consumer/media/pdf/campagne/beloftes/t-mobile-promises-en.pdf#page=9

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

[63]MTC (2013), Spectrum auction results: 4G spectrum to DNA, Elisa and TeliaSonera, https://www.lvm.fi/en/-/spectrum-auction-results-4g-spectrum-to-dna-elisa-and-teliasonera-792236

[64]Nokia (2022), Nokia and Telia Finland launch world's first commercial 5G SA network with network slicing for Fixed Wireless Access, https://www.nokia.com/about-us/news/releases/2022/09/09/nokia-and-telia-finland-launch-worlds-first-commercial-5g-sa-network-with-network-slicing-for-fixed-wireless-access/

[65]Ofcom(2009),CMR Main 2009, https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20160703014857/http://stakeholders.ofcom.org.uk/

[66]Ofcom (2017), https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/media/media-releases/2017/ofcom-sets-rules-for-mobile-spectrum-auction

[67]Ofcom (2020), Award of the 700MHz and 3.6-3.8GHz spectrum bands: Annexes. https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0017/192410/annexes-award-700mhz-3.6-3.8ghz-spectrum.pdf

[68]Ofcom (2020), Statement: Statement on the final regulations for the award of spectrum in the 700MHz and 3.6-3.8GHz frequency bands, https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0021/205554/statement-final-regulations-700mhz-3.6-3.8ghz-spectrum-award.pdf

[69]Ofcom(2016), Communications Market Report 2016,https://www.ofcom.org.uk/__data/assets/pdf_file/0024/26826/cmr_uk_2016.pdf

[70]Office for Publications of the European Union(2010), Case No COMP/M.5650 - T-MOBILE/ ORANGE,

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m5650_1469_2.pdf

[71]Office of Fair Trading(2010), COMP/M.5650–ORANGE PCS LIMITED/T-MOBILE UK LIMITED-request pursuant to Article 9(2) of Council Regulation (EU) 139/2004, https://assets.publishing.service.gov.uk/media/555de340ed915d7ae5000070/Orange-T-Mobile-article-9.pdf

[72]Omdia (2022), Finland: Country Regulation Overview – 2022, https://omdia.tech.informa.com/OM024641/

[73]Opensignal (2022), Finland Mobile Network Experience Report August 2022, https://www.opensignal.com/reports/2022/08/finland/mobile-network-experience

[74]Porter, M. (1979), How competitive forces shape strategy, https://asiakas.kotisivukone.com/files/laatuoptimi2013.kotisivukone.com/tiedostot/porter_5competitive_forces.pdf

[75]PPMi (2021), Analysing EU Consumer Perceptions and Behaviour on Digital Platforms for Communication, https://www.berec.europa.eu/sites/default/files/files/document_register_store/2021/6/BoR_%2821%29_89_Consumer_Behaviour_and_Digital_Platforms_Report.pdf

[76]Regulation (EC) 139/2004, Article 21, https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:024:0001:0022:en:PDF

[77]SEC, FORM 10-K: SPRINT CORPORATION (For the fiscal year ended March 31, 2018), http://s2 1.q4 cdn.com/487940486/files/doc_d ownloads/annual_meeting/Sprint-Corp-2017-10-K-Final-

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

Printer-Proof.pdf

[78]Speedtest Global Index, United States Median Country Speeds September 2022, https://www.speedtest.net/global-index/united-states?mobile#market-analysis

[79]Staatscourant van het Koninkrijk der Nederlanden, Capregeling frequenties mobiele communicatie 2020, https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2020-13724.html

[80]TELE 2 (2018), European Commission issues unconditional approval for merger between Tele2 and T-Mobile Netherlands, https://www.tele2.com/media/news/2018/european-commission-issues-unconditional-approval-for-merger-between-tele2-and-t-mobile-netherlands/

[81]Tele 2, Full Year and Fourth Quarter Report 2018 , https://www.tele2.com/files/globalassets/documents/reports/2018/20190213-full-year-and-fourth-quarter-2018-report-en-0-3204600.pdf

[82]telekom.com , Deutsche Telekom published Full year results 2018 ,https://www.telekom.com/en/investor-relations/publications/financial-results/financial-results-2018

[83]Telefonica, S.A. Ivestment relationsuip (2013), Creating a Leading Digital Telco in Germany

[84]Telia (2014), TeliaSonera and DNA join forces in network sharing in Eastern and Northern Finland, https://www.teliacompany.com/en/news/press-releases/2014/8/teliasonera-and-dna-join-forces-in-network-sharing-in-eastern-and-northern-finland/

[85]Telia (2021), Telia and DNA to build more networks together,

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

accelerating 5G roll-out in Finland, https://www.teliacompany.com/en/news/news-articles/2020/telia-and-dna-to-build-more-networks-together-accelerating-5g-roll-out-in-finland/

[86]Telia (2022), Telia Company Interim Report January - June 2022, https://www.teliacompany.com/en/news/press-releases/2022/7/telia-company-interim-report-january-june-2022/

[87]The Treaty on the Functioning of the European Union, Article 106, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:12012E/TXT&from=EN

[88]Thomson Reuters (2020), Public mergers and acquisitions in Finland: overview, https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/3-638-6400

[89]T-Mobile, 2017 Annual Report, https://s29.q4cdn.com/310188824/files/doc_financials/2017/ar/201 7_Annual_Report.pdf

[90]T-Mobile (2021), 2021 Annual Report, https://s29.q4cdn.com/310188824/files/doc_financials/2021/ar/TMUS-2021-Annual-Report.pdf.

[91]Traficom (2022), Coverage of mobile broadband services, https://tieto.traficom.fi/en/statistics/coverage-mobile-broadband-services

[92]Traficom, Finland has more broadband subscriptions than the other Nordic and Baltic countries, https://www.traficom.fi/en/news/finland-has-more-broadband-subscriptions-other-nordic-and-baltic-countries

[93]UK Public General Acts, Communications Act 2003, https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2003/21/contents

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw

[94]United States Department of Justice (2010), Horizontal Merger Guidelines, https://www.justice.gov/atr/horizontal-merger-guidelines-08192010#5c

[95] United States District Court for the District of Columbia (2019), Competitive Impact Statement, https://www.justice.gov/opa/press-release/file/1189336/download

三、 韓文文獻

[1] MSIT (2021), 농어촌 5 세대(5G)공동이용 계획 발표, https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&pageIndex=16&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3180142&searchOpt=ALL&searchTxt

[2] MSIT (2022), 국가과학기술자문회의 제 21 회 심의회의 개최, https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3181837

[3] MSIT (2022), 농어촌 5 세대 이동통신(5G) 공동이용 1 단계 1 차 상용화 개시, https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mId=113&mPid=112&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3181939

[4] 정보통신신문(2022), LG 유플러스, 농어촌 5G 공동망 서비스’개시’, https://www.koit.co.kr/news/articleView.html?idxno=105184

All rights reserved
http://www.ttc.org.tw