

111 年委託研究

案號：NCCL110031

111 年度國際通傳產業動態觀測

委託研究採購案

期末報告

-專題分析報告、

動態觀測會議簡報、網站清冊-

委辦單位：國家通訊傳播委員會

執行單位：財團法人台灣經濟研究院

計畫主持人：陳萱 組長

中華民國 111 年 11 月

111 年委託研究

案號：NCCL110031

111 年度國際通傳產業動態觀測

委託研究採購案期末報告

-專題分析報告

動態觀測會議簡報、網站清冊-

受委託單位

財團法人台灣經濟研究院

計畫主持人

陳萱

研究人員

劉柏立、陳思豪、王怡惠、彭思遠、鍾銘泰、蔡孟珂、蔡佳君、
劉雅雯、劉容寧、王以均、徐千惠、黃世蕙、汪瑤葳、葉哲維、
吳怡仲、藍金枝、卓晏頡、許龍田、周霈翎、程羿霖、周庭宇

研究期程：中華民國 111 年 1 月至 111 年 12 月

本報告不必然代表國家通訊傳播委員會意見
中華民國 111 年 11 月

目錄

一、	國際通傳專題分析報告	5
	國際通傳專題分析報告 01	6
	國際行動通信市場併購案例分析	6
	國際通傳專題分析報告 02	16
	低軌衛星發展現況與監理趨勢	16
	國際通傳專題分析報告 03	25
	日本 LINE 個資管理不當事件與後續發展追蹤	25
	國際通傳專題分析報告 04	32
	元宇宙產業發展—以韓國為例	32
	國際通傳專題分析報告 05	41
	面對平臺巨獸，各國數位平臺經濟監管措施研析	41
	國際通傳專題分析報告 06	49
	英國線上媒體素養策略與實踐方法研析	49
	國際通傳專題分析報告 07	56
	國外電信事業合併案審核考量與條件研析	56
	國際通傳專題分析報告 08	67
	韓國因應跨境 OTT 平臺發展策略研析：網路使用費議題	67
	國際通傳專題分析報告 09	75
	國際不實資訊治理動態趨勢分析	75
	國際通傳專題分析報告 10	83
	國際與我國廣播產業趨勢分析	83
	國際通傳專題分析報告 11	93
	歐盟立法程序研析	93
	國際通傳專題分析報告 12	101
	英國《線上安全法》發展追蹤	101

國際通傳專題分析報告 13	107
通訊市場競爭新興趨勢探討暨我國電信市場併購因素分析	107
國際通傳專題分析報告 14	117
「關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則」後續執行與影響	117
國際通傳專題分析報告 15	123
眼見不一定為憑?—各國對於利用 AI 換臉、深偽 (Deepfake) 技術從事網路犯罪 之監管措施研析	123
二、 國際通傳產業動態觀測會議	129
三、 國際通傳產業動態觀測網站資料更新上載清冊	237
(一) 動態資料	241
(二) 觀測月報	268
(三) 觀測簡報	269
(四) 研調摘譯	270

一、國際通傳專題分析報告

截至期中報告前研究團隊已完成 15 篇專題分析報告，詳如下表

黃底，各編號定稿之專題分析報告詳見如後。

表 4 專題分析撰寫進度

編號	專題主題	是否提供通傳會/狀態	報告月份
1	國際行動通信市場併購案例分析	已提供	3月
2	低軌衛星發展現況與監理趨勢	已提供	3月
3	日本LINE個資管理不當事件與後續發展追蹤	已提供	4月
4	元宇宙產業發展—以韓國為例	已提供	10月
5	面對平臺巨獸，各國數位平臺經濟監管措施研析	已提供	7月
6	英國線上媒體素養策略與實踐方法研析	已提供	6月
7	國外電信事業合併案審核考量與條件研析	已提供	7月
8	韓國因應跨境OTT平臺發展策略研析：網路使用費議題	已提供	6月
9	國際不實資訊治理動態趨勢分析	已提供	5月
10	國際與我國廣播產業趨勢分析	已提供	4月
11	歐盟立法程序研析	已提供	5月
12	英國《線上安全法》發展追蹤	已提供	6月
13	電信產業潛在市場競爭趨勢探討	已提供	9月
14	「關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則」後續執行與影響	已提供	8月
15	眼見不一定為憑？-各國對於利用AI換臉、深偽（Deepfake）技術從事網路犯罪之監管措施研析	已提供	10月
期中	(至少6篇)目前:9/6篇		
期末	(累積完成至少15篇)目前:15/15篇		

資料來源：本研究彙整

國際通傳專題分析報告 01

國際行動通信市場併購案例分析

國際行動通信市場 併購案例分析

王怡惠副研究員
台灣經濟研究院研究四所

 台灣經濟研究院 研究四所
Taiwan Institute of Economic Research Research Division IV

簡報大綱



- 一、美國T-mobile/Sprint合併案例
- 二、歐盟（英國）Hutchison 3G UK /Telefonica UK（O2）合併案例
- 三、歐盟（荷蘭）T-Mobile NL/ Tele2 NL 合併案例
- 四、英國Liberty Global plc / Telefónica S.A.合併案例
- 五、韓國LG U+ / CJ HelloVision合併案例
- 六、結論

美國-T-Mobile / Sprint合併案例研析 1/3



美國FCC通傳事業重大結合案例：T-Mobile / Sprint



● T-Mobile是德國電信業者Deutsche Telekom AG之全資子公司，提供美國境內家戶與企業客戶無線語音與數據傳輸服務，為美國後付費服務計畫中第三大的業者，約有7,970萬後付費、預付費與批發顧客；此外，在預付服務計畫中為最大業者。



● Sprint為軟銀集團（Softbank）之子公司，提供美國家戶與企業客戶一系列有線與無線語音、數據產品服務，以及裝置與配件，為美國第四大無線電業者，約有5,450萬後付費、預付費和批發客戶。Sprint也提供有線語音與數據服務給美國以外之業者。

- Statista統計2018年Q1，美國四大電信業者市占率：AT&T 37.7%、Verizon 30.7%、T-Mobile 15%、Sprint 14.4%。
- 2018年6月T-Mobile與Sprint向FCC提出合併申請，並於2018年7月18日啟動180天非正式審查時程，以期完成審查作業。
- 2018年9月11日T-Mobile與Sprint另遞交申請結合之新網路工程模型、經濟模型、新的商業模式，FCC對此進行研究與分析，並對申請者和第三方公共利益獨立分析。FCC考量此次遞交資料較複雜，決議暫停180天非正式審查時程，以利收集第三方之意見與資料。
- 2018年9月11日後，FCC歷經幾次恢復與暫停180天的審查時程。
- 2019年11月5日FCC有條件批准T-Mobile/Sprint的合併交易，認為此合併交易有助於消除數位落差，促進全國5G網路之佈建。
- 2020年4月1日正式完成合併
 - 2019年6月，美國紐約州、加州等10州向美國聯邦法院提出反壟斷訴訟。
 - 2020年1月美國聯邦法官批准該合併案。理由為無法證明合作將導致價格上漲或服務質量下降、Sprint無法獨立生存、無法證明Dish Network無法建立自己的全國性5G網路。

美國- T-Mobile / Sprint合併案例研析 2/3



競爭影響評估

- 產品市場：在零售市場的部分，傳統上FCC將無線服務相關產品市場視為行動電話/寬頻服務的產品市場。在批發市場的部分，FCC認為向企業和政府客戶提供的行動電話/寬頻服務是反壟斷分析的相關產品市場。
- FCC採用CMAs (Cellular Market Areas, FCC使用的標準地理區域，管理蜂窩系統的許可) 作為在地地理市場，並分析行動電話/寬頻服務提供之全國競爭效果。
- 此合併案為**水平結合**。T-Mobile為全國第三大行動無線服務提供商，欲收購其競爭對手美國第四大行動無線服務提供商Sprint。FCC評估合併後之新T-Mobile是否有能力單方面與其他服務提供商協調，提高價格、降低質量，或以其他方式損害相關市場競爭，或引起潛在競爭。此外，由於頻譜是提供行動無線服務的重要投入，FCC還評估持有頻譜增加對提供行動無線服務可能產生的競爭影響。

	合併前	合併後
市占率	FCC未揭露各CMAs市佔率。	FCC並未公開相關資訊
市場集中度 (HHI)	2236-3282	2596-4585
持有頻譜	T-Mobile 無2.5GHz頻譜，Sprint持有2.5GHz的頻譜，但未充分廣泛佈署與利用該頻譜	New T-Mobile在約82%美國人口覆蓋率的365個CMAs中，交易後最多可持有361.7MHz的頻譜，擁有絕大多數2.5GHz頻譜。顯著增加2.5GHz效用
共同效果	-	FCC發現不存在交易後協調的可能性，但申請者分離其Boost Mobile業務 (合併前為Sprint一部分)，減少了對共同效果的潛在擔憂

擬議合併之實體市場集中度 (HHI) 提高，是對競爭潛在危害的指標，但這只是競爭分析的開始。

整體而言，儘管 New T-Mobile 持有大量的交易後頻譜，鑑於競爭對手服務提供商目前持有的頻譜，包括毫米波頻譜，以及在不久的將來上線的頻譜，FCC發現競爭對手服務提供商或潛在進入者不太可能因擴大容量、部署行動寬頻技術或進入市場而被封鎖 (foreclosed)。



3

美國- T-Mobile / Sprint合併案例研析 3/3



消費者權益影響評估

- 2019年11月5日FCC正式宣布**有條件批准T-Mobile/Sprint的合併交易**，認為在有條件批准的情況下符合公共利益、便利性與必要性。T-Mobile和Sprint的結合，將加速推動美國最先進的5G網路佈署，為消費者帶來**更快速的傳輸速度與低延遲的服務**，以及更進階之應用和服務。有助於消除數位落差，促進全國5G網路之佈建。

T-mobile/Sprint承諾

	5G網路	網路速度
3年內	<ul style="list-style-type: none"> ● 美國97%人口涵蓋率 ● 鄉村地區達85%人口涵蓋率 	<ul style="list-style-type: none"> ● 為3/4美國人口提供下載速度至少為50Mbps的5G服務，並向近2/3美國人口 (63%) 提供下載速度至少為100Mbps的5G服務 ● 2/3鄉村人口能夠以至少50 Mbps的5G下載速度連接行動網路，而超過一半 (55%) 的人口能獲得至少100 Mbps的5G下載速度
6年內	<ul style="list-style-type: none"> ● 美國99%人口涵蓋率 ● 鄉村地區達90%人口涵蓋率 	<ul style="list-style-type: none"> ● 提供幾乎每位美國人 (99%人口涵蓋率) 至少50Mbps的5G下載速度，並以至少100Mbps的5G速度下載達90%人口涵蓋率 ● 提供90%鄉村人口至少50 Mbps的5G下載速度 ● 2/3鄉村人口將能夠獲得至少100 Mbps的5G下載速度
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ 交易雙方特別承諾為鄉村地區 (rural communities) 建立新的5G網路

- FCC以各方履行上述承諾為條件，並由獨立的第三方監督驗證，以確保美國人獲得的服務符合各方的承諾。若未能在6年內履行承諾，交易各方將被要求支付超過20億美元的款項，此外，在履行承諾之前，交易雙方將被要求支付額外費用。
- FCC作出結論，認為此交易在有條件批准的情況下，不會損害競爭。具體而言，FCC發現此交易將增進美國鄉村地區以及家戶寬頻與企業市場的競爭。
- 此外，交易雙方分離Sprint預付費品牌給Dish，對價格敏感的消費者，將解決城市地區可能減少潛在競爭的問題。FCC同意修改Dish執照條件，延長網路建設時間。(2019年7月，DOJ有條件同意該合併案，要求分離Sprint預付費業務和某些頻譜給Dish，提供其7年內T-Mobile網路接取，Dish建立自己5G網路。)

4

歐盟 - 英國 Hutchison 3G UK / Telefonica UK (O2) 合併案例研析 1/4



歐盟案例：Hutchison 3G UK / Telefonica UK



Hutchison
3G UK
Limited

Three.co.uk

- Hutchison 3G UK Limited (以下簡稱 Three) 隸屬香港 Hutchison (CK Hutchison Holding Ltd., CKHH) 集團，為英國一家行動網路業者 (Mobile Network Operators, MNOs)，提供行動電信服務如語音服務、簡訊服務 (Short Message Service, SMS) 與多媒體簡訊服務 (Multimedia Message Service, MMS)、行動網路、行動寬頻、漫遊和受話服務 (Roaming and Call Termination Services)。



- Telefónica S.A. (以下簡稱 Telefónica) 為 O2 的控股公司，為經營固定通信與行動通信網路之全球性業者。
- O2 為英國提供行動電信服務業者，提供服務包括語音服務、SMS、MMS、行動網路、行動寬頻、漫遊和受話服務。

英國行動通信市場

- 2015年9月11日香港和記黃埔 (CK Hutchison Holding Ltd., CKHH，以下簡稱 Hutchison) 集團向 EC 提出併購 O2 之申請。
- 英國行動通信服務市場競爭激烈，當時有四家行動通信服務業者——BT 集團的行動通信服務業者 EE (29%)、Telefónica 集團的 O2 (27%)、Vodafone (19%) 和 Hutchison 集團的 Three (11%)，及其他 (15%)，如 Virgin Media、Talk Talk 等 MVNO 業者。
- Three 是最晚進入市場的行動通信服務業者，自進入市場以來，被視為是最具侵略性和創新性的市場參與者。例如，Three 通常提供最具競爭力的價格、推出免費國際漫遊等熱門優惠、英國第一個推出 4G 服務，並且是第一使用 “VoLTE” 語音新技術推出服務的英國行動通信服務業者。
- O2 在英國行動通信服務市場具高品牌價值、口碑佳的強勢市場地位，以營收計為第二大行動通信服務業者，以用戶數計為最大行動通信服務業者 (包含其在 Tesco Mobile 合資企業中的比例)。
- 英國四家電信業者在網路建設彼此合作，EE 和 Three 將他們的網路合併為 “行動寬頻網路有限公司” (Mobile Broadband Network Limited, MBNL)。同樣，Vodafone 和 O2 在網路建設也合作成立 Beacon 公司。前述合作允許 EE / Three 和 Vodafone / O2 分別分攤部署網路的成本，但他們繼續相互競爭零售客戶。

歐盟 - 英國 Hutchison 3G UK / Telefonica UK (O2) 合併案例研析 2/4



市場界定

- 零售行動通信服務 (Retail Mobile Telecommunications Services)
 - 公眾行動電信網路接取至終端用戶，該服務類型包括語音電話、簡訊傳送與接收，以及行動數據的使用
 - EC 將零售行動通信服務界定為一個產品市場，地理市場則以英國全境為範圍
- 公眾行動網路之接取及發話批發服務 (Wholesale Market for Access and Call Origination On Public Mobile Network)
 - 行動網路業者 (MNO) 販售行動網路接取及發話服務給非 MNO，如 MVNOs
 - 公眾行動網路接取和發話批發服務界定為一個相關產品市場，地理市場則以英國全境為範圍

競爭及消費者權益影響評估

市場競爭減少

- 該併購案將消除英國行動市場兩個強大參與者之間的競爭
 - Three 是最新的市場進入者，為推動英國行動市場競爭的重要力量
 - O2 按收入計為第二大 MNO，依用戶數計為最大的 MNO (如包括其在 Tesco Mobile 合資企業中的股份)
 - 兩者合併後，Three 和 O2 將成為市場領導者，市占率超過 40%，因此降低與 Vodafone 和 EE 競爭的誘因

英國行動網路基礎設施未來發展受阻

- Three 和 O2 若合併，合併後的實體將會在兩個網路共享 (MBNL 和 Beaco) 協議都有參與，因此可以對其他兩個競爭對手 (Vodafone 和 EE) 的網路計畫有整體了解
- 歐盟認為這將削弱 Vodafone 和 EE 的競爭，並阻礙英國行動基礎設施的未來發展。

願意託管 MVNO 的行動網路業者數量減少

- 該交易將減少願意提供 MVNO 接取行動網路的業者數量
- MVNO 依賴接取基礎設施向消費者提供行動服務。可以提供託管 (host) 行動網路數量的減少，不利潛在的和現有的 MVNO 在取得批發接取條件

損害消費者權益

結合後英國行動電信業者將由 4 家減少為 3 家，削弱市場競爭，可能導致消費者選擇變少、價格更高、服務品質更低

歐盟-英國Hutchison 3G UK / Telefonica UK (O2) 合併案例研析3/4



- Hutchison先後於2016年3月2日和2016年3月15日（歐盟調查第65日，為遞交法定承諾截止日期）提出承諾（commitments），後又於2016年4月6日（承諾截止日期後13工作日）提出第三次承諾
- 2016年5月11日，歐盟執委會依據歐盟併購法規（Council Regulation (EC) No 139/2004）否決Hutchison提出旗下的Three併購O2之提案

歐盟執委會競爭疑慮	業者承諾	歐盟執委會回應
行動通信服務零售市場競爭減少：該案將使市場排除重大競爭限制，降低市場競爭，減少消費者選擇，導致更高價格與服務品質降低之虞	<ul style="list-style-type: none"> • Tesco Mobile 承諾：O2 持有 Tesco Mobile (MVNO) 50%股份並租用 O2 的網路。Hutchison 承諾併購後將轉售 O2 所持有的 Tesco Mobile 股份，並承諾在未來5-10年間持續批發5%-10%網路容量給Tesco Mobile。 • 新進業者承諾：Hutchison 承諾將釋出10%-20%網路容量 (Capacity Share) 供一至兩家新進電信業者使用，確保電信市場的新進入者並促進市場競爭。 • Virgin Media承諾：Hutchison於第三次承諾中增加承諾提供Virgin Media網路容量方案，Virgin Media可選擇Hutchison或其他MNO業者簽訂批發協議，以提升Virgin Media和併購方及其他MNO業者競爭的能力。 	<ul style="list-style-type: none"> • Hutchison雖然承諾放棄 Tesco Mobile股份，但實際交易結果存在不確定性。 • 此外，MVNO對MNO競爭限制效果有限，Hutchison的Tesco Mobile承諾和新進業者承諾，不足以全面有效地解決執委會提出該交易對市場競爭影響的疑慮。 • Virgin Media的批發合約仍不夠清楚明確，Virgin Media也未同意接受該合約。且如同 Tesco Mobile，Virgin Media作為MVNO，可能無法有效促進市場競爭。
英國未來的行動網路基礎設施整體發展可能受到阻礙：併購方掌握 MBNL 與 Beacon 網路資源，削弱 EE 和 Vodafone 的市場地位，並降低後續設施投資誘因	<ul style="list-style-type: none"> • 網路共用承諾：Hutchison 承諾與EE協商 MBNL網路共用協議之新的事業計劃、爭議處理機制等合約修正，及強化Beacon網路共用協議負責義務。 	<ul style="list-style-type: none"> • 在網路共用情況清晰前，網路共用合作夥伴投資於其網路的誘因將減少，該不確定性可能會導致產業投資減少。 • 網路共用承諾未解決交易後網路共用的不確定性，因無法保證 EE 或Vodafone 會接受併購方提出的承諾，也無法消除影響BT/EE、Vodafone競爭地位風險。
公眾行動網路接取及發話批發市場	<ul style="list-style-type: none"> • 批發市場承諾：承諾提供MVNO 業者4G網路批發服務，既有MVNO之4G網路批發服務費率與3G同。 	<ul style="list-style-type: none"> • Hutchison對於新MVNO的批發市場承諾含糊不清，包括接取時間和成本的不確定性。如新的MVNO要承擔“合理”的實施成本，但沒有成本制定原則，“合理”的解釋空間也存在不確定性。

歐盟-英國Hutchison 3G UK /Telefonica UK (O2) 合併案例研析4/4



歐盟普通法院撤銷歐盟決定

- Hutchison向歐盟普通法院提起訴訟，要求撤銷歐盟執委會的決定
- 2020年5月28日，歐盟法院（普通法院）撤銷歐盟執委會在 2016 年阻止Three和O2合併的決定
 - 重要競爭力的認定不夠充分，歐盟執委會錯誤地認為“重要競爭力量”不需要從競爭對手中“脫穎而出”（stand out），這樣在寡佔市場中，任何事業都可被視為重要競爭力量。僅減少對其餘競爭者的競爭壓力效果，不足以證明對有效競爭造成重大障礙。
- 歐盟委員會隨後對普通法院判決提出上訴，惟後續判決可能需要數年時間
- 該判決引發對電信產業是否還有更多整合空間的可能
- 對Hutchison而言，商業市場的發展使Three也無法重新與O2進行合併交易
 - O2 (Telefonica) 已與Virgin Media (Liberty Global) 協議合併，英國CMA已於2021年5月批准

歐盟-荷蘭T-Mobile NL/ Tele2 NL合併案例研析1/3

荷蘭案例：Liberty Global plc / Telefónica S.A.



案件概述

- 德國電信的子公司 T-Mobile NL 和 Tele2 的子公司 Tele2 NL，分別是荷蘭零售行動電信市場的第三和第四大營運商。
- 2018年5月歐盟執委會收到T-Mobile NL 合併Tele2 NL案件申請，經深入調查後，歐盟執委會於2018年11月無條件同意合併提案。
- 歐盟執委會結論，合併不會在歐洲經濟區或其任何重要部分引起競爭問題，擬議的收購不會顯著改變荷蘭消費者的移動服務價格或品質。
- 合併後的實體仍將是荷蘭市場繼 KPN 和 VodafoneZiggo 之後的第三大參與者。

荷蘭行動電信市場

- 荷蘭行動市場具有競爭力，具有歐盟最低的價格和高速網路。荷蘭當時有四家行動網路營運商（MNO）——KPN（30-40%）、VodafoneZiggo（20-30%）、T-Mobile NL（10-20%）和 Tele2 NL（5-10%）。
- 除了四家MNO之外，還有多家活躍在荷蘭零售行動市場的行動虛擬網路營運商（MVNO），例如 Simpel 和 Youfone。他們已與MNO簽訂協議，以批發價格接取其網路基礎設施。
- T-Mobile 擁有覆蓋全國的行動網路，提供 2G、3G、4G 和窄頻物聯網（NarrowBand IoT）服務。它還提供基於批發接取其他營運商固定網路的固定寬頻、電視和電話服務。
- Tele2 NL只有4G網路，也提供固定寬頻服務。
- 2017年12月，T-Mobile宣布以1.9歐元併購Tele2 75%股份。

歐盟-荷蘭T-Mobile NL/ Tele2 NL合併案例研析2/3

競爭與消費者利益議題

歐盟初步關切

- MNO數量的減少以及合併後實體與 KPN 和 VodafoneZiggo 競爭的動力有限，可能會導致行動電信網路的價格上漲和投資減少。
- 荷蘭零售行動市場競爭壓力的減輕可能會增加其餘三個MNO之間協調競爭行為。
- 潛在的和現有的 MVNO依靠對 MNO 網路的批發接取來提供其零售行動服務，在從 MNO 獲得有利的批發接取條款方面可能面臨更大的困難。

調查結果

- 由於合併後的市場地位有限（約25%的市場份額）和Tele2 NL帶來增量相對較小（約5%），擬議的合併不太可能導致價格大幅上漲。此外，Tele2 NL 作為荷蘭市場重要競爭力的角色存在不確定性。
- 荷蘭零售行動電信市場的另外兩家主要 MNO 採用不同的策略並有不同的激勵措施，主要基於向其固定客戶交差銷售行動電信服務（即提供電信套餐）。因此，該交易不會增加MNO之間協調行為的可能性。
- 該交易對 MVNO 條件的任何潛在變化不會對荷蘭零售行動電信市場的競爭水平產生嚴重影響。

歐盟-荷蘭T-Mobile NL/ Tele2 NL合併案例研析3/3



最終決定

- 經過深入的第 2 階段調查，歐盟執委會無條件批准 T-Mobile NL 收購 Tele2 NL。
- 本案為歐盟執委會競爭事務執委Vestager任內首次在沒有補救措施的情況下批准的“四對三”電信合併。
- 歐盟執委會表示，“沒有神奇的數字”，審查的每個案件都“根據自身情況進行評估”
 - 非協同效果：Three/O2交易案，歐盟執委會認為其消除兩個強者之間的競爭，消除了各自市場的重要競爭力。此外，合併後的實體將成為其市場的領導者。相比之下，合併後的 T-Mobile NL 和 Tele2 NL 仍將是荷蘭市場的第三大參與者，合併後的市場份額有限，僅為 25%。且Tele2 NL 的市場份額有限，只有 5%，且它已經依賴 T-Mobile 的行動網路提供服務
 - 共同效果：T-Mobile NL /Tele2 NL 的背景下沒有出現協調問題，因另外兩個 MNO 採用不同的策略，依靠其行動和固定服務相結合的多重服務
 - 對 MVNO 的影響：在T-Mobile NL /Tele2 NL 中，由此產生的 MVNO 條件變化不會對荷蘭移動零售電信市場的競爭水準產生嚴重影響

英國-Liberty Global plc / Telefónica S.A.合併案例研析1/3



英國案例：Liberty Global plc / Telefónica S.A.

- Liberty Global 是一家總部位於美國的跨國影音、寬頻與通訊公司。業務遍及英國、愛爾蘭、比利時、瑞士、波蘭及斯洛伐克。其中，英國的Virgin為 Liberty Global的子公司，該公司提供零售固定電信服務（固定語音與固定寬頻）、付費電視以及企業對企業批發固定電信服務。Virgin 透過 Virgin Mobile (MVNO) 提供零售行動服務。
- Telefónica 是一家總部位於西班牙馬德里的國際電信公司。在英國，Telefónica以子公司O2營運 (MNO)，為消費者與企業提供零售行動服務，以及為行動虛擬網路運營商 (MVNO) 提供批發行動服務。O2 也向企業客戶提供固定電話零售服務。



市場情況

- 英國有4家MNO業者：O2 (26%)，EE (28%)，Vodafone (21%) and Three (12%)，合計占英國行動通信零售服務市場約90%，其餘為MVNO。
- Liberty Global 與Telefonica在2020年5月宣布成立合資企業，將Virgin Media與O2 合併 (JV: VMED O2 UK)。預期此次合併也將在英國市場創造一個更強大的固定與行動競爭者，支持 Virgin Media的千兆級網路與 O2 的 5G 行動網路佈署，以造福消費者、企業與公共部門。該合資企業預計將在扣除整合成本後的淨現值基礎上產生價值62億英鎊的巨大協同效應，將創建一家收入為110億英鎊的全國性綜合通信提供商。
- 合資企業擬由雙方共同控制 (各50%)。股東協議規定，合資企業董事會將有八名董事：Telefónica和 Liberty Global 各四名。
- 2020年11月英國CMA啟動合併調查，2021年5月發布最終報告同意合併案。

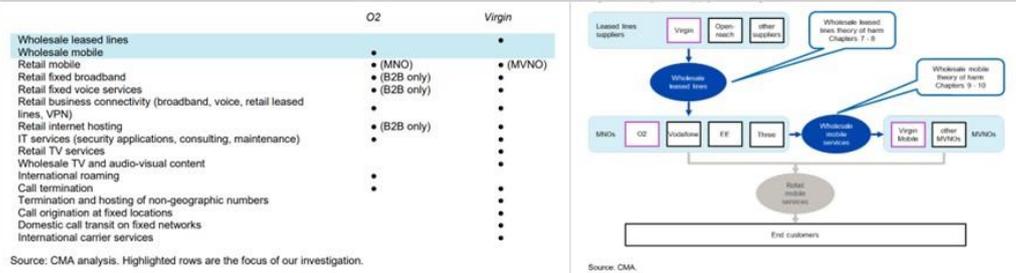


英國-Liberty Global plc / Telefónica S.A.合併案例研析 2/3



競爭分析

- O2、Virgin活躍於供應鏈的多個不同層面，兩者之間既有水平重疊，也有垂直關係。



水平競爭

- O2 和 Virgin (透過 Virgin Mobile) 兩者都向消費者提供零售行動服務，具水平競爭。因此，擬議合併將在零售層面造成雙方之間的水平重疊。
- 英國競爭及市場管理局 (Competition and Markets Authority, CMA) 評估認為Virgin Mobile在零售層面的市場份額很低且正在下降，且O2 與Virgin Mobile並不是緊密的競爭對手，尤其是Virgin係將其行動產品作為其固定服務之附加服務。
- CMA與歐盟執委會發現，Virgin Mobile 等 MVNOs並未對MNOs構成強大的競爭限制，CMA認為水平重疊是有限的，因此並非CMA調查重點。
- 此外，O2是MNOs，擁有無線電頻譜並營運必要的基礎設施來提供零售行動服務，而Virgin是MVNO，依靠與MNO的批發關係來提供服務。因此，擬議的合併不會減少英國行動網路營運商的數量。與Virgin相比，O2沒有固定線路網路，因此，擬議合併不會減少英國固定網路提供商的數量。

13

英國-Liberty Global plc / Telefónica S.A.合併案例研析 3/3



競爭分析 (續)

垂直關係

- 英國競爭及市場管理局 (Competition and Markets Authority, CMA) 調查的重點是雙方之間的兩種垂直關係：
 - (a) Virgin向行動網路營運商 (MNO) 提供批發leased line；
 - (b) O2 向行動虛擬網路業者 (MVNO) 提供批發行動服務。

最終決定

- CMA得出的結論是，擬議之合併可能不會導致英國任何一個或多個市場實質減損競爭 (SLC)，包括以下供應面的垂直影響：
 - (a) 對於MNOs的批發租用線路；
 - (b) 向英國 MVNOs 批發行動服務。

消費者權益影響分析

- 依據CMA於2021年1月發布的問題聲明，若得出結論認為擬議的合併可能會在英國的一個或多個市場內導致實質減損競爭，CMA將考慮是否採取適當之補救措施，以及可能產生的任何相關客戶利益之影響。
- 由於此案例CMA評估之結論為，擬議之合併可能不會導致英國任何一個或多個市場實質減損競爭，因此，該文件中並未進一步討論補救措施與相關客戶利益。

14

南韓-LG U+ / CJ HelloVision合併案例研析1/2



- LG U+ 成立於1996年7月11日，為一家總部位於韓國的電信業者，隸屬LG集團之子公司。LG U+提供數據服務、行動通信服務、高速網路、VoIP（數據語音呼叫）與IPTV服務，以及各種組合服務。



- CJ HelloVision成立於1995年3月，為總部位於首爾的多系統經營業者（Multiple System Operator, MSO），提供有線電視、寬頻網際網路、VoIP網路電話、虛擬行動通訊（MVNO）等服務。CJ HelloVision為韓國第一大有線電視業者。

競爭影響分析

- 2018年底，韓國三大電信業者市佔率約為SKT（47%）、KT（30%）、LG U+（23%）。
- 2019年2月LG U+宣布收購韓國第一大有線電視業者CJ HelloVision，並提交申請書至韓國公平交易委員會（KFTC）審核。2019年11月KFTC認為合併不會對市場壟斷與公平貿易造成重大問題，批准LG U+有條件併購CJ
 - KFTC將本案涉及市場分為傳播市場（數位有線電視、IPTV、衛星播放）和通信市場。在通信領域將市場細分為行動通信零售批發市場、高速網路市場、有線電話市場、國際電話市場等4個市場
 - KFTC表示，本案主要在傳播市場存在競爭障礙。預估在合併後，有可能在23個8VSB數位電視服務區域市場增加價格或減少頻道數量。
 - KFTC認為LG U+收購CJ HelloVision後，在行動通信市場，沒有任何限制競爭。
 - LG U+在行動通訊市場的市佔率，包含轉售電話市場，將只增加1.2%達21.9%。2019年11月韓國公平交易委員會（KFTC）結論這些業務合併不會對市場壟斷與公平貿易造成重大問題，已批准LG U+有條件併購CJ
- MSIT於2019年12月15日有條件批准此合併案，表示有助提高LG U+在當地付費電視市場之市佔率，交易完成後，LG U+將成為韓國第二大付費電視服務提供商，市佔率約為25%

15

南韓-LG U+ / CJ HelloVision合併案例研析 2/2



附條件批准

- 根據MSIT有條件批准的條款，LG U+ 必須提供5G和LTE服務給當地行動虛擬網路業者、支持公司銷售可負擔之數據計畫，LG U+ 還被禁止歧視行動虛擬網路業者，且不得強迫 CJ HelloVision 現有用戶使用價格較低之服務轉換更貴的數據選項。
- KFTC表示，雖然批准LG U+收購 CJ HelloVision 的股份，但為了保障消費者的選擇權，將在2022 年底之前採取矯正措施。
- KFTC透過矯正措施，預防有線電視服務價格進一步上漲至超過通貨膨脹率的範圍。
- KFTC還要求對8VSB（數位電視標準的調製方式）用戶採取保護措施，並禁止自行減少消費者可用有線電視頻道和優惠頻道的數量。
- 另外，還禁止LG U+拒絕現有用戶轉換或延長低價電視合約的要求，並禁止LG U+強制要求現有用戶轉換為高價服務。
- KFTC還要求企業提供所有傳播電視計畫的資訊。

16

結論

	美國	歐盟 (英國)	歐盟 (荷蘭)	英國	韓國
案例	T-Mobile/Sprint	Three / Telefonica UK (O2)	T-Mobile NL/ Tele2 NL	Liberty Global plc / Telefonica S.A	LG U+ / CJ HelloVision
申請時間	2018.6	2015.9	2018.5	2020.10	2019.2
准否持間	2019.11	2016.5	2018.11	2021.5	2019.12
審核結果	有條件同意 <ul style="list-style-type: none"> 5G網路覆蓋 (3年及6年須達目標值) 延長Dish網路建設截止日期、分離預付費品牌及部分頻率、基站給Dish同意 	歐盟否決 <ul style="list-style-type: none"> 消除英國行動市場兩個強大參與者之間的競爭 阻礙英國行動基礎設施的未來發展 減少願意提供MVNO接取行動網路的業者數量 可能導致消費者選擇變少、價格更高 	無條件同意 <ul style="list-style-type: none"> Tele2 NL 和 T-Mobile NL 的合併市場份額仍然有限，該交易不太可能導致價格大幅上漲，Tele2市場競爭力角色存疑 另外兩家主要MNO 採用不同的策略，不會增加協調行為可能 交易對 MVNO 條件的任何潛在變化都不會對荷蘭零售行動電信市場的競爭水準產生嚴重影響 	無條件同意 <ul style="list-style-type: none"> Virgin Mobile在零售層面的市場份額很低且正在下降，且O2 與Virgin Mobile 並不是緊密的競爭對手，尤其是Virgin係將其行動產品作為其固定服務之附加服務 水平重疊有限，合併不會減少英國行動網路營運商、固定網路提供商數量。 不減損垂直市場 (MNOs的批發租用線路、英國 MVNOs批發行行動服務) 競爭 	附條件同意 <ul style="list-style-type: none"> MSIT要求LG U+ 必須提供5G和LTE服務給當地行動虛擬網路業者、支持公司銷售可負擔之數據計畫 KFTC主要針對有線電視等傳播事業提出附加條件，如限制有線電視服務價格進一步上漲至超過通貨膨脹率的範圍、禁止自行減少消費者可用有線電視頻道和優惠頻道的數量、禁止LG U+ 拒絕現有用戶轉換或延長低價電視合約。17

提高頻譜利用效率、促進全國5G網路佈建

2020.5歐盟普通法院撤銷歐盟決定，僅減少對其餘競爭者的競爭壓力，不足以證明對有效競爭造成重大障礙。

數位匯流整合 (行動+固網)

參考資料

- 台灣經濟研究院，2021，5G商用網路服務發展類型與電信監理政策委託研究，國家通訊傳播委員會
- 電信技術中心，2021，頻譜運用 (提供使用、共用及轉讓) 之監管與競爭影響評估機制等相關政策研析，國家通訊傳播委員會
- Coates, K. & Benjamin, J. 2018, "Four-to-three" mergers no longer taboo? The Commission unconditionally approves the acquisition of Tele2 NL by T-Mobile NL, Global Policy Watch <https://www.globalpolicywatch.com/2018/12/four-to-three-mergers-no-longer-taboo-the-commission-unconditionally-approves-the-acquisition-of-tele2-nl-by-t-mobile-nl/>

國際通傳專題分析報告 02

低軌衛星發展現況與監理趨勢



低軌衛星發展現況與監理趨勢

報告人：鍾銘泰副研究員

 台灣經濟研究院 *Research Division IV*

© All Rights Reserved. 圖片來源：<https://www.gettyimages.com/photos/586056/>

衛星產業市場現況

- 根據衛星產業協會最新數據顯示，衛星產業產值以**地面設備與衛星服務為大宗**，其產值各為1,353億美元（約新臺幣3.79兆元）、1,178億美元（約新臺幣3.30兆元），衛星製造與衛星發射產值則分別為122億美元（約新臺幣3,418.68億元）、53億美元（約新臺幣1,485.17億元）。



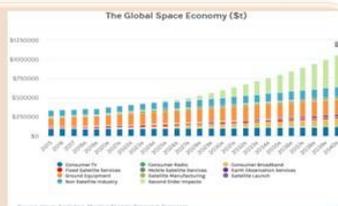
資料來源：Satellite Industry Association, 2021. The 2021 State of the Satellite Industry Report. Retrieved from <https://sia.org/news-resources/state-of-the-satellite-industry-report/> (Mar. 5, 2022)

- 衛星產業研調公司Euroconsult研究報告：**預計至2030年，太空經濟將成長74%，達6,420億美元**（約新臺幣17.77兆元）（年複合成長率為6.3%），持續展現強勁的成長模式。
- 巨型商業衛星系統和即時地球觀測的新衛星系統競賽逐漸升溫，**越來越多國家參與投資該國第一個運行的衛星系統，用於通訊、圖像情報或太空探索。**



資料來源：Euroconsult, 2022. Euroconsult estimates that the global space economy totaled \$370 billion in 2021. <https://www.euroconsult-sc.com/press-release/euroconsult-estimates-that-the-global-space-economy-totaled-370-billion-in-2021/> (Mar. 5, 2022)

- Morgan Stanley報告指出，2040年全球太空產業市場規模將成長至1兆美元（約新臺幣29.56兆元），短、中期仍以**衛星寬頻網路接取市場最具潛力**，該市場規模至2040年將占全球太空經濟產值的50%，最樂觀的情況下甚至可達70%。



資料來源：Morgan Stanley, 2020. Space: Investing in the Final Frontier. Retrieved from <https://www.morganstanley.com/ideas/investing-in-space/> (Mar. 5, 2022)



© All rights reserved.

1

國際四大低軌衛星業者佈建現況彙整

衛星系統名稱	佈置階段	衛星數量 (顆)	軌道高度 (公里)	軌道類型	頻段	發射衛星數量	預期資本支出
SpaceX Starlink	第一階段	1,584	550	低軌	Ku/Ka	迄2022/3/9 共發射 2,282顆	100 億美元
	第二階段	2,825	1,110-1,325				
	擴張階段	7,518	335.9-345.6	極低軌	V	-	
Amazon Kuiper	分成五階段	1,156	630	低軌	Ka	獲FCC批准 2022年將發射2顆實驗型衛星	100 億美元
		1,296	610				
		784	590				
OneWeb	第一階段	648	1,200	低軌	Ku/Ka	迄2022/3/5 共發射 464顆	24 億美元
	第二階段 (申請中)	6,372	1,200			-	
Telesat Lightspeed	第一階段 (修正)	78	1,015	低軌	Ka	2018/1發射 Vantage 1 原型衛星	50 億美元
		220	1,325				
	第二階段	351	1,015			-	
		1,320	1,325			-	

資料來源：各業者，本研究整理，2022年3月。



台灣經濟研究院 Research Division IV
Taiwan Institute of Economic Research © All Rights Reserved.

2

最新低軌衛星系統核准情形

衛星系統名稱	佈署階段	衛星數量 (顆)	軌道高度 (公里)	軌道類型	頻段	衛星發射數量	服務範圍
Boeing	• 2017年3月1日申請	132	1,056	低軌	V	-	為美國、波多黎各和美屬維京群島的居民、政府和專業用戶提供寬頻網路和通信服務。
	• 2021年11月3日FCC核准	15	27,355-44,221	高軌			

資料來源：Boeing，本研究整理，2022年3月。

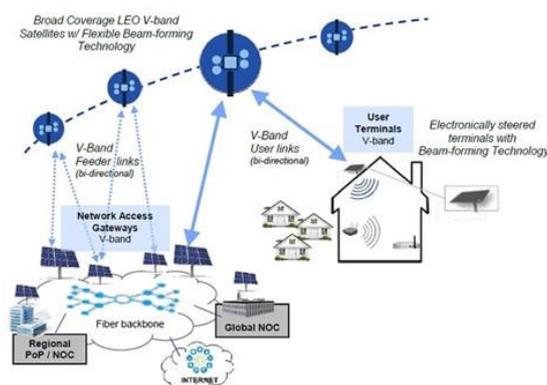


Figure II-17. NGSO System Overview and Facilities

圖片來源：Parabolic Arc, 2016. Boeing Seeks FCC Approval for More Than 3,000 Communications Satellites. Retrieved from <http://www.parabolicarc.com/2016/11/17/boeing-seeks-fcc-approval-60satellite-constellation/> (Mar. 5, 2022)

衛星系統申請活絡，未來太空衛星頻譜需求更大

- 2021年11月，FCC面臨將近38,000顆新的通信衛星申請，包括Amazon、Astra、Boeing、Inmarsat、Intelsat、Hughes Network、OneWeb、SpinLaunch和Telesat等9家衛星公司，向FCC申請V頻段頻譜，可預見未來太空衛星頻譜需求更大形成頻譜爭奪戰。

衛星業者申請情形

衛星業者	申請衛星數量
Amazon	7,774
Astra	13,620
Boeing	5,789
Inmarsat	198
Intelsat	216
Hughes	1,440
OneWeb	6,372
SpinLaunch	1,190
Telesat	1,373



資料來源：CNBC, 2021. In race to provide internet from space, companies ask FCC for about 38,000 new broadband satellites. Retrieved from <https://www.cnbc.com/2021/11/05/space-companies-ask-fcc-to-approve-38000-broadband-satellites.html> (Mar. 5, 2022)

低軌衛星業者之商業佈局

- 國際低軌衛星業者佈建進度不一，影響其提供商業服務的供應時間，且各業者發展之商業模式，會因各自條件而有不同特色。



© All Rights Reserved. 資料來源：各業者，本研究整理，2022年3月。

5

SpaceX發射頻率逐步加速，OneWeb緊隨其後

SpaceX衛星發射情形

- 2018年2月發射2顆試驗衛星；
- 2019年2次發射任務；
- 2020年26次發射任務；
- 2021年31次發射任務；
- 2022年迄今已發射7次，預計每周發射1次。
- 自行發射衛星。



OneWeb衛星發射情形

- 2019年2月發射6顆試驗衛星；
- 2020年3次發射任務；
- 2021年8次發射任務；
- 2022年迄今已發射2次，近期受俄烏戰爭延遲發射計畫；
- 委由其他公司發射衛星。



資料來源：SpaceX與OneWeb，本研究整理，2022年3月。

6

Starlink於各國推出之資費方案、網速水準

Starlink衛星寬頻服務資費方案

國家	費用	用戶終端費用/套	訂閱費用/月
美國		499美元 (約新臺幣13,790元)	99美元 (約新臺幣2,736元)
加拿大		649加幣 (約新臺幣14,360元)	129加幣 (約新臺幣2,854元)
英國		439英鎊 (約新臺幣16,532元)	89英鎊 (約新臺幣3,352元)
德國		499歐元 (約新臺幣15,666元)	99歐元 (約新臺幣3,108元)
澳洲		709澳幣 (約新臺幣14,172元)	139澳幣 (約新臺幣2,778元)

註：用戶終端套包含碟形(矩形)衛星天線、三腳架、Wi-Fi路由器以及電源。表中金額係依中央銀行「券票與主要貿易對手通貨對美元之匯率」換算。檢自<https://www.cbc.gov.tw/cp-520-36599-75987-1.html> (111年1月20日)
資料來源：各媒體彙整。



Starlink連網設備，如衛星天線、支撐架、Wi-Fi路由器、電源供應器



安裝簡易，10分鐘內可完成



SPEEDTEST

- Starlink網速數據雖不及固定網路快，但較其他衛星寬頻服務業者如HughesNet與Viasat為快。
- 從下載速度來看，Starlink下載速度中位數為87.25Mbps，較上季的97.23Mbps相比下降10%。
- Speedtest推測，下載速度下降可能是Starlink用戶增加所致。



資料來源：Speedtest, 2021a. How Starlink's Satellite Internet Stacks Up Against HughesNet and Viasat around the Globe. Retrieved from <https://www.speedtest.net/insights/blog/starlink-hughesnet-viasat-performance-q2-2021/> (Jan. 8, 2022); Speedtest, 2021b. Starlink Expands but Q3 2021 Performance Flattens in Some Areas. Retrieved from <https://www.speedtest.net/insights/blog/starlink-expands-but-q3-2021-performance-flattens-in-some-areas/> (Oct. 27, 2021)

SpaceX推出 Starlink Premium服務方案

● 兩代天線比較



- 第一代天線
 - 碟形衛星天線
 - 容量較小
 - 重量：7.3公斤
 - 大小：直徑58.9公分



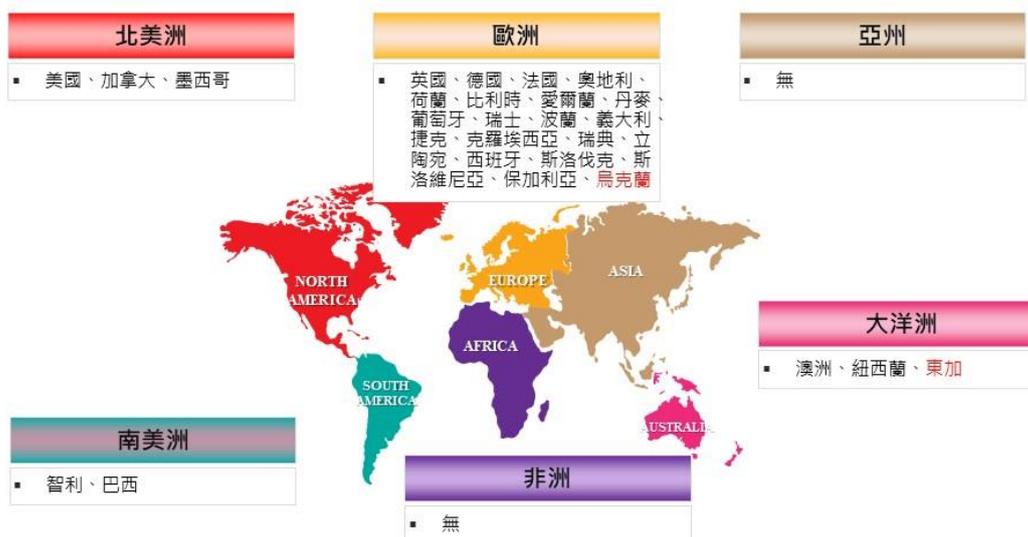
- 第二代天線
 - 矩形衛星天線
 - 容量為前一代2倍
 - 重量：4.2公斤
 - 大小：50×30公分
 - 預計2022年第二季開始交貨。

● 新服務對象：小型辦公室、營業店面以及需求較大的用戶等

服務方案	訂閱費用 (月)	設備費用 (套)	下載速度 (Mbps)	上傳速度 (Mbps)	延遲 (ms)	資料限制
Starlink Beta	99美元 (約新臺幣2,736元)	499美元 (約新臺幣13,790元)	50-250	10-20	20-40	無限制
Starlink Premium	500美元 (約新臺幣13,818元)	2,500美元 (約新臺幣69,090元)	150-500	20-40	20-40	無限制

Starlink提供服務國家/地區與用戶數

- 目前全球29個國家逾14.5萬用戶，較2021年11月初的14萬用戶，僅增加約5千用戶。全球訂單已超過750,000份。
- Starlink提供服務的國家：如下圖。其中，烏克蘭、東加為緊急授權。

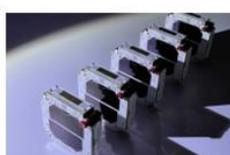


台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved. 資料來源：本研究整理。

9

SpaceX收購衛星物聯網新創公司

- SpaceX收購太空新創公司Swarm Technologies，於2021年7月16日達成交易。



Swarm衛星



Swarm衛星接收器



Swarm Tile 晶片

SWARM

衛星系統名稱	SpaceBEE衛星系統
服務性質	衛星物聯網
已佈署/計畫衛星數量	120/150
使用頻段	137-138 MHz 和 148 -150.05 MHz 頻段非語音、NGSO衛星
衛星規格	0.4公斤
服務方案	每月 5 美元起的訂閱費用，以及 119 美元的 Tiles 晶片
客戶	為農業、海事、能源、環境和運輸部門的客戶提供服務，以及其他需要全球衛星連接物聯網設備的客戶。

資料與照片來源：Swarm Technologies, 2022, Engadget, 2021。SpaceX買下一間小型物聯網衛星公司。檢自 <https://chinese.engadget.com/spacex-buys-swarm-technologies-small-sat-company-040041957.html> (Mar. 5, 2022)

台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved.

10

低軌衛星落地監理

- SpaceX採取兩種方式參進當地市場：
 - 方式一：在當地國成立子公司並註冊為電信事業，再向該國主管機關申請執照；
 - 方式二：與當地電信業者合作，提供電信服務。

● SpaceX於各國之落地步驟



各國落地制度綜覽

- 目前已獲得美國、法國、墨西哥、加拿大、澳洲、紐西蘭、英國、德國等國主管機關授予執照，從其申請過程可知，SpaceX大多順利取得當地執照。

國家	核發單位	執照類型	使用頻段	執照效期
美國	美國聯邦通信委員會 (FCC)	頻譜執照、地球電臺執照	Ku/Ka/V	15年
法國	法國電信與郵政監理機關 (ARCEP)	衛星固定通信業務之地球電臺 (開道器) 執照	Ku/Ka	10年
墨西哥	墨西哥聯邦電信局 (IFT)	商業用途執照	Ku/Ka	10年 可申請授權延長10年
加拿大	加拿大廣播電視及通訊委員會 (CRTC) 創新、科學及經濟發展部 (ISED)	基本國際電信服務 (BITS) 執照 衛星固定服務執照	Ku/Ka	9.73年
澳洲	澳洲通訊及媒體管理局 (ACMA)	電臺執照、AWL頻率執照	Ku/Ka	電臺執照：1-5年不等 AWL頻率執照：5年
紐西蘭	紐西蘭商業創新就業部 (MBIE) 無線電頻譜管理 (RSM) 部門	衛星固定執照 (轉頻器)、 衛星接收執照、 衛星-衛星傳輸執照	Ku/Ka	2.87年
英國	英國通訊管理局 (Ofcom)	衛星 (地球電臺網路) 執照	Ku/Ka	1年
德國	德國聯邦網路局 (BNetzA)	頻譜執照	Ku	1年
日本	日本總務省 (MIC)	實驗執照	-	1年
智利	智利電信部 (Subtel)	實驗執照 衛星開道器執照	-	1年 30年
巴西	巴西國家電信局 (Anatel)	頻譜執照	Ku/Ka	5年

SpaceX參進當地市場遇挫



印度

- SpaceX於2021年11月1日在印度成立全資子公司 (Starlink Satellite Communications Private Limited)，目標從2022年12月開始在印度提供寬頻服務，預計將擁有20萬個活躍終端。
- SpaceX因尚未獲得印度電信局核發執照，即開放印度境內用戶可在其網站預訂Starlink衛星網路服務，而遭受電信局警告，並要求SpaceX子公司遵守監管框架並立即生效，禁止其在印度提供預訂服務。



巴基斯坦

- SpaceX的Starlink代表於2021年12月13日拜會巴基斯坦電信管理局 (Pakistan Telecommunication Authority, PTA)，討論將該國連接衛星網路問題。
- Starlink Pakistan已在該國註冊，預計很快在巴基斯坦開設辦事處。
- 此為該公司在南亞的第一個業務。
- 惟PTA於2022年1月19日發布新聞稿，SpaceX尚未取得PTA執照，禁止民眾預訂Starlink服務。



資料來源：Tasmanian, 2021. SpaceX Starlink Representatives Meet With Pakistan Telecommunications Authority To Discuss Connecting The Country To The Satellite Internet Network. Retrieved from <https://www.tasmanian.com/blog/tasmanian-blog-pakistan> (Mar. 5, 2022); PTA, 2022. STARLINK NOT TO CHARGE ADVANCE MONEY FROM PAKISTANI USERS. Retrieved from <https://www.pta.gov.pk/en/media-center/single-media/starlink-not-to-charge-advance-money-from-pakistan-users-190122> (Mar. 5, 2022);

台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

圖片來源：<https://www.dawn.com/news/1663836>

13

SpaceX與日本KDDI合作模式



- 日本電信業者KDDI於2021年9月13日與SpaceX宣布合作，旗下行動通信品牌au將使用Starlink衛星通信網路做為後端網路提供偏遠地區、山區或島嶼等通信佈建欠缺地區或危難災害時的通信需求，並預計2022年開始先在日本各地1,200處依序導入。
- KDDI已取得日本總務省實驗試驗電臺執照，於KDDI的山口衛星通信所建置Starlink的閘道器 (gateway) 地球電臺，兩家公司正在共同進行技術測試，檢驗品質與性能。
- KDDI目前已申請7張實驗執照，執照效期分別始於2021年7月至8月間，有效期限皆至2022年7月31日，執照效期約為1年。



Starlink衛星通信連接KDDI au基地臺和地面電臺的後端網路 KDDI山口衛星通信所

台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

資料來源：KDDI, 2021. KDDI selects SpaceX's Starlink for cellular backhaul. Retrieved from <https://news.kddi.com/kddi/corporate/english/newsrelease/2021/09/13/5400.html> (Mar. 5, 2022)

14

衛星通信作為緊急危難之備援通信系統



美國

- 美國加州發生森林大火，Starlink首次和州立緊急事務管理單位團隊建立合作夥伴關係。透過衛星網路支援，急救團隊取得網路並在第一時間獲得水源位置，同時也幫助未來房屋重建所需的通訊服務。



德國

- 德國地方政府為受災地區居民設置35個Starlink衛星天線，幫助受災民眾與他人以及當局進行聯繫和溝通。
- 德國政府於2021年決定為家庭提供補貼，幫助購買應急通信設備，如Starlink的終端設備。



東加王國

- 東加於2022年1月15日發生火山爆發，並遭受海嘯侵襲後，由於海底電纜損毀，該國一直處在斷網狀態，僅能依靠速度極慢的衛星網路保持對外聯繫。SpaceX與東加當地使用Starlink網路。



烏克蘭

- SpaceX創辦人兼執行長馬斯克承諾烏克蘭開通Starlink網路，並運送地面接收器。外媒報導首批地面接收器運抵烏克蘭，經測試資料下載速度達烏克蘭平均寬頻連網速度近5倍。



資料來源：美國新聞，<https://www.inside.com.tw/article/21104-spacex-starlink-internet-washington-emergency-will-offers-first-responders>；東加新聞，<https://chinese.ansadnet.com/tonga-back-online-03001684.html>；烏克蘭新聞，<https://www.inside.com.tw/article/26374-from-mask-spacex-starlink-obtain-use-terminal-russia-invasion>；德國新聞，<https://adrip.de/de/aktuelles/Detail/News/Detail/12-starlink-satellitenschauspiel-fuer-die-betroffene-landesregierung> (Mar. 5, 2022)

小結

開放國際低軌衛星業者參進我國市場，並促進與我國電信業者合作

- 開放國際衛星業者參進我國市場，可望解決我國偏遠地區、高山、離島等基礎設施佈建不足地區之網路涵蓋，如同日本電信業者KDDI與SpaceX合作，將SpaceX的Starlink衛星系統作為地面網路的後端網路。鼓勵國際衛星業者與我國業者進行接觸，促進雙方合作機會，以兼顧市場需求與市場公平競爭。

衛星通信作為我國緊急通信之備用通信系統，以維國家安全或公共利益

- 國際上已有實際利用低軌衛星通信作為緊急通信之用（如美國、德國、東加、烏克蘭），未來開放國際低軌衛星業者進入我國市場，可視衛星通信作為我國緊急通信之備援系統，以維國家安全或公共利益。

關注未來B5G/6G行動與衛星通信技術整合及通信技術趨勢，以掌握契機

- 掌握新的B5G/6G發展趨勢，由政府攜手民間業者共同佈建陸、海、空三維網路，創造領先的通信基礎建設環境，以期發展通訊產業鏈占有先機。

國際通傳專題分析報告 03

日本 LINE 個資管理不當事件與後續發展追蹤



報告人：蔡孟珂組長

日本LINE個資管理不當事件與後續發展追蹤

摘要

- 2021年上半年日本LINE公司發生中國大陸關聯公司存取日本用戶個人資料等個資管理不當問題。本專題針對該事件個案研析，追蹤後續日本政府機關與LINE公司採取之因應措施，並延伸探討日本政府使用LINE的相關指導方針與個資跨境移轉議題。
- 我國亦為LINE公司重點發展之海外市場之一，且公私部門皆廣泛於業務採用LINE公司提供之服務，應有必要留意可能涉及之個資保護議題，將日本經驗作為借鑑。

日本LINE個資管理不當事件發展情形

2021年	3月17日	<ul style="list-style-type: none">• 日本媒體報導LINE公司自2018年委外之中國大陸關聯公司工程師有權限查看日本伺服器的使用者個人資料（如姓名、電話號碼、電子郵件、LINE ID等）與通訊內容，且至少有4名工程師存取含有日本國內個資的資料庫達32次• 日本LINE公司新聞稿澄清日本用戶個資皆存放日本國內伺服器，未發生外部不當存取或資料外洩，然基於業務安排可能在全球其他據點存取日本用戶部分個資，故針對向使用者說明未充分之處致歉。
	3月19日	<ul style="list-style-type: none">• 日本總務省、個人資料保護委員會要求LINE公司繳交報告說明• LINE公司的母公司Z Holdings公司成立「全球資料治理特別委員會」，以稽核LINE的全球資料管理。
	3月24日	<ul style="list-style-type: none">• 日本LINE公司CEO於記者會說明本次事件問題：「在中國大陸實行關於存取個人資料的業務」、「將聊天訊息的圖像與影像等保管於國外（如韓國）」及「未於隱私權政策中明確揭示國名」。
	4月30日	<ul style="list-style-type: none">• 日本內閣官房、個資保護委員會、金融廳、總務省共同訂定「以政府機關、地方公共團體等於業務使用LINE狀況調查為基礎之今後LINE服務使用考量（指導方針）」（最新版為2021年6月11日修訂）
	10月18日	<ul style="list-style-type: none">• 母公司Z Holdings公司「全球資料治理特別委員會」提出最終報告書
2022年	2月18日	<ul style="list-style-type: none">• 總務省發布電信事業治理檢討會報告書，提出促進適當處理用戶資訊之政策方向

日本LINE公司於中國大陸的業務委託情形

- 針對此次個資管理不當事件，日本LINE公司說明於中國大陸的業務委託，包含：
 - LINE Digital Technology (Shanghai) Limited (大連) 與NAVER China (北京) 兩個據點進行的開發業務
 - 日本LINE的子公司LINE Fukuoka委託大連的廠商(日本大型業務代行業者的集團企業於中國大陸設置的法人)進行部分公開內容及用戶檢舉*之文字訊息檢查業務。
- 2021年2月至3月，LINE公司加強控管存取權限，將LINE Digital Technology (Shanghai) Limited部分基於開發業務的資料存取權限移除

LINE公司於中國大陸的業務委託廠商

LINE Plus Corporation子公司	
LINE Digital Technology (Shanghai) Limited (大連)	開發業務： 內部工具、AI功能、LINE應用程式內可使用的各種功能
NAVER Corporation的中國大陸法人	
NAVER China (北京)	業務未涉及日本國內用戶資料處理，處理LINE主要四國(日本、臺灣、泰國、印尼)以外地區用戶文字訊息、官方帳號及貼文串內容檢舉之檢查等業務
LINE Fukuoka的業務委託廠商	
日本大型業務代行業者集團企業的中國大陸法人(大連)	受日本LINE的子公司LINE Fukuoka委託進行部分公開內容及用戶檢舉之文字訊息檢查業務。 <ul style="list-style-type: none"> 貼文串約1萬8千件/日 社群約7萬4千件/日

註*：僅檢查用戶「檢舉」的內容，日本國內用戶檢舉之聊天內容由LINE Fukuoka檢查，貼文串與社群則部分委託大連廠商。

總務省與個資保護委員會的行政指導

總務省

- 總務省依《電信事業法》(電氣通信事業法)第166條第1項，於2021年3月19日要求LINE公司一個月內提出報告，說明本次事件。
- 儘管總務省從報告內容判斷本次事件未發生個資洩漏或對通訊秘密的侵害，然LINE公司未充分向使用者說明公司系統相關安全管理措施等資訊，且於日本約有超過8,600萬名用戶，遂在2021年4月26日對該公司行政指導。

日期	2021年4月26日
行政指導內容	1. 徹底強化公司內部系統的存取管理； 2. 強化開發流程與開發組織的治理； 3. 提高公司內部系統相關風險評價等的透明度與課責 4. 落實向使用者適切說明相關事項。

個人資料保護委員會

- 日本個人資料保護委員會依《個人資料保護法》(個人情報の保護に関する法律)第40條第1項於2021年3月19日向LINE公司徵收報告，要求說明其向外國業者委託的業務內容(包含外國委託業者的個人資料處理狀況、外國委託業者對LINE使用者個人資料的存取權限範圍及狀況等)，同年3月31日起個人資料保護委員會進一步到場查驗。
- 因LINE公司將具高度隱密性質且為數龐大的個人資料委外處理，一旦處理不適當則將造成極大影響，因此個人資料保護委員會根據《個人資料保護法》第41條對LINE公司進行行政指導，要求LINE公司改善，採取高度安全管理措施。

日期	2021年4月23日
行政指導內容	1. 委託個人資料處理之際，根據《個人資料保護法》第22條有義務對受委託人進行必要且適當的監督，應使其採取同等於自己根據同法第20條所採取之安全管理措施； 2. 在取得提供LINE服務相關訊息等個人資料時，不但應以使用者容易理解的方式通知取得的個人資料範圍，也應整備確認通知內容適當表示的體制。個人資料保護委員會也在行政指導後持續調查實情與追蹤LINE公司的改善狀況。

LINE公司的改善措施

- LINE公司於2021年3月23日繳交報告書予個人資料保護委員會，並配合相關調查
- 為使日本用戶安心，LINE公司提出的改善措施包含兩個國內化與兩個透明化

兩個國內化

1. 控管中國大陸開發據點及委外廠商的存取權限等措施
 - 截斷日本用戶個資存取權限
 - 終止中國大陸的LINE通訊相關功能、服務相關功能之開發及維運業務
2. 將LINE聊天、官方帳號及LINE Pay資料移轉至日本國內
 - 保管於韓國資料中心的聊天內圖像、影片、檔案等，預計在2021年6月前完成移轉
 - 貼文串部分，將於2022年6月完成官方帳號移轉，LINE用戶資料則分階段進行

兩個透明化

1. 修改用戶隱私權政策
 - 明確化對用戶的說明，如列出個資移轉國名等
2. 加強資料安全的治理體制並強化資料保護
 - 由專業人士組成之特別委員會進行檢驗
 - 申請取得國際級外部認證「跨境隱私保護規則 (Cross Border Privacy Rules, CBPR) 認證」，致力於遵守美國國家標準和技術研究院 (National Institute of Standards and Technology, NIST) 訂定之安全性基準

全球資料治理特別委員會檢驗成果

- LINE公司的母公司Z Holdings公司成立「全球資料治理特別委員會」，以稽核LINE的全球資料管理。該委員會於7個月間進行數次會議，並於2021年10月18日發表最終報告書。

● 有關LINE公司對中國大陸關聯企業委託業務

- 全球資料治理特別委員會確認本次事件未發生資料外部洩漏。

● 有關移轉存放於韓國資料中心的日本用戶資料

- LINE公司根據其公告之時程表，適切進行中。

● 對外相關活動、對外溝通情形

- 過去LINE公司對外（含用戶）持續以「處理LINE個人資料的主要伺服器位在日本國內」說明，對中央政府機關則稱「LINE應用程式有關日本用戶所有資料存在日本國內」，有部分與客觀事實不符
- LINE公司應誠實傳達客觀事實，故如上述的溝通內容並不適切。
- 該委員會提出數項改善策略，例如：應強化事前檢查機制、整備及檢討相關規章與手冊、製作讓重要政策能被正確理解之資料等。

● LINE公司資料治理狀況與改善之建言

- 該委員會針對以下提出具體改善及強化策略：
- 資料安全管理體制強化：全體風險管理體制、海外子公司管理體制、開發體制、個資保護體制、經濟安全保障領域相關管理體制
- 強化對利害關係人說明的責任
- 針對總務省與經濟產業省「數位轉型時代企業隱私治理指導手冊1.1版」所揭示3大要件採取措施

- ✓ 為使Z Holdings公司與LINE公司落實建言，該委員會也建議 Z Holdings公司另設置專家會議持續追蹤。

政府機關、地方公共團體於業務使用LINE狀況調查

- 因應2021年3月17日媒體對LINE公司個資管理疑慮的報導，日本內閣官房內閣資安中心與總務省自治行政局分別調查日本政府機關與地方公共團體於行政業務上使用LINE服務的情形。

項目	政府機關	地方公共團體
業務上使用LINE	18個機關 (佔78.2%)	1,158個團體 (佔64.8%)
使用LINE之主要業務	「公開資訊宣傳」、「諮詢聊天機器自動回應」、「未涉及業務內容之職員間聯絡」	「公開資訊宣傳」、「諮詢聊天機器自動回應」、「稅、社會保險費等無現金支付」、「職員間業務聯絡」
使用LINE之業務數	221	3,193
使用LINE之業務中，涉及具機密性或個資之業務	44項業務涉及具機密性資料業務(19.9%)，如「諮商服務(人權問題、自殺諮商等)」、「真人回應的諮詢服務」、「問卷調查」、「涉及業務內容之職員間聯絡」等	719項業務涉及居民個資處理業務(22.5%)，如「諮商服務(霸凌、虐待、育兒、自殺諮商等)」、「網路申請手續(預約設施使用、預約窗口等)」



政府機關、地方公共團體於業務使用LINE的主要樣態

使用官方帳號

使用LINE Pay公司提供的無現金支付服務

使用個人帳號(如職員用個人帳號進行聯絡等)

政府使用LINE服務時應留意事項

- 日本許多行政主體係基於向居民傳達資訊、提高行政服務可用性等觀點，將LINE服務納為除了當面或透過電話、郵件以外的新方式。考量數位社會發展及便利性的提升，在確保資安與個資保護的前提下，並非應該將活用便利性高的民間應用軟體排除於行政服務提供方式的選項外。
- 日本內閣官房、個資保護委員會、金融廳、總務省共同訂定「以政府機關、地方公共團體等於業務使用LINE狀況調查為基礎之今後LINE服務使用考量(指導方針)」(最新版為2021年6月11日修訂)，根據於行政業務使用LINE服務的類型，統整未來使用時為確保資安與個資保護所應留意之事項。

未涉及機密性資訊 / 居民個資之情形

- 無論使用樣態為何，若僅利用LINE服務處理「以公開、公布為前提的資訊」及「第三人得知也不構成問題的資訊」，現階段可一定程度排除LINE公司個資管理上的疑慮，故此情況則應可於各行政主體使用LINE服務。
- 屬於此類型的業務主要包含：
 - 「公開資訊宣傳(如以官方帳號發布公開資訊)」
 - 「諮詢聊天機器自動回應(根據公開之常見問答集回應)」
 - 「未涉及業務內容職員間業務聯絡」



涉及機密性資訊 / 居民個資之情形

- 無論使用樣態為何，皆須符合各政府機關與地方公共團體的安全性政策(security policy)
- 若因業務須將涉及機密性資訊或個資提供予外部委託廠商(含雲端服務及社群媒體服務)，為使受委託者適切採取安全性對策，於規格中依據各行政主體的安全性政策，要求外部委託廠商採取安全性對策，並採取透過契約確認安全性對策履行狀況等措施作為擔保為大前提。
- 而民間企業對不特定多數用戶依據同一條件提供之服務，雖然能在同意條款後輕易開始使用，但因該服務未能符合行政上所需之安全對策及資料處理相關要求，通常無法擔保符合各行政主體的安全性要件，故若涉及處理機密性資訊或個資，則原則上禁止使用這類服務。
- 指導方針中另針對政府機關、地方公共團體於業務使用LINE的三種主要樣態訂定應確認事項。

日本個資跨境轉移議題

事業活動個人資料跨境移轉實態調查

- 個人資料保護委員會與各事業主管機關在業界團體協力下，自2021年3月23日針對主要企業於海外個資處理狀況，對業界進行問卷調查，總共收回150份問卷，填答者產業別包含農林漁牧及食品業、營建及不動產業、製造業（食品及醫藥以外）、資通訊產業、運輸及批發零售業、金融及保險業、醫療及福祉與醫藥品業、其他服務業等。
- 調查結果顯示：
 - 雖然超過半數業者僅將個資保管於日本國內，但**約有44%業者將資料保管於國外**，以美國、新加坡、澳洲、歐洲國家等為多數。
 - 在個資跨境移轉方面，**約55%業者將個資移轉國外**；轉移地點以美國為多，中國大陸、東南亞國家亦名列前茅。而不論哪一種產業別皆有一定程度將個資移轉至中國大陸。
 - 跨境移轉時，日本業者通常可能透過契約規定受移轉方適切地處理個資，然實際上是否適當管理，有進行追蹤的業者可能較有限。
 - 移轉後的個資處理多根據移轉後的當地法規水準而非日本的個資保護水準**，當中存在轉移至個資保護法規尚不完善國家的可能性，且移轉時徵求本人同意之際可能未提供充分資訊。

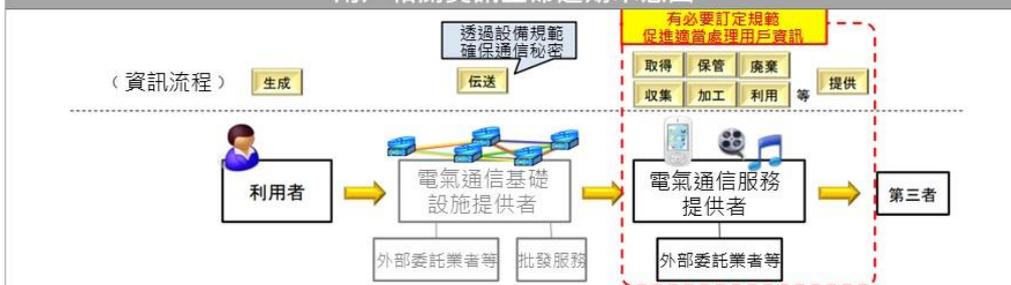
日本《個人資料保護法》修法情形

- 個資跨境移轉已於2017年5月施行的修正《個人資料保護法》納入規範對象，原則上必須經過本人同意方能將個資提供予受委託之外國第三者。
- 為因應服務全球化，2020年修正的《個人資料保護法》加強向外國第三方提供個資時的義務，在取得本人同意時，應充分向本人提供關於資料移轉對象事業者處理個資的相關資訊，包含**第三方所在國名、該國有無個資保護制度**等。
- 此外，個人資料保護委員會將可根據罰則對外國業者行使報告徵收、行政命令等權限。

總務省電信事業治理檢討會促進用戶資訊之適當處理

- 為確保數位時代安全與可信賴的通訊服務與網路，總務省成立「電信事業治理檢討會」，自2021年5月12日開始探討電信事業者的網安對策和資料處理相關治理與未來方向。
- 該研究會也針對供應鏈及外國法律環境影響的風險，探討經濟活動的全球化發展（如國外開發業務委託、運用國外資料中心等）議題。

用戶相關資訊生命週期示意圖



- 日本現行《電信事業法》僅對設置電信迴路設備的業者課以通信秘密相關規定
- 然而，若非設置電信迴路設備的業者於提供電信服務予為數眾多之用戶時發生資料外洩或處理不當，亦可能造成重大影響，故不論是否為電信迴路設備設置者，皆應確保通信秘密及適當處理用戶相關資訊。
- 而用戶相關資訊從產生至廢棄的生命週期裡，除電信業者的「傳送」過程以外，也有必要促進資訊於取得、保管等過程中的適當處理。

制定新規則促進用戶資訊適當處理之政策方向

- 以取得與管理大量資訊的電信業者為中心，有必要與各國規定整合，制定新規則促進用戶資訊的適當處理。



國際通傳專題分析報告 04

元宇宙產業發展—以韓國為例





台灣經濟研究院 Research Division IV
Insan Institute of Economic Research 圖片來源: freepik
 © All Rights Reserved.

1

元宇宙概念及定義

元宇宙概念與定義

- 元宇宙一詞最初的概念來自於美國作家 Neal Stephenson 於 1992 年出版的科幻小說《**潰雪 (Snow Crash)**》，指的是一個允許人們可任由化身各種存在並從事多樣活動的虛擬世界。
- 此概念現今成為一種去中心化的線上三維虛擬環境，使用者可透過智慧型手機、電腦、電視遊戲機，或**虛擬實境 (Virtual Reality, VR)** 和**擴增實境 (Augmented Reality, AR)** 裝置進入人造的**虛擬世界**，以**虛擬化身 (Avatar)** 從事可和現實世界即時互通的活動，流通各項資料、交易或內容，成為一個**虛實連動的生態系**。
- 元宇宙雖然是現實與虛擬並行的雙概念世界，但其內部是一個獨立運作的政經體系，不受各界政府監管，也無統一的法律約束，其以**區塊鏈技術為核心**，**去中心化協議、加密貨幣或非同質化代幣 (Non-Fungible Token, NFT)** 進行經濟交易。使用者可在元宇宙裡買賣虛擬土地、進行土地開發、購買商品與勞務服務，也可從事辦公、學習、旅遊、休閒娛樂等日常活動。
- 由於新冠肺炎的流行，在實體空間與社交受到限制的情況下，以**虛擬形式呈現的辦公、學習、娛樂活動**加速元宇宙發展進程。

元宇宙特徵

沉浸式體驗

低延遲和擬真感讓用戶具有身歷其境的感官體驗。

虛擬化分身

現實世界的使用者在元宇宙中擁有一個或多個虛擬身份。

穩定化系統

具有安全、穩定、有序的經濟運行系統。

強社交屬性

現實社交關係鏈在虛擬世界發生轉移和重組。

開放式創造

使用者通過終端進入虛擬世界，可利用海量資源展開創造活動。

台灣經濟研究院 Research Division IV
Insan Institute of Economic Research 圖片來源: freepik
 © All Rights Reserved.

2

國際元宇宙產業發展現況



Meta的元宇宙願景

- Facebook於2021年將公司更名為「Meta」，顯示其對元宇宙的企圖心。
- Meta期望創建一個身歷其境的虛擬世界，透過AR以及VR等技術，使人們不論相距多遠，皆能以新的快樂、完全身歷其境的方式表達自己。

Meta創造的元宇宙

- Meta收購Oculus，成立Reality Labs，整併內部AR及VR團隊作為Metaverse的發展基地。
- 創建Horizon Worlds社群虛擬實境平臺，提供使用者以Quest頭戴式裝置於虛擬空間中活動；設立VR/AR應用程式商店Quest Store。



Microsoft的元宇宙願景

- Microsoft認為元宇宙是連結虛擬世界與物理世界的一種工具，可以幫助解決全球缺工及遠距工作的問題。
- Microsoft期望於虛擬世界中重新創造一個物理空間，並透過AI技術進一步分析生成數據、獲得洞見。

Microsoft創造的元宇宙

- Microsoft收購遊戲開發商動視暴雪 (Activision Blizzard)，為元宇宙鋪路。
- Microsoft 結合MR技術推出Mesh For Microsoft Teams，使用者可以使用手機、筆電、MR裝置在Teams中以虛擬化身加入虛擬會議、聊天、協作或分享文件。



Roblox的元宇宙願景

- Roblox預期創建一個沉浸式共同體驗的平臺，使用者可以透過虛擬3D環境中的遊戲進行互動、交流、聯繫、交友和學習，建立一個基於共享體驗的豐富社區。

Roblox創造的元宇宙

- 沉浸式線上遊戲平臺Roblox於2021年3月在紐約證交所上市後，被各界視作「元宇宙第一股」。
- Roblox以線上遊戲平臺為基礎推出虛擬社群，玩家能以虛擬化身體驗數萬款遊戲，最大特色為使用者可成為開發者，自創遊戲內容，並透過其他玩家遊玩獲取分潤。

3



4

韓國中央制定《元宇宙新產業引領戰略》

- 2021年7月，韓國政府於第四屆韓國策略會議上公布「新政2.0 (Digital New Deal 2.0)」，將元宇宙、區塊鏈、大數據、人工智慧等領域，列為新科技產業的重點發展項目，並於2022年財政預算撥出9.3兆韓元（約新臺幣2,269.2億元），用於加速數位轉型和培育元宇宙產業。
- 韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 於2022年1月20日發佈《元宇宙新產業引領戰略 (메타버스 신산업 선도 전략)》，提出4大推進戰略以及24個具體措施，並計劃培育4萬名專業人才和220家元宇宙技術公司，以實現於2026年成為引領全球的元宇宙國家。

元宇宙新產業引領戰略

挑戰世界級水平的元宇宙平臺

透過元宇宙打破時空與地理限制，達成經濟活動或日常生活中現有數位平臺無法滿足使用者之需求，並以此為基礎發展去中心化、開放性、迎向國際的元宇宙平臺，同時著重具開創性與革新性的使用者內容，保持元宇宙生態系經濟效益的可持續性。

培育活躍的元宇宙人才

設立元宇宙學院，投入最多55億韓元（約新臺幣1,347.21萬元）培育熟悉元宇宙生態系並以人文、藝術素養或科技技術為核心業務的專業實務人才，學院亦開放教授相關實務知識給對元宇宙有興趣的在職者。產業方面，將協助元宇宙相關企業開發設備、內容研發，以及提供營運和商業化諮詢、建構元宇宙的解決方案。

扶植元宇宙產業的領導企業

提供技術開發、概念示範和商業化的一站式支持，以挖掘具有潛力之企業，助其成長為擁有全球競爭力的獨角獸公司，和擴大與元宇宙相關的中小企業發展規模。

開啟國民共榮的元宇宙世界

制定自律性質的「元宇宙倫理原則」，研擬具體的實踐方針和細項措施，供所有元宇宙參與者遵循，以提高社會對元宇宙平臺的接受度，並創建安全且可受信賴的元宇宙生態系。

韓國元宇宙平臺10大示範項目

生活		於主要城市建設「數位鏡像世界」，透過虛實連接的體驗實現日常生活。	媒體		使用動作與表情可和現實同步的虛擬化身體驗虛擬廣播，以及超實感OTT服務。
觀光		於虛擬世界前往觀光勝地、博物館等旅遊景點，如置身其地的參與在地活動，同時亦可消費購物。	創作		使用者可以輕鬆便捷地開發元宇宙服務，並獲取開發成果的所有權和獎勵制度。
文化藝術		體驗超實感的虛擬演出、體育賽事等大規模互動活動，或跨越國界參與藝術活動及欣賞作品。	製造		通過虛擬化的生產過程和設備優化工作效率、提高生產力、改善品質和安全管理。
教育		沉浸式虛擬課堂支持使用者創建與交流教育內容，進行多方討論。	辦公		沉浸式數位辦公環境讓異地會議和數據共享等任務變得更方便。
醫療		元宇宙數位治療提供無需面對面接觸的團體治療和復健指導。	政府		民眾透過元宇宙中的政府單位諮詢或申辦公共行政業務。

首爾「元宇宙基本計畫」

- 韓國首爾市政府於2021年11月發布「首爾願景2030 (The Seoul Vision 2030)」，其中提出的「**首爾元宇宙基本計畫 (Basic Plan for Metaverse Seoul)**」，使其成為國際間**第一個制定全面性中長期元宇宙政策計畫的地方政府**。
- 該計畫為期五年，計畫內容羅列的元宇宙服務包含經濟、教育、旅遊、通訊、城市、行政和基礎設施等7大領域，預計投入39億韓元(約新臺幣9,552.95萬元)創建「**首爾元宇宙**」平台，**運用虛擬世界提供創新的公共服務，消除現實世界中因時空限制和語言障礙造成之藩籬**。



PART 03

韓國元宇宙產業動態與應用實例

台灣經濟研究院 Research Division IV 圖片來源: freepik © All Rights Reserved.

公部門協助、產業主導的「元宇宙聯盟」

- 韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 於2021年5月集結政府部會、電信業者、網路公司、科技企業、金融集團、傳播媒體等各產業，成立「**元宇宙聯盟 (Metaverse Alliance)**」。旨在經由公部門協助、產業界主導的公私協力策略下，創建完整的元宇宙產業鏈。
- 已有超過200家企業加入，成員包含電信業者SK Telecom、KT、LG U+；汽車製造商現代汽車；科技巨頭三星 (Samsung)、LG；廣播電視公司KBS、MBC、SBS，以及網路公司Kakao與NAVER等。
- **聯盟成員可共享元宇宙技術與最新趨勢，共同承擔元宇宙開發項目，並獲得MSIT推出的計畫支持，創建開放的元宇宙平臺。**

韓國元宇宙產業動態

SAMSUNG

三星電子致力研發VR硬體裝置，其於2022年1月的美國國際消費電子展 (Consumer Electronics Show, CES) 發布第一家虛擬旗艦概念店 (Samsung 837X)，隨後在同年2月的活動上推出新系列旗艦手機以及平板電腦。

HYUNDAI

現代汽車於CES展覽與3D內容開發平臺業者Unity簽署協議，將合作打造「元宇宙數位分身工廠」，建立虛擬生產線，相關人員無需親臨實體工廠便能進行優化實驗，現代汽車表示未來可能將提供消費者以虛擬的方式體驗駕車。

SK telecom

SK Telecom於2022年3月表示將規劃在80個國家推出ifland元宇宙平臺，ifland整合虛擬辦公空間、檔案共享、線上會議等功能，亦提供使用者以虛擬化身進行社交及娛樂活動。

韓國元宇宙應用實例 - 音樂戲劇、教育學習

音樂戲劇

應用虛實整合技術於音樂戲劇，將表演的實體舞臺轉移至虛擬空間，成為疫情下展演活動營運的新解方，觀眾亦可透過不同的觀賞模式演員互動。

韓國麻浦區立少年少女合唱團於2022年3月推出韓國首部元宇宙音樂劇。演員在家中配戴VR設備，以虛擬形象跳舞和唱歌，出演《灰姑娘》音樂劇。



音樂劇演員排練過程



元宇宙音樂劇

教育學習

- 新冠肺炎影響下，許多學校取消實體授課，師生只能透過電腦設備遠端授課和聽課，缺少與老師及同學間的互動，元宇宙所創造的虛擬教室可提供情景式教學。
- 對於技職教育而言，透過元宇宙的虛擬環境，可提升學生的實際操作能力，同時解決部分教育資源（如實驗設備）分配不均的問題。

2021年3月，韓國順天鄉大學 (Soonchunhyang University) 與SM娛樂合作舉辦元宇宙新生入學儀式，校長以虛擬化身致詞，約2,500名新生透過主會場及社交教室參與宣誓活動。該大學同時打造「順天鄉元宇宙校園」，內部設有香雲洞門、櫻花林蔭道、鳳凰廣場、教育科學中心等設施，未來的講座、小組作業、大學慶典、畢業典禮等活動將於元宇宙中舉行。

韓國元宇宙應用實例 - 文化觀光、政治宣傳

文化觀光

韓國政府與產業雙向合作，透過產業技術結合觀光旅遊、流行文化、數位媒體等領域，向國際推廣韓國軟實力。

- 韓國觀光公社（한국관광공사）於2021年12月，與全球使用者超過2億的虛擬平臺ZEPETO合作，採用XR技術舉辦「線上韓國遊，K-VIBE旅遊節（Come Play with Korea, K-VIBE FESTA）」，世界各地的使用者可透過該元宇宙平臺造訪韓國各個觀光景點，進行虛擬線上之旅，亦可參加元宇宙演唱會。
- 韓國文化體育觀光部（문화체육관광부）亦於2021年12月、2022年10月在ZEPETO上舉辦「晉州南江流燈節」尋寶活動，民眾可穿梭於虛擬世界中重建的古蹟尋找特定物品、點燃祈願燈、拍照打卡，體驗虛實整合的活動。



元宇宙K-VIBE旅遊節



元宇宙晉州南江流燈節

政治宣傳

2022年韓國總統大選因疫情高峰，使各政黨前往城市宣傳過程困難，也無法舉辦造勢大會，部分候選人透過數位科技方式輔選，於虛擬世界中向選民拜票。

- 韓國共同民主黨總統候選人李在明（이재명）於2021年6月在元宇宙世界，以虛擬化身參加京畿道青年參與組織（청년참여기구는）大會，聽取年輕族群意見並與之對話。
- 國民之黨候選人安哲秀（안철수）2021年11月，在實體記者會上同步於元宇宙平臺發布政見，邀請記者進入虛擬空間，回應相關問題。



李在明在元宇宙與青年對話



安哲秀在元宇宙發布政見

11

PART 04 元宇宙發展 限制與挑戰

台灣經濟研究院 Research Division IV
圖片來源：freepik
© All Rights Reserved.

12

衍生議題與法規挑戰

技術限制

元宇宙沉浸感相當依賴VR裝置，然而現階段相關技術設備未臻成熟，面臨挑戰包含VR裝置解析度不足，虛擬化身於元宇宙中之行動流暢度具有進步空間；**VR設備價格高，提高元宇宙參與門檻**；VR裝置多以頭戴式為主，對**使用者產生暈眩或造成頸椎壓迫之問題未全面改善**。

資安疑慮

元宇宙的VR技術為網路資安帶來新的挑戰，經由VR裝置和傳感器擷取之資料，如**指紋、虹膜掃描、臉部特徵等成為新型態資安問題**。

法規挑戰

元宇宙為一個無國界的虛擬平臺，欠缺數位疆界和國際法規範的背景，虛擬世界中的法律制裁與監管措施成為上升性議題。

數位資產問題

現實中的建物、物品、或部分生活型態以虛擬形象重現於元宇宙中，使用者間可行使經濟或勞務等交易，然而此牽扯到**真實世界與虛擬世界行為主體間的轉換關係、著作權或專利權的保護、線上交易與數位資產的債權和所有權關係等法律問題**。

人格權問題

元宇宙的虛擬化身全然受到現實人類自我意志操控與主導的分身，事實上體現了**現實世界中的主體人格，因此元宇宙中的虛擬化身應視作使用者之人格權延伸**，但目前著作權或肖像權法並不足以完全適用，虛擬化身在元宇宙中受到侵害是否受基本人權保護，成為關注焦點。

《虛擬世界倫理原則》草案

為使韓國於元宇宙發展的動力與潛力不受限制，消除社會對其之隱憂，**韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 於2022年8月26日**，集合與虛擬世界發展相關的部會、民間專家，討論《**虛擬世界倫理原則 (확장가상세계 윤리 원칙)**》草案。該草案提出**3項價值觀、8項原則**。MSIT將蒐集各界相關意見，預計於**2022年底前敲定草案**。



參考資料

- Vox, 2021. Why you should care about Facebook's big push into the metaverse. <https://www.vox.com/rscode/21799665/facebook-metaverse-meta-zuckerberg-oculus-vr-ar>
- Microsoft, 2022. Microsoft to acquire Activision Blizzard to bring the joy and community of gaming to everyone, across every device. <https://news.microsoft.com/2022/01/18/microsoft-to-acquire-activision-blizzard-to-bring-the-joy-and-community-of-gaming-to-everyone-across-every-device/>
- CNBC, 2021. Roblox jumps to \$38 billion market cap as public investors get their first crack at the popular kids game app. <https://www.cnbc.com/2021/03/10/roblox-rblx-starts-trading-at-64-pm-50-after-direct-listing.html>
- Meta, 2021. Building the Metaverse Responsibly. <https://about.fb.com/news/2021/09/building-the-metaverse-responsibly/>
- PCMag, 2022. What Is Microsoft's Metaverse Strategy? <https://www.pcmag.com/news/what-is-microsofts-metaverse-strategy>
- Roblox, 2021. The Future of Communication in the Metaverse <https://blog.roblox.com/2021/09/future-communication-metaverse/>
- KoreaTechToday, 2021. Korea Forms Metaverse Alliance, Fostering Next-Gen Platform Revolution. <https://www.koreatechtoday.com/korea-forms-metaverse-alliance-fostering-next-gen-platform-revolution/>
- Seoul Metropolitan Government, 2021. Seoul, First Local Gov't to Start New-Concept Public Service with "Metaverse Platform". <https://english.seoul.go.kr/seoul-first-local-govt-to-start-new-concept-public-service-with-metaverse-platform/>
- Smart City Korea, 2021. Seoul Metropolitan Government builds its own 'Metaverse Platform' for the first time in a new concept public service. <https://reurl.co/RX5D5e>
- The Korea Economic Daily, 2021. Samsung joins 200 other firms in Korea's metaverse alliance. <https://www.kedglobal.com/metaverse/newsView/ked202108030012>
- Ministry of Science and ICT, 2022. Korea New Deal 2.0. https://digital.go.kr/front/main_eng.do
- Discovery News, 2021. '관광공사, '한국에 놀러와'(Come Play with KOREA, K-VIBE FESTA)' 캠페인 실시. <https://www.discoverynews.kr/news/articleView.html?idxno=700017>
- MetaVerseNews, 전주남강유동축제, 제페토로 보물찾기 4일 오픈. <http://www.metanews.co.kr/news/articleView.html?idxno=7730>
- MSIT, 과기정통부, 확장가상세계 윤리원칙 수립을 위한 토론회 개최. <https://www.msit.go.kr/bbs/view.do?sCode=user&mid=113&mPid=112&pageIndex=4&bbsSeqNo=94&nttSeqNo=3182064&searchOpt=ALL&searchTxt=>
- 노컷뉴스, 2022. 국내 최초 메타버스 할당유지책 '신데렐라' 공개. <https://www.nocutnews.co.kr/news/5694379>
- 기획재정부, 2022. 메타버스 신산업 선도전략. https://www.moef.go.kr/com/svnap/svnapView.do?jssessionid=mgWp4Hj+3eYkEwYA1AmTwVRU.node30?atchFileId=ATCH_000000000019629&fileSn=2
- 민중의소리, 2021. 가상세계 아바타로 변신한 이재명 청년들과 정력 소름 "많이 들겠다". <https://www.vop.co.kr/A00001579297.html>
- 朝鮮日報, 2021. 안철수 "대입 수시·의전원 전면 폐지...제2의 조국 자녀 없을 것". <https://biz.chosun.com/policy/politics/2021/11/16/2GFLZ13VUJESPHNFSG6JIRCDZU/>
- Blocktempo, 2022. 삼성在 Decentraland 關元宇宙概念! Samsung 837X 完成任務即可「抽限量 NFT」. <https://www.blocktempo.com/samsung-opens-virtual-store-in-decentralands-metaverse/>
- Blocktempo, 2022. 韓國!現代汽車將建設「元宇宙工廠」! 聯手Unity, 提出「元移動」人類新概念. <https://www.blocktempo.com/hvundai-motor-teams-up-with-unity-on-metaverse-factory/>
- Par, 2022. 韓國首部元宇宙合唱音樂劇問世. <https://par.npac.ntch.org.tw/article/doc/G7J7H3HK1S>
- iThome, 2021. 臉書更名Meta, 將致力於打通下一代的Metaverse社交世界. <https://www.ithome.com.tw/news/147558>
- Yahoo! 股市, 2021. 韓國政府力挺元宇宙, 打造元宇宙城市, 擬出五年規劃. <https://reurl.co/ERxdkk>
- 鉅亨網, 2022. 韓國電信巨頭SK Telecom擬在80個國家推出Inland元宇宙服務. <https://news.cnvas.com/news/id/4822990>
- 中央社, 2021. 韓國觀光公社利用元宇宙技術推出全球量傳活動「線上韓國遊, K-VIBE旅遊節」, 帶來前所未有的新鮮體驗. <https://www.cna.com.tw/postwrite/eng/304735>
- 財訊, 2022. 搶攻元宇宙商機, 迎戰新經濟效應. <https://www.wealth.com.tw/articles/f050b432-b6f6-47d8-929d-556c97dac00b>

報告完畢 敬請指教

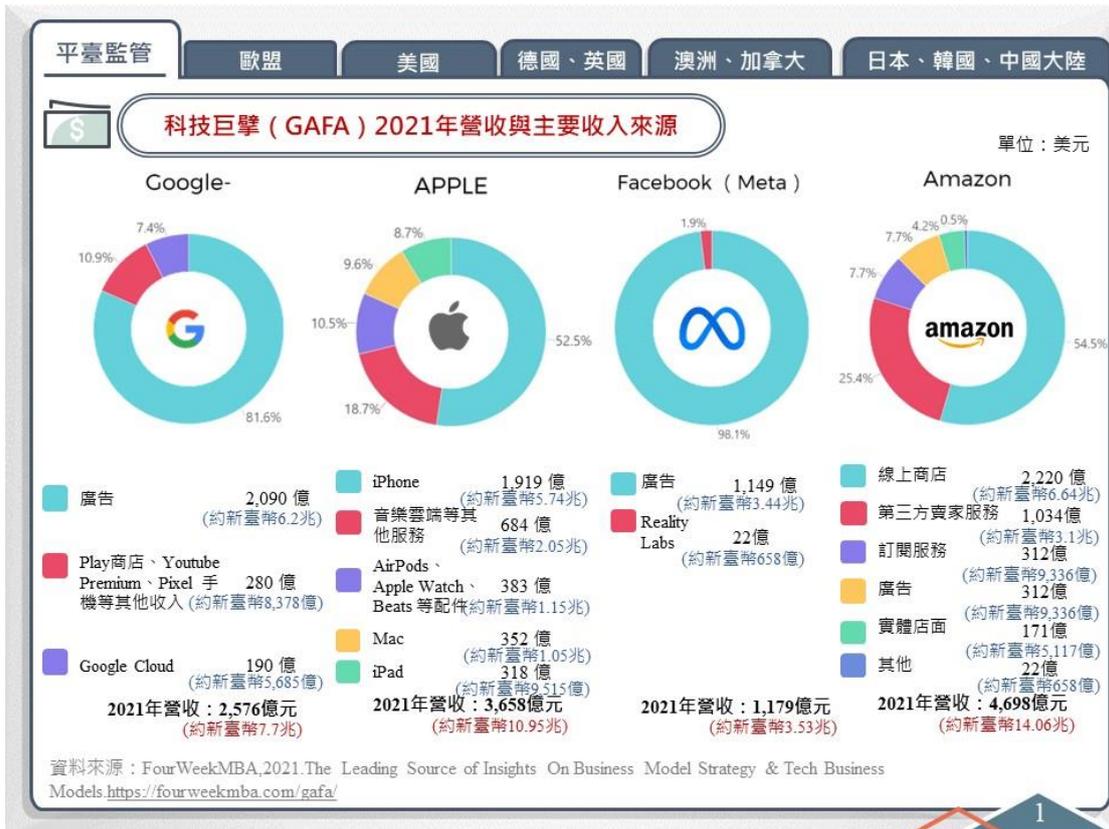
- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



國際通傳專題分析報告 05

面對平臺巨獸，各國數位平臺經濟監管措施研析





平臺監管 歐盟 美國 德國、英國 澳洲、加拿大 日本、韓國、中國大陸

重要議題

① 市場界定

- 零價格、最惠客戶條款
- 地理市場的邊界

① 結合/併購之審查

- 殺手併購
- 企業結合中隱私權疑慮

① 濫用市場支配地位

- 自我偏好、搜尋偏頗
- 掠奪性定價
- 搭售

① 新聞議價

- 廣告分潤與新聞收費
- 主管機關是否介入議價

註：「殺手併購」為Cunningham等學者使用此名詞來描述一家藥廠收購另一家開發重疊 (overlap) 藥品的事業，「消除潛在前景看好但可能存在競爭的創新」之情形。

數位服務法 (DSA) 與數位市場法 (DMA)



2022年7月5日，歐洲議會批准數位服務法 (Digital Services Act, DSA) 與數位市場法 (Digital Markets Act, DMA)，前者以539票贊成、54票反對和30票棄權通過，後者以588票贊成，僅11票反對，31票棄權通過。

1. 數位服務法 (DSA)

確立線上平臺問責制度，提供網路使用者更完善基本權利保障，將重新平衡使用者、線上中介機構 (包括線上平臺和超大型線上平臺) 和主管機關間的權利和責任。具體而言，DSA包含以下規範措施：

- 打擊線上非法產品、服務以及內容的措施
- 透過法庭外爭端解決或司法程序對平臺內容審核
- 提供經審查之研究人員、非政府組織資料近用
- 強化線上平臺透明度要求，包括演算法推薦機制等
- 評估和減輕風險的措施，對風險管理系統獨立審查
- 建立因應公共安全或公共衛生危機之機制
- 限制使用個人敏感數據定向廣告
- 強化超大型線上平臺監督和執法措施

超大型平臺意指歐盟每月活躍用戶數逾4,500萬人之線上平臺 (對應歐盟人口10%)。

2. 數位市場法 (DMA)

禁止大型線上平臺作為「守門人」部分行為，並授權EC進行市場調查並裁處違規行為 (最高可達其全球年營業額10%，重犯為20%)；要求守門人須於用戶同意前提下始得利用用戶資料進行定向廣告投放，亦考慮要求守門人開放用戶自由選擇瀏覽器、虛擬助理或搜尋引擎。

歐洲議會和歐盟部長理事會同意將符合以下條件之大型線上平臺指定為守門人，守門人具體條件包括：

1. 提供如搜尋引擎、即時通訊、社群媒體服務等核心平臺服務 (core platform services) 者；
2. 市值達750億歐元 (約新臺幣2兆3,549.45億元) 或年營業額達75億歐元 (約新臺幣2,354.94億元)；
3. 歐盟每月活躍用戶數逾4,500萬人，或年度活躍商業用戶數超過1萬者。

美國眾議院司法委員會多位跨黨派議員提出多項平臺監管相關法案 - 討論階段



1. 《美國創新與選擇線上法案》

2022年1月20日通過《美國創新與選擇線上法案 (American Innovation and Choice Online Act) 草案》，旨在規範「最大的線上平臺」，相關規範如下：

- 最大的線上平臺規模應為每月有效用戶數達5,000萬人 (或10萬商業用戶)、年市值或美國淨銷售額超過5,500億美元 (約新臺幣16.45兆元)，且為其商業用戶的關鍵貿易夥伴；
- 美國聯邦貿易委員會 (FTC) 和司法部 (DOJ) 得共同指定涵蓋的平臺，此指定有效期為7年。

依照上述規範，GAFAs均適用該法。聯邦反壟斷機構得對違規平臺處以民事懲罰或禁制令，具體違規行為如：不公平地偏袒平臺業者產品、服務或業務；歧視或不公平地限制他人產品與平臺業者競爭；限制或阻止用戶卸載已預裝在平臺上的軟體應用程式或更改平臺預設設置；報復檢舉違規用戶等。

- 其餘提案如終止平臺壟斷法案 (Ending Platform Monopolies Act)、平臺競爭和機會法案 (Platform Competition and Opportunity Act)、啟用服務交換法案 (Augmenting Compatibility and Competition by Enabling Service Switching Act of 2021)；及併購申報費用現代化法案 (Merger Filing Fee Modernization Act of 2021) 仍在討論階段。
- 2021年7月拜登總統簽署之促進競爭行政命令 (Executive Order on Promoting Competition in the American Economy) 中，亦包含嚴審大型平臺 (如科技巨擘GAFAs) 收購案。

2. 《應用程式開放市場法案》

為制衡GAFAs在檢索、廣告及社群媒體等行動通訊市場的影響力，美參議員聯合提出《應用程式開放市場法案 (Open App Markets Act)》，2022年2月獲得了美國參議院司法委員會的批准。該法案旨在監理應用程式商店營運及其對App開發商的規範，促進商業競爭及消費者保護，並處理應用程式內支付等議題。

《應用程式開放市場法案》主要禁止強迫應用程式開發商使用App商店或支付系統，並要求這些科技公司保障關於應用程式開發商可公告降價且提供具競爭力價格的權利，亦將允許Apple設備使用者於非官方App Store內下載App。該法案將要求主流App Store必須保護使用者隱私、資訊及使用安全，並避免垃圾訊息或詐騙。

平臺監管	歐盟	美國	德國、英國	澳洲、加拿大	日本、韓國、中國大陸
------	----	----	-------	--------	------------

德國《競爭法 (GWB)》修法



《競爭法 (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen)》

《德國競爭法》第10修正案，又稱《GWB數位化法 (GWB Digitalization Act)》(修正案)，於2021年1月19日正式生效，旨在保持數位市場開放性。該修正案對數位平臺市場力量提出之修正重點如下：

- 濫用主導地位規則的「數位化」：評估市場主導地位時，應特別考量公司對競爭相關數據近用與數位平臺中的作用。
- 刪除確定「相對市場力量」的「中小企業」要求：該修正案規定，無論一家公司的規模大小，若另一家公司依賴該公司，且無合理轉向其他第三家公司的可能性，即無買方抗衡力，則該公司將被視為具有「相對市場力量」。
- 「數據近用」是至關重要的標準：若一家公司的活動係依賴其近用另一家公司所控制的數據，則控制數據公司擁有「相對市場力量」。
- 儘管大型數位企業可能未在所有受影響的市場中占有重要市占率，但考量其競爭中的關鍵地位和企業集團結構可能對市場產生重大影響，將「對跨市場競爭至關重要的公司」視為新的市場力量類別。

英國《線上安全法》與新聞議價建議



《線上安全法 (Online Safety Bill)》

2022年6月28日二讀通過，惟英國首相7月7日宣布辭去首相，故須待9月新任首相上任方能繼續。該法案主要規範：

- 打擊非法內容和活動
- 保護兒童和青少年免於有害或不當內容
- 給予成人更多控制的同時保護言論自由

- 於合約條款中明確規定其允許的合法但有有害的內容
- 平臺業者僅須處理國會批准「合法但有有害」的內容
- 倘平臺業者任意移除內容和帳戶，則用戶可提出上訴
- 平臺業者須保護其平臺的新聞和民主政治辯論，新聞內容將不受《線上安全法》監管。

發布「新聞議價行為準則建議」

具有議價能力主導權的科技巨頭須為平臺上使用的內容商定公平合理的條款，包括解決演算法運作與搜尋結果排序的透明性、賦予出版商對於內容呈現與品牌推廣的適度控制權、改善出版商與內容託管平臺共用用戶資料及對出版商託管於大型平臺中的內容提供公平財務框架，以矯正出版商與大型平臺業者議價能力失衡問題。倘平臺業者與出版商就規範適用問題產生爭議，將由CMA旗下數位市場部門 (Digital Markets Unit, DMU) 進行合法性裁量。

5

平臺監管	歐盟	美國	德國、英國	澳洲、加拿大	日本、韓國、中國大陸
------	----	----	-------	--------	------------

澳洲《新聞媒體和數位平臺強制性議價準則》與數位平臺監理論壇



《新聞媒體和數位平臺強制性議價準則 (News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code)》

2021年2月25日，澳洲通過《新聞媒體和數位平臺強制性議價準則 (News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code)》法案，同年3月2日正式實施。該法案允許新聞媒體單獨或集體與「指定」數位平臺就新聞授權費用進行談判。

數位平臺監理論壇 (Digital Platform Regulators Forum)

2022年3月，澳洲競爭與消費者委員會 (ACCC)、澳洲通訊及媒體管理局 (ACMA)、澳洲資訊專員辦公室 (OAIC) 以及電子安全委員辦公室 (Office of the eSafety Commissioner) 組成數位平臺監理論壇 (Digital Platform Regulators Forum)，旨在強化數位平臺監理單位間的合作與資訊共享，ACCC表示將有助於簡化監管方法，並有效處理市場競爭、消費者保護、隱私、線上安全和數據使用等監理議題。

加拿大制定議價框架與《線上新聞法》



加拿大立法建立新聞媒體和數位平臺議價談判框架

參酌澳洲《新聞媒體與數位平臺強制性議價法 (News Media And Digital Platforms Mandatory Bargaining Code)》**研提新法**，新法擬要求Google、Meta等科技公司付費使用加拿大媒體新聞，建立新聞媒體與前述公司集體議價框架。倘雙方無法達成公平交易，加拿大將設立監理機構實施仲裁。

《線上新聞法 (The Online News Act)》

加拿大參考澳洲「新聞媒體與數位平臺強制性議價準則」，訂立《線上新聞法 (Online News Act)》，旨在促進數位平臺與新聞媒體公平分享利潤，因應消費者行為和商業模式的改變。

- 加拿大廣播電視電信委員會 (CRTC) 作為監管機構
- 確保數位平臺與新聞媒體分潤之公平性
- 要求新聞媒體進行集體談判
- 促使數位平臺與新聞媒體間達成協議
- 當數位平臺與新聞媒體無法達成協議時，《線上新聞法》將作為最後手段

6

平臺監管 歐盟 美國 德國、英國 澳洲、加拿大 日本、韓國、中國大陸

日本《特定數位平臺之透明性及公正性提升法案》

- 2020年8月日本通過《特定數位平臺之透明性及公正性提升法案》要求特定數位平臺業者公開其與透過平臺供應商品或服務者之間的契約等各項措施，以提高特定數位平臺的透明性與公正性。
- 2021年4月將Yahoo、Amazon日本、樂天集團、Google、Apple及iTunes等6家企業列為特定數位平臺指定名單。
- 若違反規定，**經產省可依行政措施勸告業者，甚至勒令停業並要求公布該處分。違反此命令則課以100萬日圓（約新臺幣21.65萬元）以下罰金。在國內未設置分處的外國企業，以公示送達的方法寄送行政處分的文書。**

韓國納管海外平臺業者；為全球首例強制禁止平臺限定支付

- 2021年1月韓國通過《關於線上平臺中介交易公平法》，納管一定規模以上之線上平臺業者。具體納管標準以前一年銷售額達100億韓元（約新臺幣2.31億）或中介交易額達1,000億韓元（約新臺幣23.08億）之業者列為監管對象，適用對象擴及海外業者。
- 2021年9月韓國通訊傳播委員會（KCC）公告《電信業務法》修正案，增設應用程式發行平臺禁止行為，如限定支付方式、故意延遲審查程序等可能損及公平競爭或損害用戶利益之行為，**為全球首個以法規強制禁止應用程式發行平臺限定支付方式的國家。**

中國大陸更新反壟斷法規，且引入反壟斷公益訴訟制度

- 2021年10月，中國大陸國家市場監管總局發布《互聯網平台分類分級指南》，將超大型平臺認定為於中國大陸上年度活躍用戶不低於5億、核心業務至少涉及兩類平臺業務且上年底市值不低於1兆人民幣（約新臺幣4.35兆元）。
- 2020年12月至2021年12月間，中國大陸對濫用市場支配地位案件共11起，其中阿里巴巴集團「二選一案」處以其2019年中國大陸境內銷售額4%的罰款，計人民幣182.28億元（約新臺幣792億元）為歷史最高之裁罰。
- 2022年6月，中國大陸對《反壟斷法（修正草案）》進行二審，增加**不得利用演算法從事壟斷行為之規定**，且引入反壟斷公益訴訟制度。

7

平臺監管 歐盟 美國 德國、英國 澳洲、加拿大 日本、韓國、中國大陸

大型平臺定義彙整

國家/法源	定義
韓國線上平臺中介交易公平法（2020/1通過）	具體納管標準以前一年銷售額達100億韓元（約新臺幣2.31億）或中介交易額達1,000億韓元（約新臺幣23.08億）之業者列為監管對象。
日本特定數位平臺之透明性及公正性提升法案（2020/8通過）	<ul style="list-style-type: none"> 日本國內交易金額超過 3,000 億日圓（新臺幣648億元）的網路平臺，及超過 2,000 億日圓（新臺幣432億元）的 APP 商店營運商。 2021年4月將Yahoo、Amazon日本、樂天集團、Google、Apple及itune等6家企業列為指定平臺，要求應公開平臺供應商品、與服務者的契約等各項措施。
德國競爭法第10修正案（2021/1/19生效）	1. 評估市場主導地位時，應特別考量公司對競爭相關數據近用與數位平臺中的作用；2. 無論一家公司的規模大小，若另一家公司依賴該公司，且無合理轉向其他第三家公司的可能性，即無買方抗衡力，則該公司將被視為具有「相對市場力量」；3. 若一家公司的活動係依賴其近用另一家公司所控制的數據，則控制數據公司擁有「相對市場力量」；4. 考量競爭中的關鍵地位和企業集團結構可能對市場產生重大影響，將「對跨市場競爭至關重要的公司」視為新的市場力量類別。
中國大陸互聯網平臺分類分級指南（2021/10發布）	於中國大陸上年度活躍用戶不低於5億、核心業務至少涉及兩類平臺業務且上年底市值不低於1兆人民幣（約新臺幣4.35兆元）。
美國創新與選擇線上法案（2022/1/20通過）	每月有效用戶數達5,000萬人（或10萬商業用戶）、年市值或美國淨銷售額超過5,500億美元（約新臺幣16.45兆元），且為其商業用戶的關鍵貿易夥伴；
歐盟數位服務法（2022/7/5批准）	每月活躍用戶逾4,500萬人（約歐盟人口10%）
歐盟數位市場法（2022/7/5批准）	1. 提供如搜尋引擎、即時通訊、社群媒體服務等核心平臺服務者；2. 市值達750億歐元（約新臺幣2兆3,549.45億元）或年營業額達75億歐元（約新臺幣2,354.94億元）；3. 歐盟每月活躍用戶數逾4,500萬人，或年度活躍商業用戶數超過1萬者。

8

大型平臺規管措施

國家/法源	措施
日本特定數位平臺之透明性及公正性提升法案 (2020/8通過)	<ul style="list-style-type: none"> ● 要求特定數位平台業者公開其與透過平台供應商品或服務者之間的契約等各項措施，以提高特定數位平台的透明性與公正性。
美國創新與選擇線上法案 (2022/1/20通過)	<ul style="list-style-type: none"> ● 聯邦反壟斷機構得對違規平臺處以民事懲罰或禁制令，具體違規行為如： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 不公平地偏袒平臺業者產品、服務或業務； ➢ 歧視或不公平地限制他人產品與平臺業者競爭； ➢ 限制或阻止用戶卸載已預裝在平臺上的軟體應用程式或更改平臺預設設置； ➢ 報復檢舉違規用戶等。
英國線上安全法 (2022/6/28通過)	<ul style="list-style-type: none"> ● 打擊非法內容和活動 ● 保護兒童和青少年免於有害或不當內容 ● 給予成人更多控制的同時保護言論自由
歐盟數位服務法 (2022/7/5批准)	<ul style="list-style-type: none"> ● 打擊線上非法產品、服務以及內容的措施 ● 透過法庭外爭端解決或司法程序對平臺內容審核 ● 提供經審查之研究人員、非政府組織資料近用 ● 強化線上平臺透明度要求，包括演算法推薦機制等 ● 評估和減輕風險的措施，對風險管理系統獨立審查 ● 建立因應公共安全或公共衛生危機之機制 ● 限制使用個人敏感數據定向廣告 ● 強化超大型線上平臺監督和執法措施
歐盟數位市場法 (2022/7/5批准)	<ul style="list-style-type: none"> ● 守門人須於用戶同意前提下，始得利用用戶資料進行定向廣告投放，亦考慮要求守門人開放用戶自由選擇瀏覽器、虛擬助理或搜尋引擎。

應用程式平臺規管措施

國家/法源	措施
韓國電信業務法修正 (2021/9公告)	<ul style="list-style-type: none"> ● 增設應用程式發行平臺禁止行為，如限定支付方式、故意延遲審查程序等可能損及公平競爭或損害用戶利益之行為。
美國應用程式開放市場法案 (2022/2批准)	<ul style="list-style-type: none"> ● 法案旨在監理應用程式商店營運及其對App開發商的規範，促進商業競爭及消費者保護，並處理應用程式內支付等議題。 ● 《應用程式開放市場法案》主要禁止強迫應用程式開發商使用App商店或支付系統，並要求這些科技公司保障關於應用程式開發商可公告降價且提供具競爭力價格的權利，亦將允許Apple設備使用者於非官方App Store內下載App。 ● 該法案將要求主流App Store必須保護使用者隱私、資訊及使用安全，並避免垃圾訊息或詐騙。

平臺監管		歐盟	美國	德國、英國	澳洲、加拿大	日本、韓國、中國大陸
新聞議價規管措施						
國家/法源	措施					
澳洲新聞媒體和數位平臺強制性議價準則 (2021/2/25發布; 3/2實施)	<ul style="list-style-type: none"> ● 該法案允許新聞媒體單獨或集體與指定數位平臺就新聞授權費用進行談判。 ● 根據新聞議價準則，有經營新聞服務之事業經營者且符合資格者，即可向ACMA進行登記。登記作業採線上方式，業者須填寫相關文件資料後上傳，ACMA會依據準則內容，進行登記者的資格審核。符合準則資格且登記完成者，ACMA將進一步對外公告。 					
加拿大線上新聞法 (2022/4/5)	<ul style="list-style-type: none"> ● 2021年加拿大遺產部即有表示擬處理大型平臺分潤的議題 ● 2022/2提出將參酌澳洲《新聞媒體與數位平臺強制議價法》研提新法作為新聞媒體和數位平臺議價談判框架，擬要求Google、Meta等科技公司付費使用加拿大媒體新聞，建立新聞媒體與前述公司集體議價框架。倘雙方無法達成公平交易，加拿大將設立監理機構實施仲裁 ● 於2022/4/5提出《線上新聞法》，旨在促進數位平臺與新聞媒體公平分享利潤，因應消費者行為和商業模式的改變。 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 加拿大廣播電視電信委員會 (CRTC) 作為監管機構 ➢ 確保數位平臺與新聞媒體分潤之公平性 ➢ 要求新聞媒體進行集體談判 ➢ 促使數位平臺與新聞媒體間達成協議 ➢ 當數位平臺與新聞媒體無法達成協議時，《線上新聞法》將作為最後手段 					
英國新聞議價行為準則建議 (2022/5/6)	<p>具有議價能力主導權的科技巨頭須為平臺上使用的內容商定公平合理的條款，包括解決演算法運作與搜尋結果排序的透明性、賦予出版商對於內容呈現與品牌推广的適度控制權、改善出版商與內容託管平臺共用用戶資料及對出版商託管於大型平臺中的內容提供公平財務框架，以矯正出版商與大型平臺業者議價能力失衡問題。倘平臺業者與出版商就規範適用問題產生爭議，將由CMA旗下數位市場部門進行合法性裁量。</p>					

11

平臺監管		歐盟	美國	德國、英國	澳洲、加拿大	日本、韓國、中國大陸
小結						
<ul style="list-style-type: none"> • GAFA中，除Apple主要以產品服務為主要收入來源，其餘廣告收入皆為重要營收部分，自2021年澳洲首開新聞媒體與數位平臺強制議價之先河後，英國、加拿大等國相繼取法。 • 數位平臺經濟監管措施領域廣泛，新聞議價廣告分潤僅為其一，如韓國關注應用程式平臺支付系統使用的公平性、歐美關注大型平臺業者藉由殺手併購消除新創業者的競爭威脅，藉以鞏固市場地位之行為。我國公平會發布之「數位政策白皮書」雖未能如其他國家之立法行為具備強制法律約束力，仍顯示我國政府重視塑造數位市場公平競爭環境，促進產業創新的政策方向。 • 本文提及之GAFA (Google、Apple、Facebook、Amazon) 或中國大陸四巨頭BATH (百度、阿里巴巴、騰訊、華為)，來自美國與中國大陸的大型科技公司近乎主導當今全球數位經濟發展。對此，歐盟率先制訂標準以保障數位主權 (digital sovereignty)，「數位服務法」和「數位市場法」，且希望進一步成為國際共識，美國、中國大陸亦發展各自規範，不希望由歐盟主導數位經濟標準，無論最終美中是否往歐盟標準靠攏，歐盟管理數位經濟的經驗，將為我國未來數位政策重要的借鑑及學習對象。 						

12

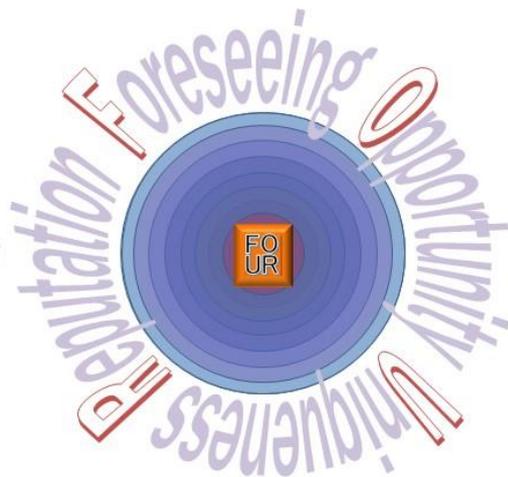
資料來源

1. 公平交易委員會，2022。數位經濟與競爭政策白皮書（初稿）。
<https://www.ftc.gov.tw/upload/2b6494c2-72ba-429b-80a5-aec47005dcf1.pdf>
2. FourWeekMBA, 2021. The Leading Source of Insights On Business Model Strategy & Tech Business Models.
<https://fourweekmba.com/gafa/>
3. 國際通傳產業動態觀測，2022。 <https://intifocus.ncc.gov.tw/>
4. 王怡惠，2021，台灣經濟研究月刊 (第44卷第11期P.28)，從歐盟數位平台政策探討數位平台監理趨勢。
5. Channele2e, 2022. Big tech antitrust regulatory breakup updates.
<https://www.channele2e.com/business/compliance/big-tech-antitrust-regulatory-breakup-updates/2/>
6. 立法院，2021。數位平台之新聞付費制度問題研析。
<https://www.ly.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=6590&pid=210310>
7. Canada.Ca, 2022. The Online News Act. <https://www.canada.ca/en/canadian-heritage/services/online-news.html>
8. 國家市場監督總局，2021。国务院反垄断委员会关于平台经济领域的反垄断指南。
<https://www.bbc.com/zhongwen/trad/uk-62131463>
9. BBC, 2022. Online Safety Bill put on hold until new prime minister in place. <https://www.bbc.com/news/uk-62158287>
10. Spglobal, 2022. Big Tech competition bills still stalled in Senate as August. <https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/news-insights/latest-news-headlines/big-tech-competition-bills-still-stalled-in-senate-as-august-approaches-70951236>

13

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



國際通傳專題分析報告 06

英國線上媒體素養策略與實踐方法研析



圖片來源：<https://dcmsblog.uk/media-literacy-strategy-toolkit/>

劉安妮 助理研究員 2022.06

英國線上媒體素養策略發展與實踐



英國數位、文化、媒體暨體育部 (Department for Digital, Culture, Media & Sport, DCMS) 於2021年7月首度發布《線上媒體素養策略 (Online Media Literacy Strategy) 》，旨在教導並賦予英國網路使用者管理其上網安全的能力。
2021年5月《線上安全法 (Online Safety Bill) 》草案的發布，賦予英國通訊管理局 (Office of Communications, Ofcom) 媒體素養範疇的權力與法定職責，其遂於2021年12月提出與《線上媒體素養策略》優先事項一致的《Ofcom線上媒體素養方法 (Approach to Online Media Literacy) 》。



1

線上媒體素養架構



2

線上媒體素養產業樣態

**英國媒體素養
相關產業**

產業優先執行策略

- 線上平臺應於設計層面與個人層面推廣媒體素養；
- 線上平臺應擴及至難以觸及或無法取得支持的民眾；
- 向所有產業內使用者倡導媒體素養，特別是具媒體素養資訊落差者；
- 各組織應採取行動提升選舉知識等政治素養；
- 研究人員和發行組織間應進行跨產業合作，以確保研究關於媒體素養融入現實生活的效度；
- 研究人員應考慮新興科技與未來技術對媒體素養的影響，並持續探究何種干預措施能有效建立使用者長期媒體素養能力；
- 提升社區與公共服務人員媒體素養技能，強化媒體素養能力，支持使用者維護線上安全；
- 創造跨部門協調與合作，以減少重複性並共同解決關鍵挑戰；
- 創建具包容性的媒體素養樣態；
- 增進對於假消息、不實資訊對使用者影響的了解，並整合進資訊素養規定中；
- 建立透過設計產生的素養（literacy by design）效度的論證基礎。

3

使用者提升線上媒體素養時的障礙

提升線上媒體素養較為困難者

須加強自我保護，提升線上媒體素養者

線上使用時間有限者，包括65歲以上長者與受到父母嚴格管控使用電腦的孩童。

無法使用網路者，例如社經地位較低的人士。

無法接受主流教育者，例如須接受特殊教育的身心障礙人士。

易受網路霸凌者。

弱勢使用者。

無法批判性評估線上內容者。

須應用線上媒體素養技能並需要支持者。

4

透過設計產生的素養 (Literacy by Design)

- 「平臺設計」為企業對於形塑使用者對線上產品或服務端對端 (end-to-end) 經驗的設計選擇。良好的平臺設計能支持使用者在知情的情況下做出安全的選擇，進一步促進媒體素養。
- 透過設計產生的素養 (Literacy by Design) 旨在提升使用者判別假訊息與不實資訊的能力，包括區分事實核查的內容、提示使用者考量資訊的精確性等。

使用者參與和干預的5大階段

- 在離線狀態與新使用者加入設置帳戶時，教育和預防假訊息與不實資訊；
- 透過演算法設計，減少接觸假訊息與不實資訊；
- 通過設計品質提示等的干預措施，支持使用者對資訊的詮釋；
- 鼓勵使用者對於假訊息和不實資訊暫緩分享，或限制其分享權限；
- 提供使用者對於假訊息和不實資訊涉入程度的反饋，以鼓勵使用者改變行為。

實際應用案例

因應新冠疫情的大量資訊，Facebook 設計更正紀錄 (Correct the Record) 彈出訊息，通知曾對被Facebook移除的假訊息與不實資訊進行評論或互動的使用者。

facebook

BBC推出專為兒童設計的Own It應用程式 (App)，提供對使用者輸入內容的即時反饋，並針對有害內容提供建議。

OWN IT

5

媒體素養行動計畫

- DCMS於發布《線上媒體素養策略》時，一併發布媒體素養行動計畫，並承諾在2024/25年前、每會計年度公布年度行動計畫。

媒體素養行動計畫倡議



媒體素養專案小組

媒體素養入口網站

培訓訓練者計畫

社群媒體影響者

英國媒體素養論壇

媒體素養傳播運動

提升圖書館員的技能

提升青年工作者的技能

6

線上媒體素養推廣方針



- 過去兩年受新冠病毒（COVID-19）疫情影響，學校與工作場所因封鎖政策而關閉，惟網路使人們在封鎖期間仍能進行遠端學習與工作。在此背景下，Ofcom作為網路主管機關，必須確保每個人皆能安全地從網路獲益並避免傷害。
- 為達此目的，Ofcom於2021年12月6日發布《Ofcom線上媒體素養方法（Ofcom's Approach to Online Media Literacy）》，試圖緩解不同族群間媒體素養落差的問題，同時鼓勵網路平臺設計媒體素養相關課程或功能，增強民眾媒體素養的觀念。

線上媒體素養推廣5大方針

- **參與（Engage）**：與從事媒體素養推廣的組織透過共享和協作等方式合作，以確實達到在社區推廣媒體素養的目的；
- **啟動（Initiate）**：啟動試點計畫，在具有代表性或急需網路媒體素養的社區，針對特定群體嘗試用不同的方法推廣線上媒體素養，以確認推廣網路媒體素養的有效方法；
- **建立（Establish）**：Ofcom鼓勵線上平臺於其服務內容與介面增加推廣線上媒體素養的功能，並參酌既有的媒體素養實踐機制，建立相關設計原則；
- **評估（Evaluate）**：由於目前英國的媒體素養推廣多由民間組織在緊迫的時間和預算範圍內推動，為確保有限的資源確實發揮效果，Ofcom將制定評估媒體素養推廣計畫成效的指標與指南
- **研究（Research）**：研究英國各地民眾的媒體素養現況，著重了解不同受眾群體間的差異，並透過創新方式理解民眾如何使用和思考媒體，從而擴展媒體素養理論基礎，持續開發和共享新的媒體素養計畫與評估指標。

7

第1年（2021/22）媒體素養行動計畫具體成果

- 01 籌組媒體素養專案小組（Media Literacy Taskforce），並任命18名媒體素養專家監督該小組之工作執行；
- 02 補助25萬英鎊（約新臺幣951.72萬元）予5間提供媒體素養教育的機構，以支援有特殊需求和身心障礙兒童的教育資源；
- 03 支持青年工作者和圖書館員工的媒體素養專業發展；
- 04 攜手英國網路安全中心（UK Safer Internet Centre, UKSIC）尋找LGBT社群媒體內容創作者合作，推廣網路安全日（Safer Internet Day），提供LGBT族群自我保護措施，使其免受網路霸凌，並引導他們使用UKSIC資源中心提供的支持；
- 05 創建英國媒體素養論壇（UK Media Literacy Forum），分享相關政策經驗和最佳實踐方式；
- 06 建立媒體素養資源專頁，提供並引導使用者近用各種英國媒體素養資源，該專頁更設有媒體素養活動日曆，以支持進行媒體素養活動的組織接觸更廣泛的大眾，擴大相關工作的影響力。



8

第2年（2022/23）媒體素養行動計畫



- DCMS於2022年4月公布第2年（2022/23）媒體素養行動計畫，擬挹注逾200萬英鎊（約新臺幣7,613.77萬元），持續推動第1年計畫中已取得成果的媒體素養專案小組。



媒體素養專案小組
持續推行第1年計畫中的媒體素養專案小組，將媒體素養教育擴張至難以觸及或無法取得支持的民眾。



媒體素養基金
透過媒體素養基金，擴大補助支持開展媒體素養活動的組織。



媒體素養研究計畫
推出媒體素養研究計畫，以強化該領域的研究佐證。



9

結論：媒體素養6大主要挑戰與未來發展

挑戰

- 缺乏評估機制；
- 經費短少；
- 難以觸及受眾；
- 弱勢用戶的媒體素養落差；
- 教導受眾對抗假訊息；
- 媒體素養產業內部缺乏協調。



DCMS將藉由媒體素養研究計畫，持續建立媒體素養效度的佐證，以期有效支持相關產業，並接續推動媒體素養行動計畫



Ofcom亦將持續與相關產業、線上平臺進行研究，並成立研究小組，確保相關研究不具重複性

10

參考書目

1. DCMS, 2021. Online Media Literacy Strategy.
<https://www.gov.uk/government/publications/online-media-literacy-strategy>
2. Media Literacy Strategy toolkit, 2021. <https://dcmsblog.uk/media-literacy-strategy-toolkit/>
3. Ofcom, 2021. Ofcom's approach to online media literacy.
<https://www.ofcom.org.uk/research-and-data/media-literacy-research/approach>
4. Year 2 Online Media Literacy Action Plan (2022/23), 2022.
<https://www.gov.uk/government/publications/year-2-online-media-literacy-action-plan-202223/year-2-online-media-literacy-action-plan-202223>



11

國際通傳專題分析報告 07

國外電信事業合併案審核考量與條件研析



國外電信事業合併案審核考量與條件研析

報告人：鍾銘泰副研究員

簡報大綱

- 1 // 研究背景與研究方法
- 2 // 近10年國際電信事業合併情形
- 3 // 國際電信事業合併趨勢
- 4 // 國際重要電信事業合併案例分析
 - / (一) 荷蘭T-Mobile NL與Tele2 NL合併案例
 - / (二) 美國T-mobile與Sprint合併案例
 - / (三) 加拿大Rogers Communications與Shaw Communications合併案例
 - / (四) 馬來西亞Celcom Axiata與Digi Telecommunications合併案例
 - / (五) 印尼PT H3I與PT Indosat Ooredoo合併案例
- 5 // 各國電信事業合併案例比較
- 6 // 結論

研究背景與研究方法

研究背景

- 我國電信市場發展，在邁入5G時代後，遠傳電信和亞太電信率先展開共頻共網合作，並採相互投資方式，於2021年3月經國家通訊傳播委員會核准，進而加速電信業者之版圖遷移，揭起我國電信事業合併序幕。
- 繼台灣大哥大於2021年12月30日宣布合併台灣之星，遠傳電信與亞太電信也於2022年2月25日宣布合併，兩案尚待國家通訊傳播委員會和公平交易委員會兩機關之核准。
- 爰此，本專題擬藉由觀察各國電信事業合併案例與審核考量因素與條件，並將其附款對應我國《電信管理法》第26條之五個面向。

研究方法

- 近年荷蘭、美國、加拿大、馬來西亞、印尼等國發生電信事業合併案例，盤點各案例發展情形、市場概況以及審核資料，並考量國內電信業者合併案為行動網路業者 (Mobile Network Operator, MNO) 合併MNO，故以下皆以MNO合併MNO案例為主，以利參酌。

近10年國際電信事業合併情形1/3

時間	國家	參與合併的業者	業者變動	合併或失敗
2005	智利	Telefonica/Bellsouth	-	獲得批准
2005	荷蘭	KPN/Telfort	5降為4	獲得批准
2006	奧地利	T-Mobile/Tele.ring	5降為4	獲得批准。 補救措施：剝離頻譜跟站點。
2006	希臘	TPG IV/Apax/Q-Telecom	4降為3	獲得批准。 沒有補救措施
2007	荷蘭	T-Mobile/Orange	4降為3	獲得批准。 沒有補救措施
2008	瑞士	Tele2/TDC Sunrise (Q4 2008)	4降為3	獲得批准
2009	澳大利亞	Vodafone/Hutchison-3 (Q2 2009)	4降為3	獲得批准
2010	愛沙尼亞	Tallinn Mobile (ProGroup) Merged Q4 2010*	5降為4	獲得批准
2010	瑞典	Tele2/Spring Mobil (Swefour) Merged Q3	5降為4	獲得批准
2010	瑞士	Orange/TDC Sunrise (intended merger)	3降為2	不批准
2010	英國	T-Mobile/Orange (they form EE)	5降為4	獲得批准 補救措施：全國漫遊、頻譜剝離
2011	挪威	Tele2 buys Network Norway (Q4) * (Tele2 entered market in January 2011)	5降為4	獲得批准
2011	美國	AT&T/T-Mobile (intended merger)	4降為3	不批准
2012	愛沙尼亞	KOU (Telework) merged Q1*	4降為3	獲得批准

台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

3

近10年國際電信事業合併情形2/3

時間	國家	參與合併的業者	業者變動	合併或失敗
2012	希臘	Vodafone/Wind Hellas (intended merger)	3降為2	不批准
2012	日本	Softbank purchases eAccess	5降為4	獲得批准
2013	奧地利	Hutchinson 3G/Orange (Q1)	4降為3	獲得批准 補救措施：頻譜剝離、MVNO接取
2013	美國	T-Mobile purchases MetroPCS; Softbank purchases Sprint and Clearwire; AT&T purchased Allied Wireless	-	獲得批准
2014	哥倫比亞	Tigo (mobile) merged with UNE (fixed and mobile)	-	獲得批准 補救措施：頻譜剝離
2014	丹麥	TeliaSonera/Telenor (intended merger)	4降為3	交易撤回
2014	愛爾蘭	Hutchinson 3G/ O2 (Telefonica) (Q3)	4降為3	獲得批准 補救措施：MVNO接取、頻譜剝離、網路共用
2014	德國	Telefonica/E-Plus (KPN) (Q4)	4降為3	獲得批准 補救措施：MVNO接取、頻譜剝離、改善MVNO的商業條款
2014	日本	eAccess merges with Willcom and becomes Ymobile (Merged Q2)	5降為4	獲得批准
2014	美國	AT&T purchases leap	4降為4	獲得批准
2015	日本	Ymobile/Softbank (Q2 2015)	4降為3	獲得批准
2015	墨西哥	AT&T acquires Iusacell and Nextel	-	獲得批准

台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

4

近10年國際電信事業合併情形3/3

時間	國家	參與合併的業者	業者變動	合併或失敗
2015	挪威	Tele2/TeliaSonera (Merged Q1 2015)	4降為3	獲得批准 補救措施：剝離基礎設施和頻譜給ICE共站的特定條件、承諾提供挪威行動業者MVNO接取、將3個Tele 2銷售據點出售給ICE。
2015	丹麥	Telia/Telenor/JV	4降為3	放棄
2016	英國	Hutchinson 3G/Telefonica (intended merger)	4降為3	於2016年被歐盟執委會阻止 (該決定於2020年廢止)
2016	比利時	Base (KPN) sells to Telenet (Liberty Global, full MVNO)	3降為3	於2016年2月6日獲得歐盟執委會批准 補救措施：Liberty Global 承諾剝離MVNO (之前由BASE擁有)，並將BASE的部分客戶群出售給競爭的MVNO
2016	義大利	Hutchinson 3G/WIND	4降為3	獲得批准 補救措施：新進的MNO需進行剝離頻譜和站點及過渡期的漫遊協議
2018	澳大利亞	Vodafone Australia/ TPG (intended merger)	4降為3	獲得批准 ACCC反對合併，Vodafone Australia和TPG Telecom在聯邦法院對這一決定提出質疑。2020年，澳大利亞聯邦法院宣布Vodafone和TPG之間的擬議合併不會產生大幅減少市場競爭的效果
2019	美國	Sprint/T-Mobile	4降為3	獲得批准

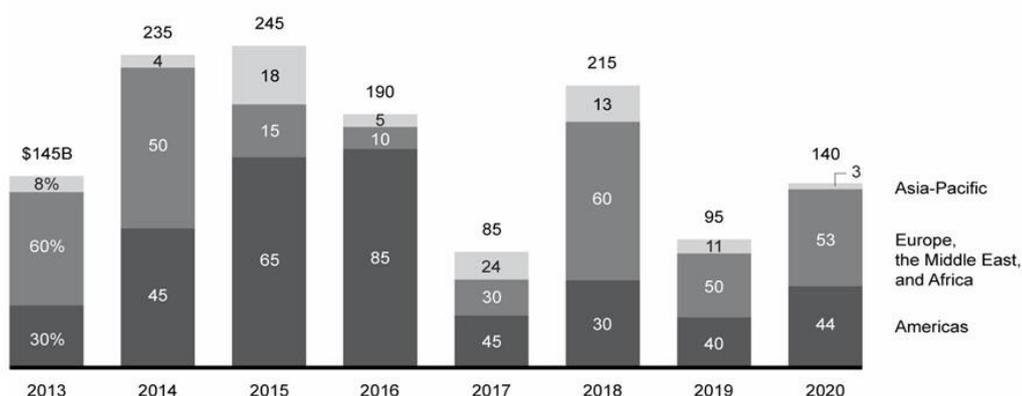
台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

5

國際電信事業合併趨勢

- 電信事業合併活動於2019年大幅下滑後，2020年較2019年**成長近50%**。
- 驅動因素：
 1. 新冠病毒 (COVID-19) 疫情，**5G網路需求大增**，引起投資者的興趣。
 2. 歐洲法院**撤銷**歐盟執委會 (EC) 競爭主管機構阻止行動營運商O2的決定，和三件合併交易，儼然向電信產業釋放**EC放寬監理的重大信號**。

Total telecom deal value, globally
Split by region (in billions of US dollars)



Note: Deal value based on announcement year, excludes financial transactions
Sources: Dealogic; Bain analysis

台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

6

荷蘭T-Mobile NL與Tele2 NL合併案例

案例研析



圖片來源：T-Mobile。

- 案例名稱：T-Mobile NL與Tele2 NL合併案。
- 合併屬性：為MNO併MNO，屬**水平併購**。
- 申請時間：**2018年5月**歐盟執委會（EC）收到T-Mobile NL合併Tele2 NL案件申請。
- 完成時間：EC於**2018年11月無條件同意**該合併案。
- 審核結果：**無條件同意**。歐盟執委會認為合併不會在歐洲經濟區或其任何重要部分引起競爭問題，擬議的收購不會顯著改變荷蘭消費者的行動服務價格或品質。合併後實體仍是荷蘭市場繼KPN和VodafoneZiggo之後的第三大參與者。

市場概況

合併前行動業者家數 / 業者名稱	合併後行動業者家數 / 業者名稱	合併前 / 合併後業者規模 (用戶數市占率)
<ul style="list-style-type: none"> • 合併前家數：4家 • 合併前業者：Koninklijke KPN N.V. (KPN)、VodafoneZiggo Group Holding B.V. (VodafoneZiggo)、T-Mobile NL、Tele2 NL 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併後家數：3家 • 合併後業者：KPN、VodafoneZiggo、T-Mobile NL 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併前 (截至2018年第4季)：KPN (30 - 35%)、VodafoneZiggo (20 - 25%)、T-Mobile NL (15 - 20%)、Tele2 NL (5 - 10%)、MVNO (20 - 25%) • 合併後 (最新2021年第4季)：KPN (25 - 30%)、VodafoneZiggo (20 - 25%)、T-Mobile NL (25 - 30%)、MVNO (20 - 25%)

荷蘭主管機關審核考量與條件研析

主管機關是否核准	我國電信管理法第26條考量面向					
	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
EC於2018年11月 無條件同意 該合併案	<ul style="list-style-type: none"> • EC認為並未出現衝擊性 (striking) 的頻譜不對稱，未影響KPN及VodafoneZiggo頻譜持有及既有競爭力；此外，本案合併雙方需耗費時間，進行頻譜分配及既有網路整合。 	NA	<ul style="list-style-type: none"> • 本案合併後市占率約25%，其中Tele2 NL約僅帶來5%的成長，合併後仍位居市場第3，不太可能導致資費顯著上漲。 	<ul style="list-style-type: none"> • 本案不會增加行動業者協同行為 (coordinated behaviour) 的可能性。 • 因另兩大業者KPN及VodafoneZiggo採取不同市場策略，向固網客群交叉銷售行動服務。 • 本案未對零售行動市場的競爭產生嚴重影響。 	NA	NA

美國T-Mobile與Sprint合併案例



案例研析



- 案例名稱：T-Mobile與Sprint合併案。
- 合併屬性：為MNO併MNO，屬**水平併購**。
- 申請時間：**2018年6月**T-Mobile與Sprint向美國聯邦通信委員會（FCC）提出合併申請，並於同年7月18日啟動180天非正式審查時程，以完成審查作業。
- 完成時間：於**2019年11月5日**有條件批准T-Mobile與Sprint合併案，認為在有條件批准的情況下符合公共利益、便利性與必要性。
- 審核結果：**有條件同意**，業者承諾5G涵蓋率義務條件。

市場概況

合併前行動業者 家數 / 業者名稱	合併後行動業者 家數 / 業者名稱	合併前 / 合併後業者規模 (用戶數市占率)
<ul style="list-style-type: none"> • 合併前家數：4家 • 合併前業者：AT&T、Verizon、T-Mobile、Sprint 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併後家數：3家 • 合併後業者：AT&T、Verizon、T-Mobile 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併前：AT&T (37.7%)、Verizon (30.7%)、T-Mobile (15%)、Sprint (14.4%) • 合併後：AT&T (44.8%)、Verizon (29.1%)、T-Mobile (24.9%)

美國主管機關審核考量與條件研析



主管機關 是否核准	我國電信管理法第26條考量面向					其他
	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	
2019年11月5日FCC有條件批准T-Mobile與Sprint合併交易，2020年4月1日完成合併。	<ul style="list-style-type: none"> • T-Mobile 擁有 600MHz 和 700MHz，無 2.5GHz 頻譜執照，Sprint 持有 800MHz 與 2.5GHz 頻譜，但未充分佈署與利用頻譜。 • 新的 T-Mobile 交易後持有大量頻譜，鑑於競爭對手服務供應商目前持有的頻譜，包括毫米波頻譜以及未來釋出的頻譜，FCC 發現競爭對手服務供應商或潛在進入者不太可能被阻止無法進入市場。 	<ul style="list-style-type: none"> • T-Mobile 與 Sprint 結合將加速推動美國先進 5G 網路佈署及更進階之應用和服務。 	<ul style="list-style-type: none"> • FCC 表示此交易將增進美國鄉村地區以及家戶與企業市場的競爭，有助於消除數位落差，促進全國 5G 網路之佈建。 • 承諾 3 年內佈署 5G 服務，達美國 97% 人口涵蓋率，鄉村地區達 85% 人口涵蓋率。 • 6 年內佈署 5G 服務，達 99% 人口涵蓋率，鄉村地區達 90% 涵蓋率。 • FCC 要求業者請獨立第三方監督驗證，以確保符合承諾 	<ul style="list-style-type: none"> • 市場集中度 (HHI) 合併前為 2236-3282，合併後增為 2596-4595。 • FCC 認為此交易在有條件批准情況下，不會損害競爭，反而因為交易雙方特別承諾為鄉村地區建立 5G 網路，此交易將增進美國鄉村地區以及家戶寬頻與企業市場的競爭。 	NA	承諾義務：5G 涵蓋率 • 若未能在 6 年內履行承諾，交易各方將被要求支付超過 20 億美元款項。

加拿大Rogers Communications與Shaw Communications 合併案例



案例研析



- 案例名稱：Rogers Communications/Shaw Communications合併案。
- 合併屬性：為MNO併MNO，屬**水平併購**。
- 申請時間：**2021年3月**宣布Rogers以260億美元收購Shaw股票。
- 目前進度：加拿大競爭局於**2022年5月9日**向競爭法庭（Competition Tribunal）提出申請，尋求法院命令阻止此合併案，認為將減少電信產業競爭，導致消費者服務品質下降與價格上漲。並要求在法院審理前禁止雙方完成擬議交易。
- 審核進度：**競爭法庭尚未決定**。

市場概況

合併前行動業者 家數 / 業者名稱	合併後行動業者 家數 / 業者名稱	合併前 / 合併後業者規模 (用戶數市占率)
<ul style="list-style-type: none"> • 合併前家數：6家 • 合併前業者：Rogers Wireless、Bell Mobility、TELUS Mobility、Freedom Mobile、Vidéotron、SaskTel Mobility 	<ul style="list-style-type: none"> • 主管機關尚未批准此合併案 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併前（截至2020年底）：Rogers Wireless（33.1%）、Bell Mobility（27.7%）、TELUS Mobility（27%）、Freedom Mobile（5.8%）、Vidéotron（4.5%）、SaskTel Mobility（1.9%）

加拿大主管機關審核考量與條件研析



主管機關 是否核准	我國電信管理法第26條考量面向					
	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
<ul style="list-style-type: none"> • 加拿大競爭局於2022年5月9日向競爭法庭（Competition Tribunal）提出申請，尋求法院命令阻止此合併案，認為將減少電信產業競爭，導致消費者服務品質下降與價格上漲。 • 要求在法院審理前禁止雙方完成擬議交易 	NA	NA	<ul style="list-style-type: none"> • 原先Shaw透過積極定價（aggressive pricing）、更大的數據使用量和服務創新等顛覆性策略吸引客戶，使消費者更容易獲得無線數據。若合併案通過後，淘汰Shaw此成熟、獨立、低價的競爭對手，將增加Rogers、Bell和TELUS三大業者之間協調的可能性，可能導致價格上漲。 	<ul style="list-style-type: none"> • Rogers為加拿大市占第一的無線服務供應商，而Shaw在收購Wind Mobile（現為Freedom Mobile）後，於2016年進入無線市場，已成為三大業者的競爭力量。兩者在安大略省、阿爾伯塔省和不列顛哥倫比亞省等無線市場中為競爭對手。若合併案通過後，將減少無線服務的競爭。 • 據競爭局調查，在宣布合併前，Shaw原計劃進入新的無線市場，推出其5G網路。若合併案通過後，將防止未來在Shaw現有服務區域內外對無線服務（5G）的競爭。 	NA	NA

馬來西亞Celcom Axiata與Digi Telecommunications 合併案例



案例研析



- 案例名稱：Celcom Axiata和Digi Telecommunications合併案。
- 合併屬性：為MNO併MNO，屬**水平併購**。
- 申請時間：**2021年7月** Celcom Axiata (Celcom) 與 Digi Telecommunication (Digi) 向馬來西亞通信和媒體委員會 (MCMC) 提交合併申請，並於2022年1月28日向MCMC提繳合併後的承諾書，兩者將合併為 Celcom Digi Berhad (Celcom Digi) 。
- 完成時間：**2022年6月29日** MCMC發布不反對合併案通知，預計將在2022年12月31日前完成擬議的合併。
- 結果：**有條件同意**。請業者主動放棄70MHz頻率並於3年內返還，提供批發服務及取消排他性協議。

市場概況

合併前行動業者 家數 / 業者名稱	合併後行動業者 家數 / 業者名稱	合併前 / 合併後業者規模 (用戶數市占率)
<ul style="list-style-type: none"> • 合併前家數：4家 • 合併前業者：Maxis、Digi、Celcom、U mobile 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併後家數：3家 • 合併後業者：Maxis、Celcom Digi、U mobile 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併前 (截至2020年底)：Maxis (25%)、Digi (24%)、Celcom (20%)、U mobile (14%) • 合併後：尚未完成合併，故無相關資料

馬來西亞主管機關審核考量與條件研析



主管機關 是否核准	我國電信管理法第26條考量面向					
	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
2022年6月29日MCMC發布 不反對合併案通知 ，預計將在2022年12月31日前完成擬議的合併	<ul style="list-style-type: none"> • Celcom及Digi主動放棄1800MHz、2100MHz與2600MHz頻段中的70MHz，並於合併後3年內返還MCMC。 	NA	<ul style="list-style-type: none"> • Celcom與Digi須確保既有與新進的MVNO於其合併後的3年內仍可使用Celcom Digi網路批發服務 • 須確保MVNO公平定價、導入價格上限、取消或放棄所有生效日前的鎖定排他性協議。 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併後的6個月內成立獨立的MVNO業務須維持至執行後的3年。 • 承諾合併後的18個月內以不低於產品成本的最低底價拍賣其旗下的MVNO - Yoodo的所有商業業務。或由Celcom承諾將於放棄業務期限後的3個月結束Yoodo的營運。 • 承諾合併後的3年內取消其與沙巴、沙拉越等5地區排他性協議 (Exclusive arrangement)，且除MCMC另有核准，不再簽定排他性協議。 	NA	<ul style="list-style-type: none"> • 兩者須於合併後的兩年內將其產品整合為同一品牌。

印尼PT H3I與PT Indosat Ooredoo合併案例

案例研析



- 案例名稱：PT H3I和PT Indosat Ooredoo合併案，合資成立子公司PT Indosat Ooredoo Hutchison（簡稱IOH）。
- 合併屬性：為MNO併MNO，屬**水平併購**。
- 申請時間：**2021年9月16日**宣布雙方就印尼的電信業務合併達成多項交易協議，並於同年9月20日向印尼通訊與資訊科技部（MCIT）遞交合併申請文件。
- 完成時間：**2021年11月9日**MCIT同意此合併案，2022年1月雙方宣布完成交易，而IOH成為僅次於Telkomsel（Telekomunikasi Selular）的第二大行動業者，擁有1億行動用戶，估計年收入約為30億美元。
- 結果：**有條件同意，承諾5G涵蓋率義務條件**。

市場概況

合併前行動業者家數 / 業者名稱	合併後行動業者家數 / 業者名稱	合併前 / 合併後業者規模 (用戶數市占率)
<ul style="list-style-type: none"> • 合併前家數：5家 • 合併前業者：Telkom (Telekomunikasi Selular)、Indosat、XL Axiata、Hutchison 3 Indonesia、Smartfren 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併後家數：4家 • 合併後業者：Telkom (Telekomunikasi Selular)、IOH、XL Axiata、Smartfren 	<ul style="list-style-type: none"> • 合併前 (截至2020年底)：Telkom (48%)、Indosat (17%)、XL Axiata (16%)、3 Indonesia (11%)、Smartfren (8%) • 合併後：Telkom (48%)、IOH (28%)、XL Axiata (16%)、Smartfren (8%)

印尼主管機關審核考量與條件研析

主管機關是否核准	我國電信管理法第26條考量面向					
	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
2021年11月9日，MCIT同意此合併案，2022年1月，雙方宣布完成交易。	<ul style="list-style-type: none"> • MCIT批准將PT Hutchison 3 Indonesia的無線電頻率執照 (IPFR) 轉讓給PT Indosat Tbk • MCIT認為無線電頻率執照 (IPFR) 轉讓，不會改變各執照有效期限和頻率使用費的支付義務 	NA	<ul style="list-style-type: none"> • 電信業者必須提高服務品質，將下載流通量至少提高12.5%，且上傳流通量提高8% 基站建設 • 須在2025年前增加新的行動站點數量至少增加11,400個，使其站點總數達55,885個或以上。 • 在2025年前將行動通訊涵蓋範圍擴大：至少新增7,660個村莊和街道，總涵蓋範圍擴大到59,538個村莊和街道。 	NA	NA	承諾義務：5G涵蓋率

各國電信事業合併案例比較

	歐盟 (荷蘭)	美國	加拿大	馬來西亞	印尼
案例	T-Mobile NL / Tele2 NL	T-Mobile / Sprint	Rogers Communications / Shaw Communications	Celcom Axiata / Digi Telecommunications	PTH3I / PT Indosat Ooredoo
申請時間	2018.5	2018.6	2021.3	2021.7	2021.9
准否持問	2018.11	2019.11	尚未核准	2022.6	2021.11
審核結果	<p>無條件同意</p> <ul style="list-style-type: none"> Tele2 NL 和 T-Mobile NL 的合併市場份額仍然有限該交易不太可能導致價格大幅上漲，Tele2 市場競爭力角色存疑。 另兩家主要 MNO 採用不同的策略，不會增加協調行為可能。 交易對 MVNO 條件的任何潛在變化都不會對荷蘭零售行動電信市場的競爭水準產生嚴重影響。 	<p>有條件同意</p> <ul style="list-style-type: none"> FCC 同意合併，承諾 5G 涵蓋率義務條件與基站建設。 若未能在 6 年內履行承諾，交易各方將被要求支付超過 20 億美元款項。 	<p>競爭法院尚未決定</p> <ul style="list-style-type: none"> 加拿大競爭局於 2022 年 5 月 9 日向競爭法庭 (Competition Tribunal) 提出申請，尋求法院命令阻止此合併案，認為將減少電信產業競爭，導致消費者服務品質下降與價格上漲。 要求在法院審理前禁止雙方完成擬議交易 	<p>有條件同意</p> <ul style="list-style-type: none"> 請業者主動放棄 70MHz 頻率並於 3 年內返還 MCMC 提供批發服務及取消排他性協議。 	<p>有條件同意</p> <ul style="list-style-type: none"> MCIT 同意合併，承諾 5G 涵蓋率義務條件與基站建設。

台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved.

17

結論

在 5G 推波助瀾下，電信事業合併將較過去活躍

- 5G 在各國快速佈建下，新冠病毒 (COVID-19) 疫情引起電信事業合併的契機。另外，歐盟釋放對電信產業放寬監理的重大信號。

因國情不同，各國對於電信事業合併後家數考量不盡相同

- 歐盟執委會 (EC) 表示，「沒有神奇的數字」審查每個案件都「**根據自身情況進行評估**」。
- Kalpana Tyagi (2018) 也指出，歐盟執委會除了考量該國電信業者家數外，亦考量相關市場及補救措施的效應。

各國主管機關在處理電信事業合併案時，重視頻譜資源有效利用、市場競爭與消費者權益保護

- 我國依電信管理法第 26 條，相互間合併或直間接投資，應考量資源合理分配、有助產業發展、維護用戶權益、維繫市場競爭、國家安全。
- 各國主管機關在審核 MNO 合併 MNO 時，**審核重點為重視頻譜資源有效利用、市場競爭與消費者權益保護**。例如，美國、印尼主管機關同意合併，業者承諾 5G 涵蓋率義務條件與基站建設；馬來西亞主管機關要求提供業者提供批發服務及取消排他性協議。

台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved.

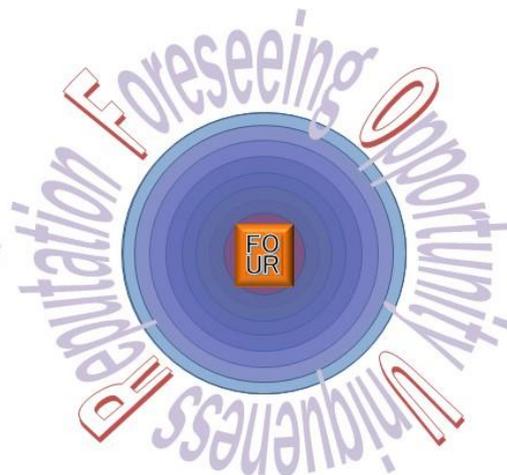
18

資料來源

1. Bain & Company, 2021. 2020 Breathes New Life into Telecom M&A. <https://www.bain.com/insights/2020-breathes-new-life-into-telecom-m-and-a-report-2021/>
2. canada.ca, 2022. Competition Bureau seeks full block of Rogers' proposed acquisition of Shaw. <https://www.canada.ca/en/competition-bureau/news/2022/05/competition-bureau-seeks-full-block-of-rogers-proposed-acquisition-of-shaw.html>
3. canada.ca, 2022. Backgrounder: Competition Bureau seeks full block of Rogers' proposed acquisition of Shaw. <https://www.canada.ca/en/competition-bureau/news/2022/05/backgrounder-competition-bureau-seeks-full-block-of-rogers-proposed-acquisition-of-shaw.html>
4. CWTA, 2021. Industry Statistics. https://www.cwta.ca/wp-content/uploads/2021/05/Sub_Stats_2021_Quarter_1_EN_Web.pdf
5. European Commission, 2018. Mergers: Commission clears T-Mobile NL's acquisition of Tele2 NL. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_18_6588
6. European Commission, 2018. CASE M.8792 - T-Mobile NL/Tele2 NL. https://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m8792_3403_11.pdf
7. Financier Worldwide, 2021. Rogers Communications to buy rival Shaw for \$26bn. <https://www.financierworldwide.com/rogers-communications-to-buy-rival-shaw-for-26bn#.YscHbXZByUk>
8. Kominfo, 2021. Setujui Penggabungan Dua Penyelenggara Telekomunikasi, Dirjen SDPPI: Perhatikan Prinsip Perlindungan Konsumen dan Iklim Persaingan Usaha. https://www.kominfo.go.id/content/detail/37999/siaran-pers-no-395hmkominfo112021-tentang-setujui-penggabungan-dua-penyelenggara-telekomunikasi-dirjen-sdppi-perhatikan-prinsip-perlindungan-konsumen-dan-iklim-persaingan-usaha/0/siaran_pers
9. OECD, 2021. Emerging trends in Communication Market Competition. https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/emerging-trends-in-communication-market-competition_4ad9d924-en

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



國際通傳專題分析報告 08

韓國因應跨境 OTT 平臺發展策略研析：網路使用費議題



研究緣起



- 韓國電信業者對境外OTT平臺收取網路使用費的議題自2020年延燒至今，**2021年底因Netflix《魷魚遊戲》熱銷再度掀起國內討論聲浪**，為此韓國國會議員提出若干《電信事業法》修正案，直至2022年4月21日因朝野、各界意見分歧，立法程序暫停，擬先由MSIT與KCC辦理相關議題的公眾諮詢後，再行討論。
- 2022年初，韓國工業聯合協會（KFKI）在國會舉行「尋求網路使用公平性的政策辯論」，討論**反向歧視問題**，例如網路使用費歧視境內企業等議題，並呼籲國會完成《**電信業務法**》的修正。另外，當電信業者向OTT業者收取網路使用費時，這些**費用是否會轉移由消費者負擔**，也成為韓國熱門議題。

Netflix v. SK Broadband 1/2



- | 01 仲裁失敗 | 02 訴訟 | 03 判決結果 | 04 上訴 | 05 二審言詞辯論中 |
|--|-------------------------|--|--|--|
| 2019年11月SK Broadband向KCC提出仲裁請求，要求Netflix支付網路使用費。 | Netflix逕行提起「確認債權不存在之訴」。 | 2021年6月，法院判決內容業者（CP）有義務向網路服務提供者（ISP）支付網路使用費。 | 針對一審判決，Netflix 提出上訴，稱其無需支付網路使用費；SK Broadband 則提出「請求不當利益返還」的反訴。 | 2022年3月16開始二審言詞辯論。
• Netflix 強調開放連結裝置（OCA）技術開發。
• SK Broadband 提高請求金額。 |

- SK Broadband 稱，Netflix 在其網路上產生的流量每年呈指數級增長，從2018年5月的50 Gbps 到2021年9月的1200 Gbps 增長約24倍，且持續成長中。
- 為解決Netflix等大型內容業者產生的流量，需設置專用線路，故**加重投資負擔**，為此將支付高達1,000 億韓元（約新臺幣23.12億元）
- **Netflix建設的OCA再好，也無法取代骨幹網路和訂戶網路**，造成與國內外內容業者的反向歧視

• **Netflix未向世界任何一個ISP支付網路使用費，Netflix亦未自SK Broadband接受包括網路專用線路在內的任何網路接取服務**

• 為減少ISP流量負擔投資1兆韓元於OCP設施，建構完備後，可減少約95%以上的流量

1. SK Broadband可合理要求Netflix提供對價義務以換取SK Broadband的有償服務，且與禁止歧視所有內容的網路中立性原則沒有直接關係
2. 除支付金錢，提供建設緩存服務器等亦可為替代方案



Netflix v. SK Broadband 2/2

判決書主文摘要

Netflix v. SK Broadband

- 2019.11 SK Broadband 與Netflix 協商網路使用費向KCC提出仲裁申請
- 2020.4.13 SK Broadband 與Netflix 仲裁進行中；Netflix逕行提起訴訟
- 2020.10.30 首爾中央地方法院第一次言詞辯論
- 2021.1.15 首爾中央地方法院第二次言詞辯論
- 2021.4.30 首爾中央地方法院第三次言詞辯論
- 2021.6.25 一審判決

分類	判決	主要內容
網路使用對價協商義務	駁訴	僅憑原告 (Netflix) 提交的證據，協商義務不存在確切利益不被認可。
網路使用對價支付義務	駁回	根據契約自由原則，是否訂立契約或不支付對價取決於當事人的契約，非由法院決議。
訴訟費用	Netflix承擔	
綜合	SK Broadband 勝訴	

網路存取服務係有償性

- Netflix透過SK Broadband提供網路存取服務或對網路通話及維持其連結狀態的有償服務；
- 對有償服務要求支付對等代價自非無理由。

網路服務市場的雙面性

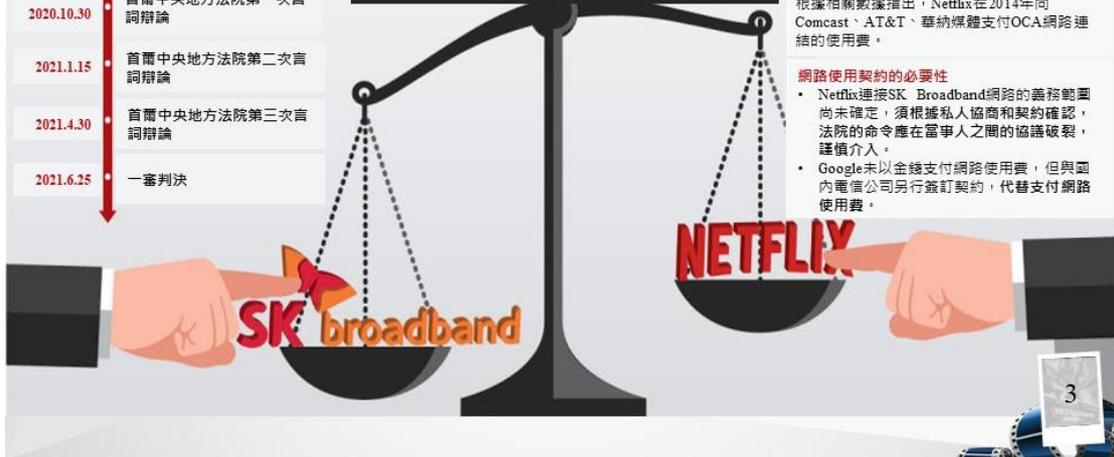
信用卡公司從信用卡會員消費中收取費用，加盟店也自付結算手續費，同一服務自雙方當事人收取使用的多層次法律關係在現代社會已成常態，是以電信公司對內容業者收取網路使用費亦屬正當。

Netflix 為網路使用支付高額費用

根據相關數據指出，Netflix在2014年向Comcast、AT&T、華納媒體支付OCA網路連結的使用費。

網路使用契約的必要性

- Netflix連接SK Broadband網路的義務範圍尚未確定，須根據私人協商和契約確認，法院的命令應在當事人之間的協議破裂，謹慎介入。
- Google未以金錢支付網路使用費，但與國內電信公司另行簽訂契約，代替支付網路使用費。



催生《電信事業法》修正案

目前，韓國國會總計有6項與網路使用費相關之法案，惟因各界意見分歧，2022年4月21日韓國國會科學技術資訊傳播通訊委員會決議暫停「網路使用費」立法程序，將由MSIT與KCC辦理相關議題的公眾諮詢，以收集相關專家和產業意見。

提議委員	提案編號	提案時間	立法進度
全惠淑 (전혜숙)	2106370	2020/12/11	
金英植 (김영식)	2111519	2021/07/15	
金相熙 (김상희)	2113421	2021/11/19	
李元旭 (이원욱)	2113523	2021/11/25	
楊正淑 (양정숙)	2114012	2021/12/21	
朴晟中 (박성중)	2115261	2022/04/14	





《電信事業法》修正案—2106370號

提案理由

- 國內外附加電信業者間出現了反向歧視問題。
- 基礎電信業者和附加電信業者間的資通訊網路利用或提供關係是由業者間依個別協商決定，主管機關難以掌握具體內容，亦無法源矯正不公平行為。
- 爰此，為監管市場公平性，並確認違法行為類型，賦予KCC實態調查權限，監理市場公平競爭。
- 擬修正《電信事業法》增訂第50條第1項第1-2、2-2款、修訂第51-2條等。

第50條

第一項新增1-2款、2-2款：

- 將「向用戶傳輸數位內容而利用或提供資通訊網路服務時創造不合理或差別性條件或限制」列為違規行為（1-2款）
- 授權主管機關（KCC）調查權限，確立違規行為（2-2款）

第51-2條

第一項：

KCC為掌握網路使用或提供現狀，可實施實態調查，並公布結果。

第二項：

- KCC為實踐前項任務，可要求基礎電信業者負責提報各附加電信業者通訊量、路徑以及要求提交使用費等必要資料。如果有必要亦得要求相關附加電信業者提交資料。
- 被要求提交資料者無正當理由，不得拒絕。
- 第1款及第2款規定的實況調查的對象、內容、方法、程序及結果公告等必要事項須依法執行。

5



《電信事業法》修正案—2111519號

提案理由

- Google、Netflix等大型內容提供者的服務占韓國境內網路流量30%以上，卻未支付網路使用費。
- 此舉恐導致電信業者將其需要承擔的費用轉嫁給其他一般內容提供者或用戶；同時亦恐影響國內ISP業者的網路投資及擴充誘因減少，影響整體網路使用環境。
- 依法院見解，ISP業者提供的網路服務應屬有償服務。
- 爰此，擬於《電信事業法》增訂第50條第一項第六款。

第50條

第一項：

電信業者不得限制或損害公平競爭或用戶利益。不得從事下列禁止行為或讓其他電信業者或第三方從事禁止行為。

第六款：

根據第22-7條規定，附加電信者利用基礎電信業者的網路接受網路服務，將不支付正當使用代價視為禁止行為。（糾正國內網路使用環境的正當秩序，防止費用不正當地轉嫁）

6



《電信事業法》修正案—2113421號

提案理由

- 據MSIT數據顯示，韓國網路流量不斷攀升，惟據韓國境內流量排名前10位的網站，以2021年第二季度為準，海外附加電信業者比重為78.6%、國內僅為21.4%。
- 相比已簽訂網路使用費契約的國內業者，部分海外附加電信業者不負擔網路使用費，連維持服務品質的充分措施都回避。
- 爰此，擬於《電信事業法》增訂相關契約簽訂規範，增設第34-3條、第34-4條。

第34-3條

第一項：

電信業者可以根據其他電信業者請求，就資通訊網路使用和提供訂立契約。

第二項：

有下列情形之一，**強制訂立契約**：

- 主要電信業務規模和市場份額符合法定標準的主要電信業者打算提供資通訊網路服務時；
- 第22-7條規定的附加電信業者擬使用主要電信業者的網路服務時。

第三項：

電信業者應依第二項規定簽訂網路使用契約；**契約應包括網路服務使用期限、傳輸容量、使用費用以及其他法定事項。**

第四項：

契約之訂定應遵從以下事項：

1. 不得利用職務上的便利，無理由限制契約相對人的合法利益；無正當理由訂立不公平歧視他人的使用條款；
2. 不得無正當理由強迫簽約方概括承受契約內容，或提出不合理地限制簽約方與第三方競爭的條款；
3. 契約簽訂應依法向MSIT報告。

第34-4條

第一項：

MSIT可針對網路服務使用契約，進行實態調查。

第二項：

MSIT為實踐前項任務，可要求電信業者提供必要資料，被要求提交資料者無正當理由，不得拒絕。

第三項：

第1項調查對象、內容、方法、程序等必要事項，依法執行。

7



《電信事業法》修正案—2113523號

提案理由

- 2021年11月初，Netflix拜訪韓國國會和政府部門，雖表態願意積極與網路服務提供者（ISP業者）溝通，惟仍堅持不願意支付網路使用費，並暗示倘其遭強制支付網路使用費，則擬調漲用戶訂閱費用。
- 國會議員認為，使用韓國境內網路提供內容的附加電信業者，無論國內外分部、業務規模如何，皆應依其所產生的流量，支付合理的網路使用費，始為公平。
- 爰此，擬於《電信事業法》增訂第34-3條。

第34-3條

第一項：

電信業者在物理、電氣、功能上連接電信設備，在不改變其內容或形態的情況下提供或接收語言、數據、影像等的電信業務時，應將**相關資通訊網路使用期限、傳輸容量、使用代價以及其他法定事項載入資通訊網路服務使用契約中。**

第二項：

電信業者依據第一項訂立資通訊網路服務使用契約時，為防止不正當行為，應遵守以下事項。

1. 不得濫用市場優勢地位，強迫契約相對人接受特定契約內容等，**不正當地限制交易上的正當利益**；
2. 當使用規模及內容等條件相似時，如**無特殊原因，應簽訂相等之契約**，避免對他方產生不利的使用條件；
3. 針對契約相對人提出之內容，不得以不合理的理由拖延或拒絕契約簽訂；
4. 不得與第三方共同向契約相對人提出限制競爭不正當契約條件，也不應在**沒有正當理由的情況下限制契約相對人與第三方簽訂或拒絕提供服務的契約**；
5. 不得設定不公平地損害契約相對人之條件，如簽署概括性契約等。

8



《電信事業法》修正案—2114012號

提案理由

- 隨著串流媒體服務使用增加，網路流量暴增，其使用對價議題引發社會爭議。
- 部分大型附加電信業者利用議價能力不對等，拒絕支付正當的網路使用費，引發確認債務不存在、不當利益返還請求等爭訟。
- 實有必要透過用戶數、流量等指標依法指定附加電信業者簽訂使用和提供資通訊網路服務的契約、計算公平價格的事項、公平競爭條款等。
- 爰此，增訂第22-7條第二、三項等法規。

第22-7條

第二項：

依前項規定，付價電信業者欲使用其他電信業者的資通訊網路時，應簽訂資通訊網路使用、提供相關契約。

第三項：

電信業者依法簽訂網路使用契約時，應綜合考慮下列各款事項，以計算網路使用契約的對價：

1. 相對的資通訊網路傳輸容量、服務使用期限；
2. 簽訂契約的附加電信業者之用戶數、市占率等事業規模；
3. 批發購買、長期購買等折扣率；
4. 參酌已訂立的網路使用契約，酌定計算方法。

9



《電信事業法》修正案—2115261號

提案理由

- 隨著《魷魚遊戲》熱播，韓國行動流量從2019年8月的55萬TB成長至2021年8月20萬TB，2年間增加約45%，影音內容占全體網路流量61%。
- 大型內容平臺利用市場優勢，拒絕支付網路使用費，致使網路使用費支付出現了公平性問題。
- 跨國OTT業者在海外支付網路使用對價已被證實，且國內法院也肯認對價義務存在，惟韓國對支付網路使用對價一事仍缺乏法源。
- 爰此，擬於《電信事業法》增訂第22-10條等。

第22-10條

第一項：

符合第22條之7條規定的附加電信業者（包括國內沒有地址或營業所者）透過其他電信業者的資通訊網路向用戶提供附加通訊服務時，應簽訂相關契約。

第二項：

前項規定的契約應考慮資通訊網路的使用、提供現狀、流量及使用代價的規模等簽訂，如無正當理由，不得包含歧視性內容或不正當侵害契約任一方的權利或利益。

10

Netflix v. SK Broadband 判決影響



肯定意見：Netflix 判決開啟國內ISP與CP業者間的談判

- 與Naver、Kakao、Afreeca TV等國內CP支付網路使用費不同，Netflix等多數跨國大型內容業者未支付任何對價，**存在反向歧視**
- 若Netflix的網路使用費支付義務方案因此確定，國內ISP可以要求Google支付網路使用費（以2020年第四季度為基準，Google占網路流量25.9%以上，居冠）



中立意見：此次判決是否是立即改變業界，仍待觀察

- 一審判決僅確認Netflix的網路使用費對價支付義務，法院不會介入業者間契約，意即Netflix同意支付網路使用費，但**達成合意金額仍不易**
- 電信公司已經與Netflix簽署相關契約者，當下情境不會受本次判決影響，實質影響可能反應於續約談判



反對意見：恐損害用戶、造成國際貿易壁壘

- 美國貿易代表處（USTR）發布《2022年各國貿易壁壘報告（National Trade Estimate Report on Foreign Trade Barriers）》對韓國國會提出網路使用費修法內容表示關注
- Netflix於2021年11月中調漲訂閱費，並表態倘其需支付網路使用費時，**用戶訂閱費將隨之提高**。

11

小結：網路使用補償機制已成國際趨勢



- Naver和Kakao每年的網路使用費分別為700億韓元和300億韓元；
- 近期進軍韓國市場的跨國OTT平臺陸續採用迂迴繳納網路使用費的方案，如Disney+，使用內容傳輸網路(CDN)的方式，由Disney+向CDN業者支付價金，CDN業者向電信公司付費，Apple TV亦是如此。
- 據SK Broadband估算，僅2020年Netflix即應支付272億韓元（約新臺幣6.45億元）的網路使用費

韓國資訊社會發展研究院（KISDI）報告

- 韓國資訊社會發展研究院（KISDI）公布《關於歐洲網路使用費討論、Axon的網路生態系統報告書介紹》：
 - ① 電信和OTT業者透過協同效應成長的良性循環結構崩潰，OTT的快速增長，電信業者卻出現停滯、萎縮的現象。
 - ② Alphabet（Google）、Meta（Facebook）、Netflix、Apple、Amazon、Microsoft等觸發56%的全球數據流量，增加網路投資費用。
 - ③ 根據受益人負擔原則，OTT業者要分擔網路投資費用，惟電信業者費用攤付議價能力普遍較低。
 - ④ 為分擔投資費，可以考慮基金、稅收等間接手段，但相對於支付網路使用費的模型更複雜，亦恐被誤用。
 - ⑤ 各國應為此建立相關機制，例如爭端解決機構、支付網路費用機制，且以國家組織領導相關機制建立。

- Axon的主張體現國際間對電信業者數據負擔漸增的現況，如歐盟執委會所推動的相關法制革新，惟全球大科技、OTT業者對此仍持反對立場，有關網路使用費的爭論將更加激烈。
- Axon對補償的提案只是原則性提議，未涉及具體的政策與程序。

12



參考資料

- IT Chosun, 2021. 통신사 손 들어준 法... 넷플릭스 구글 망 이용대가 지불 가시화. http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2021/06/25/2021062501679.html
- KISDI, 2022. [동향] 유럽에서의 망 사용료 논의, Axon의 인터넷 생태계 보고서 소개. <https://www.kisdi.re.kr/report/view.do?key=m2102058837181&arrMasterId=4334696&masterId=4334696&artId=658596>
- Zdnet Korea, 2022. 여야 대치에 표류 중인 '망 사용료' 법... 하반기 넘어가나. <https://zdnet.co.kr/view/?no=20220419131017>
- 국회도서관, 2020. [2114012] 전기통신사업법 일부개정법률안(양정숙의원 등 10인). http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_P2W1Q1Y2M0H2L115M1H7L4P3Y6V2D1
- 국회도서관, 2020. [2106370] 전기통신사업법 일부개정법률안(전혜숙의원등11인). http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_F2C0K1P1C2G7B1A6G4Q9L2G3U9A3P9
- 국회도서관, 2020. [2111519] 전기통신사업법 일부개정법률안(김영식의원등11인). http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_T2N1P0U7R1H4H1Q0U0G3N1M7Y8R911
- 국회도서관, 2020. [2113421] 전기통신사업법 일부개정법률안(김상희의원 등 12인). http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_G2Z1J1G0Z0H6K1U5H1U1Q0C0P9P0F3
- 국회도서관, 2020. [2113523] 전기통신사업법 일부개정법률안(이원욱의원 등 11인). http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_C2L1H1L1R2Y4P1H6A1D0K5U2X8X5T0
- 국회도서관, 2020. [2115261] 전기통신사업법 일부개정법률안(박성중의원등10인). http://likms.assembly.go.kr/bill/billDetail.do?billId=PRC_D2L2K0I3F1L6Y1K5C4M0S1E8U5A9V6
- 서울중앙지방법원, 2021. 채무부존재확인. <https://www.law.go.kr/DRF/lawService.do?OC=dos&target=prec&ID=218837&type=HTML&mobileYn=>
- 연합뉴스, 2021. '망 사용료법' 국회 법안소위 의결 보류... 공청회서 논의키로. <https://www.yna.co.kr/view/AKR20220421166500017>
- 전기통신사업법. <https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EC%A0%84%EA%B8%B0%ED%86%B5%EC%8B%A0%EC%82%AC%EC%97%85%EB%B2%95>
- 전자신문, 2021. https://m.etnews.com/20210627000061?mc=mv_203_00001
- 중앙일보, 2022. 네이버 700억 내는데 넷플릭스만 '무임승차'?... 망사용료 소송 2R. <https://www.joongang.co.kr/article/25055970#home>
- 환경닷컴, 2022. 낸다는 망 사용료... 넷플릭스. <https://www.hankyung.com/it/article/202111032466i>
- 환경닷컴, 2022. 넷플릭스, 이젠 하다 하다... "통신사라 망사용료 안 낸다". <https://www.hankyung.com/it/article/202205200468g>

國際通傳專題分析報告 09

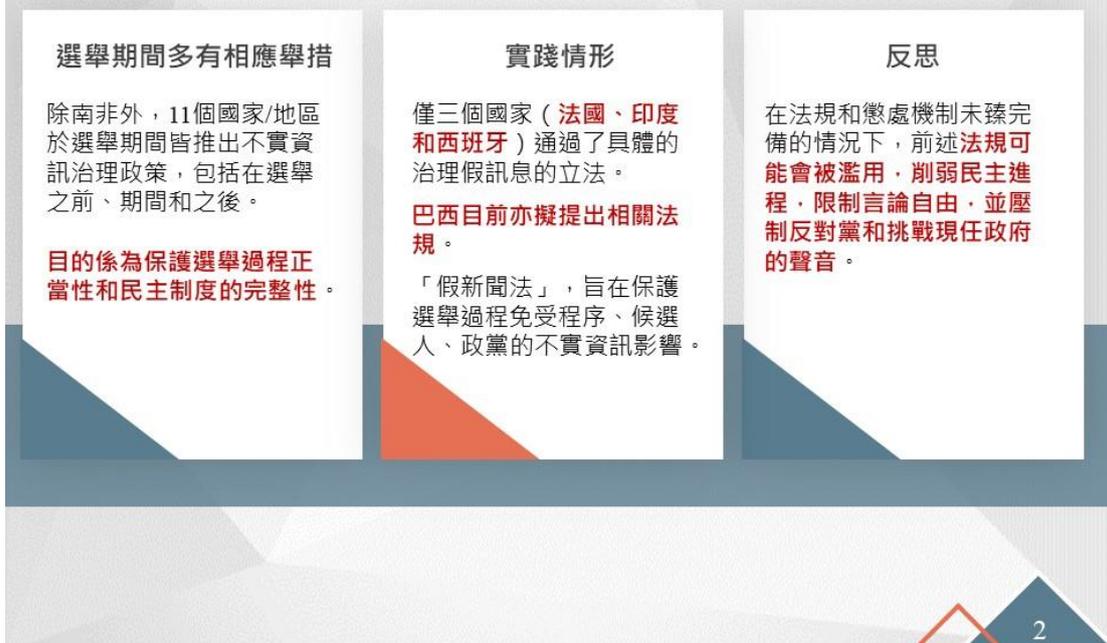
國際不實資訊治理動態趨勢分析



GDI報告：各國政府治理不實資訊概述



各國政府治理不實訊息概述：選舉不實資訊



各國政府治理不實資訊概述：仇恨言論不實資訊

仇恨言論監管範圍有別

不同國家對仇恨言論監管採取了不同的方法，**對仇恨言論的治理並不一定包含不實資訊**。

12 個國家中有 10 個對仇恨言論進行了限制，包括加拿大和英國皆有新進展。

實踐情形

德國將仇恨言論視為違法行為，其未明確要求打擊假訊息，但**間接處理不實資訊**；

英國《線上安全法》(草案) 旨在**規範線上非法、有害卻合法的內容，包括不實資訊**。

美國推動《1996年通訊端正法》第 230 條修正案，修正線上平臺免對其服務上發布的第三方內容（**例如仇恨言論或不實資訊**）承擔民事責任的相關規範。

反思

雖然仇恨言論監管可以幫助解決不實資訊，但**立法的範圍有限，無法處理不實資訊的跨平臺性質，倘立法範圍過於廣泛，恐對言論自由和自由資訊獲取產生負面影響**。

3

各國政府治理不實資訊概述：廣告贊助的不實資訊

傳播不實資訊網站持續

獲得廣告贊助

於散播不實資訊的網站上投放廣告，使**有害內容傳播具金錢誘因**。

引發強烈情緒反應的內容容易獲取點擊率，並獲得較多廣告收入。

全球價值 **25 億美元（約新臺幣 695.5 億元）** 的廣告流向被標記為散布不實資訊的網站。

實踐情形

目前沒有任何國家制訂旨在減少資金流的具體法規，這些資金流可作為製作和發布不實資訊的誘因。

因此仍留下後門，為不實資訊製造者創造、傳播和貨幣化不實資訊提供金錢誘因。

美國雖提出線上廣告監理法規，然僅是提案。

未來趨勢

澳洲「關於不實資訊和錯誤資訊的行為準則」、歐盟「不實資訊治理行為守則」的更新，將改變不實資訊資金來源情形。

以歐盟為例，該準則將要求**相關簽署方改進其廣告和廣告投放系統，以消除歐盟境內不實資訊傳播鏈**。

4

各國政府治理不實資訊概述：跨部門工作小組

跨部門工作小組 設立目的

透過跨政府機構或特設跨部門委員會處理不實資訊，可以幫助政府利用一系列機構間的專業知識和方法以有效地設計、制訂和實施打擊不實資訊的政策。

實踐情形

許多工作小組著重於選舉和打擊外國勢力干涉情形。

加拿大由 12 個政府機構組成的工作小組，以確保 2019 年加拿大選舉的完整性，未來將持續運作。

隸屬美國國務院的全球參與中心 (GEC)，職司協調各機構以打擊外國宣傳和不實資訊。

未有相關實踐者

包括阿根廷、法國、德國、印度和義大利都未建立打擊不實資訊的跨部門工作小組模式。

德國政府有一個針對混合威脅（包括不實資訊）的跨政府工作小組，但沒有專責工作小組以打擊不實資訊。

阿根廷和印度則有多種科技行業法遵問題。

5

各國政府治理不實資訊概述：違規制裁

治理形式多元，罰則多元

自願框架：澳洲、南非、歐盟；

在執行具強制力的法規時，多數國家傾向將執法權限下放給司法部、電信監管機構和/或競爭監管機構。

四分之三的國家對不實資訊違法行為訂有金錢或其他處罰。

從法規觀察

德國聯邦司法部對違反與不實資訊相關的法律處以罰款，包括《網路執政法 (NetzDG)》平臺義務規範。

阿根廷《刑法》針對故意危害公共秩序和公開煽動集體暴力的罪行，處以監禁和/或罰款。

法國《刑法》、義大利《刑法》對誹謗和不實資訊（惡意行為），處以罰款。

南非將散布 COVID-19 的不實資訊定為犯罪，並禁止批評政府相關作為。

從監管機構觀察

英國《線上安全法》將由英國 Ofcom 執行；

美國 FCC 禁止傳播可能造成重大公共傷害的不實資訊；

法國 CSA 負責調查法國的不實資訊並執行平臺透明度措施。

6

各國政府治理不實資訊政策交叉比較

Country	Elections	Hate speech	Advertising	Interagency task force	Non-compliance sanctions
Argentina	✓	✗	✗	✗	✗
Australia	✓	✓	✓	✓	✓
Brazil	✓	✓	✗	✓	✗
Canada	✓	✓	✗	✓	✓
France	✓	✓	✗	✗*	✓
Germany	✓	✓	✗	✗*	✓
India	✓	✓	✗	✗	✓
Italy	✓	✓	✗	✗*	✓
South Africa	✗	✓	✗	✓	✓
Spain	✓	✓	✗	✓	✗
United Kingdom	✓	✓	✗	✓	✓
United States	✓	✗	✗	✓	✗



◆ 雖然法國、德國、義大利國內並未設立不實資訊特別工作小組，但歐盟設有不實資訊特別工作小組。

7

歐盟仍是最有參考性的治理模式

歐盟已提出3項關鍵監理措施打擊歐盟境內不實資訊：《數位服務法（DSA）》、《數位市場法（DMA）》和《不實資訊行為守則》。



01 《數位服務法》的目標是創建一個更安全的數位空間，保護所有數位服務用戶的基本權利，並在歐盟和全球範圍內促進創新。



02 《數位市場法》對歐盟廣告業者和線上平臺業者規範新的透明度義務和監理框架。未來線上廣告平臺和服務將需要提供與其廣告商和發布商相關的資訊，包括定價。



03 《不實資訊行為守則》是一種「軟」法律機制，鼓勵簽署方致理不實資訊，如減少不實資訊營利誘因等。



04 歐盟民主行動計畫（EDAP）概述需要監理的領域，以應對歐盟及其成員國民主制度面臨的具體挑戰。其中打擊不實資訊並破壞支持不實資訊的經濟誘因即為關鍵任務之一。

8

平臺不實資訊治理議題



● 選舉

- 俄羅斯利用Facebook、Instagram、Twitter、YouTube等線上平臺發布與美國總統大選相關的不實資訊及有利於特定候選人的廣告，企圖影響選舉走向，危及民主社會發展。
- 2016年美國大選、2019年歐洲議會選舉、2020美國總統大選、2020我國總統大選、2022法國總統大選等全球各地的選舉等皆受到不實資訊的攻擊，包括散布候選人的虛假主張、不實投票方式等，企圖影響投票結果。

● 新冠病毒

- 新冠疫情（COVID-19）於2019年12月起延燒至今，期間大量不實資訊在社群媒體平臺轉傳，造成各國防疫措施難以施行。各類不實資訊透過線上平臺的推薦功能，利用人工智慧針對特定目標團體進行推播，再經由其廣為散布。
- 不實資訊內容多為反疫苗訊息：誇大不實的療效；錯誤治療方式、預防措施、病毒來源等，導致疫苗接種意願低落，提高感染率與死亡率。

● 俄烏戰爭

- 2022年2月俄烏戰爭爆發後，網路上的不實資訊數量開始大量成長，被形容為**第一次世界網路戰（World Cyberwar I）**。
- Meta於2022年4月發布的《對抗威脅報告3》指出，2022年社群媒體上的不實資訊量大幅度增加，俄烏戰爭相關訊息亦為重要因素之一。
- 散布方式包括：（一）由親俄的駭客組織駭入烏克蘭籍軍人的社群帳號，發布烏克蘭戰敗及投降的影像；（二）利用假帳號散布反烏克蘭言論；（三）藏匿於社團（如烹飪社團等），以不實理由投訴烏克蘭帳號，企圖讓烏克蘭民眾無法使用社群平臺。

9

線上平臺不實資訊治理議題—選舉

各大線上平臺業者主要集中於2020年美國總統大選時期推出打擊選舉不實資訊的措施，包括：



在維護選舉公平與完整方面，該平臺之作法約可分為**刪除假帳號與網路、越加嚴格的内容審核政策及推出提高透明度的廣告資料庫**等3種，其他具體措施包括刪除、標記或停止推播不實資訊、與第三方事實查核機構合作。另外其亦於2018年成立**選舉營運中心（Elections Operations Center）**，以打擊有關選舉的不實資訊，並於2020年美國總統大選前幾週，宣布**暫停投放有關選舉的廣告**。



Twitter在2019年10月宣布，在全世界的服務中**禁止所有的政治廣告**，並於2020年美國總統大選前推出「**2020年美國選舉中心（2020 U.S. election hub）**」，彙整相關新聞與辯論，並推出標記不實資訊的功能。



Youtube：其主要透過**移除違反規定的內容、提升權威消息來源的曝光度、降低推播有誤導內容的影片、設立獎勵機制**等4大原則，以確保2020美國總統大選的公正性。



Reddit：Reddit於2020年4月推出一**廣告透明的措施**，列出自2019年1月起在該平臺上投放的政治廣告，並提供相關廣告商的受眾、曝光量、預算等，並要求廣告商須於**廣告投放24小時內開啟評論功能**，供民眾互動，同時亦**禁止在非本國內投放政治廣告**。



Tik Tok：除刪除違規內容、刪除疑似宣傳選舉不實資訊的內容、限制直播權限等措施外，Tik Tok亦**禁止投放政治廣告**，並**政府單位及事實查核中心合作，協助核實與選舉相關的資訊**。

10

線上平臺不實資訊治理議題—新冠病毒

- Facebook、Google、LinkedIn、Microsoft、Reddit、Twitter及YouTube曾於2020年發布了一份聯合聲明，說明其與政府、醫療單位合作打擊有關 COVID-19 的詐騙和不實資訊，相關措施共可分為3類：
 - 凸顯、優先顯示權威資訊：**Facebook、Instagram、TikTok及Pinterest等平臺將搜尋新冠疫情資訊及使用標記 (hashtags) 的用戶導向至世界衛生組織 (WHO) 的資訊；YouTube在首頁上顯示來自政府衛生單位的影片等。
 - 與事實核查人員及衛生單位合作，標記和刪除不實資訊：**Facebook與第三方事實核查人員合作，揭露新冠疫情的謠言，並將該內容標記為不實資訊，並通知擬分享此類內容用戶該內容已被確認為不實資訊。
 - 提供官方單位免費廣告：**Facebook、Twitter及Google已向WHO和各國政府衛生單位提供免費廣告，以幫助宣傳有關新冠疫情的重要資訊。
- Facebook、Google、Twitter及TikTok等均已簽署歐盟《不實資訊行為守則》，須定期提供下列資訊，而歐盟執委會亦將根據其回報發布相關報告。
 - 推廣歐盟或會員國層級的官方消息的措施；
 - 促進用戶相關意識的措施與工具；
 - 在其服務中出現的惡意操縱行為；
 - 在其服務上或第三方網頁上出現的與新冠疫情不實資訊相關的廣告流量數據。
- 業者除刪除不實內容、封鎖可疑帳號、啟用檢舉功能外，亦陸續推出其他措施：
 - Facebook與Instagram：建立「新冠病毒資訊中心」，並在相關貼文中自動附上該中心連結，提供新冠肺炎疫苗事實資訊；
 - Twitter於部分國家開通回報不實資訊的功能，彙整政府及信賴度高的媒體、民間社會資訊，建立新冠疫情專頁；Microsoft推出追蹤器，偵測發布新冠病毒不實資訊的網站；
 - Google則移除上億個與COVID-19相關的廣告，其內容多為治療與疫苗相關的不實資訊及詐騙訊息。



根據歐盟執委會於3月31日發布最新報告，各平臺業者監測新冠病毒資訊的結果顯示，隨著歐洲解封，TikTok平臺中加上「COVID-19」及「疫苗」標記的影片數量減半，同時Facebook與Instagram造訪線上新冠病毒資訊中心之流量雙雙減半。

11

線上平臺不實資訊治理議題—俄烏戰爭

具體作法

- Meta、Twitter、TikTok、Google等社群媒體及科技業者已採取一系列措施以打擊相關的不實資訊，如在相關貼文、內容或帳號上標註「特定國家贊助」或「可能為不實資訊」等標籤、停止自動推薦含有誤導性內容的貼文、移除影片、限制帳號權限或分享功能，及關閉或刪除帳號等。
- 除部分社群媒體平臺遭俄羅斯封鎖外，亦有平臺業者自願停止其在俄羅斯的服務，以降低俄羅斯方面散布不實資訊的數量。

後續成效與觀察

- 反仇恨數位中心 (The Center for Countering Digital Hate) 陸續發布報告指出，Facebook未能明確標記出91%的由俄羅斯當局贊助的媒體所發布的不實資訊，近期也說明Facebook未能標記出80%以上的「美國於烏克蘭成立生化實驗室」不實資訊。
- 外界認為，社群媒體及科技業者目前採取的措施並無法有效阻止不實資訊被大量傳播，且各項措施的落實程度並不一致，同時措施的機制亦不透明。
- 另一方面，就長期而言，倘特定國家無法使用社群媒體平臺，將造成資訊壟斷現象，可能會進一步限制人民監督政府的能力，或遏制侵犯人權的事情發生。

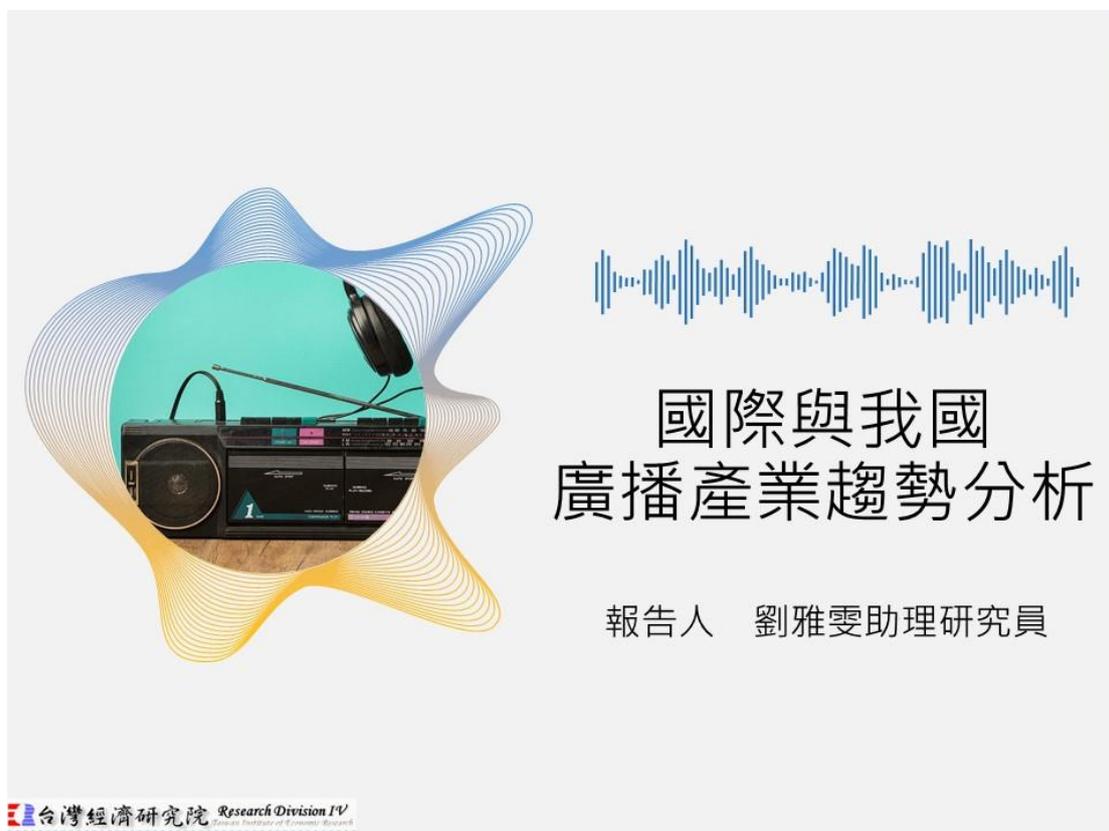
12

資料來源

1. abc NEWS, 2020. What social media giants are doing to counter misinformation this election. <https://abcnews.go.com/Technology/social-media-giants-counter-misinformation-election/story?id=73563997>
2. CCDH, 2022. Facebook Fail To Tackle Ukrainian Bioweapons Labs Myth. <https://counterhate.com/research/facebook-fail-to-tackle-ukrainian-bioweapons-labs-myth/>
3. CCDH, 2022. Kremlin-funded Media Is Spreading Ukraine Disinformation. <https://counterhate.com/research/kremlin-funded-media-is-spreading-ukraine-disinformation/>
4. EC, 2020. First baseline reports – Fighting COVID-19 disinformation Monitoring Programme. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/first-baseline-reports-fighting-covid-19-disinformation-monitoring-programme>
5. EC, 2022. Reports on January and February actions. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/reports-january-and-february-actions>
6. GDI, 2021. Disrupting Disinformation: A Global Snapshot of Government Initiatives. <https://www.disinformationindex.org/research/2021-9-29-disrupting-disinformation-a-global-snapshot-of-government-initiatives/>
7. Meta, 2022. Adversarial Threat Report. https://about.fb.com/wp-content/uploads/2022/04/Meta-Quarterly-Adversarial-Threat-Report_Q1-2022.pdf
8. Mit Sloan School Of Management, 2022. In Russia-Ukraine war, social media stokes ingenuity, disinformation. <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/russia-ukraine-war-social-media-stokes-ingenuity-disinformation>
9. OECD, 2020. Combatting COVID-19 disinformation on online platforms. <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/combating-covid-19-disinformation-on-online-platforms-d854ec48/>
10. The Guardian, 2022. ‘Game of Whac-a-Mole’: why Russian disinformation is still running amok on social media. <https://www.theguardian.com/media/2022/mar/15/russia-disinformation-social-media-ukraine>
11. YouTube, 2020. The 2020 U.S. elections on YouTube: Retrospective. <https://kstatic.googleusercontent.com/files/a5a96bfa10fa6b28cfbf9750e0730da82ce1ca638398b57a00f0c276bc42e78151a297577f382e402087a514dac728a59a6b6655f1c4c5823ccea945d16ed528>

國際通傳專題分析報告 10

國際與我國廣播產業趨勢分析





國際主要國家 廣播產業動態趨勢

台灣經濟研究院 Research Division IV

國際廣播產業背景與趨勢

根據國際市場調查公司The Business Research Company發布之「2022全球廣播電臺市場報告 (Radio Station Global Market Report 2022)」，2021年受COVID-19影響，全球廣播廣告商退出使整體廣播市場營收減少45%至70%，2021全球廣播市場總營收為696.4億美元（約新臺幣1.95兆元），預估2022年將因疫情趨緩，回升至727.3億美元（約新臺幣2.03兆元）。

廣播收聽率方面，封城措施使民眾駕車外出的機會減少，導致車載廣播收聽時數下降，然而又因居家期間民眾於住處的收聽時數大幅增加，抵消車載廣播的收聽時數缺口。

隨著網際網路普及率提高，智慧音箱、無線藍芽與錄音器材等設備發展成熟，聽眾收聽線上串流音樂以及Podcast的時數增加。根據跨國投資銀行瑞士銀行（UBS）估計，全球Podcast收聽眾將自2019年的1.42億人成長至2024年的3.02億人。為因應趨勢，傳統廣播電臺逐漸網路化，將內容擴展至數位平臺，同時經營傳統廣播以及Podcast市場，而國際大型企業如Spotify、Amazon、Apple、Google大規模投資音訊市場，也對傳統廣播造成威脅。

台灣經濟研究院 Research Division IV

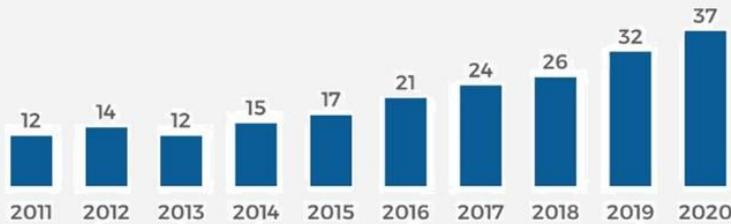
資料來源：The Business Research Company, 2022, Radio Station Global Market Report 2022
https://www.reportlinker.com/p06243821/Radio-Station-Global-Market-Report.html?utm_source=GNV

2

美國廣播產業發展動態

美國廣播技術除AM、FM外，亦採用HD Radio (High-Definition Radio) 數位廣播技術，讓廣播電臺在無需改用新頻段的前提下，同步播放經壓縮的數位音訊和傳統類比音訊，提升音源品質。

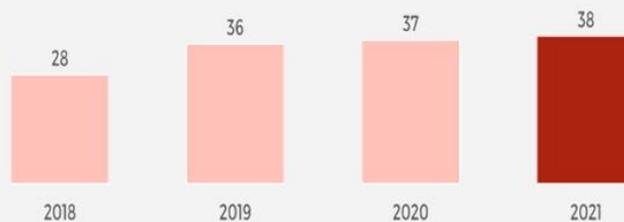
美國廣播市場收聽率於2016年至2020年間，自52%下降至42%，**整體收聽時數減少28%**，**反之Podcast收聽率比例逐年增加**，於2020年達到37%。其中收聽習慣變動最大者為**13-34歲的年輕族群**，其廣播收聽比例自35%下降至26%，使用**串流音樂的比例自17%上升到24%**。此外，廣播聽眾使用車載廣播者佔40%，收聽網路線上廣播者佔9%。



美國Podcast收聽率成長趨勢

加拿大廣播產業發展動態

加拿大廣播市場以AM/FM廣播服務為主。2020年加拿大廣播收聽率為69%，車載廣播佔所有廣播收聽率的35%。**整體廣播收聽率下降速度緩慢，年輕聽眾為銳減程度最多的族群**。反之，**Podcast收聽率逐年上升**，2021年成長至38%。而隨著Amazon和Google積極推廣智慧音箱，加拿大智慧音箱普及率達27%，成為聽眾收聽廣播的新興裝置。

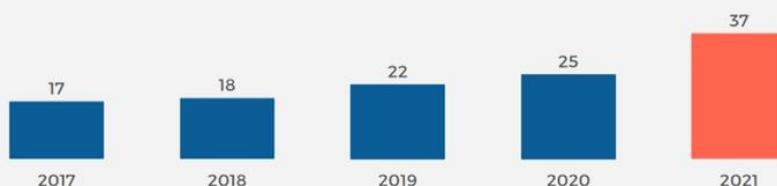


加拿大Podcast收聽率成長趨勢

澳洲廣播產業發展動態

澳洲廣播技術採用AM、FM以及數位音訊廣播（Digital Audio Broadcasting, DAB），市場因廣播技術切分為兩個範圍，分別為以大都市為中心可聆聽DAB的地區，以及無法支援DAB、僅能依賴AM的鄉村區域。

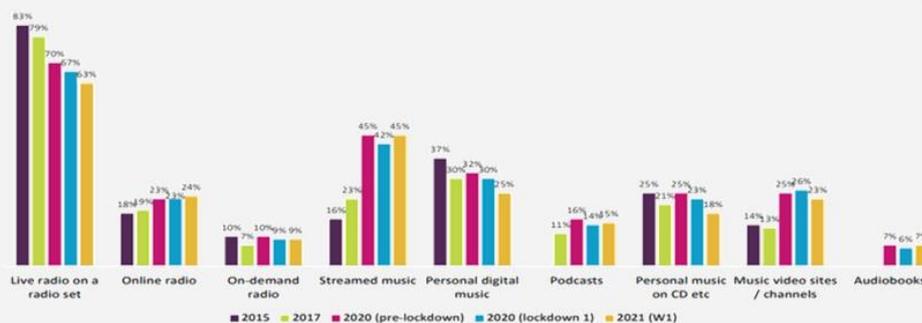
澳洲整體廣播市場收聽率自2016年的65%下滑至2020年的61%，車載廣播收聽率亦下降9%，2020年收聽率為34%。收聽眾中以25-39歲的族群收聽時數減幅最多。而聽眾聆聽網路線上廣播率佔總廣播收聽比例的10%。收聽Podcast的比例逐年上升，自2017年的17%，上升至2021年的37%。



澳洲Podcast收聽率成長趨勢

英國廣播產業發展動態

2015年至2020年間，英國廣播收聽率自83%下滑至63%，其中52%聽眾以AM、FM收聽，使用DAB者佔43%，線上廣播收聽率也自18%上升至24%，顯示英國於數位廣播技術的推行效果良好，聽眾使用數位方式聆聽廣播的接受度也提高。而車載廣播收聽率則佔整體廣播收聽率72%。Podcast收聽率逐年上升，自2017年的11%，上升至2021年的15%。



Source: TouchPoints. GB adults 15+. 2020 (pre-lockdown) fieldwork - Jan-March 23rd; 2020 (lockdown 1) fieldwork - 24th March-16th April 2020.

英國不同音訊內容收聽率成長趨勢

歐洲廣播產業發展動態

在歐洲市場，截至2020年已有30個國家使用DAB技術，然而FM仍為廣播電臺主流。挪威於2017年始逐步關閉FM，成為全球第一個全面轉型數位廣播的國家。瑞士方面，考量2020年數位廣播收聽率為70%，且60%車輛具備接收數位廣播之技術，預計自2022年8月開始逐步關閉FM，並於2024年底全面完成關閉。

歐洲整體廣播消費市場上，2020年收聽時數較2016年減少了7%，平均每位聽眾每日收聽2小時23分鐘，其中15-24歲的年輕族群收聽時數下滑20%，減幅最多。

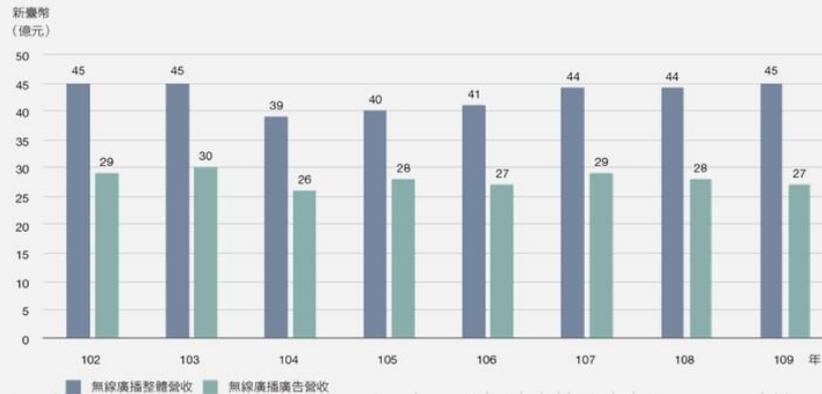


我國廣播產業 動態趨勢



109年無線廣播營收回升 廣告營收佔整體比例持平

觀察我國廣播產業營收，102至109年呈現微幅下滑後上升趨勢，104年為歷年最低，為新臺幣39億元，109年回升至新臺幣45億元，而廣播廣告營收則維持於新臺幣26至30億元。



我國無線廣播產業營收趨勢

廣播收聽率落於14.07% - 18.70%間 車載廣播為主要收聽方式

我國廣播收聽率維持在14.07%-18.70%，然而幾乎不聽廣播的民眾有增加的趨勢，自106年的76.88%上升至110年81.12%。民眾於110年最常收聽的電臺頻道依序為警察廣播電台、中廣流行網、好事聯播網、NEWS98、愛樂電台。

	106	107	108	109	110
7天廣播收聽率	14.07%	17.24%	18.70%	14.98%	17.41%
幾乎不聽廣播	76.88%	76.65%	74.62%	79.76%	81.12%

註：7天電臺收聽率表示受訪者於過去7天內有收聽廣播之比例

我國無線廣播收聽率趨勢

排名	電臺名稱	收聽率 (%)
1	警察廣播電台	4.27%
2	中廣流行網	2.63%
3	好事聯播網	2.30%
3	NEWS98	2.30%
5	愛樂電台	1.64%

110年我國民眾最常收聽電臺頻道前5名

根據通傳會108年的調查，廣播收聽情境以通勤時刻為主，較常使用的收聽工具為車載收音機（53.9%）和一般收音機（41.7%），第三為手機/平板（14.9%），第四為電腦（7.9%）。其中13歲至59歲聽眾使用車載廣播的比例較高，而60歲以上者使用一般收音機的比例較高。

Podcast收聽率上升 促使廣播電臺加速數位轉型

我國收聽Podcast之聽眾自109年8月的6.6%爬升至110年5月的20%，顯示**每5人中，就有1人收聽Podcast**。110年總收聽量成長超過200%，上半年疫情嚴峻時刻，因受居家生活型態影響，節目數和內容時數呈增加趨勢。

為因應數位匯流趨勢，部分廣播電臺開始進行數位轉型，如中央廣播電臺於109年7月在SoundOn、Spotify、Apple Podcast及Google Podcast等多個Podcast主導平臺上架精選節目；正聲廣播電臺也在同年底推出16檔原創Podcast節目。



我國Podcast收聽率成長趨勢

聽眾收聽Podcast具有**跨平臺使用行為**，使用媒介以手機內建應用程式為主，Apple Podcasts佔比38.2%，略高於Google Podcasts的36.9%，線上串流音樂平臺KKBOX與Spotify則分別佔29.3%、24.3%。

Podcast收聽族群輪廓以**23歲至32歲的民眾佔整體6成**，且具有高學歷、中高薪資之特徵。



國際與我國 廣播產業發展趨勢 綜合分析

綜合分析 1/4

數位廣播成未來發展趨勢

全球廣播市場積極發展數位廣播技術，其有助於傳統廣播數位轉型，提升整體產業競爭力。美國與加拿大採用HD Radio，而多數歐洲國家與我國使用DAB。為全面轉型成數位廣播，挪威於2017年逐步關閉FM，瑞士預計於2022年8月開始關閉FM，德國表示未來將縮減FM傳輸成本。2020年全球平均線上廣播收聽率為10%，**越來越多廣播電臺透過網站、廣播聚合應用程式提供live線上收聽或隨選內容**，雖數位廣播重要性不斷增加，然目前市場上FM仍為主流。

廣播收聽設備從收音機轉向智慧音箱

歐美地區聽眾以智慧音箱收聽廣播的比例逐漸增加，智慧音箱在美國與英國的整體銷量超過傳統收音機，普及率為26%，其中Amazon以超過70%的市占率主導英美市場，Google則在加拿大、澳洲和德國的市場成為領先者。

綜合分析 2/4

車載廣播為重要廣播收聽方式

車載廣播收聽率在國際市場占整體廣播30-40%。美國車載廣播收聽率為50%、加拿大為57%，英國為24%，德國和澳洲皆超過60%，我國亦超過5成。廣播聽眾的收聽情境以開車和乘車等通勤時刻為主，**車載廣播成為重要的廣播收聽方式**。

廣播收聽率下滑，年輕聽眾減少

全球廣播收聽率呈下滑現象，在數位科技匯流、智慧型手機與智慧音箱等裝置普及率提高的背景，**線上串流音樂與Podcast收聽比例逐漸增長**，對傳統廣播造成威脅，其中年輕聽眾為流失比例最多的族群。

綜合分析 3/4

市場偏好自傳統廣播轉向數位音訊

線上串流音樂和Podcast等音訊內容收聽時間比例增加，其中Podcast被視作傳統廣播市場的延伸，促使廣播電臺開始將內容擴展至Podcast平臺，經營多平臺音訊內容，這使傳統廣播與隨選音訊之間的界線逐漸模糊。雖然目前廣播電臺轉向Podcast的做法未見是否可止損逐漸下滑的廣播收聽率與營收，但仍被視作瞄準年輕聽眾的機會之一。

廣播電臺強化獨有特色與數位音訊服務抗衡

為與線上串流音樂和Podcast抗衡，廣播電臺更加注重在地化內容、主持人風格，以及可和聽眾及時互動等特色，以作為與其他數位音訊服務有效區分和競爭的優勢。

綜合分析 4/4

與國際大型數位音訊企業合作

國際大型數位音訊平臺如Spotify、Apple Music、Amazon Music和Google的YouTube，以線上串流音樂和Podcast等音訊服務造成傳統廣播巨大衝擊，然而其在數位平臺、智慧音箱、車聯裝置等軟硬體研發與分銷上呈一條龍式的音訊產業鏈，且具跨產業、跨國際性質，愈來愈多廣播電臺與之合作，將內容數位化，甚至推出線上獨家內容，逐步進行數位轉型、進軍國際市場。

Podcast平臺出現極化現象，跨國企業導入數位技術

Podcast市場快速成長，以隨選隨聽的訂閱模式、群眾募資與結合線上、線下活動等策略發展新商業模式。雖然各產業紛紛跨足Podcast市場，節目呈百家爭鳴樣態，但託管平臺出現極化現象，由Spotify、Apple、Amazon、Sony等少數大型企業主導主體數位音訊市場，另一方面，前揭企業亦整合自身科技資源，將大數據、演算法與AI導入數位音訊服務，以滿足消費者需求，達到搜尋引擎最佳化，提升數位廣告觸擊率。

參考資料

- ✓ The Business Research Company, 2022. Radio Station Global Market Report 2022. https://www.reportlinker.com/p06243821/Radio-Station-Global-Market-Report.html?utm_source=GNW
- ✓ Edison Research, 2021. The Infinite Dial 2021. <http://www.edisonresearch.com/wp-content/uploads/2021/03/The-Infinite-Dial-2021.pdf>
- ✓ Edison Research, 2021. The Infinite Dial Canada 2021. <http://www.edisonresearch.com/wp-content/uploads/2021/05/Infinite-Dial-Canada-2021.pdf>
- ✓ Ofcom, 2021. Media Nations: UK 2021. https://www.ofcom.org.uk/data/assets/pdf_file/0023/222890/media-nations-report-2021.pdf
- ✓ Edison Research, 2021. The Infinite Dial 2021 Australia. <https://www.edisonresearch.com/the-infinite-dial-2021-australia/>
- ✓ Digitalradiouk, 2021. Radio and Audio Review - International Market Report. <https://getdigitalradio.com/wp-content/uploads/2021/10/Radio-and-Audio-Review-International-Market-Report-September-2021.pdf>
- ✓ Nielsen, 2022。2021年第四季媒體大調查報告。 <https://anm.frog.tw/wp-content/uploads/2021%E5%B9%B4%E7%AC%AC%E5%B9%B0%E5%AD%A3%E3%80%90%E6%BD%A4%E5%88%A9%E8%89%BE%E5%85%8B%E6%9B%BC%E5%85%AC%E5%8F%B8%E3%80%91%E5%AA%92%E9%AB%94%E5%A4%A7%E8%AA%BF%E6%9F%A5%E5%A0%B1%E5%91%8A.pdf>
- ✓ 徐振興等人, 2019。2019年廣播發展趨勢與收聽行為調查研究報告。 https://www.ncc.gov.tw/chinese/files/20021/5138_42728_200218_1.pdf
- ✓ 天下雜誌, 2021。2021聽經濟大調查。 <https://www.cw.com.tw/article/5115003?template=transformers>
- ✓ SoundOn, 2020。「2020 H1台灣Podcast產業調查報告」。 <https://www.soundon.fm/2020-h1-data-report>
- ✓ SoundOn, 2022。「2021年度聲音經濟報告書」。 <https://medium.com/soundon/soundon-2021-%E5%B9%B4%E5%B4%A6%E8%81%B2%E9%9F%B3%E7%B6%93%E6%BF%9F%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8-%E5%8F%B0%E7%81%A3-podcast-%E7%94%A2%E6%A5%AD%E6%95%B8%E6%93%9A%E5%88%86%E6%9E%90-9ada3f9c8a91>
- ✓ 通訊傳播委員會, 2022。通訊傳播市場報告110。 <https://commsurvey.ncc.gov.tw/xcfile?xsmid=0J337860607872297444>

17

國際通傳專題分析報告 11

歐盟立法程序研析



歐盟法特徵

- 有別於國際法一般缺乏立法、行政機關，亦不具備強制審判之法院，歐盟法有一套創新、特殊及自成一體的法律體系，包含歐洲議會及歐洲聯盟法院。歐盟以條約為基礎創設超國家法律，調合歐洲法律、促進會員國間合作，整合歐洲並實現歐盟理念與目標，為歐洲和平、繁榮及穩定之重要支柱。



直接適用性

- 直接適用性 (direct applicability) 指在一定條件下，歐盟法為會員國及個人直接創設一種法律關係，個人得請求其會員國國內法院保護權利。若個人權利因會員國侵犯歐盟法律受損卻無從救濟，將使歐盟法律效力之完整性受到影響，削弱歐盟法律實際效果。
- 直接適用性在歐盟會員國曾引起一些爭議，因為這項原則等同給予歐盟機構在各會員國國內之立法權利，產生「**超國家立法權力**」之效果。

歐盟條約條款直接適用之要件	
明確性 (clear and precise)	條文規定 (尤其有關權利、義務規定) 必須明白且精確。
完整性 (perfect and complete)	條文規定可即刻施行，不須再採用其他施行細則補充執行。各會員國或共同體機構並無裁量餘地。
不附條件 (unconditional)	條文規定不能附一定之期限。

優先效力

- 優先效力 (the supremacy) 係指歐盟法與會員國國內法相互牴觸時，**歐盟法具有優先於國內法適用之效用**，惟歐盟法只有在具有直接適用效力的前提下，才能優先適用。
- 依歐盟條約 (Treaty on the European Union, TEU) 第4(3)條規定會員國必須依據真誠合作原則，採取任何措施以廢除違反歐盟法的國內相關法規。歐盟法院在不同判決也確認各會員國負有履行義務。
- 雖歐盟法院確立優先效力原則；但該項原則在各會員國間之適用，有時仍會發生嚴重的憲法或法律問題，需透過下列方式解決：
 - ✓ 歐盟法院與各會員國憲法法院加強溝通，以取得各會員國憲法法院之支持。
 - ✓ 歐盟條約進一步增訂歐盟法律優先適用之條款。
 - ✓ 各會員國修改憲法，承認歐盟憲法優先適用等方式，取得進一步確認。

優先效力可確保

歐盟法律之直接效力及直接適用。	防止會員國不履行歐盟法律之義務。	防止各會員國法律適用產生不同效果，進而影響歐盟法律體系及歐盟目標之實現。
-----------------	------------------	--------------------------------------

歐盟主要法律淵源

法律種類

- 歐盟條約 (Treaty on the European Union, TEU)
- 歐洲聯盟運作條約 (Treaty on the Functioning of the European Union, TFEU)
- 附加於TFEU條約與修正條約的議定書及其他附件
- 新會員加入歐盟簽署之加盟條約

法律地位

- TEU第1條明文規定歐盟乃奠基於TEU及TFEU，兩項條約形成歐盟基本條約，並具有相同法律效力，歐盟法院僅得解釋歐盟條約不能裁決其有效性。條約修改僅能透過政府間會議以共識決議通過修正案，並經由全體會員國批准後才生效。

適用範圍及期間

- 適用範圍-TFEU第355條規定歐盟法律適用於會員國本土、特定島嶼與海外領土，亦適用於會員國負責該地區對外關係之領域。TFEU第355條亦得排除某些區域有關歐盟主要法律的適用。
- 適用期間-TFEU第356條規定歐盟條約**一般於條約生效後立即適用，除非訂有過渡期間或另有特別安排。歐盟條約一般無期間限制。**

法律性質

- 歐盟相關條約如同主權國家的憲法，為**架構性條約及根本性法律**，不僅就歐盟成立的宗旨與目標做原則性規定，同時也具體規定歐盟職權、機構、政策、權力分立、**立法與決策流程**、歐盟與會員國、會員國相互間、歐盟對外事務等法律關係。
- 歐盟條約若為**具體、明確及無條件的相關規定，能立即生效，亦即具有直接適用效力，無須會員國另行立法，條約規定之原則或內容已成為歐盟法之一部分。**該等條約也給予個人權利保護，歐盟機構無任何重大行政裁量權。

歐盟派生法律淵源1/2

法律種類

- 典型法規（訂於TFEU第288條）：
規則（regulation）、指令（directive）、決定（decision）、建議（recommendation）、意見（opinion）
- 非典型法規（未訂於TFEU第288條，一般不具有強制拘束力）：
通訊（communication）、白皮書（white paper）、綠皮書（green paper）

法律地位

- TFEU第289條區分派生法為經由立法程序通過的立法法律以及非立法法律，非立法法律之目的在於執行歐盟法律或歐盟條約特定條款。

適用對象

- **規則** - 被稱作主要的「歐盟法律」，乃最重要的歐盟派生法，依據TFEU第288條規定，**應普遍且直接適用**在所有歐盟機構、會員國及歐盟人民等主體，**具有完全拘束力**，同時**優先於會員國法規適用**。必須完全適用不得選擇性或部分適用；**不須會員國的立法程序轉換為國內法**。規則**公布於歐盟公報後20天起生效**。
- **指令** - 為「雙重」（two-tier）法律，指令依據歐盟條約或TFEU條款及立法程序，由歐盟機構通過後，**在其所要求完全之事項上，對於所有會員國具有拘束力**，惟其並未明定完成此類事項之形式及適用方法，得由會員國自行決定。因此，**指令生效不代表在會員國產生直接效力，而須進行國內法轉換**，是具有相當彈性的立法性派生法。會員國須於時限內將指令轉換為國內法並通知執委會，以便適用於歐盟全部境內。**指令轉換期限一般為6個月至2年**。

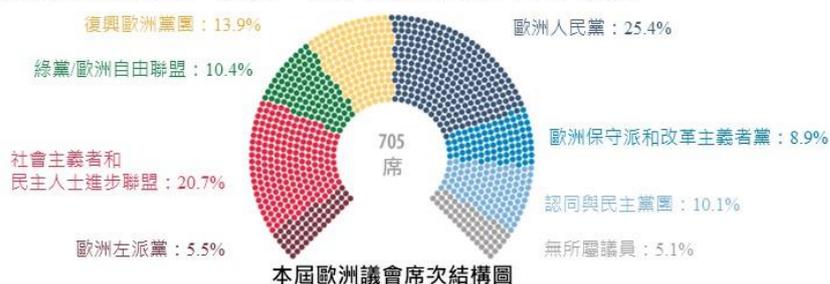
歐盟派生法律淵源2/2

適用對象（續）

- **決定** - 決定經由理事會及歐洲議會的一般立法程序或特別立法程序所通過者，乃歐盟機構用以執行歐盟政策的立法法律；如果僅由歐盟機構單方面通過，則非立法法律而是不在立法機構職權範圍內的特殊情形，由歐盟高峰會、理事會或執委會所制訂通過的法規。依據TFEU第288條**決定具有全體拘束力，不得部分、選擇性或不完整地適用**。適用對象得為會員國或個人，**可普遍適用，亦可只適用於特定對象**，具有嚴格適用特定性時，僅拘束該適用對象。**決定必須通知當事人方生效**，亦得公告於歐盟官方公報，但不因此免除通知義務，通知為決定對其適用對象生效的唯一方式。里斯本條約生效後，決定不必須有特定對象，而有較寬鬆定義。
- **建議、意見** - 對會員國無法律上之拘束力，惟針對特定歐盟或國際議題之建議或意見，**仍具普遍適用性有實質上的拘束效果**。
- **非典型法規** - 乃由歐盟機構所通過，由於不在TFEU規定之法律種類內，所以稱為非典型法規。其以歐盟執委會通過最多，包括用以提出新政策計畫之「通訊」；透過「綠皮書」針對特定議題啟動公共諮商，蒐集起草立法提案前之必要資訊，執委會有時會再透過「白皮書」，針對法案進一步制定詳細內容。
歐盟法院認為歐洲議會通過之某些決議或文件，其效力似介於具有法拘束力與不具法拘束力間，**被視為「軟法」（soft law）**，其仍可能對於第三方產生拘束力。歐盟軟法具有權宜性質，得提高立法彈性及行政效率，惟其法律效力界定及解釋常引發爭議。軟法並非經由歐盟一般立法程序制定，過多軟法可能擴大行政部門職權，降低歐盟立法及決策的透明性及民主性。

歐洲議會運作模式

- 歐洲議會每月於法國史特拉斯堡召開一次為期四天的全體會議，舉行常規會議及最終投票工作；委員會及黨團會議等其他會議則於比利時布魯塞爾舉行。2009年12月里斯本條約生效後，強化民主原則，歐洲議會享有較大立法參與權，目前為歐盟唯一直接選舉產生之一級機關，其議員來自歐盟各個成員國，由成員國具有投票資格之公民每五年直接選舉產生。
- 議會主要工作為審查歐盟執委會組成與其所提出之預算、法律草案，其雖不能主動提出法案，但歐盟執委會提出之法案皆須經過歐洲議會與理事會兩個立法機關同意，始得於歐盟27個成員國生效。依TFEU第289條歐盟法目前訂有一般立法程序及特別立法程序，兩種立法程序說明如後。
- 歐盟大多數決策及法案採條件多數決 (qualified majority)，少部分特殊領域的議案(如外交)則採一致決，程序性議案則採簡單多數決。



資料來源：European Parliamentary Research Service 2022, European Parliament: Facts and Figures.

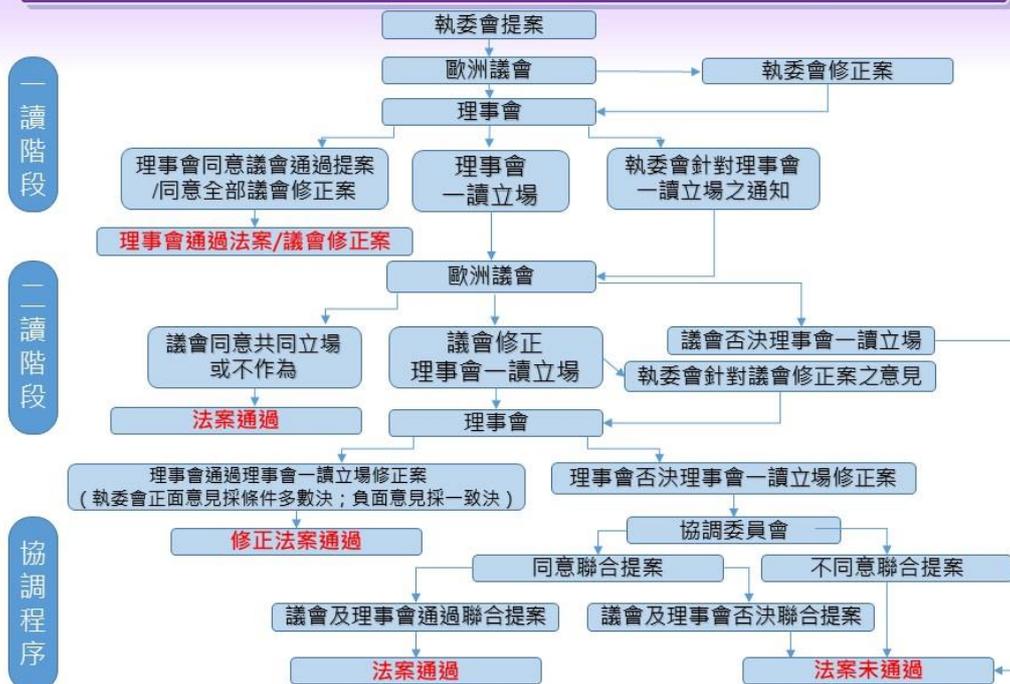
<https://eur1.parliament.europa.eu/mediacentre/20141126/european-parliament-facts-and-figures/>

© All Rights Reserved.

一般立法程序

- 一般立法程序規定於 TFEU 第 294 條，歐洲議會與理事會兩機關於一讀或二讀時通過法案。若二讀後兩者仍無法達成共識，則召開協調委員會。
- 一般立法程序之投票規則為條件多數決，依歐盟會員國人口多寡分配不同票數，自2007年1月1日起，歐盟28會員國時共有352票，表決時必須符合三項條件，議案才算通過：
 - ✓ 260票以上贊成 (大約73.86%)
 - ✓ 260贊成票必須來自14個以上歐盟會員國
 - ✓ 同時代表62%以上歐盟人口。
- TEU第 16 (4) 條規定自 2014 年 11 月 1 日起，放寬條件多數決門檻以提高歐盟立法程序的效率，只要滿足兩項條件即可通過：
 - ✓ 55%以上歐盟理事會成員，代表15個以上會員國。
 - ✓ 代表65%以上歐盟人口。

一般立法程序流程圖 (Art. 294 TFEU)



資料來源：本研究繪製

特別立法程序

- TFEU第289(2)條規定兩種特別程序：
 - 理事會參與由歐洲議會通過一項規則、指令或決定。
 - 歐洲議會參與由理事會通過一項規則、指令或決定。
- 有別於一般立法程序，特別程序參與機關享有一定程序否決權。實務上較常見的情況是理事會為特別立法程序唯一立法者，歐洲議會僅與該程序有聯結，其角色依個案侷限於諮商或同意。
- 與一般立法程序不同，TFEU並未對特別立法程序的適用政策領域及條件做精確規定，故特別立法程序規則係透過TEU及TFEU有關特定立法程序之執行條文，依個案定之。

高架橋條款

- TEU第48(7)條設有兩種高架橋條款 (passerelle clauses) :
 - 一般高架橋條款 - 適用於所有歐盟政策，使用此條款必須經過歐盟高峰會一致決授權。
 - 特別高架橋條款 - 將原先屬於特別立法程序的特定歐盟政策，變更為適用一般立法程序。
- 高架橋條款使條件多數決得適用於原本應採一致決通過之法案。
- 特別高架橋條款程序上又與一般高架橋條款有所差異。一般高架橋條款賦予國家議會否決權；在特別高架橋條款，國家議會普遍無否決權。此外，有些特別高架橋條款之適用由理事會之決定授權，而非如同一般高架橋條款由歐盟高峰會授權。因此特別高架橋條款之執行規則隨個案而不同，規定於歐盟條約中與其適用相關之條文。

結論

- 歐盟法律多為規範性立法，通過後仍可透過重新提案或重啟談判等程序修改，歐盟條約則較難修改，需透過歐盟高峰會及政府間會議取得全體會員國的政治合意及強烈決心才得以推動局部修改。
- 歐盟立法程序相當複雜，涉及不同歐盟機構、會員國以及歐盟與會員國間多邊互動關係。因此，歐盟立法程序具有協商談判、利益衝突與調和妥協等特徵。
- 不同法案間具關聯性，對個別法案的結果及內容會有一定影響，亦為歐盟超國家組織立法程序以及多層級治理之重要特徵。



參考資料

- 王服清，2012。里斯本條約對歐盟組織與法律架構之影響與調整，憲政時代，第38卷第2期，頁173-214。
- 呂文玲，2021。歐洲議會組成與職權運作之研究—以里斯本條約生效後之變遷為核心，國會季刊，第49卷第1期，頁124-144。
- 洪德欽，2014。歐盟法的淵源，華岡法粹，第57期，頁1-42。

國際通傳專題分析報告 12

英國《線上安全法》發展追蹤

研調摘譯報告

英國《線上安全法》發展追蹤

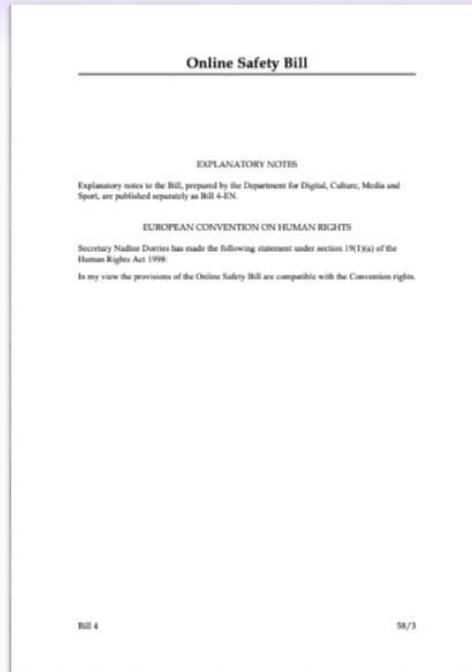
2022.06

陳怡安 助理研究員



前言

- 英國《線上安全法》最早源起係2017年發布之《網路安全策略綠皮書 (Internet Safety Strategy Green Paper)》。英國政府隨後於2019年發布《線上傷害白皮書 (Online Harms White Paper)》，闡明其研擬相關規範以確保線上安全的計畫，並於2021年發布《線上安全法》草案。
- 受規範的服務提供者 (regulated service providers) 將**首次**面臨法定的謹慎責任 (statutory duty of care)，須管理其平臺上的內容，**保護使用者免於非法和可能有害但合法的內容**。
- 英國國會下議院DCMS委員會 (Digital, Culture, Media and Sport Committee) 於2022年1月24日針對《線上安全法》提出建議；英國政府於2022年3月17日公布其對於DCMS委員會建議的回應。



《線上安全法》審查現況

- 2021年5月12日：發布草案**
英國政府於2020年宣布規劃發布《線上安全法》，並於**2021年發布草案**。
 - 2022年3月17日：提交國會下議院審查**
《線上安全法》草案已於**2022年4月19日通過下議院二讀程序**，現已將交付公共法案委員會 (Public Bill Committee) 進行審查。
 - 2022年6月30日 (預計)：公共法案委員會向下議院報告**
下議院將針對《線上安全法》草案進行辯論，並可就其提出修訂；修訂完成後即可進入三讀階段，此階段不會進行辯論及修訂。倘《線上安全法》草案於下議院通過，則將提交至國會上議院進行審查。上議院若提出修正案，其便會交還下議院重新考慮。《線上安全法》草案最後須獲得君主「御准」。
- 鑑於英國通訊管理局 (Office of Communications, Ofcom) 須進行前置作業，即使《線上安全法》草案順利獲得君主「御准」，仍恐無法馬上生效。

《線上安全法》主要內容

目標和相關規範：

1. 打擊非法內容和活動

- 平臺業者將須快速移除非非法內容，且不可透過演算法 (algorithms) 推廣。

2. 保護兒童

- 保護兒童和青少年免於有害或不當內容。

3. 給予成人更多控制的同時保護言論自由

- 平臺業者將須於合約條款中明確規定其允許的合法但有害的內容，並採取有效行動執行相關條款。
- 平臺業者僅須處理國會批准「合法但有害」的內容。
- 倘平臺業者任意 (arbitrarily) 移除內容和帳戶，則用戶可提出上訴。
- 平臺業者須保護其平臺上的新聞和民主政治辯論，新聞內容將不受《線上安全法》監管。



自該草案於2021年5月首次發布以來，增修內容包括：

- 納管社群媒體及搜尋引擎上的付費詐騙廣告，打擊線上詐欺；
- 確保所有發布或託管色情內容的網站都嚴格檢查，以確保用戶年滿18歲；
- 發布新措施打擊匿名網路酸民 (anonymous trolls)，賦權用戶，使用戶可自由決定接觸的內容以及聯繫的對象；
- 使業者更快速且主動處理危害最大的非法內容和犯罪活動；
- 將網路傳送不雅照 (cyberflashing) 列為違法行為。



罰則

- **Ofcom**局有權要求違法公司改進並封鎖觸法的網站，同時最高得對違法者裁以其全球年營業額10%的罰款；
- 未配合**Ofcom**資訊請求之公司高階管理者，將在《線上安全法》生效後2個月內面臨起訴或刑罰。



DCMS委員會建議與英國政府回應：接受的建議1/2

英國政府接受的建議與相關回應

一、更新政府於線上廣告 (online advertising) 和數位市場 (digital markets) 方面的進展。

- ✓ 英國政府回應，在線上廣告的部分，其於2022年3月啟動為期3個月的線上廣告計畫公眾諮詢，**將於秋天公布其回應**。《線上安全法》亦將打擊詐欺廣告。
- ✓ 在數位市場的部分，其於2021年7月的公眾諮詢公布其針對數位市場的規畫，**將於近期公布其回應並盡快進行立法程序**。

二、更詳細說明服務提供者針對非法內容和活動應採取的措施並強化其責任。

- ✓ 英國政府回應，已增加服務提供者可採取的措施類別清單；然該清單**並非詳盡的清單**。
- ✓ 相關措施領域包括：一、監管法遵和風險管理安排；二、功能性、演算法以及其他特性的設計；三、使用條款 (terms of use) 相關政策；四、用戶對服務或其特定內容的存取權限相關政策；五、內容仲裁 (content moderation)；六、允許用戶控制其接觸到的內容之功能；七、用戶支援措施；八、員工政策和實踐。

三、更詳細說明《線上安全法》囊括的傷害種類。

- ✓ 英國政府回應，其已將優先罪行 (priority offences) 納入《線上安全法》。此外，英國政府**將於二級立法 (secondary legislation) 確立對兒童和成人有害的優先內容**，提供受影響的服務提供者確定性，進而確保服務提供者不會面臨處理超出法律規定內容的壓力。
- ✓ 優先罪行包括：一、協助自殺 (assisting suicide)；二、殺人威脅 (threats to kill)；三、公共秩序罪行 (public order offences)、騷擾 (harassment) 以及跟蹤 (stalking) 等。

DCMS委員會建議與英國政府回應：接受的建議2/2

英國政府接受的建議與相關回應

四、強化英國國會於決定何謂合法但有害的內容所扮演的角色。

- ✓ 英國政府回應，草案已明定DCMS得以於二級立法中確立對成人和對兒童有害的內容類別。英國政府同意所有有害內容的確立應該經過上議院和下議院同意（affirmative procedure）的建議，亦已更新草案，確保任何對特定傷害類型的法律更動都須經過上議院和下議院同意。

五、Ofcom應有權對服務系統進行審計，以評估平臺系統實際的運行狀況。

- ✓ 英國政府回應，其已於草案中賦予Ofcom獲取有利於其有效監管產業的資訊之相關權力，可望強化《線上安全法》的透明度、信任和問責制度。

六、更詳細說明Ofcom的執法權力。

- ✓ 英國政府回應，Ofcom可於受監管的服務提供者違反其於《線上安全法》的義務時執法，並將針對《線上安全法》展開諮詢並發布執法指南，詳述其執法權力。

七、應詳細說明用戶補救（user redress）的相關條款。

- ✓ 英國政府回應，《線上安全法》的條款不會損害個人訴諸法院的權利。

八、不應設立常設的數位監管聯合委員會的計畫（Joint Committee on Digital Regulation）。

- ✓ 英國政府回應，不會支持設立常設的數位監管聯合委員會，但將與國會合作，支持國會善用其技能和專業審查《線上安全法》。

DCMS委員會建議與英國政府回應：同意但採取不同作法

英國政府同意但採取不同作法的建議

一、Ofcom應有權詢問和評估提供者是否取得其言論自由相關義務和決策間的平衡。



服務提供者係私營企業，有權移除合法內容。其僅須制定清楚的服務條款，並將言論自由納入考量。Ofcom不應有權決定何謂須被移除的合法內容，以及業者應如何處理。

二、重新定義兒童和成人有害的內容相關安全職責，使其包括風險評估提及的可合理預見的傷害。



成人方面，服務提供者不須處理非優先有害內容。兒童方面，服務提供者須評估非優先內容風險，並採取措施。DCMS將於二級立法中確立對兒童和成人有害的內容類別。

三、對成人有害的內容之定義方面應明確包括干涉選舉，並將內容的民主重要性和新聞性納入考量。



難以清楚定義何謂對民主造成傷害的內容，且已有其他可確保選舉正當性的相關規範。

四、應要求服務提供者設立法遵主管（compliance officer）。



並非每家公司皆須設立法遵主管，惟高階管理者倘拒絕配合Ofcom將面臨罰則。

五、明確說明Ofcom執法權力僅適用於範圍內的服務。



Ofcom將針對《線上安全法》展開諮詢並公布執法指南，利益相關者得據此回應，尚無需修改草案。

DCMS委員會建議與英國政府回應：拒絕的建議

英國政府拒絕的建議

英國政府相關回應

一、應包括非詳盡、說明性的預防和補救措施清單。

服務提供者可以自行擬定處理各類有害內容的政策，並說明其服務條款如何回應其風險評估中提及的結果。

二、對成人有害的內容應明確包括削弱或恐削弱他人名譽、國家安全、公共秩序、公共衛生或道德之內容。

《線上安全法》部分的優先罪行與上述內容相關，包括恐怖主義和公共秩序。倘擴張對成人有害的內容之定義，使其包括更廣泛的「對社會之傷害」，恐危及言論自由。

三、政府不應有權修改Ofcom行為守則或提供Ofcom指導。

政府須有權督導Ofcom修改行為守則並提供指導，以確保Ofcom做為獨立監管機構實施由民選政府制定的政策，且《線上安全法》適當的限制政府的相關權力。

四、服務提供者須於平臺公布其違法行為。

在適當的情況下，Ofcom須公布執法活動的細節。該作法已可確保Ofcom執法活動的透明度，因此不須要求服務提供者公開違法行為細節。

五、服務提供者須告知用戶其近用和使用服務受到的限制和原因。

草案已要求所有用戶至用戶服務（user-to-user services）於服務條款中明確規定，倘服務提供者違反服務條款刪除或限制用戶的內容，則用戶有權向法院提出違約賠償。

結論

01 Ofcom後續制定的文件值予關注。
Ofcom日後發布的文件將完善《線上安全法》的整體法制環境。舉例而言，執法指南將確立其執法權力；行為守則則將闡明具安全義務的服務提供者可以如何執行提供用戶補償相關義務。

02 我國尚未有類似於《線上安全法》完整規範線上有有害內容之法規，因此我國有必要留意相關議題與後續發展，將英國經驗作為借鏡。
其中，《線上安全法》顯示主管機關執法程序的透明度係重要議題。此外，參酌英國經驗時，英國政府拒絕的建議和原因亦值得納入考量，以確保我國的相關作為符合我國情境。

03 倘我國未來推動相關規範，須注意受規範內容的定義。
自DCMS委員會提供的建議可以看出，利益相關者對於線上安全相關規範最大的擔憂之一係有害內容的定義不明確，且未經立法機關的審查程序把關。倘沒有確立相關定義，則恐引發過度審核言論的擔憂。



資料來源

1. Ashurst, 2022. The Online Safety Bill: a radical new approach to regulating online content. <https://www.ashurst.com/en/news-and-insights/legal-updates/the-online-safety-bill---a-radical-new-approach-to-regulating-online-content/>
2. LSE, 2022. The UK Online Safety Bill: an outline. <https://blogs.lse.ac.uk/medialse/2022/03/25/the-uk-online-safety-bill-an-outline/>
3. DCMS, 2020. Online Harms White Paper: Full government response to the consultation. <https://www.gov.uk/government/consultations/online-harms-white-paper/outcome/online-harms-white-paper-full-government-response>
4. DCMS, 2022. Government response to the Joint Committee report on the draft Online Safety Bill. <https://www.gov.uk/government/publications/joint-committee-report-on-the-draft-online-safety-bill-government-response/government-response-to-the-joint-committee-report-on-the-draft-online-safety-bill>
5. DCMS Committee, 2022. The Draft Online Safety Bill and the legal but harmful debate: Eighth Report of Session 2021–22. <https://committees.parliament.uk/publications/8608/documents/86960/default/>
6. Parliament of the United Kingdom, 2022. Online Safety Bill. <https://publications.parliament.uk/pa/bills/cbill/58-03/0004/220004.pdf>
7. DCMS Committee, 2022. The Draft Online Safety Bill and the legal but harmful debate: Fifth Special Report of Session 2021–22. <https://committees.parliament.uk/publications/9408/documents/161169/default/>
8. Parliament of the United Kingdom, 2022. Parliamentary Bill: Online Safety Bill. <https://bills.parliament.uk/bills/3137>

國際通傳專題分析報告 13

通訊市場競爭新興趨勢探討暨我國電信市場併購因素分析

通訊市場競爭新興趨勢探討暨我國電信市場併購因素分析

本專題先以經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）於2021年發布的「通訊市場競爭新興趨勢（Emerging Trends in Communication Market Competition）」報告帶出電信市場潛在競爭議題，並於後探討導致我國電信市場併購之關鍵因素研析。

撰寫人：陳思豪副所長

報告人：鍾銘泰副研究員

Part 1 通訊市場競爭新興趨勢探討



- ▶ 過去各國通訊網路通常是獨立的，由業者各自在其獨立的固定、無線及（或）廣播網路上運作與發展商業模式。如今隨著固定與無線網路逐漸匯流，兩者於數位轉型中發揮互補作用，將成為5G發展關鍵。
- ▶ 隨著技術進步，透過固定和行動網路提供的特定服務（如聊天與語音服務）逐漸具替代性，然而許多國家認為現階段固定和行動網路所提供的服務並非完全替代關係，如歐盟多數國家認為兩者為互補關係，其他國家則認為兩者是部分替代或於部分地區具替代關係。
- ▶ 雖然市場力量於理想情況下應決定參與者數量，但頻譜資源的稀有性及對大量網路佈建投資的需求使監管機關可能希望透過促進或阻止合併來影響行動網路業者（MNO）數量。由於頻譜是佈建行動網路不可或缺的稀有資源，故透過有效的頻譜管理及頻譜執照指配能夠影響市場進入，對行動網路市場競爭造成影響。此外，因固定與行動網路都依賴後端網路，使得後端網路及其基礎設施設置也在市場競爭中發揮關鍵作用。

電信事業發展趨勢- 基礎設施共用

Part 1 通訊市場競爭新興趨勢探討

基礎設施共用

- ▶ 基礎設施共用顯著降低網路佈署成本且越來越普遍，其主要優點在於**使網路業者減少大量成本並增加網路地理涵蓋**。雖然網路共用可能會導致業者投資自身網路的積極性下降與業者間勾結行為，使得一國網路數量減少，但若符合特定條件，**共用亦有可能擴大服務競爭**。
- ▶ OECD國家通訊市場的參與者已開始參與各項網路共用協議，包括被動的固定和無線基礎設施共用（如桅杆、站點等），以及主動的行動基礎設施共用（即用於接取網路的設備，如天線、節點、頻譜等）。**在不損害競爭的情況下，目前幾乎所有OECD國家都鼓勵基礎設施共用**，因此一些國家正在對基礎設施共用協議的性質以及是否違反反壟斷法進行調查。如歐盟於2016年針對捷克的兩大行動網路業者（MNOs）的網路共用協議進行調查，發現其因限制競爭而損害創新，違反歐盟反托拉斯法，可見即使在一般情況下，業者之間的網路共用可能有利於消費者，但也可能產生不利影響。



電信事業發展趨勢- 網綁服務

Part 1 通訊市場競爭新興趨勢探討

網綁服務

- ▶ 網綁服務提供包括兩種或更多通訊服務的商業優惠，允許網路業者在各種服務中分配固定成本，並利於消費者和企業（如統一計費的便利性、創新和折扣等）。而隨著寬頻速度提升和基於IP網路提供服務的匯流，網綁服務在OECD國家已變得更加普遍，如歐洲2017年網綁服務的普及率（以每100個家庭的網綁服務訂閱量衡量）已達到67%。
- ▶ 對市場而言，提供網綁服務若能帶給消費者更多選擇、更高品質或更低價格就能促進競爭，但也可能加劇固定和行動網路業者間的整合，使批發和零售市場競爭減少。此將可能產生市場結構問題，尤其像是導致一些通訊市場參與者邊緣化等，因其可能無法提供完整網綁服務的某些部分、缺乏對網路或內容的接取或無法以合理和具競爭力的條件將所有服務納入其網綁服務中等。



台灣經濟研究院 Research Division IV 圖片來源：Flaction
© All Rights Reserved.

3

電信事業發展趨勢- 企業合併

Part 1 通訊市場競爭新興趨勢探討

企業合併

- ▶ 為提供網綁服務，尤其是固定及行動網路的綜合服務，業者除相互簽署協議外，亦可選擇合併，以便從網路的互補性中獲益，並更有效地與對手競爭。且因來自OTT服務的競爭加劇，MNOs的營收持續下降，合併將使其能夠增加所需的投資，滿足網路上不斷增加的數據流量需求。許多OECD國家在過去幾年歷經一波併購潮，截至2018年大多數OECD國家只剩下三個或四個MNOs。
- ▶ 儘管出現合併浪潮，針對這些合併的審查仍然是監理部門的關注重點，OECD國家為維持市場競爭，已核准的許多合併案都帶有附加條件或補救措施。此外，許多MNOs同時參進多個OECD國家，帶來不同國家間網路業者合併的可能性，然而即使監理單位更不易評估跨國合併所帶來的競爭問題，業者仍舊較傾向與國內業者合併。



台灣經濟研究院 Research Division IV 圖片來源：Flaction
© All Rights Reserved.

4

為確保通訊市場有效競爭，需考慮改變市場參與者數量是否會產生反競爭效果，主要評估項目包括參與合併的參與者類型、參與者的地理市場、潛在的效率收益及公司間共同所有權占比等。以下主要針對參與者類型和公司間共同所有權占比進行說明：

參與者類型

- ▶ 參與交易的企業類型會影響市場的進入和合併效果，例如一個市場破壞者（即挑戰者公司）的短期與長期行為往往與其他對稱公司（symmetrical firm）的行為有很大差異，在被大公司收購時也會有不同效果。
- ▶ 由於勾結行為通常更容易在規模相等的業者間維持，而市場破壞者進入市場後可能會試圖阻止其他業者勾結，改變原有的勾結情形。因此與高度不對稱的公司合併（如大型公司和市場破壞者合併），可能導致市場勾結情形增加，即所謂的暗默勾結（tacit collusion）。

公司間共同所有權占比

- ▶ 「共同所有權」是指機構投資者同時擁有多家競爭公司的股份，OECD指出這種情況正在逐漸增加，且可能會阻礙市場競爭，因會創造促進勾結的機制，或鼓勵以犧牲其他公司為代價，做出有利於特定公司的決定。
- ▶ 由於共同所有權在許多情況下僅涉及少數人的股份，因此在傳統的合併分析中經常不納入考量。而同時擁有競爭公司股份的少數股東阻礙競爭的能力，可能取決於企業的公司結構（即這些少數股東對董事會的影響程度），在此情況下，合併可能會增加被合併者提高價格的動機（即單邊效應）。此外，即使機構投資者對公司治理沒有實質性影響，少數人持股仍可能會增加暗默勾結的可能性，因此在分析合併的影響時，共同所有權可能是一個需要考慮的重要因素。

競爭影響

價格影響

競爭在降低價格方面具明顯作用，在與行動網路公司合併有關的事後分析中，一項計量經濟學研究評估2003-2010年期間27個歐洲國家的合併情況，發現MNOs從四家合併到三家的國家，存在長期的價格上漲效應。

非價格影響

芬蘭研究機構Rewheel Research統計2013至2018年不同歐洲國家30歐元行動數據方案所能購買的GB數量，發現擁有四家MNOs的歐洲國家，不論是四家合併成三家受阻或有第四家MNO進入市場（如義大利、法國、丹麥和英國），比經歷MNOs減少的兩個國家（如德國和奧地利）的行動數據方案更具吸引力。

此外，一項研究分析OECD國家行動通訊市場結構對價格和投資的影響，發現當市場變得更加集中時，零售價格及每個業者的資本支出會增加，但市場結構改變對整個產業投資並沒有顯著影響。也就是說即使在市場集中的情況下，由於存在潛在的效率收益，合併方的投資動機也許會上升，但對一般產業投資沒有明顯的整體影響。這代表在衡量整個產業投資時，競爭的減少可能會造成反效果。

Part2

我國電信市場 併購因素分析



隨著行動寬頻技術成熟，我國電信市場在五家業者競爭下，近年走向價格競爭，如於2018年499之亂，即超低資費吃到飽方案等。同時整體產業環境，電信市場營收驟降，ARPU銳減，但用戶數攀新高，顯示電信產業已不若以往。而在行動通訊發展至5G時代，各國面臨頻譜資源需求增加，但可釋出頻率不足的情形，也直接導致頻率取得成本增加；5G較4G更密集的涵蓋所需的建設成本，以及初期基地臺購置與維運成本提升，也使得電信業者營運更具挑戰，如上原因也造成我國五家電信業者合併為三大電信業者的併購趨勢。

台灣經濟研究院 Research Division IV
圖片來源：Freepik
© All Rights Reserved.

7

研究緣由

Part 2 我國電信市場併購因素分析

我國電信市場現況

- 自4G時代以來，大至國家、企業，小至民眾生活，皆在**行動寬頻與智慧型裝置普及**下有了顯著的改變，許多既有應用服務皆透過寬頻網路有了更便利的近用選擇，並**促使創新應用服務不斷推陳出新**。
- **然免費通訊軟體**如Line、Facebook Messenger、WhatsApp等的**普及**，取代過去市內電話與行動語音服務，於外在新興應用服務發展與內在電信市場競爭等因素下，**導致我國電信事業營收逐年下滑**。
- **5G時代下的行動網路業者**，面臨網路層的創新應用服務壓縮營收，故可見行動網路業者積極進行轉型與異業合作，整合各類應用服務，但同時**頻率取得與建置營運成本的提高**，也帶給電信業者沈重的負擔。

目的研析我國電信業者市場競爭之關鍵要素，探討我國電信業者併購因素

- 在匯流與5G發展趨勢下，國內外皆可見電信業者合併或合作案例，我國方面，則有台灣大哥大於2021年12月宣布合併台灣之星，以及遠傳電信於2022年2月宣布合併亞太電信，若兩案通過，我國將從近年五家電信業者變成三強鼎立的局面。
- 以下主要目的為研析我國電信業者市場競爭之關鍵要素，並探討我國電信業者併購之因素。

台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

8

因素探討-頻率資源有限

Part 2 我國電信市場併購因素分析

頻率資源有限

- 無線電頻率是有限的資源且**具有排他性**，若有人佔據，其他人即無法使用。
- 根據GSMA (2021)，每個電信服務營運商應該**至少要有80至100MHz頻寬的中頻段頻譜(如3.5GHz)以及800MHz頻寬的高頻段mmWave頻譜**，才能發揮5G的三大特性。
- 本文以3.5GHz鄰近頻譜為例進行比較。若僅就數字來觀察釋出頻寬與每家MNO平均頻寬，**我國相比國際其他國家每家MNO可取得頻寬略顯偏低**。

國際主要國家與我國3.5GHz鄰近頻譜釋出情形

國家/經濟體	MNO家數	年份	頻段	頻寬	3.5GHz頻寬/每家MNO
新加坡	4	2020	3400 – 3600MHz	200MHz	100MHz (新加坡僅釋出兩張執照)
韓國	3	2018	3420 – 3700MHz	280MHz	93MHz
法國	4	2020	3490 – 3800MHz	310MHz	78MHz
加拿大	6	2020	3650 – 3900MHz	450MHz	75MHz
		2021	3450 – 3650MHz		
德國	4	2019	3400 – 3700MHz	300MHz	75MHz
香港	4	2019	3300 – 3400GHz	300MHz	75MHz
		2020	3400 – 3600GHz		
美國	4	2021	3700 – 3980MHz	280MHz	70MHz
臺灣	5	2020	3300 – 3570MHz	270MHz	54MHz
紐西蘭	3	2020	3590 – 3750MHz	160MHz	53MHz

台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved.

9

因素探討-電信事業營收下滑

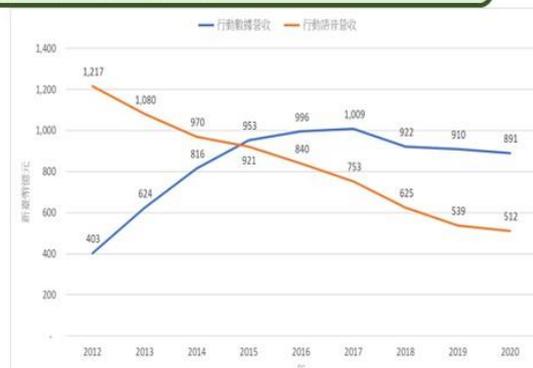
Part 2 我國電信市場併購因素分析

電信事業與行動通訊營收下滑

- 我國電信服務總營收於2012年達新臺幣3,881億元高峰，當時3G服務已推出一段時間，於**3G時代營收尚維持在新臺幣3,600至3,900億元間**。
- 依通傳會於2022年6月發布的最新統計，我國電信服務總營收在2014年4G服務推出後，總營收明顯逐年下滑，時至2021年底已減少至新臺幣2,765億元。行動通訊營收亦從2012年的新臺幣2,254億元減少至2021年的新臺幣1,550億元(左圖)。
- 在4G服務推出的隔年(2015年)，我國行動數據營收與行動語音營收即出現黃金交叉，行動語音營收自當年的新臺幣921億元，下滑至2020年的新臺幣512億元；而行動數據營收亦於2017年達新臺幣1,009億元**的高峰後逐年遞減**(右圖)。



台灣經濟研究院 我國電信市場營收成長趨勢 © All Rights Reserved.



我國行動數據與行動語音營收成長趨勢 10

因素探討-用戶成長但ARPU驟減

Part 2 我國電信市場併購因素分析

行動通訊用戶數成長趨緩、ARPU驟減

- 行動通訊用戶逐年成長至2022年第二季的2,980萬的高峰（左圖）。
- 用戶數增加但營收減少的情形，也反映到電信業者每用戶平均收入（Average Revenue Per User, ARPU）的驟減，由右圖可見，行動通訊用戶ARPU自2014年12月的新臺幣1,088.1元高峰，逐年遞減至2021年的新臺幣444.4元。



因素探討-頻率取得與建置成本高

Part 2 我國電信市場併購因素分析

5G頻率取得與建置維運成本昂貴

- 回顧我國2020年第一波5G頻譜拍賣，五家電信業者參與競標，主管機關於3.5GHz釋出總頻寬共計270MHz，若以GSMA建議每家電信業者需取得80至100MHz的中頻段以發揮特性來看，**電信業者勢必極力爭取稀有的頻率資源。**
- 第一波5G頻譜拍賣，釋出3.5GHz計270MHz頻寬，28GHz計2500MHz頻寬，由於28GHz頻段特性涵蓋範圍較小，且設備相對較不成熟，**故競標者主要爭奪國際主流、供應鏈較完整的3.5GHz頻段。**
- 除**頻譜競標標金**外，取得頻率者於執照期間須每年繳交**頻率使用費**，亦須納入電信業者經營成本中。
- 電信業者並非在取得頻段後即可提供服務，取得頻段後仍須投入**基地臺佈建等網路基礎建設，以及後續維運。**

我國第一波5G頻譜拍賣結果（3.5GHz）

我國第一波5G頻譜拍賣結果（28GHz）

業者名稱	取得頻段	取得頻寬	標金 (新臺幣億元)	業者名稱	取得頻段	取得頻寬	標金 (新臺幣億元)
中華電信	3420-3510MHz	90MHz	477.55	中華電信	27900-28500MHz	600MHz	6.18
台灣大哥大	3510-3570MHz	60MHz	304.50	台灣大哥大	29300-29500MHz	200MHz	2.06
台灣之星	3300-3340MHz	40MHz	197.08	台灣之星	-	-	0.00
亞太電信	-	-	-	亞太電信	28900-29300MHz	400MHz	4.12
遠傳電信	3340-3420MHz	80MHz	426.30	遠傳電信	28500-28900MHz	400MHz	4.12
小計		270MHz	1,405.43	小計		1600MHz	16.48

以迴歸模型探討我國電信業者家數

Part 2 我國電信市場併購因素分析



- 本文以多元迴歸線性模型 (Multiple Linear Regression) 做初探性研究，探討相關因素與一個國家電信業者家數的關係。

變數選擇

- 本文以電信業者家數 (MNO) 為應變數，以人口數 (pop)、人均GDP (gdppc)、3.5GHz 鄰近頻譜頻寬 (spec)、行動通訊普及率 (userpercent)、5G吃到飽資費 (charge) 為自變數，並以加拿大、法國、德國、香港、韓國、紐西蘭、新加坡、美國等8國為樣本進行迴歸模型建構與分析，並以建構模型推估我國電信業者家數。

電信業者家數初探模型變數說明

變數		說明	最小值	中位數	平均數	最大值
應變數	電信業者家數	MNO	3	4	4	6
	3.5GHz鄰近頻譜頻寬	spec	160	290	285	450
自變數	人口數	pop	5,129,728	44,992,576	75,186,017	336,997,624
	人均GDP	gdppc	34,758	50,232	52,709	72,794
	行動通訊普及率	userpercent	82	108.5	120	166
	5G吃到飽資費	charge	995	1,346	2,006	4,163

迴歸模型結果比較

Part 2 我國電信市場併購因素分析

- 除模型一調整後R²結果偏低 (0.6369)，解釋能力較差，故不採用。其餘模型調整後R²皆高於0.7，且多數模型之係數估計值在10%顯著水準下達統計顯著。
- 從模型結果可見，**電信業者家數，與主管機關釋出3.5GHz鄰近頻譜、人均GDP、5G吃到飽資費呈現正相關**，顯示主管機關釋出3.5GHz鄰近頻譜頻寬越多，每家電信業者可利用之頻寬越多，業者頻率取得成本可能相對較低，使業者家數較高；人均GDP越高，代表民眾經濟水準越高，以及5G吃到飽資費越高反應整體行動通訊營收越高，亦對業者家數為正相關。
- **人口數、行動通訊普及率呈現負相關**，可觀察到人口數越多，以及行動通訊普及率越高，代表電信業者須涵蓋與維運成本可能越高，且由前分析可知行動通訊市場呈現用戶數增加但ARPU遞減的趨勢，故與電信業者家數呈現負相關。

迴歸模型比較

解釋變數	模型一	模型二	模型三	模型四	模型五	模型六	模型七	模型八
截距項	1.439453	-6.037 e-01	-1.12E+00	-1.757E-02	-6.09E-01	-6.06E-01	2.21E-01	-9.91E-02
3.5GHz鄰近頻譜頻寬	0.008984 *	1.003e-02 **	1.066e-02 ***	9.440e-03 **	8.918e-03 *	1.012e-02 **	6.628e-03 **	7.740e-03 *
人口數	-	-	-2.554e-09	-	-	-2.047e-09	-	-8.69E-10
人均GDP	-	3.309e-05 *	4.307e-05 **	4.372e-05 *	3.507e-05*	4.853e-05 **	5.280e-05 **	0.00005218 *
行動通訊普及率	-	-	-	-8.14E-03	-	-5.70E-03	-1.161e-02 *	-9.55E-03
5G吃到飽資費	-	-	-	-	1.09E-04	-	2.493e-04 *	1.76E-04
調整後R ²	0.6369	0.8356	0.9238	0.8924	0.8145	0.9555	0.9733	0.9717

註：***：代表達到1%顯著水準，**：代表達到5%顯著水準，*：代表達到10%顯著水準。

迴歸模型結果分析與研究發現

Part 2 我國電信市場併購因素分析

- 推估我國電信業者家數，可見在現有參數下，模型二至模型六介於3.08至3.25家，模型七與模型八則分別為2.82家與2.9家，**整體結果介於2.82至3.25家，中間值為3.07家**，由推估結果或可顯示我國目前在人口數、人均GDP、3.5GHz鄰近頻譜頻寬、行動通訊普及率、5G吃到飽資費等參數條件下，由五家電信業者合併為三家的結果（下表）。

	模型二	模型三	模型四	模型五	模型六	模型七	模型八
電信業者家數推估	3.25	3.18	3.09	3.16	3.08	2.82	2.90

重要說明：影響電信市場競爭併購因素多且複雜，本次係以初探的角度，利用少數樣本建構模型，進行我國電信業者家數初探，並無以特定變數組合搜集更多樣本資料建構模型，若以更多樣本進行建構，或可得到更具參考性的結果。

此外，礙於資料蒐集等考量，於變數設計與選擇上有可進一步深究之處，如僅以5G發展初期多數國家釋出的3.5 GHz鄰近頻段進行考量，非所有行動通訊使用頻段，且若採所有頻段或可再區分為低中高頻段頻寬三個自變數；或如資費僅以5G吃到飽基本資費；另亦有其他自變數如行動通訊（或4G、5G）用戶數、行動通訊（或4G、5G）營收、網路建置或營運成本、大小業者家數、科技發展程度等可能影響之變數得做探討。

綜上所述，**特此說明本文結果非我國最適家數之建議**，僅簡單初探，深度不足以作為引述或論述使用，但若有機會或可進一步以專案研究。

結語

隨著固定及無線網路的互補性增加，以及不斷上升的網路數據傳輸需求，電信業者開啟一波合併的浪潮，以補足自身缺乏的服務設施、降低營運成本，並提供綜合服務以提升競爭力。這為電信市場帶來關於競爭的重要問題：電信產業身為高資本產業，市場進入不易，**業者合併可能會造成競爭降低甚至是發生勾結等不利市場競爭的行為，進而造成市場價格上升超過合理範圍，對消費者造成損害**。為避免上述情況發生，監理機關須對業者合併審慎評估，並針對市場競爭實施補救措施。

然而即使**電信市場高度競爭能夠在價格方面為消費者帶來好處，對電信產業的發展卻有可能造成負面影響**，如高營運成本壓縮業者投資能力使得**電信產業發展停滯，或是頻譜、基地臺等資源分散導致使用效益降低**等，如何維持能為市場帶來高度效益的競爭，成為監理機關的一大課題。

行動通訊發展至5G時代，各國面臨頻譜資源需求增加，但可釋出頻率不足也直接導致頻率取得成本增加；5G較4G更密集涵蓋所需的建設成本，以及初期基地臺購置與維運成本提升，也使得電信業者營運更具挑戰，如上原因也造成我國五家電信業者合併為三大電信業者的併購趨勢。本專題建構初探性模型推估我國產業現況下的業者家數，或也反應前述的市場變化，後續值得持續觀察。



參考資料

- OECD, 2021. Emerging Trends in Communication Market Competition.
<https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/4ad9d924-en.pdf?expires=1663898460&id=id&accname=guest&checksum=0150E84F999F49E7B9CB47950D60EEDA>
- GSMA, 2021. 5G Spectrum Positions Offer a Roadmap for Regulators.
<https://www.gsma.com/spectrum/resources/5g-spectrum-positions/>
- 國家通訊傳播委員會，2022。電信年度統計圖表。

國際通傳專題分析報告 14

「關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則」後續執行與影響



- ▶ 澳洲數位產業協會 (Digital Industry Group, DIGI) 於2021年2月22日發布《關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則 (Australian Code of Practice on Disinformation and Misinformation) 》，以防範不實資訊 (Disinformation) 和錯誤資訊 (Misinformation) 於數位平臺傳播所造成的嚴重傷害，目前已有Apple、Adobe、Google、Meta、Microsoft、Redbubble、TikTok與Twitter等8家業者簽署。



該業務守則共有7大目標，分別為：

1. 針對不實資訊和錯誤資訊造成的危害，提供防範措施
2. 減少不實資訊的廣告和財務誘因
3. 確保數位平臺提供的服務和產品的安全性和完整性
4. 使消費者能對數位內容做出更明智的選擇
5. 提高公眾對數位平臺上政治廣告來源的辨識
6. 透過支持相關研究，加強公眾對不實資訊和錯誤資訊的理解
7. 簽署方公布他們為打擊不實資訊和錯誤資訊所採取的措施

- ▶ 時隔1年，監管機關澳洲通訊及媒體管理局 (ACMA) 於2022年3月21日發布《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告 (A report to government on the adequacy of digital platforms' disinformation and news quality measures) 》，針對該守則執行提出具體建議；8家科技業者於5月30日公布2021年透明度報告；澳洲數位產業協會6月發布年度報告及討論文件。
- ▶ 本專題研究將依據上述文件，研析該守則的後續執行與趨勢。

1

《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告》

監管機關澳洲通訊及媒體管理局 (ACMA) 於2021年6月向政府交付《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告 (A report to government on the adequacy of digital platforms' disinformation and news quality measures) 》，針對該守則執行提出**5項具體建議**及**48項發現**，該報告於2022年3月公布。



5項具體建議

1. 政府建議澳洲數位產業協會於2022年2月審查業務守則時，將此次報告的調查結果納入考慮；
2. ACMA將持續監督業務守則的執行情形，並在2022至2023年會計年度結束前提供相關報告與建議，同時應針對澳洲不實資訊及錯誤資訊持續進行相關研究並向政府通報最新情形；
3. 為提高透明度，應**授予ACMA資訊收集的權限，以監理數位平臺**，包括要求其提供在澳洲為解決不實資訊的措施之有效性的數據；
4. 政府應**授予ACMA修訂守則、強制執行守則、制訂與數位平臺行為相關標準等監理權限**，以便於業務守則被證明無法有效執行的情況下，可以進一步介入；
5. 除現有的監理機制，政府應考慮**建立一不實資訊與錯誤資訊行動小組**，以便於數位平臺業者、政府單位、研究人員及非政府組織分享相關資訊及合作。

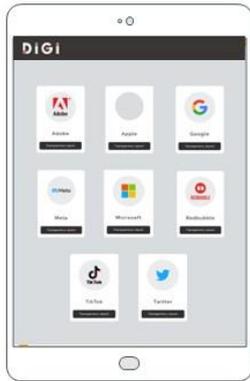


48項發現包括：

不實資訊與錯誤資訊普遍存在於任何規模的平臺、應鼓勵更多平臺業者簽署業務守則、應擴大業務守則規管範疇、業務守則內的定義須更加明確，以及目前發布的報告多著重於過去及目前的措施，未來將具體採取哪些行動幾乎未提及等。

對此，澳洲政府已**授予ACMA資訊收集、守則修訂等監理權限**。ACMA後續將成立**公私協力行動小組**，邀請政府和民間利益相關者就市場新興議題和最佳實踐方案進行合作。

2



《2021年透明度報告》

Apple、Adobe、Google、Meta、Microsoft、Redbubble、TikTok與Twitter等8家科技業者於5月30日公布《2021年透明度報告》，說明其於2021年1月至2021年12月為因應不實資訊與錯誤資訊所採取的行動。

《2022年度報告》

澳洲數位產業協會於2022年6月發布《2022年度報告》，內容包括澳洲人對錯誤資訊看法的研究、治理安排（如投訴機制）及業者透明度報告流程。



3

《2022年討論文件》



澳洲數位產業協會根據ACMA向政府提出的《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告》中的調查結果，於6月發布《2022年討論文件》，針對《關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則》的內容回應以下8個問題，並提出建議。

相關內容已於2022年6月6日至2022年7月18日進行公眾諮詢。

Q1 該業務守則是否應涵蓋更多的簽署業者？
若是，是否將由ACMA來認定何業者應納入業務守則涵蓋範圍？認定標準為何？

目前澳洲強烈呼籲每月活躍用戶達100萬的平臺簽署業務守則，對此ACMA建議，守則可擴及至其他未達該門檻的平臺，惟澳洲數位產業協會表示，其無法強制要求業者簽署業務守則，但也樂於了解有哪些平臺是大眾認為應該簽署業務守則的，另外未來是否由ACMA認定何業者應納入業務守則涵蓋範圍？認定標準為何？

Q2 該業務守則的措施選項是否應採「選擇退出制 (opt-out)」，而非「選擇加入制 (opt-in)」？

ACMA建議，為強化業務守則應用，該守則應採「選擇退出制 (opt-out)」，退出之原因限於相關措施與其服務不相關。澳洲數位產業協會認為，目前選擇加入機制運作良好，並指出依照經驗，高度選擇靈活性為確保不同簽署者遵守業務守則的重要關鍵。若欲強化制度成效，可要求簽署方每年重新評估其欲採取的措施與其服務及產品的相關性。



建議一：（1）簽署業者應每年重新評估其產品及服務與業務守則規定的相關程度，並通知澳洲數位產業協會其欲採納的措施是否有更新；（2）每個簽署方報告應列出受該守則約束的產品與服務。

4

Q3 該業務守則是否應修改「傷害」定義，以解決語言上對於「嚴重且緊迫威脅」的狹隘？

守則要求簽署業者針對會造成「嚴重且緊迫威脅」的內容採取行動，但ACMA認為該定義將排除其他因長期累積的慢性傷害。

建議二：將於業務守則中新增說明「嚴重且緊迫的威脅」將包括慢性累積所造成的傷害。

Q4 對於專業新聞的豁免是否應修改的更加明確？該業務守則是否應涵蓋新聞媒體聚合服務？

ACMA表示，新聞內容原已受其他自律規範所約束，因此原先即將新聞內容排除適用業務守則，惟當舊的新聞脫離原先的時空背景散布，恐造成風險。對此，澳洲數位產業協會認為，當專業新聞透過不實行為傳播時，誤導線上用戶，成為不實資訊時才受業務守則規範。同時澳洲數位產業協會尚認，**業務守則應明確說明如何處理不受澳洲編輯守則（Australian editorial code）約束的新聞（如非澳洲來源的新聞），以確保業務守則相關規定的排除適用對象僅有專業新聞。**

ACMA表示，由於新聞媒體聚合服務囊括各式資訊來源，且可技術性地篩選來源，故建議業務守則應涵蓋新聞媒體聚合服務。

建議三：業務守則原先向「新聞內容」提供豁免，澳洲數位產業協會建議，應將其限縮為「專業新聞」，並更新「專業新聞」、「新聞來源」等名詞定義。

建議四：修改業務守則，將新聞媒體聚合服務納入規範，並註明透過聚合服務傳播的專業新聞並不受業務守則規範，除非簽署業者確定其屬不實資訊。

5

Q5 該業務守則是否需涵蓋私人訊息服務？

目前私人訊息服務並不在業務守則規範內，但由於該服務為已知的不實資訊傳遞管道，故ACMA建議將私人訊息服務納入規範。不過澳洲數位產業協會表示，澳洲已有若干法律授權政府監控網路非法活動，允許其進入網路、系統、用戶帳號，甚至可獲得服務提供商的協助，澳洲數位產業協會認為，**現有的法律不代表數位平臺有監控用戶私人通訊之必要，並擔心若授予進一步監控私人訊息的權利，將會在保護社會遭不實資訊傷害與維護民主社會間失衡。**

建議五：不將私人訊息服務納入業務守則規範之內。

Q6 是否應澄清業務守則中與社會議題相關的廣告之處理方法？

目前「政治廣告」排除在業務守則的錯誤資訊規管範疇之外，除非其落入不實資訊定義內，簽署者才會採取相關行動。而「政治廣告」又包含「以議題為導向的廣告」，但「以議題為導向的廣告」類型相當廣泛，依其原立意應僅限於「未來將明確透過民主程序進行政策改變」的議題，並非泛指一般如利益團體、在社群媒體具影響力之人所倡導的議題。故澳洲數位產業協會認為，將維持目前「以議題為導向的廣告」的範疇，並澄清其並不包含廣泛一般的倡議。

建議六：將針對守則內容進行修正，澄清「政治廣告」不包含廣泛一般的倡議。



6

Q7 該業務守則是否應改善「付費與贊助內容」的定義？

ACMA建議，應對「付費與贊助內容」進行更明確的定義。



建議七：將贊助內容定義為「社群媒體服務與帳號持有者之間的付費交易，以讓社群媒體服務在帳號持有者的追蹤者名單之外推播其內容」。

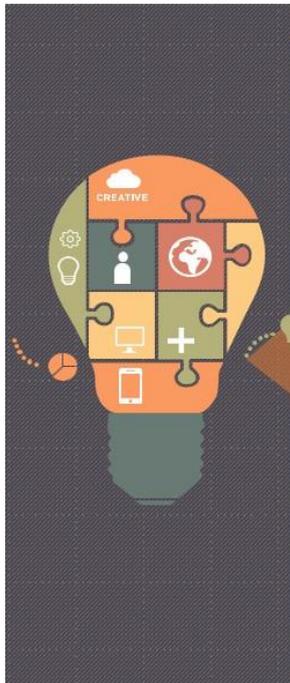
Q8 該守則是否滿足產業與社會的需求，在消除不實資訊與錯誤資訊及保護線上言論自由間取得平衡？

先前，因業務守則最終決議與澳洲競爭與消費者委員會（ACCC）所發布的數位平臺調查意見相左，將「錯誤資訊」納入規管範圍，招致一些批評。澳洲數位產業協會希望進一步聽取利害關係人的建議，了解業務守則是否在干預措施及言論自由間達到平衡。



7

發展趨勢與結論建議



發展趨勢

觀察澳洲《關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則》施行狀況與演變可發現，相較於剛性法律來說，因其為較具彈性的自願性守則，主責機關按日程規劃彙整政府、專家、業者等各界意見，並視情況調整、完善業務守則的內容，包括讓相關定義更加精確、擴大約束範圍等。與此同時，守則亦擬維持彈性，以提升業者加入、遵守業務守則的意願，增進效益。

該守則在調整的過程中，皆以確保言論自由、民主不受侵害為原則，並確認相關措施是否具施行必要性，以期在干預措施及言論自由間達到平衡。



結論建議

針對治理不實資訊，政府可透過彈性但仍具一定約束性的自願性守則，鼓勵平臺業者加入遵守，並規劃定時審查，在言論自由不受到侵害的原則下，確保守則的有效性與適宜性。

8

資料來源

1. DIGI, 2021. Australian Code of Practice on Disinformation and Misinformation.
<https://digi.org.au/wp-content/uploads/2021/10/Australian-Code-of-Practice-on-Disinformation-and-Misinformation-FINAL-WORD-UPDATED-OCTOBER-11-2021.pdf>
2. ACMA, 2022. Release of ACMA's disinformation report.
<https://www.acma.gov.au/articles/2022-03/release-acmas-disinformation-report>
3. ACMA, 2022. Report to government on the adequacy of digital platforms' disinformation and news quality measures.
<https://www.acma.gov.au/report-government-adequacy-digital-platforms-disinformation-and-news-quality-measures>
4. DIGI, 2022. 2021 Transparency Reports Released Under Tech Sector Misinformation Code.
<https://digi.org.au/2021-transparency-reports-released-under-tech-sector-misinformation-code/>
5. DIGI, 2022. Review Of Tech Sector Misinformation Code Launched, Inviting Public Submissions On Potential Changes.
<https://digi.org.au/review-of-tech-sector-misinformation-code-launched-inviting-public-submissions-on-potential-changes/>
6. DIGI, 2022. Australian Code of Practice on Disinformation and Misinformation | Annual Report.
<https://digi.org.au/wp-content/uploads/2022/05/ACPDM--Annual-Report--Published-June-6-2022-FINAL.pdf>
7. DIGI, 2022. Australian Code of Practice on Misinformation and Disinformation | 2022 Review Discussion Paper.
<https://digi.org.au/wp-content/uploads/2022/05/ACPDM--2022-Review-Discussion-paper--June-6-2022-FINAL.pdf>
8. ACMA, 2021. A report to government on the adequacy of digital platforms' disinformation and news quality measures.
<https://www.acma.gov.au/sites/default/files/2021-11/Adequacy%20of%20digital%20platforms%20disinformation%20and%20news%20quality%20measures.pdf>

國際通傳專題分析報告 15

眼見不一定為憑?—各國對於利用 AI 換臉、深偽
(Deepfake) 技術從事網路犯罪之監管措施研析



眼見不一定為憑?

各國對於利用AI換臉、深偽
(Deepfake) 技術
從事網路犯罪之監管措施研析

報告人：許龍田 研究助理

• AI 換臉與深偽技術原理 •

「Deepfake」深偽技術（或稱深度造假）源於英文「Deep Learning」（深度學習）和「Fake」（偽造），利用AI與機器學習技術，合成圖像、影像及聲音等，常見應用如人臉替換。



參考資料：TED Talk, 2018. Fake videos of real people -- and how to spot them.
https://www.ted.com/talks/supasorn_suwajanakorn_fake_videos_of_real_people_and_how_to_spot_them
Photo credit: Scott Barbour/Noel Vasquez /Getty Images & By Jane Wakefield (BBC Technology)

1

• AI 換臉與深偽技術案例 •

深偽技術的應用？ #圖像及影音利用 #多語言 #重現已故對象 #電影製作

- 名人可利用深偽技術以多種語言發表演說、倡議，發揮正面影響力
- 作家可利用深偽技術朗讀書籍，增加閱讀體驗
- 重現已逝親人影像，撫慰思念之情

2019年9月，David Beckham於零瘧疾英國（Zero Malaria Britain）宣導影片中利用AI換臉技術，使用9種不同語言向各國宣導瘧疾與流行疾病防治。



2020年4月，網紅小玉發布「首次公開，韓X瑜毀謗我的錄影存證【正式提告韓X瑜】」愚人節影片，該網紅利用150人民幣（約新臺幣666元）自購的AI換臉軟體並聘用1位配音員耗時30分鐘製成，影片內容即呼籲大眾正視假新聞的危害。

參考資料：Zero Malaria Britain, 2019. How we made David Beckham speak 9 languages.
https://www.youtube.com/watch?v=CF_e0kMCW2o&t=27s
小玉Youtube頻道，2020。「首次公開，韓X瑜毀謗我的錄影存證【正式提告韓X瑜】」。
<https://www.youtube.com/watch?v=KfGB7VvWl4&lc=UgxDgZUFFoWl92GALwI4AaABAg>

2

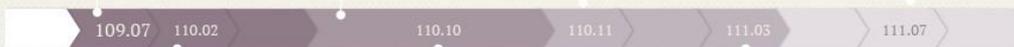
●我國網紅小玉AI換臉影片事件●

自109年7月20日起，開始上傳並播放片長約30秒之合成換臉宣傳短片。

立委高嘉瑜於110年10月26日依妨害名譽、妨害風化並附帶民事求償提告。

法務部於110年11月17日公布完成的刑法修正草案，並陳報行政院審查。

新北地方法院於111年7月21日下午做出一審判決，宣判小玉處有期徒刑5年6個月、其助理則為3年8個月徒刑，全案仍可上訴。



110年2月起，於YouTube之社群平臺建立「盜臉駭客」頻道，亦在該頻道上傳及播放該合成之換臉宣傳短片，且可藉由該YouTube頻道直接點選連結進入「台灣網紅挖面」之推特頁面，進行購買及註冊會員之程序，共取得1,338萬4,766元之不法所得。

110年10月，小玉於住家遭警方逮捕。

行政院院會111年3月10日通過刑法、《兒童及少年性剝削防制條例》、《性侵害犯罪防治法》、《犯罪被害人保護法》等4項修正草案，增訂罪責和提高刑度，送交立法院審議。



臺灣新北地方法院 111 年度審訴字第 356 號刑事判決

小玉事件簡易判決書

被告二人（朱玉宸與其助理莊祈睿）上傳合成被害人等臉部特徵之猥褻影片至Google Drive雲端供會員或購買者付費瀏覽，以致被害人等之人臉特徵、姓名、藝名及網路暱稱等均足以直接或間接識別被害人等，屬個人資料保護法所規範之個人資料無訛，違反共119罪，應依**刑事訴訟法**、**個人資料保護法**、**刑法**處以朱玉宸（小玉）有期徒刑5年6個月，得易科罰金；其助理（莊祈睿）有期徒刑3年8個月，得易科罰金。

3

●我國行政院通過《刑法》修正草案●

2022年3月，行政院通過《刑法》修正草案

...網路資訊科技及人工智慧技術之運用快速發展，以電腦合成或其他科技方法而製作他人不實之性影像案件於國內外亦有逐漸增加之趨勢，因該性影像內容真假難辨，對於被害人人格法益之侵害程度不亞於散布真實影像之犯罪，爰有予以明定處罰之必要。

增訂刑法第28章之1「妨害秘密及性隱私罪」

增訂未經他人同意 / 強暴、脅迫攝錄性影像罪

增訂未經他人同意散布性影像罪

增訂製作或散布他人不實性影像罪

強制治療期間定期延長

- 1 增訂性影像之定義。（修正條文第十條）
- 2 增訂強制治療處分之期間、延長期間、停止執行後再繼續施以強制治療及期間計算之規定。（修正條文第九十一條之一）

增訂第二十八章之一「妨害性隱私及不實性影像罪」，區分各犯罪行為樣態及侵害法益程度，明定加重處罰

- 3 增訂未經他人同意攝錄性影像之處罰。（修正條文第三百十九條之一）
- 4 增訂以違反本人意願之方法攝錄性影像之處罰。（修正條文第三百十九條之二）
- 5 增訂未經他人同意，無故重製、散布、播送、交付、公然陳列或以他法供人觀覽性影像之處罰。（修正條文第三百十九條之三）
- 6 增訂製作、散布、交付、公然陳列或以他法供人觀覽不實性影像之處罰。（修正條文第三百十九條之四）
- 7 增訂沒收及告訴乃論之規定。（修正條文第三百十九條之五及第三百十九條之六）

4



韓國

N號房事件 2018年下半年至2020年3月間發生的性剝削案件

Deepfake房 通訊軟體 Telegram 的4個聊天群組，流傳大量女明星的虛假合成影片

2021年1月·韓國修正施行《性暴力犯罪處罰法》

- 禁止製作或散播虛偽影像等數位性暴力行為。

「製作虛偽影像的人」或具有「散布目的」，在「違反當事人的意思」前提下，利用「他人面孔、身體或聲音製作攝影、影像、聲音等物」，進行「誘發性慾望和性羞恥心」的「編輯、合成、加工等行為」，就會受到5年以下有期徒刑、5,000萬韓元（約新臺幣125萬元）以下罰金的處罰。營利行為得處以7年以下有期徒刑，依犯罪情形可加重其刑至二分之一，未遂犯亦罰之。

- 禁止利用影片進行「強暴、脅迫及行無義務之事」

「利用能夠誘發性慾望和性羞恥心的攝影物和複製物來進行脅迫」，處1年以上有期徒刑；利用前述影片「脅迫妨害他人行使權利或使其行無義務之事」者，則處3年以上有期徒刑，依犯罪情形可加重其刑至二分之一。

既有法律	《刑法》散布/製作猥褻物品罪	1年以下徒刑或500萬韓元（約新臺幣11萬元）以下罰金。
新設專法	《性暴力犯罪處罰法》	5年以下有期徒刑或5,000萬韓元（約新臺幣125萬元）以下罰金；營利行為得處以7年以下有期徒刑。

5



歐盟

2021年4月，歐盟公布《人工智慧統一管理規則（Proposal for a Regulation on a European approach for Artificial Intelligence）草案，簡稱「人工智慧法」》，為全球首個概括性、非特定領域的人工智慧領域法律，各會員國有義務依此法，制定有效、合比例且具威嚇性之制裁手段。歐盟將AI系統的風險及危害程度分為以下四個等級：

風險程度	分級管制內容
不可接受的風險	抵觸歐盟基本價值的AI系統，明確侵犯基本權的AI系統。 原則禁止，嚴格的限制條件下例外予以許可。
高風險	對於歐盟基本權或歐盟法承認並保護的公益，即歐盟法所稱「迫切公益理由」（overriding reason in the public interest）造成重大風險的AI。 商品須經過第三方驗證，通過合格評估程序才能正式商用、上市。
低度風險	特定有欺瞞風險之AI，例如深偽技術、與人互動的AI。 課予透明義務，AI使用者必須揭露其內容係經人工製造，使資訊接受者知道內容非真實，以避免詐欺風險。
極小的風險	係指現行法規能夠妥適適應的風險，因此人工智慧法不課予額外的義務，亦即不予規範。 此類AI系統供應商，得自願適用確保值得信賴AI的要求，並遵守自律行為準則（codes of conduct）。

6



美國

政治造假

美國前前任總統歐巴馬咒罵前任總統川普的影片，在網路上廣為流傳。

色情影片

美國社交網站 Reddit 流傳色情影片的女主角的臉替換成名人的面孔，包括 Gal Gadot-Varsano、Taylor Swift 等。

Sensity AI 針對 Deepfake 內容的統計數據顯示

90 - 95%

色情內容

90%

針對女性（非自願）

F B I 性勒索案件統計

18,000 起 1,400 萬美元*

性勒索案件

總損失金額

● 美國國會多次針對 Deepfake 網路犯罪提案，惟相關法案遲遲未果

註：約新臺幣 4.46 億元

2017年 《終止未經同意的線上用戶圖像騷擾法（Ending Nonconsensual Online User Graphic Harassment (ENOUGH) Act）》

2018年 《禁止惡意深偽法（Malicious Deep Fake Prohibition Harassment Act）》

2019年 《禁止利用或傳播有害圖像法（Stopping Harmful Image Exploitation and Limiting Distribution (SHIELD) Act）》

2021年 《深偽責任法（DEEP FAKES Accountability Act）》

● 美國各州針對色情深偽影片 - 多數已禁止未經同意傳播色情內容，但深偽影片多不在適用範圍

● 維吉尼亞州於 2019 年設立「非法傳播或出售他人圖像罪」（Unlawful dissemination or sale of images of another），處罰任何以脅迫、騷擾或恐嚇為目的，或是未經他人同意，惡意傳播或出售以任何方式製作他人裸露影片或照片的行為。該罪為第 1 類輕罪，可處 2 年以下監禁、得併處罰款。德州、加州亦有相關立法。

● 各國 Deepfake 網路犯罪修法比較 ●

國家	監管措施	類型	備註
韓國	《性暴力犯罪處罰法》	專法	2021年通過
歐盟	《人工智慧法（Proposal for a Regulation on a European approach for Artificial Intelligence）》	聯盟法案	2021年通過
美國	《深偽責任法（DEEP FAKES Accountability Act）》	專法	國會審查
我國	《刑法》修正草案、《兒童及少年性剝削防制條例》、《性侵害犯罪防治法》及《犯罪被害人保護法》部分條文修正草案	修法	國會審查

監管措施	刑責 / 處罰	對象
韓國《性暴力犯罪處罰法》	5 年以下有期徒刑或 5,000 萬韓元（約新臺幣 125 萬元）以下罰金；營利行為得處以 7 年以下有期徒刑。	個人
歐盟《人工智慧法》	4 種風險程度的分級管制；3 種層級的罰鍰制裁。罰鍰為 3,000 萬至 1,000 萬歐元（約新臺幣 9.36 億至 3.12 億）；或企業全球年營業額 6% 至 2%。	企業
美國《深偽責任法》	5 年以下有期徒刑；15 萬美元（約新臺幣 478 萬元）民事罰款	個人
我國《刑法》修正草案	製作或散布不實性影像並意圖營利，最高可處 7 年有期徒刑；若含營利行為，得加重其刑 1/2，最高可關 10 年 6 個月。	個人

8

小結

- Deepfake (深偽技術) 自2014年相關技術出現以來，無論圖像影音的擬真程度或是技術與影音製作軟體普及程度均已明顯提高，而濫用情形亦不可勝數，其中**尤以數位性犯罪為大宗**。此外，以俄烏戰爭中造假烏克蘭總統投降影片為例，深偽技術對國家安全乃至全球安全之影響不容忽視。
- Deepfake影片除於特定網站(如色情網站、私人聊天室)流傳外，更可能因社群媒體轉發造成更大傷害。對此，除Meta與YouTube在社群規範中明訂禁止變造媒體影音資訊外，**平臺業者積極研發Deepfake檢測軟體，以杜絕假消息傳播**，如Meta與微軟、Amazon、麻省理工學院、康乃爾大學、資訊業及媒體業等組成AI合作夥伴研發檢測軟體，並設立創意競賽。
- **有關法規監理，各國針對Deepfake網路犯罪規範採取不同方式**，如美國、韓國選擇訂定專法，其中歐盟更是設立概括性、非特定領域的人工智慧領域法律，制定分級的監管標準，我國則於現有法律基礎上修正部分條文。**美國、韓國及我國的刑度設計相仿，歐盟則因為規範主體係針對企業，而設有上億的巨額罰款**。
- 除對於犯罪行為人的處罰、平臺業者監管及揭露AI換臉、變造影像等資訊外，對來路不明的影片、資訊，做到先查證、不轉傳，提升媒體識讀能力將是當務之急。

9

參考資料

1. EC,2021. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT) AND AMENDING CERTAIN UNION LEGISLATIVE ACTS. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>
2. DailyNaver, 2020. Police uncover secret Telegram chatrooms with "Deep Fake" molka of female idols and celebrities. <https://dailynaver.blogspot.com/2020/03/police-uncover-secret-telegram.html>
3. 司法院法學資料檢索系統，2022。臺灣新北地方法院 111 年度審訴字第 356 號刑事判決。 <https://law.judicial.gov.tw/FJUD/data.aspx?ty=JD&id=PCDM,111%2c%E5%AF%A9%E8%A8%B4%2c356%2c20220721%2c1>
4. 台灣公民對話協會，2021，王婉諭專欄 / 數位性暴力影像無法強制下架，如何保護挖面受害者？ <https://rightplus.org/2021/11/05/deepfake-amend-law/>
5. 泛科學，2022，遏止 Deepfake 被濫用，韓日歐各國如何規範 AI 使用？ <https://pansci.asia/archives/341465>
6. 台灣人工智慧網，2021。歐盟人工智慧規則草案之初探——以市場、風險、價值及信賴為核心的管制架構。 <https://ai.iiias.sinica.edu.tw/eu-ai-regulation-draft-minutes/>
7. Samsung, 2022. What Are Cheapfakes (Shallowfakes)? <https://www.samsungsds.com/en/insights/what-are-cheapfakes.html>
8. Meta, 2021. 了解 Facebook 如何執行、處理 Deepfake 與變造的影響內容。 <https://www.facebook.com/MetaTaiwan/photos/pcb.4646076602124269/4646072912124638/?type=3&theater>
9. US Congress.GOV, 2021. H.R.2395 - DEEP FAKES Accountability Act. <https://www.congress.gov/bill/117th-congress/house-bill/2395/text>
10. 全國法規資料庫，2022。 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawParaDeatil.aspx?pcode=C0000001&bp=45>
11. Ulex,2022.성폭력범죄의 처벌 등에 관한 특례법 <https://www.ulex.co.kr/law/partial?params=dHlwZT0xJnR5cGVfYXJ2PTEmc3JjX3Nubz0mc25vPSZpZD0wMTEExODcmam89MTQmaGFuZz0wJmhhvPTAmbW9rPTAmcmFuZ2Vfc3RhcncQ9MCMZyYV9lbnZV9lbnQ9MCMZkYXRlPTk5OTk5JnJlZl90eXBIPtAWJnNyY190eXBIPStZzWfYy2hfdHlwZT1sYXZzJnNlYXJjaF90ZDh0PeygnDE07KGw>

10

二、國際通傳產業動態觀測會議

截至期末報告前，團隊共舉辦八場次國際通傳產業動態報告會議，簡述如下表，簡報資料詳見如後。

表 4 舉行時間及報告簡介

報告	時間	簡介
國際通傳產業動態報告會議（三月份）	2022/3/17	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊（2021/10 至 2021/12 月報）。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 歐洲視聽產業領導者—所有權與市場集中度報告 ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 國際行動通信市場併購案例分析 - 低軌衛星發展現況與監理趨勢
國際通傳產業動態報告會議（四月份）	2022/4/28	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊(1、2 月份月報、3/1-3/10)。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 2022 年 10 大技術展望 - Ericsson 2021 年行動趨勢報告 ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 日本 LINE 個資管理不當事件與後續發展追蹤 - 國際與我國廣播產業趨勢分析
國際通傳產業動態報告會議（五月份）	2022/5/26	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊（3/10-4/10）。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 5G 垂直應用案例白皮書 - 挖掘平流層通訊的潛力

		<ul style="list-style-type: none"> ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 歐盟立法程序研析 - 國際不實資訊治理綜合研析
國際通傳產業動態報告會議（六月份）	2022/6/16	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊（4/10-5/20）。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 英國通訊服務之定價趨勢 ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 英國《線上安全法》發展追蹤 - 英國線上媒體素養策略與實踐方法研析 - 韓國因應跨境 OTT 平臺發展策略研析：網路使用費議題
國際通傳產業動態報告會議（七月份）	2022/7/21	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊（5/20-6/20）。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 6G 的極限通訊：「in-X」子網的願景和挑戰 - 5G 安全白皮書 ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 國外電信事業合併案審核考量與條件研析 - 面對平臺巨獸各國數位平臺經濟監管措施
國際通傳產業動態報告會議（八月份）	2022/8/25	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊（6/20-7/20）。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 科技匯流的 6G 網路 - 全球光通訊產業白皮書 - 5G 生態系統多樣化報告 ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 「關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則」後續執行與影響
國際通傳產業動態報告會議（九月份）	2022/9/27	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊（7/20-8/20）。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 5G 與非地面網路

		<ul style="list-style-type: none"> - 英國監理機關對數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 行為守則適用於數位平臺和內容提供者的建議研析 ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 通訊市場競爭新興趨勢探討暨我國電信市場併購因素分析
國際通傳產業動態報告會議 (十月份)	2022/10/19	<ul style="list-style-type: none"> ● 通訊、傳播、匯流、創新應用之動態資訊 (8/20-9/20)。 ● 研調報告： <ul style="list-style-type: none"> - 日本「促進廣播電視內容製作和交易指南」內容與 2022 年度調查結果 - Next G Alliance 報告：6G 應用案例 ● 專題報告： <ul style="list-style-type: none"> - 元宇宙產業發展—以韓國為例 - 眼見不一定為憑？ - 各國對於利用 AI 換臉、深偽 (Deepfake) 技術從事網路犯罪之監管措施研析

資料來源：本研究彙整

國際通傳產業動態觀測會議

2022年3月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處

執行單位 台灣經濟研究院 研究四所

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	13
/	匯流類	17
/	創新應用類	23

PART 01

通訊類

通訊業者併購趨勢

併購案	併購日	併購背景	併購背景
美國電信業者 Verizon 收購無線服務經銷商 TracFone	2021 年 11 月	TracFone 為 Verizon 的長期合作夥伴，有超過 1,300 萬 TracFone 用戶需依現有的批發協議使用 Verizon 的無線網路。	 <p>美國聯邦通信委員會（FCC）通過具約束力的條件以解決潛在損害與確保交易符合公共利益，並要求定期公開報告和七年以上的監管：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 保護低收入消費者免受價格上漲的影響； ● 確保 TracFone 仍然是支持「Lifeline」普及服務的參與者； ● 保證向服務匱乏地區的消費者提供負擔得起的 5G 裝置和服務； ● 維持現有 TracFone 用戶的方案； ● 為「Lifeline」普及服務和預付費顧客（包括非英語顧客）提供行銷和顧客服務； ● 確保顧客不會因轉移到 Verizon 的網路而權益受損。
西班牙電信業者 Cellnex 收購香港 CK Hutchison 於英國的被動式基礎設施	預計為 2022 年 3 月	香港 CK Hutchison 涉足零售業、金融投資、基建業、電信業等領域，近年考慮出售位於英國的被動式基礎設施。	英國競爭及市場管理局（CMA）認為此舉可能會讓其他電信業者無法加入市場競爭，導致行動通訊資費上漲或服務品質下降，對消費者造成影響，並於 2021 年 5 月對本次交易展開調查，邀請外界分別於 2022 年 1 月 7 日、1 月 14 日前，對其可能採取的補救措施通知及初步調查發現提供意見。
全球通訊公司 Viasat 收購英國 Inmarsat	預計為 2022 年下半年	存續公司欲將兩家公司的頻譜衛星與陸上資產整合成一個全球高容量混合太空與地面的網路，打造一個包含多頻段、多軌道衛星與地面空對地系統的最有利框架，可以在機場與航運樞紐等高需求的地點，提供更高速、更大頻寬與低延遲的服務，並且比其他任何一家公司單獨提供的成本低。	存續公司提供以下服務： <ul style="list-style-type: none"> ● 涵蓋 Ka、L、S band 許可頻譜的廣泛組合、19 顆服役中的衛星與另外 10 艘正在打造中且計劃於未來 3 年內發射的太空船； ● 全球 Ka band 涵蓋範圍包括計劃中的極地涵蓋範圍，以支持頻寬密集型的應用，L band 的增加可支持全天候彈性且高可靠的窄頻與物聯網連結； ● 透過結合 Viasat 最先進的波束成形、用戶終端技術、負載技術與其混合多軌道太空-地面網路功能，從 Inmarsat 的 L band 頻譜與現有太空資產中發揮更大價值； ● Viasat 高度垂直整合的技術與服務提供，以及 Inmarsat 廣泛的技術、製造與服務分銷生態系。 ● 支持英國近期發布之國家太空戰略（National Space Strategy）。

台灣經濟研究院 Research Division IV Insights Institute of Economic Research 圖片來源：Verizon、Cellnex、Viasat、Inmarsat
© All Rights Reserved.

Viasat  3

通訊業者合作動向

合作主體	合作始點	合作態樣	合作目的
Ericsson和AT&T	2021年10月	5G網路佈建	為期五年協議有助於C-band頻譜佈署及5G獨立組網的推出，Ericsson將協助AT&T將其5G網路帶給跨產業的消費者與企業，包括體育、場館、娛樂、旅遊、交通、商業轉型及公共安全等領域的5G應用案例，從而強化Ericsson與AT&T在創新方面的長期合作夥伴關係。
全球網路接取供應商 Excelerate Technology Group 與低軌衛星通信公司OneWeb	2021年12月	分銷合作夥伴協議 (DPA)	<ul style="list-style-type: none"> ● Excelerate 將從2022年開始透過OneWeb的LEO衛星系統，提供英國和全球的第一線救災人員、其他政府機構和公共部門衛星連接服務。 ● OneWeb解決方案將整合第一線救災人員的主計畫、備用方案、應急預案和緊急對策 (PACE) 至通信計畫中，實現救災活動的及時連接、指揮和控制。
Starlink 與 英國 電信業者Vodafone	未定	頻譜租賃	Starlink可能向Vodafone租賃頻段 (特別是28GHz頻段)，以提高其網路容量，SpaceX欲持續尋找更多頻譜和地面站，以協助改善其網路涵蓋範圍和性能。



台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

4

通訊市場公平競爭監管1/2

主管機關調查作為	不公平競爭疑慮	公平競爭導正措施
<p>2021年10月，歐盟執委會 (EC) 就捷克電信業者 T-Mobile CZ、電信基礎設施提供商 CETIN、O2 CZ，以及其各自之母公司德國電信 Deutsche Telekom 與 PPF 集團提供之承諾進行公開諮詢，以解決 T-Mobile CZ 與 O2 CZ 之間網路共享協議 (NSAs)，以及 CETIN 與 O2 CZ 之間行動網路服務協議 (MNSA) 之競爭問題。</p>	<p>網路共享協議與行動網路服務協議可能減少 T-Mobile CZ、CETIN 與 O2 CZ 單方面投資網路基礎設施之能力與誘因，從而對 T-Mobile CZ 與 O2 CZ 在捷克行動電信服務零售與批發市場上競爭的能力與誘因產生負面影響。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● T-Mobile CZ、CETIN 與 O2 CZ 以及其各自母公司提出擬議之承諾： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 在特定無線電頻率層，透過多標準無線接取網路 (RAN) 設備使行動網路現代化； ✓ 設定與審查單邊網路佈署之財務條件，以確保負責該地區共享網路之業者代表另一業者所提供之任何投資或服務之成本定價； ✓ 改善合約條款，將訊息交換限制在共享網路運作之必要範圍內； ✓ 對於行動網路服務協議，採取措施以確保 CETIN 有效防止 T-Mobile 與 O2 CZ 之間的資訊外洩。 ● 網路共享協議之擬議承諾效期至 2033 年 10 月 28 日，而行動網路服務協議之擬議承諾適用期間為 (1) 行動網路服務協議期限或 (2) 網路共享協議期限較早結束者為準。 ● EC 將任命一名獨立受託人監督各方遵守承諾，並邀集所有利益相關者自官方公報出版後 1 個月內，就擬議承諾提出意見。EC 在考量所有收集之意見後，將就這些承諾是否能充分解決競爭問題作出最終意見。
<p>日本總務省為從確保電信市場的公平競爭等角度進行研討，自 2020 年 12 月起召開確保公平競爭檢討會議，並於 2021 年 3 月 6 日至 4 月 5 日期間，就「確保公平競爭檢討會議報告書」募集意見，並根據目前的討論與意見結果公布報告書。</p>	<p>NTT 集團內部對 NTT docomo 之不合理優惠待遇的風險。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 有必要認定 NTT docomo 為 NTT East 和 NTT West 的特定關係經營者。 ● NTT East、NTT West 與 NTT docomo 繼續適用既有規則，惟亦將持續檢驗是否存在具體問題，如有疑義則有必要重新檢討既有規則。 ● 未來每年仍舉辦市場觀測會議，並根據個別檢驗結果與市場環境的變化等綜合判斷，若發覺有公平競爭上問題的新具體現象，且既有規則無法因應時，則將有必要從確保公正競爭觀點，探討包含 NTT 集團應有狀態在內之必要方案策略。

T-Mobile CETIN O2 docomo



台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved. 圖片來源：T-mobile、CETIN、O2、NTT docomo

5

通訊市場公平競爭監管2/2

英國競爭及市場管理局 (CMA) 對Motorola的Airwave網路啟動市場調查並制定適當解決方案

Motorola具有提供當前Airwave 網路，以及未來計劃推出之新緊急服務網路 (ESN) 關鍵供應商的雙重角色。

英國緊急服務所使用的行動無線電網路供應市場可能無法正常運作，從而導致服務變得更昂貴。

- 就Airwave網路定價進行談判時，Motorola向內政部 (Home Office) 提供的資訊不足 (尤其是關於維護及更新當前網路所需的成本及計畫等資訊)，且由於Airwave網路對英國公共安全的重要性，內政部處於弱勢談判地位，無法確保合宜價位。
- Motorola目前經營Airwave網路的利潤可觀，故有動機推遲或調整ESN的佈署並藉此獲利。

Gigaclear與CityFibre在內的幾家AltNets設置者已計劃向英國通訊管理局 (Ofcom) 提出訴訟

背景 英國通訊管理局 (Ofcom) 核准Openreach之光纖到戶 (FTTP) 寬頻產品降價。

支持方 更依賴Openreach批發產品及對佈建自己的全光纖網路意願不高的網際網路服務業者 (ISP)，如TalkTalk、Sky Broadband與Vodafone

可能將115Mbps或1000Mbps消費者光纖到戶層的批發月租費，分別從17.44英鎊 (約新臺幣654元) 與31.57英鎊 (約新臺幣1,184元)，調降至15.5英鎊 (約新臺幣581元) 與22英鎊 (約新臺幣825元)，但不包括ISP為制定消費者支付之零售價格，所須增加的所有額外費用。

反對方 AltNets設置者與Virgin Media

- 許多AltNets設置者目前正 (集體) 投資數十億英鎊建設光纖到戶 (FTTP) 網路，其中部分網路將佈建在與Openreach相同的地區，或是未來過度建設時將自己的批發產品出售給ISP。
- 這些AltNets設置者多處於投資的早期階段，因此承擔很大風險，先前已提醒Openreach新折扣方案最終可能導致減少競爭性光纖網路基礎設施的投資與佈建，減少選擇與創新，且造成消費者價格上漲。

6G技術與應用展望

6G佈建方向

6G將於2028年開始初期佈建，2030年則是大規模建置，且因6G技術將使用高頻傳輸，傳輸範圍較為受限，而5G密集建置收發機使網路高密度化，將能補強6G技術需求。--布魯克林6G峰會

6G技術

Nokia 工業研究機構貝爾實驗室

關鍵研究領域：人工智慧與機器學習、頻段使用、網路感測、極致連接、新型網路架構與網路安全

東京大學工程研究所

技術研究目標包含能源效率的重大改善、以量子力學為基礎的安全技術、人工智慧所驅動的網路優化及衛星網路整合

日本NTT集團

- 推動6G光傳輸技術至各產業，並以成為國際標準為目標。
- 與國內外100家企業合作，持續研究如何將通信平臺耗電量降至百分之一。
- 成立之「IOWN (Innovative Optical & Wireless Network)」平臺研發半導體至網路傳輸的新媒介「光子」，其傳輸容量與速度可達到現有通信的100倍，且有機會顯著降低耗電量。
- 光子技術預計最早可於2025年後應用於基地臺等通信設備。



- 資助5G大規模垂直產業測試到6G系統前沿研究等系列活動。
- 目標係使歐洲參與者能為尚未標準化的6G系統建立研發能力，並開發5G基礎設施的領先市場，以作為數位及綠色轉型的基礎。
- 智慧網路和服務 (SNS) 工作計畫包含四個工作流：
 - ✓ 工作流A - 研究與創新行動：用於5G演進系統的智慧通信組件、系統與網路。
 - ✓ 工作流B - 研究與創新行動：突破性技術進步的研究，如6G及物聯網、設備與軟體的突破性進展。
 - ✓ 工作流C - 研究與創新行動：SNS致能方法與概念性驗證 (PoC) 研究，包含可用於SNS計畫後期之實驗性基礎設施開發。
 - ✓ 工作流D - 創新行動：大規模SNS垂直產業測試，包含探索及展示垂直場域的技術與先進應用/服務所需的基礎設施。

6G應用

東京大學工程研究所

- 低功率內嵌感測器可實時傳遞健康數據給醫生，為醫療保健領域帶來福祉。
- 整合衛星平臺通訊，於重大災害導致地面基礎設施損壞時，仍能保持必要通訊，對日本等易因地震、海嘯、洪水或火山等重大災害而危害國民安全的國家尤為重要。

國際5G技術發展

5G 獨立 組網

VoNR (Voice over NR)

- 特色：將能改善語音服務延遲問題、提升通話品質以及整合5G數據服務應用。
- 應用：視訊會議、虛擬實境 (VR) 和擴增實境 (AR) 等5G網路創新應用。
- 市場：晶片設備供應商已經宣布將支持VoNR產品導入市場；公眾網路業者正積極試驗並開始佈署VoNR；而5G專網的VoNR試驗亦已展開。



NR-DC (New Radio Dual Connectivity)

- 應用：雲端遊戲、沉浸式媒體、擴增實境、虛擬實境、自動駕駛汽車或機器人控制的傳輸媒介。
- 技術：採用Ericsson的5G無線接取網路產品及「雙模5G核網」方案，並利用美國無線電通訊技術研發公司—高通科技的Snapdragon X65 5G數據機射頻系統測試裝置。
- 市場：Ericsson與新加坡電信 (Singtel) 的5G獨立組網新無線電雙連接技術取得突破，透過新加坡電信的3.5GHz 中頻頻段和28GHz毫米波頻段，成為東南亞地區首家達到5.4Gbps下載速度的電信業者。

Local 5G

FastMile 5G Gateway 3.2 Japanese model

- 技術：支援n79、n41及B41等適用於Local 5G應用案例的頻段，透過在獨立與非獨立模式下5G新無線電更廣泛的載波聚合，以及在支援頻段間的雙重連線 (EN-DC)，得以用最佳的4G及5G訊號提升性能表現及可靠度。此外，支援專用於日本Local 5G應用案例的「半同步TDD操作」功能。
- 市場：芬蘭電信設備商Nokia於2021年10月發布首個與日本Local 5G規格相容的固定無線接取 (FWA) 設備「FastMile 5G Gateway 3.2 Japanese model」，專為工業4.0設計，以實現日本Local 5G頻段的企業應用，規劃於2022年1月正式推出。

低軌衛星參進市場



美國聯邦通信委員會 (FCC) 正在審查波音公司的低軌衛星申請案

- FCC在2021年10月8日審閱航空航太產業巨擘波音公司 (Boeing) 於2017年提交的申請案。
- 波音公司欲發射和營運147顆V-band衛星，為美國、波多黎各和美屬維京群島的居民、政府和專業用戶提供寬頻網路和通信服務。
- SpaceX曾在2019年敦促FCC拒絕波音公司的計畫，稱其對其他衛星系統存在明顯的有害干擾危險。



美國聯邦通信委員會 (FCC) 授權Kinéis低軌衛星參進美國市場

- FCC於2021年11月19日批准法國衛星公司Kinéis在美國市場提供衛星服務的申請
- Kinéis將佈署25顆小型低軌衛星組成衛星系統，為物聯網設備提供連接，並監測海上站臺發射的訊號，提高對海域的認知。
- Kinéis向FCC申請使用非語音、非同步 (NVNG) 衛星行動業務和地球探測衛星業務頻率進入美國市場。
- FCC授予Kinéis使用399.9-400.05 MHz和401-403 MHz上行鏈路頻段以及400.15-401 MHz下行鏈路頻段，但須遵守特定條件和要求，例如軌道碎片處理程序。另外，其中5顆衛星將監測由海事服務電臺使用156.7625-162.0375 MHz頻段所發射的信號。
- Kinéis系統將成為全球衛星數據收集系統Argos的一部分，Argos數據收集系統由法國國家太空研究中心 (CNES)、美國太空總署 (NASA) 和美國國家海洋暨大氣總署 (NOAA) 共同合作管理。



kinéis



擴大基礎建設1/2

國家	擴大基礎建設計畫	計畫內容	投資金額
義大利	義大利5G (Italia 5G)	獎勵 無線電基地臺與光纖 等基礎設施佈建，促進5G行動網路發展，確保下載速度150 Mbit/s以上、上傳速度50 Mbit/s以上。	20.2億歐元 (約新臺幣637.52億元)
美國	基礎設施法案	<ul style="list-style-type: none"> ● 促進寬頻網路及行動網路相關用途，行動寬頻及固定無線服務業者可與光纖業者共同爭取此補助。 ● 民眾網路接取下載速度低於25Mb/s、上傳速度低於3Mb/s地區的業者將可獲得資金補助，以提供至少100Mb/s的下載速度以及至少20Mb/s的上傳速度。 ● Affordability Connectivity Benefit計畫：為消費者提供寬頻服務補貼。 	650億美元 (約新臺幣1.8兆元)
澳洲	強化電信對抗自然災害計畫 (STAND)	<ul style="list-style-type: none"> ● 國家寬頻公司 (NBN Co) 啟動衛星通信服務主要佈署階段有助推動社區和緊急服務組織的緊急通信。 ● 提供行動網路較佳的電池備援系統、更多的臨時設施和通信計畫等多個領域。 ● 衛星服務將佈署到澳洲各地的特定地點，例如消防中心或疏散中心，益於在災難發生時保持聯繫。 	3,710萬澳幣 (約新臺幣7.34億元)
英國	千兆寬頻網路計畫 (Project Gigabit)	為超過56.7萬個偏鄉家庭及企業改善網路寬頻。	50億英鎊 (約新臺幣1,866.59億元)
	Stratum計畫	為北愛爾蘭網路速度較慢的地區進行升級。	1.5億英鎊 (約新臺幣56億元)
		尚未進行千兆寬頻網路升級的地區，政府也正投資推出下載速度可達1,000 Mbps的新網路基礎設施。	-

希望達成2025年千兆寬頻網路涵蓋率85%的目標



擴大基礎建設2/2



韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 於2021年11月25日宣布，將與韓國電信業者SK Telecom、KT及LG U+擴大地鐵5G Wi-Fi計畫，同時啟動「農村5G共用計畫」網路共用系統測試。

擴大基礎建設計畫

- 為**解決地鐵車廂內不良的Wi-Fi通訊品質**，政府與3大電信業者於首爾地鐵2號線佈建**28GHz頻段的5G網路**，使Wi-Fi速度提高10倍，達到600至700Mbps。
- 3大電信業者也與首爾交通公社、三星電子簽署合作備忘錄，預計於2022年前將服務範圍擴大到首爾地鐵5號、6號、7號及8號線。

農村5G共用計畫

由3大電信業者採用共網技術佈建5G網路。該計畫將於2022年實施第一階段商用，並在2024上半年前分階段完成商用化。



日本總務省於2021年12月28日向NTT docomo、KDDI、Softbank以及樂天行動等四大電信業者提出要求須針對5G佈署採取措施，加速5G基地臺建設，並於2022年3月11日前提出計畫，內容應包含至2025年底前，每年各**都道府縣5G基地臺建設數量、5G基礎整備率和5G人口涵蓋率目標**，且每半年報告一次執行狀況。

縮小數位落差措施



韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 於2021年11月1日發布以下三項措施，以縮小數位落差：

針對缺乏行動通訊連網設備、資訊近用性低弱群體，推播公共警報通知

在5G技術下各種資訊設備應運而生，為協助殘疾人士與具有語言障礙的外國人士及時應對災難狀況，將以5G技術為基礎，在災害發生時**透過優化的網路通訊介面迅速發送災害警報，以保護其生命財產安全。**

無障礙的網路應用服務

依據殘疾人士、高齡族群以及需要特定幫助者之需求，**提供無障礙的網路應用服務，提高資訊近用性**以縮小數位落差。

確保能源與電力物聯網的相互運用性

為進行有效電力管理，運用物聯網技術於**遠程抄表、電力設施監控與電力自動化系統**，透過能源和電力站點的連結設備，可即時蒐集相關數據並傳送至雲端平臺，**確保弱勢群體接收穩定的能源與電力服務。**



美國聯邦通信委員會 (FCC) 於2021年11月18日提出「**加強競爭獎勵計畫**」，鼓勵頻譜執照持有者**透過租賃、地理分區或頻寬分割方式**，提供**非關係企業的小型營運商、部落或有興趣在農村地區提供無線服務的企業使用部分頻譜 (至少50%) 的機會**，以達縮小數位落差、促進頻譜接取多樣性及農村服務近用的目標。



符合規定的頻譜交易參與者可獲得以下獎勵：

- 各計畫參與方執照期限延長五年；
- 頻譜地理分區、頻寬分割的各交易方或頻譜出租人之佈建要求期限延長一年；
- 針對農村地區的地理分區或頻寬分割交易各方提供佈建要求替代方案。



數位時代下的媒體發展趨勢 1/3



歐盟執委會 (EC) 公布關於政治廣告、選舉權和政黨資助的新提案

- 歐盟執委會 (European Commission, EC) 於2021年11月25日公布關於**政治廣告透明度及定向投放技術 (targeting)**的新提案，旨在強化保護選舉誠信及公開民主討論。而為確保2024年歐洲議會 (European Parliament) 選舉在最高民主標準下舉行，新提案擬於**2023年春季於歐盟成員國境內生效**。

➢ 提案具體措施列舉如下：

- ① **政治廣告定義範圍**：由政治人物製作或為其製作，或是代表政治人物的廣告；以及任何可能影響選舉、公投結果、立法與監理程序、投票行為的社會議題廣告 (Issue-Based Ads) ；
- ② **透明度標示**：付費政治廣告必須具明確標示並提供關鍵訊息，如明顯標示贊助商名稱，提供易於檢索且揭示廣告支出金額、資金來源及廣告與相關選舉或公投之間連結的公告等；
- ③ **嚴格規範定向投放及聲量擴增 (amplification) 技術使用**：禁止在政治廣告使用或推斷個人敏感資訊的定向投放及聲量擴增技術，惟獲得相關人員明確同意者不在此限。於首次使用時，該廣告應強制提供下列明確資訊：定向投放標準依據、定向投放族群類型、採用之工具方法等。此外，政府廣告發布機構須制訂並實施相關技術的內部政策，並將之公開。倘無法滿足上述透明度需求，則不得發布此類政治廣告。
- ④ **違規罰款**：當違反政治廣告透明度規則時，歐盟成員國須實施有效、合比例性、勸阻性的罰款機制。根據擬議的法規，國家資訊保護機構 (National Data Protection Authorities) 將專門監控在政治定向投放廣告下的個人資訊使用，並有權根據歐盟資訊保護條款處以罰款。

數位時代下的媒體發展趨勢 2/3



英國資訊委員會 (ICO) 推出《新聞實踐準則》草案，尋求數位時代隱私保護與新聞自由間的平衡

- 英國資訊委員會 (Information Commissioner's Office, ICO) 依2018年《數據保護法 (Data Protection Act 2018) 》訂立《**新聞實踐準則 (draft journalism code of practice)**》草案，旨在幫助媒體機構及其主要員工 (如資深編輯、數據保護人員和律師等) 了解自身責任，並協助業者調整適應隱私法規以及數位時代法規的變遷。
- 《新聞實踐準則》係數據保護之行為準則，無涉一般新聞守則或標準，亦不會阻礙新聞工作者捍衛民眾知的權利以及監督政府等第四權行使，且將進一步幫助新聞工作者理解並遵守《數據保護法》。
- 《新聞實踐準則》草案已公開徵求意見至2022年1月10日截止，並擬於2021年11月舉辦線上研討會，邀集相關產官學界專家共同討論。



日本總務省發布衛星電視未來發展研究報告

- 日本總務省廣播電視議題調查委員會 (放送を巡る諸課題に関する検討会) 於2020年4月籌組**衛星電視未來發展研究會 (衛星放送の未来像に関するワーキンググループ)**，以研討衛星電視產業發展相關議題。
- 衛星電視未來發展研究會彙整會議討論內容，並徵集公眾意見，2021年10月29日發布最終報告，提出產業發展重要議題與建議如下：
 - ① 為推動4K、8K衛星電視普及，應加強**改善其收訊環境，並充實4K電視內容**；
 - ② 因應頻譜制度重整，活用衛星右旋和左旋的閒置頻譜空間；
 - ③ 考量衛星電視業務的經營環境越趨嚴峻，應**降低其基礎設施使用費的負擔**；
 - ④ 因應快速變化的產業環境，允許業者在公正性、中立性、透明性等原則下，**修改產業自律指導方針**。

數位時代下的媒體發展趨勢 3/3



韓國通訊傳播委員會 (KCC) 通過《廣播電視評鑑規範》修正案

- 韓國通訊傳播委員會 (Korea Communications Commission, KCC) 於2021年12月15日通過《廣播電視評鑑規範 (방송평가에 관한 규칙)》修正案，並將於**2022年1月1日**起實施。該修正案旨在根據廣播電視環境的變化**強化廣播電視公共責任**，並根據各媒體的特性**改善其評鑑方式**。
- 修正案主要修正內容包括：
 - ① 為提升廣播電視的公共責任，**擬加強觀眾委員會營運評鑑項目的功能**，同時**強化法院對假訊息的判斷標準**，以預防多變的媒體環境和新冠病毒 (COVID-19) 疫情時期假訊息流竄為閱聽眾帶來損失。
 - ② 為讓電視臺遵守自律規範，**擬重新規劃自律機制的實施結果評鑑標準**，並新增為保障兒童及青少年演藝人員在錄製現場權益的標準製作指南評鑑項目。
 - ③ 新增南北韓相關廣播節目製作評鑑項目，以及**要求廣播電視業者於急難情形針對身障族群進行急難特別報導的評鑑項目**。



為應對Netflix攻勢，韓國政府大幅放寬付費電視法規

- 因應Netflix等串流媒體崛起，韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 於2021年12月28日公布《放送法施行令 (방송법 시행령)》及《網路多媒體廣播電視事業法 (인터넷 멀티미디어 방송사업법, 簡稱IPTV法)》修正案。
- 修正案具體內容包括：
 - ① **放寬付費電視業者的兼營限制**；
 - ② **廢除無線廣播電視業者、衛星廣播電視業者及綜合有線廣播電視業者間的所有權限制**，並將廣播電視頻道業者所有權限制範圍從市占率33%增加至49%，無線廣播電視業者的所有權限制則從市占率3%擴大至5%；
 - ③ 將付費電視業者 (包含綜合有線廣播電視、IPTV) 和提供商品介紹、電視購物等銷售服務的廣播電視業者**執照有效期限，從至多5年延長為7年**；
 - ④ 對於付費電視業者的頻道組成和運用，除廣播電視頻道之外，**廢除廣播電視頻道及數據廣播頻道的限制**；
 - ⑤ 規定除觀眾主要收視時段外，地區性頻道的商品介紹、銷售性質節目，得在總時長3小時/天的限制範圍內重播。
- MSIT擬於2022年2月7日前公開徵求此次修正案的相關意見，並於上半年完成修法。

PART 03

匯流類

用戶保護 1/4



英國通訊管理局 (Ofcom) 將加強對於社群媒體的監管

- 英國議會審核中的《線上安全法草案 (Draft Online Safety Bill)》，賦予英國通訊管理局 (Office of Communications, Ofcom) 確保民眾上網安全的職責，並強制科技公司承擔保護使用者的責任。考量線上內容繁雜與監理有效性，Ofcom傾向以保障線上言論自由與使用者權利為本，致力消除網路搜索與社群媒體中「模糊與不確定性」內容治理議題。
- Ofcom擬設立線上安全規範，要求公司從使用者角度評估風險，並說明如何減少並快速移除非法內容，同時亦為演算法、投訴處理、兒童安全使用體驗等機制負責，其中最大的服務業者針對新聞與民主內容保護措施更負有解釋義務。此外，亦將公開數位平臺執行成效，並對未履行義務者處以罰鍰或稽核。



澳洲競爭與消費者委員會 (ACCC) 擬正式授權新聞代表機構與數位平臺就新聞內容付費展開集體談判

- 澳洲競爭與消費者委員會 (Australian Competition and Consumer Commission, ACCC) 於2021年7月1日發布一項草案，提議授權當地新聞代表機構Country Press Australia (CPA) 及其成員，與Facebook和Google就平臺上的新聞內容付費問題進行集體談判，此次提案的授權效期為10年。
- CPA成員涵蓋澳洲當地81家新聞媒體。由於《新聞媒體與數位平臺強制性議價法規 (News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code)》迄今尚未指定任何數位平臺，新聞媒體業者若未經授權便與之談判，恐有違《競爭法》之虞，日後倘政府正式指定數位平臺，將自動允許新聞媒體業者展開集體談判。
- ACCC期能透過此次授權，協助解決數位平臺巨頭與地方新聞業者之間的議價能力失衡問題，從而促進地方新聞媒體的永續發展。

用戶保護 2/4



美國議員呼籲聯邦貿易委員會 (FTC) 應確保Facebook等社群媒體遵守保障年輕人線上隱私的義務

- 鑑於年輕人每天平均使用網路時間近5個小時，美國民主黨議員近日發表公開信呼籲，聯邦貿易委員會 (Federal Trade Commission, FTC) 應確保Facebook、YouTube、TikTok等科技公司，落實兒童與青少年線上隱私政策與公開聲明的保護義務。
- 美國議員以英國2021年9月生效的新規「適齡線上服務設計規則 (Age Appropriate Design Code)」為例，指出英國自新規生效後已促成一些變化，如Instagram直接將年輕人帳戶設置為私人帳戶，使潛在可疑的帳戶難以觸及年輕人。
- 日前Facebook離職員工於參議院聽證會中證明，Facebook相關產品涉及傷害兒童、增加分歧並削弱民主，Facebook因此備受抨擊。參議院擬再召開聽證會並將TikTok、Snap、YouTube等主流科技公司列為當事人。

用戶保護 3/4



Google回應英國競爭及市場管理局 (CMA) 要求，調整隱私沙盒政策相關承諾事項

- 英國競爭及市場管理局 (Competition and Markets Authority, CMA) 自2021年年初開始調查Google刪除Chrome瀏覽器上第三方cookie和其他功能的執行情形，並於2021年6月針對Google提出的隱私沙盒政策承諾事項進行公眾諮詢。
- 諮詢結果CMA表示，**Google原提案可能妨礙數位廣告市場的競爭，除廣告支出更集中於Google，亦恐削弱線上出版商獲取收入和創造有價內容的能力，進而減少消費者的選擇。**
- Google遂著手調整承諾事項，如下：
 - 確保Google的重要公告提及CMA扮演的角色及現有措施；
 - 指示Google員工不得向客戶提出與承諾事項相抵觸的說法；
 - 定期向CMA回報Google如何考量第三方意見；
 - 全面實施隱私沙盒政策前，解決有關Google移除功能或資訊的擔憂，包括延後執行其隱私預算提案，以及承諾減少存取IP位址；
 - 闡明Google可使用數據的內部限制規定；
 - 為開發替代技術的第三方提供更大的確定性 (certainty)；
 - 改進回報和法遵相關規定，包括經CMA同意的監督受託人；
 - 實施期間延長至6年，自Google新任命版承諾事項獲批准之日起算。
- CMA已針對Google新版承諾事項展開公眾諮詢至2021年12月17日為止，一旦此承諾事項被接受，CMA將結束相關調查。

用戶保護 4/4



韓國將於2022年推進制訂《網路平臺用戶保護法》

- 韓國通訊傳播委員會 (Korea Communications Commission, KCC) 於2021年12月23日公布2022年施政計畫，**擬推進制訂《網路平臺用戶保護法》**，根據媒體匯流趨勢更新國內規章制度，以打造永續發展的通訊傳播生態體系，並增進韓國通訊傳播使用者權益。
- KCC表示，該法案將使網路平臺業者肩負與其影響力相匹配的社會責任，相關從屬法規擬具體規範**應用程式 (App) 業者的不當行為與損害使用者利益行為的類型和判斷標準**，並同時對**整體App市場進行實態調查**，倘有違法者將施以懲處。
- KCC亦擬於新年度修訂《電信事業法》、《放送法》等法，並制訂《視聽媒體服務法》，以因應瞬息萬變的網路媒體環境，並加強網路使用者保護。



韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 針對Google、Netflix等制訂《保障附加電信業者服務穩定性守則》

- 韓國2020年增修《電信事業法》第22-7條，**要求Google、Netflix、Facebook、Naver、Kakao等大型附加電信業者須採取必要措施，以提供用戶便利且穩定的服務。**
- 為確實落實前述規範，韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 訂立《保障附加電信業者服務穩定性守則》，提供服務中斷應對案例與處理示例供業者參酌。
- 《保障附加電信業者服務穩定性守則》總計6章，具體內容包括守則的目的、**規範對象、確保服務穩定的措施、用戶要求處理案例、服務中斷的應對程序等**，且為考量具體情形，守則仍保有彈性，附加電信業者得依服務類型、營業狀況、技術條件等自由採取與指導方針不同的適當措施。

新聞議價

Facebook與法國新聞出版業者達成共識，將為新聞內容付費

- Facebook日前與代表法國300位新聞出版業者的法國綜合報導聯盟（Alliance de la Presse d'Information Generale, APIG）達成協議，Facebook將為其平臺提供的新聞內容預覽付費，以提升該平臺傳播的資訊品質，惟此次協議的具體金額未公開。
- 為進一步加強使用者和新聞出版業者的資訊體驗，Facebook亦於本次協議中允諾APIG旗下業者皆得參與其即將推出的Facebook News服務。該服務擬自2022年1月於法國啟動，將提供使用者資訊來源可靠且具信譽的內容。
- Facebook因其平臺上的新聞內容而獲得大量的廣告收入，2021年第2季廣告收入高達285.8億美元（約新臺幣7,977.25億元），較2020年同期增長56%，然而新聞出版業者的收入卻因此減損。爰此，全球出版業者積極呼籲Facebook等數位平臺為內容付費，以填補出版業的損失。

西班牙政府將歐盟《著作權指令》轉化為國內法，取消集體許可費制度

- 西班牙政府於2021年11月2日表示，已將歐盟《著作權指令（Copyright Directive）》轉化為國內法，該法規範Google、Facebook等第三方線上新聞平臺須與內容提供者共享利潤，並取消集體許可費（collective fee）制度，開放雙方各自協商談判。
- 隨該消息發布，於2014年因集體許可費制度而退出西班牙市場的Google News服務，將有望重返西班牙。
- 西班牙文化部指出，法制革新將使智慧財產權制度更能因時制宜應對數位時代的挑戰，並得幫助藝術家及創作者取得合理的作品報酬。由1,000多家數位新聞媒體組成的西班牙出版協會（El Club Abierto de Editores, CLABE）對此持正面看法，而以傳統媒體為主的媒體協會（la Asociación de Medios e Información, AMI）則傾向維持舊制，惟並未對新法加以評論。

PART 04

創新應用類

日本LINE引發資安疑慮，將加強資料安全管理

背景

2021年3月傳出日本LINE公司委託之中國大陸外包業者工程師具權限使用保管於日本伺服器中的用戶個人資料（例如姓名及電話號碼等），及LINE將日本用戶照片、影片、相簿及LINE Pay交易情形等資料託管於韓國資料中心一事，引發日本大眾對資料安全的疑慮，部分中央及地方政府機關亦暫停透過LINE進行的行政服務。

LINE

LINE成立內部調查委員會提出改正措施

- 包含LINE在內的集團內部各主要公司，應設立**經濟安全和隱私保護負責人**，建立互相監督機制。
- 母公司應設置包含**服務使用者在內的專家會議**，以充分反映第三方意見。
- 此外，LINE已收回中國大陸外包業者工程師對日本用戶個人資料的取得權限，並結束部分委託業務；針對資料存放於韓國的問題，LINE擬於2024年底前將相關資料移轉回日本。

Q

用戶資料外洩

- 日本LINE公司於2021年12月坦承因內部員工疏失，使其線上交易系統LINE Pay，於2020年12月26日至2021年4月2日期間**51,500筆用戶交易資料外洩**，惟目前此事件對於用戶的影響未明。
- 此次外洩的資料包含**用戶交易的日期、時間及金額**，以及在該應用程式中用於**識別用戶與商家的相關資訊**，其他如用戶的姓名、地址、電話號碼和信用卡號等資料則未外流。

企業面臨資安風險之應對措施

BT

英國電信業者BT推出资安防護平臺Eagle-i

- 英國電信業者BT於2021年10月14日推出资安防護平臺Eagle-i，該平臺**結合人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 與自動預測等網路洞察技術**，在資安危害造成前，提前偵測並消除潛在威脅。
- Eagle-i可透過每次的威脅情報自我學習，從而不斷更新相關資訊，以在多雲 (multi-cloud) 環境中動態調整保護機制。其提供的即時偵測和自動智慧回應，使用戶能更快速地應對資安問題與網路威脅。該平臺同時整合資安生態系中各項技術，讓客戶無須更換既有設備，即可偵測出資安漏洞並進行優化。

facebook

Facebook宣布關閉人臉辨識系統，並刪除10億用戶的個人臉部識別模板

- 自2010年12月人臉辨識系統推出後，有超過三分之一的Facebook用戶使用該系統，截至2021年9月Facebook用戶數已達19.3億。
- 2020年Facebook因人臉辨識系統的照片標記功能侵犯用戶隱私而招致訴訟，最終**Facebook同意支付6.5億美元 (約新臺幣181.02億元) 解決集體訴訟**。
- 人臉辨識系統關閉後，Facebook為視障人士、聽障人士建立的圖像描述系統「自動替代文字 (Automatic Alt Text, AAT)」仍能識別圖像中所含人數，但將不再標示影像或圖像中的個人身分。



YAMAHA

日本國內5家企業聯手開發具高度資安功能的無人機

- 日本機動車輛製造商山葉發動機與電信業者NTT docomo和風險投資公司等5家日本國內企業合作開發新型國產無人機，並於2021年12月7日向媒體發布成果。
- 此無人機為四旋翼小型無人機，預計用於災害發生時掌握損壞情況和檢查基礎設施，主要特點為**具高度資訊安全性，透過資料加密使無人機不會遭駭客入侵擷取任務所得畫面資訊**。
- 中國大陸無人機製造商在世界市場上占有較高的銷售份額，故日本政府從經濟安全角度支持國內製造商發展。

韓國資安政策1/2



執行措施

韓國成立「K-網路安全聯盟」並發布《共同宣言》，研擬跨領域網路威脅合作策略

- 為研擬全方位網路安全策略，韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）成立「K-網路安全聯盟」，聯盟成員包括應對網路攻擊公私聯合會、網路威脅情報網路等8個資訊保護相關組織、1.9萬個會員公司。
- K-網路安全聯盟以公私協力模式運作，擬從政策與制度小組、探測與分享小組、應對與技術小組著手，盤點現有措施，以尋求更好的網路威脅應對方案，如**強化現有網路威脅資訊分析與分享系統（Cyber Threat Analysis & Sharing, C-TAS）**，使更多企業能即時分享並利用可信賴的網路威脅資訊。

MSIT擬強化人工智慧、數據產業相關的個資保護策略

為督促事業執行機構依《個人資料保護法》規範，**完善個資保護相關措施**，並確保有責機關，如資訊通訊事業振興院、智慧資訊社會振興院、數據產業振興院等落實對事業執行機構的監督義務，MSIT擬透過以下兩項工作，改善相關管理機制：

- 擴大有責單位的個資保護相關支援和檢查**：匯集法律、技術專家等組成「個人資料活用議事諮詢委員會」，除將檢查個資保護相關事項，亦擬提供個案諮詢。
- 新增事業執行機構的功能和責任**：事業啟動前，事業執行機構應就公開募股、評價、協議、執行、事後利用等事業不同階段規劃個資保護強化管理方案；該管理方案由各負責機關依事業特色，提供具體方案建議，如個資蒐集同意書範本、去識別化資訊處理方針等。

韓國資安政策2/2



相關法案

韓國通過《數據產業振興及推廣使用基本法》，將成立全國數據委員會

- 韓國國務會議日前通過《數據產業振興及推廣使用基本法》，旨在促進數據提供者和需求者間的交易，使企業和機構善加利用數據，並預計於2022年4月實施。
- 依《數據產業振興及推廣使用基本法》規定，韓國將於**2022年設立數據委員會**，職司數據管理責任，並負責**每3年定期審議數據產業振興的綜合性計畫**。
- 同時，為使數據能標準化且安全地交易，韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）將扶植數據交易公司，並引進數據價值評估、數據資產保護及數據交易糾紛調解委員會等制度。

策略方針

MSIT於2021年11月19日公布三大資料保護技術發展戰略

確保資料保護技術的世界級競爭力

MSIT預計自2021至2025年發展**去識別化與同態加密技術**，增強對重要資料保護的隱私保障，利用基於人工智慧的資料保護技術防止重要資料外洩，並藉由上述資料保護核心技術創造完整資料保護環境，發展智慧城市、數位醫療等產業。

支持資料保護技術進入市場

將醫療、交通及物流產業規劃為資料保護技術示範項目，如**癌症風險預測、交通號誌管理、社會和經濟指標計算**等項目之資料保護應用與關鍵技術試行，並於韓國統計局配合的政府、公營事業機構使用**K統計系統**全面應用資料保護技術。

奠定資料保護技術成長基礎

透過**設立資料安全專業學系及人工智慧安全人才培訓課程**，增強資料保護技術的創新能力，並公布產業資料保護指導方針以發展公私合作的技術市場，創造經濟價值與產業成長。

美國白宮召開反勒索軟體倡議會議並發表聯合聲明



美國白宮於2021年10月13至14日召開反勒索軟體倡議會議，透過虛擬會議集結五大洲及歐盟等來自32個國家部長或代表，討論勒索軟體造成的全球安全威脅與經濟影響，本次會議分別就**復原力**、**打擊非法金融**、**阻擾與其他執法事項**及**外交**等四大要點發表聯合聲明。

策略方針

復原力 (resilience)

除增進技術能力外，須制定有效政策框架、妥適資源、清晰治理架構、透明且充分演練的應變程序及員工專業訓練，並保持與私營部門夥伴關係及穩定一致的規管制度；採取通用性網路安全措施亦可顯著降低勒索軟體事件發生之可能性與其他網路威脅風險，如**備份離線數據**、**高強度密碼與多因素驗證**、**確保軟體更新及防止點擊可疑或不信任連結**等，且各國應保持相關執法事件的訊息共享。

打擊非法金融

勒索軟體通常利用洗錢網路轉移不法所得，藉由加強國際合作得抑制、追蹤與攔截勒索軟體金流，透過**客戶盡職調查 (Customer Due Diligence, CDD)**、**可疑活動申報**、**交易監督**等洗錢防制措施，破壞勒索軟體商業模式。

阻擾與其他執法事項

防制勒索軟體犯罪者需要各部門機關（如執法、國家安全、網路安全、金融等）及時、一致且適法之合作，且因這類事件通常具有跨國性質，案件調查與起訴時，外交接觸、國際相互合作更有助於識別與解決惡意行動。

外交

鼓勵各國採取適當措施解決各自領土範圍的勒索軟體事件，並透過外交手段制裁消極處理之國家，避免其成為犯罪溫床。

美國國家安全局 (NSA) 與網路安全暨基礎安全局 (CISA) 發布5G雲端基礎設施網路安全指引



美國國家安全局 (National Security Agency, NSA) 與網路安全暨基礎安全局 (Cybersecurity and Infrastructure Security Agency, CISA) 於2021年10月28日共同發布「5G雲端基礎設施網路安全指引」。該指引由「長期安全框架」跨領域工作小組以同年5月所發布「5G基礎設施潛在威脅媒介」分析報告為基礎制定，將陸續發布**第1部「防護與偵測外來行動」**、**第2部「安全隔離網路資源」**、**第3部「保護傳輸中、使用中與靜止的數據」**、**第4部「確保網路基礎建設的完整性」**，目前已發布第1部及第2部。

相關規範

第一部：防護與偵測外來行動

著重於偵測5G雲端外來惡意網路行動者，防止針對單一雲端資料的惡意攻擊破壞整體網路。具體建議包括**5G雲端執行安全認證與連結管理**、**保持5G雲端軟體為最新及無漏洞的狀態**、於5G雲端安裝安全網路、封鎖獨立網路間的通信、開發與建置分析軟體以偵測對抗性活動。

第二部：安全隔離網路資源

主要在探討Pods的安全性並提供相關建議措施，Pods係用於以5G容器為中心 (container-centric) 或混和容器/虛擬網路 (hybrid container/virtual network) 功能設計和執行5G網路功能的隔絕環境，Pods作為5G雲端元件互通性、檢測異常活動的重要一環，可從中央控制層進行擴展與編排，並強制隔離每個工作負載。該指引提出相關安全建議以保護5G雲端環境，包含**限制容器權限以加強Pods隔離**、**使用可信任的執行環境並以加密方式將關鍵容器與主機隔離**、**避免資源爭奪與阻斷服務攻擊 (Denial-of-Service attack, DoS)**、**做好即時威脅檢測並對異常活動發出警報**等。

英國DCMS資安政策



英國發布新計畫協助數位供應鏈防範資安問題

相關規範

- 英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 於2021年11月15日宣布提升企業資安服務的新措施。IT服務供應商須遵守新的資安規範，如國家網路安全中心 (National Cyber Security Centre, NCSC) 新提出的《網路評估框架》；其他保護國家數位供應鏈的計畫亦包含新採購規則，旨在確保公共部門從資安良好的企業購買服務，協助處理日益增長的網路威脅。
- 除網路評估框架外，NCSC提供企業一系列識別資安風險與漏洞的協助，包含《供應鏈安全與供應商保證指導方針》以及防範勒索軟體的建議，「網路要點」計畫亦提供中小企業相關方法，協助其採取高效益的措施防止大多數網路攻擊。

DCMS發布新「國家網路策略」

執行措施

- 英國數位、文化、媒體暨體育部 (Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS) 於2021年12月15日發布新「國家網路策略」。
- DCMS於國家網路策略中規劃「網路探索」線上教育訓練平臺，並確保不同背景的人才在網路安全領域之工作機會，以提升網路安全領域人力多樣性。
- 此外，DCMS透過該策略建立「國家網路諮詢委員會」匯集私部門與非營利組織之資深管理者以檢討政府網路安全政策，確立私部門在國家網路安全的關鍵角色；並設立國防安全領域中小企業出口業務線上輔導中心，協助國防安全領域地方企業成長為世界級外銷商。

前述計畫皆受到2021年度支出審查中所宣布26億英鎊 (約新臺幣957.96億元) 網路投資的支持。

網路犯罪防範措施

- 挹注資金以增強打擊網路犯罪的力度與速度
- 增加對國家網路部隊的投資
- 擴大英國政府通訊總部的研究能力
- 施行產品安全及電信基礎設施法案以界定消費性智慧產品的最低安全標準
- 投資公共部門網路安全，以確保關鍵公共服務可適應不斷演進的網路安全威脅，並得持續為公眾提供服務。

DCMS發布產品安全及電信基礎設施法案 (PSTI) 保護用戶隱私資料免於駭客攻擊



相關法案

- 英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 於2021年11月24日發布產品安全及電信基礎設施法案 (Product Security and Telecommunications Infrastructure Bill, PSTI)。
- 現行數位科技產品製造業者須遵守不得造成使用者因產品過熱、具尖銳組件或漏電而致人體傷害的法律條文，惟缺乏保護使用者免於詐欺及個資竊取等網路安全缺口的法律規範。

PSTI 第一部分

禁止產品預設密碼，要求企業公開可連網產品安全漏洞的改進措施，並建立產品安全漏洞公開報告系統，法案通過後將可帶來更嚴格的安全標準。

PSTI 第二部分

- 電信業者與土地所有者在協商安裝、使用或升級電信通訊基礎設施事項時面臨困難，除協商過程費時外，部分案例更牽涉冗長且鉅額的法律訴訟程序，將降低部分家戶及企業的行動通訊與寬頻建設涵蓋速度。
- 另外，土地所有者可能無法及時回應基礎設施佈建需求，且對電信業者升級或分享其設備的嚴格限制也限縮電信業者對現有網路的有效使用。
- 爰此，PSTI第二部分**加速電信業者升級及共享基礎設施**，使其可加速佈建更快速可靠的寬頻及行動網路，並**鼓勵其與土地所有者協商合作**，以避免曠日費時的法律流程。

英國ICO資安政策



執行措施

英國資訊委員會 (ICO) 針對蘇格蘭愛滋病慈善組織資料外洩事件處以1萬英鎊罰鍰

- 英國資訊委員會 (Information Commissioner's Office, ICO) 於2021年10月22日針對2020年2月根據《英國一般資料保護規則》中《資料保護法》對蘇格蘭愛滋病慈善組織資料外洩一事處以**1萬英鎊 (約新臺幣38.44萬元)** 罰鍰。
- 據ICO調查,該組織電子郵件處理程序存在缺陷,包含員工教育不正確、使用密件副本之錯誤方式傳送大量信件以及資訊保護措施不完善。

策略方針

英國資訊委員會 (ICO) 發布疫情期間資訊安全建議

- 英國資訊委員會 (ICO) 於2021年11月發布「COVID-19與資訊權:資訊委員之反思」報告,反應自2020年3月新冠病毒 (COVID-19) 被視為流行疾病爆發後,ICO在資訊權監理方面努力解決的重要議題與新浮現之問題。
- ICO認為成功的數位科技解決方案具有兩項核心關鍵:
 1. 以有彈性的資料保護框架與監管體系,同時賦能數據創新應用和提供資安防護力。
 2. 確保民眾對負責研發解決方案之組織,以及數據被應用之管道有足夠信任,以達到公眾支持與參與。
- 法律中基於比例原則制定之彈性,可支持數據以創新應用方式對抗疫情;同時,法律所聲明之公平性、合理性與透明度也有助於維護公眾對數據使用的信任,可監督數據保護成效的獨立監理機構亦至關重要,高標準的防護有助數據用於公共利益。

新加坡及冰島資安政策



策略方針

新加坡政府更新《網路安全戰略》

- 新加坡國務資政兼國家安全統籌部長,於2021年10月5日第六屆新加坡國際網路安全週發布《2021年新加坡網路安全戰略》。
- 隨著新加坡利用數位科技改善生活方式,網路安全已成為新加坡數位經濟與數位生活的必要條件與關鍵推動因素。邊緣運算和量子計算等新興技術帶來的潛在破壞性與網路風險,可能因網路中斷而波及現實領域,而數位連接擴大其攻擊範圍,加劇網路空間上地緣政治的緊張局勢。
- 有鑑於此,《2021年新加坡網路安全戰略》制訂三個戰略核心和兩個推進目標。戰略核心分別為**建設彈性的基礎設施、建立更安全的網路空間、與加強國際網路合作**,期望透過上述核心發展,達到活躍的網路安全生態系,以及健全的人才管道兩項目標。
- 《2021年新加坡網路安全戰略》採取更積極主動的姿態應對網路威脅、提高全國整體網路安全水準,以及推進國際網路安全規範,並與業界發展更深入的合作關係,以適應網路環境的變化。

相關規範

冰島電信管理局制定政策監管冰島數位基礎設施供應商

- 冰島電信管理局 (Fjarskiptatofa) 制定一項政策以監管數位基礎設施供應商,其主要監管目標為**提高數位基礎設施供應商的網路和資訊系統之安全性及彈性**,以抵禦網路和資訊安全威脅。Fjarskiptastofa目標至2023年底,讓冰島所有數位基礎設施供應商制定的安全計畫、風險管理和準備工作均符合國際最佳標準。
- Fjarskiptastofa所制定的監管政策具其階段性的明確項目,自2021年10月至2023年12月,冰島數位基礎設施供應商於此期間內將進行兩次自我評估,由Fjarskiptastofa進行兩次風險規劃評估,並對數位基礎設施進行七次審查。
- Fjarskiptastofa希望與冰島的數位基礎設施供應商合作,實現雙方的共同目標,確保數位基礎設施供應商於經濟及社會領域提供安全有效的服務。

資訊安全風險環境



北韓駭客經由惡意部落格內容攻擊南韓智庫

- 自2021年6月南韓政府遭受北韓網路間諜組織Kimsuky APT (又稱為Thallium或Black Banshee) 攻擊後, 南韓智庫也遭受來自Kimsuky APT營運的惡意部落格攻擊。Kimsuky APT為北韓政府資助的進階持續性威脅 (advanced persistent threat, APT) 組織, 自2012年活躍至今, 受害者包含日本與美國。
- 據Cisco Talos研究人員稱, 此南韓智庫因長期研究與北韓、中國大陸、俄羅斯、美國有關的政治、外交、軍事議題, 以及火箭設計、航空燃料研究等相關內容, 而受到Kimsuky APT關注。
- Kimsuky APT以Gold Dragon / Brave Prince惡意軟體提供三種類型的惡意內容, 包含**初始信標 (initial beacons)**、**文件竊取程式 (file stealer)**與**植入工具 (implant deployment scripts)**, 其中植入工具又包含**鍵盤側錄模組**、**訊息竊取模組**與**檔案植入器模組**等三種類型的惡意軟體。
- 且Cisco Talos發現, 電子郵件中夾帶的調查問卷、研究檔案曾被當作釣魚誘餌, 在檢測到的活動中, 惡意的Microsoft Office文件仍是主要攻擊媒介, Kimsuky APT持續向受害者傳播不同類型的惡意軟體, 將導致更多內容洩漏以及未經授權的間諜活動。

韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 發布2021年網路威脅分析與2022年預測報告

2021年網路威脅分析

- 無特定對象**的勒索軟體攻擊
- 遠端連線服務**成為駭客目標
- 住宅智慧控制面板**等日常生活遭駭客入侵

2022年網路威脅預測

- Log4j漏洞**攻擊威脅延長凸顯軟體供應鏈安全
- 各種物聯網設備**的網路威脅增加
- 無止盡的勒索軟體
- 網路基礎資源共享 (雲端)** 安全威脅增加
- 元宇宙、非同質化代幣 (Non-Fungible Token, NFT)** 及**人工智慧**等新技術所帶來的新型威脅
- 惡意利用社會矚目事件進行簡訊詐騙及釣魚郵件

5G產業應用趨勢

AT&T為Ford電動車架設5G專網

- 美國汽車製造商Ford**與**電信業者AT&T**合作進行**未來電動車生產**, 透過高安全性、次世代的5G蜂巢式連接技術, 協助Ford生產全新的全電動F-150輕型貨車。
- Ford使用的5G專用網路是基於AT&T的5G多接取邊緣運算 (Multi-Access Edge Computing, MEC) 技術, 將應用在2022年的電動車生產。另5G的連接性也有助於實現電動車場域的未來性能。



泰國成立東南亞國協 (ASEAN) 首間5G智慧醫院

- 泰國國家廣播電視通信管理委員會 (The National Broadcasting and Telecommunications Commission, NBTC)、電信設備商華為與Siriraj醫院合作, 聲稱成立東南亞國協 (Association of Southeast Asian Nations, ASEAN) 中首間5G智慧醫院, 該智慧醫院將在商業應用中佈署**5G、人工智慧與雲端技術**。
- Siriraj醫院與華為曾於2020年簽署為期5年的瞭解備忘錄 (Memorandum of understanding, MOU) 以加速使用5G和雲端技術, 並建立聯合創新實驗室, 雙方已開始進行**5G攜帶式醫療箱、5G無人車、5G醫療車以及5G智慧病床的試點和測試**。
- 預計2022年將有超過30個5G醫療應用推廣至全國, 跨出在醫療領域使用數位技術和5G的重要一步。



5G產業相關政策與組織發展



GSM協會 (GSMA) 宣布成立亞太地區5G產業共同體

- GSM協會 (GSMA) 於2021年10月21日宣布成立亞太地區5G產業共同體 (Asia Pacific 5G Industry Community)，旨在幫助產業透過5G網路、邊緣雲服務 (edge-cloud services)、企業物聯網及人工智慧實現工業4.0與數位轉型。
- 綜觀亞太地區，雖北亞與大洋洲地區為全球5G佈署之先驅，其餘地區仍有待取得重大進展。5G產業共同體作為下一代行動生態系 (mobile ecosystem)，透過資訊共享平臺，由製造業、物流港口與運輸業，及醫療保健業等三個產業利益小組，分享5G經驗以加速學習與創新、了解產業需求以探索5G應用場景、促進商用及建立生態系與合作夥伴關係等。

日本政府擬推動「數位田園城市國家構想」

- 2021年12月28日，日本政府提出「數位田園城市國家構想」具體措施，規劃自2022年起五年內確保保用至少230萬名具備數位技能的專業人才，並將核心技術人員配置於日本全國100個地區，利用數位技術從事區域發展，促進醫療保健、教育和防災等領域數位化，振興農村社區。
- 「數位田園城市國家構想」旨在消除城鄉差距，期望透過發展5G技術、建設海纜等數位基礎設施，改善山區便利性。對此，日本首相岸田文雄宣布將投入總計5.7兆日圓 (約新臺幣1.39兆元) 預算，發展數位技術以解決地區問題。

日本擬調降2022年度5G投資稅額比例

- 日本政府為促進5G網路整備，並考量地方發展，擬將5G投資稅額比例自15%調降至3%，且為確保5G實際推動至農村等偏遠地區，5G投資稅額優惠期限將延長三年。

日本擬針對自動駕駛設立許可制，以實現「Level 4」自動駕駛

- 日本警察廳擬於2022年春季提出《道路交通安全法》修正案，對「Level 4」自動駕駛採許可制。
- 若該法案通過，業者得向日本各地公路安全委員會提出申請，經審核後可於道路進行「Level 4」自動駕駛，如業者被發現違反交通規定，公路安全委員會有權廢止其許可。

國際自動駕駛分為5個級別

Level 3

為於特定情況下自動駕駛，如遇難以繼續自動駕駛情況則改由駕駛操作。

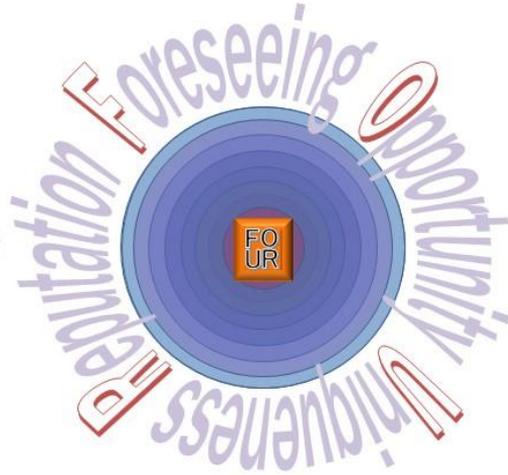
Level 4

為於固定路線等特定情況下實現完全自動駕駛，該級別下的自動駕駛系統通常已具相關安全功能，即使遇到難以自動駕駛的情況下也不須改由駕駛操作。

- 現行日本《道路交通安全法》僅允許「Level 3」的自動駕駛，故若該法案通過，將有助於日本「Level 4」自動駕駛道路實用化。
- 日本政府規劃2022年於老年人口較多的區域實現自動駕駛，並於2025年擴大至全日本40多個區域，且於同年實現一般車輛與貨運卡車於高速公路進行「Level 4」自動駕駛，故期望藉該許可制促進相關技術開發。

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



國際通傳產業動態觀測會議

2022年4月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處

執行單位 台灣經濟研究院 研究四所

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	15
/	匯流類	18
/	創新應用類	22

PART 01

通訊類

歐盟釋出新5G頻段



- ▶ 為促進歐盟5G服務的提供，歐盟執委會（European Commission, EC）宣布將**釋出900MHz和1.8GHz頻段**，該二頻段現用於2G、3G和4G服務。
- ▶ 歐盟無線頻譜政策小組（Radio Spectrum Policy Group, RSPG）認為**有必要將用於前幾代行動通信（2G、3G和4G）的頻段，也用於最新技術發展**，更新頻段技術和監管條件將有助於創造一個已準備好迎接創新應用的環境，亦將確保技術和服務的中立性。

EC在2016年行動計畫（Action Plan）中，設立2025年前在所有成員國的城市地區和主要運輸路線上推出5G服務的目標，嗣於2021年3月再次設立**2030年前實現全歐盟5G涵蓋的目標**。

惟依據歐洲審計法院（European Court of Auditors, ECA）於2022年1月發布的特別審計報告，大多數成員國在佈署5G網路方面並未步上正軌，且對於**非歐盟供應商的高風險安全問題缺乏共同解決方法**。

ECA亦指出部分成員國尚未將歐洲電子通訊法（European Electronic Communications Code, EECC）轉化為國內法，且**5G頻譜分配有所延宕**，主要原因為行動網路業者（Mobile Network Operator, MNO）的需求疲軟、與東部邊境非歐盟國家的跨境協調問題、新冠病毒（COVID-19）對頻譜拍賣時程的影響、關於如何處理安全問題的不確定性等原因。

鑑此，ECA建議EC促進在歐盟內部公平、及時地佈署5G網路，推動成員國對5G安全採取協調一致的作法，並予以監督。

Wi-Fi 6無線網路技術標準更新



- Wi-Fi聯盟 (Wi-Fi Alliance) 於2022年1月更新Wi-Fi 6無線網路技術標準 (Wi-Fi 6 Release 2)，旨在提升上傳速度及優化電源管理功能，預計未來將適用於2.4GHz、5GHz及6GHz Wi-Fi頻段。

在上傳速度提升方面，該標準在網路連接上行鏈路端增加**支援多用戶多輸入多輸出 (multi-user MIMO, MU-MIMO)** 功能，未來有望提升同時多位用戶使用無線網路的上傳速度。

在電源管理優化方面，該標準**針對多電池供電之電子設備優化新低功耗及睡眠模式**，包含強化目標喚醒時間 (target wake time, TWT) 廣播、延長睡眠時間及新增動態多用戶空間多工省電模式 (dynamic multi-user spatial multiplexing power save) 等功能，使電子設備得接收經延長的睡眠時間、設定特定喚醒時間以傳輸數據、動態中止閒置的接收鏈以優化功耗，有助於打造智慧家居、智慧城市及工業物聯網環境。



6G潛在創新方向

- NOKIA Bell Labs** 芬蘭電信設備商Nokia工業研究機構貝爾實驗室 (Nokia Bell Labs, 以下簡稱Nokia貝爾實驗室) 於2022年1月20日發表「6G時代願景 (Nokia's vision for the 6G era)」，公布未來6G重要潛在創新方向。
- Nokia貝爾實驗室**預測6G將於2025年開始第一階段標準化，且2028年將於第三代合作夥伴計畫組織 (3rd Generation Partnership Project, 3GPP) Release 21推出第一個6G規範，並於2030年左右進行商業化佈署。**為此，Nokia貝爾實驗室確立下列6大潛在創新方向：

人工智慧與機器學習	人工智慧與機器學習將有可能以全新方式確立兩個端點間最合適的交互作用。
頻譜	Nokia貝爾實驗室 預測460-694MHz、7-20GHz與sub-THz將為6G先鋒頻段。 其中，低頻460-694MHz將可提供最大涵蓋；中頻7-20GHz適用於城市戶外區域，並可藉extreme MIMO (Extreme Massive Multi-input Multi-output) 實現更大的容量；sub-THz將可提升部分區域的數據速度至100Gbps。
網路感測 (Network sensing)	環境感測能力為6G重要創新技術 ，而利用適當的6G隱私與信任解決方案，得結合其他傳感模式共同建立鏡像 (Mirror) 與數位孿生 (Digital twin)。
極致連接性 (Extreme connectivity)	6G將能 細微化5G超可靠低延遲通訊 (Ultra-Reliable Low Latency Communication, URLLC) ，實現廣域網路終端高度專業化子網的極致連結要求。
認知、自動化與專業化架構	6G與其新的網路和服務協作解決方案將 取代有線連接 ，並結合雲原生 (cloud-native) 原則及先進人工智慧與機器學習技術，可望實現以最低營運成本提供最佳服務之網路自動化與敏捷性。
安全與信任	6G網路將建立於 零信任 (Zero Trust) 基礎設施 上，以防範大規模傳統網路威脅及新型網路威脅，如任務關鍵型專用網路 (mission critical private network) 阻斷等。

6G應用案例



新世代行動網路聯盟 (Next Generation Mobile Networks Alliance, NGMN Alliance) 於2022年2月22日發布「6G應用案例與分析 (6G Use Cases and Analysis)」白皮書，由NGMN聯盟的業者、技術供應商和學術顧問共同**預測未來10年將出現的6G應用案例**，係繼2021年發表「6G驅動因素和願景 (6G Drivers and Vision)」白皮書後，在6G端到端要求方面所進行的進階工作。

- ▶ 該等預測將**反饋至ITU-R (ITU Radiocommunication Sector) 制訂的IMT-2030及以後的願景中**，具體說明未來標準發展組織工作所遵循的連接要求。
- ▶ 該白皮書共提出50個應用案例，並可區分4大類：

增強的人際交流

包括具豐富人際交流潛力的應用案例，如沉浸式體驗、網真 (telepresence) 及多模互動 (multi-modal interaction)。

增強的機器通信

包括反映協作機器人和自主機器的发展、感知周遭環境需求、機器人間或與人際交流的需求等應用案例。

賦能服務 (Enabling Services)

包括需要額外功能的應用案例，如高精度定位、地圖、環境或身體感測數據。

網路演進

描述與核心技術發展相關的面向，包括人工智慧即服務 (AI as a Service, AIaaS)、能源效率及提供無所不在的涵蓋。

歐盟太空領域倡議

歐盟提出太空安全連線和太空交通管理 (Space Traffic Management, STM) 兩項倡議，以實現其太空雄心。

太空安全連線倡議

- ▶ 太空安全連線倡議旨在**確保在全球範圍內接取不間斷、安全且具成本效益的衛星通信服務**，並允許民間部門提供商業服務，使歐洲大眾和企業獲得先進、可靠和快速的連線服務，該倡議總成本估計達60億歐元 (約新臺幣1,893.25億元)。

太空交通管理倡議

- ▶ 太空交通管理倡議**透過聯合通訊建立歐盟太空交通管理方法，以作為制訂具體措施之目標**，包括經營和立法，以促進安全、可靠和永續的太空環境，同時維持歐盟的戰略自主權和產業競爭力。
- ▶ 該倡議著重4個要素：



評估STM在民用和軍用要求以及對歐盟的影響

加強識別和追蹤太空船和太空碎片的技術能力

制訂適當的規範和立法框架

建立STM的國際夥伴關係與多邊參與

國際衛星服務發展



台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

資料來源：
Yonhap News Agency, 2022. S. Korean lab, EU develop intercontinental 5G-satellite network system.
Developing Telecoms, 2022. Brazil authorises exploration of satellites by SpaceX and Swarm.

8

中國大陸衛星系統發展



中國大陸衛星公司銀河航天科技計劃發射1,000枚低軌衛星，目標與Starlink低軌衛星系統競爭

中國大陸新興衛星公司銀河航天科技 (Galaxy Space) 計劃發射1,000枚低軌衛星，目標與美國民營航太公司SpaceX的Starlink低軌衛星系統競爭。2022年1月，銀河航天科技第一批6枚低軌衛星皆已通過出廠測試、運抵火箭發射場。

Starlink已發射2,000枚低軌衛星，並計劃將衛星系統規模擴大至42,000枚，目前Starlink所提供之下載速度約為110Mbps。雖銀河航天科技之衛星系統規模與Starlink相比尚有差距，然銀河航天科技稱其將是**第一個向消費者提供5G網路服務之衛星**，**預估下載速度可超過500Mbps**，並表示縱使其衛星連接服務品質與一般衛星連接服務相同，易受天氣情況影響，但即便在最惡劣天氣條件下，銀河航天科技衛星的下載速度亦能達到80Mbps。

2021年底中國大陸5G網路用戶數約達7.3億，因此，銀河航天科技5G網路的**主要服務對象，將可能是海外公司與中國大陸政府及其軍事活動**。

中國大陸發射商業衛星，佈署實驗衛星網路「小蜘蛛網衛星系統」

- ▶ 中國大陸於2022年3月5日成功發射一組衛星，包括民間企業銀河航天 (Galaxy Space) 的6顆商業衛星與新創企業星願航天 (SpaceWish) 的1顆遙測衛星，**佈署實驗衛星網路「小蜘蛛網衛星系統 (Mini-spider Constellation) 」**，進行衛星寬頻網路服務以及通信與遙測技術整合之試驗。
- ▶ 銀河航天官稱，本次發射的每顆衛星重量為190公斤，數據傳輸容量為40Gbps，期**打造整合通信和遙測為一體的實驗網路**。值得注意的是，**民間衛星系統計畫似已納入中國大陸發展國家級寬頻衛星系統計畫**。本次發射目的係驗證衛星的性能，以及中國大陸供應鏈和大規模製造能力，對其建立低軌衛星系統具有指標性意義。

台灣經濟研究院 Research Division IV
© All Rights Reserved.

資料來源：
Total Telecom, 2021. Is GalaxySpace China's answer to Starlink?
Space News, 2022. China launches test satellites for broadband constellation.

9

國際海底電纜發展



卡達海纜業者GBI採用GeoMesh Extreme技術，以滿足海合會國家、歐洲和印度的網路流量需求

- ▶ 卡達海纜業者GBI (Gulf Bridge International) 採用美國電信網路設備和軟體服務業者Ciena的GeoMesh Extreme技術，**提高頻寬容量至10Tb/s**，以滿足海灣國家合作委員會 (Gulf Cooperation Council, GCC) 國家、歐洲、印度間的網路流量需求。
- ▶ 影音串流、雲端運算及5G對網路的需求量與日俱增，陸地及海底網路頻寬容量須升級。GeoMesh Extreme由WaveLogic 5 Extreme (WL5e) 技術支援，其同調光學 (coherent optical) 技術有助海纜設備效用最大化；**GBI藉此技術增加網路容量，以滿足網路內容業者的需求。**
- ▶ Ciena認為WaveLogic技術的嵌入式智慧軟體，可彈性調節容量以應付不斷變化的網路需求，而卡達舉辦2022年世足賽預計需要大量頻寬，故GBI需要更穩固且可自我優化的海底網路。



韓國電信業者KT鋪設新的亞太海底電纜，連接韓國、日本、臺灣、印尼、新加坡和菲律賓

- ▶ 韓國電信業者KT與房地產顧問服務商第一太平戴維斯 (Savills) 簽署瞭解備忘錄 (Memorandum of Understanding, MoU)，鋪設長約9,000公里的新海纜，**連接韓國、日本、臺灣、印尼、新加坡和菲律賓**，以滿足雲端和OTT服務的寬頻需求。
- ▶ Savills負責執行資產管理，例如簽約、許可和招攬投資者，KT則負責鋪設和營運新海纜，惟尚未公布新海纜登陸站。而KT早已持有APG海纜 (Asia Pacific Gateway) 及NCP海纜 (New Cross Pacific Cable System) 的股份，這兩個海纜系統經由朝鮮半島南海岸的釜山與韓國相連。KT認為，**亞洲地區的數位轉型及OTT服務將進一步擴大海纜需求。**

資料來源：

Total Telecom, 2022. GBI Boosts Submarine Network Performance with Ciena's GeoMesh Extreme to Provide Next Generation, Enhanced Services Across Its Regional and Global Network.
Total Telecom, 2022. KT signs up for new APAC submarine cable.

促進網路基礎設施



歐洲電信業者聯合公開信：大型科技公司應資助網路基礎設施

歐洲大型電信業者Telefonica、Deutsche Telekom、Vodafone和Orange在英國金融時報 (Financial Times) 發表公開信，重申歐洲電信市場存在落後競爭對手的風險，**大型科技公司 (Big Tech) 應資助網路基礎設施持續發展。**

- ▶ 隨著數據量大幅成長，電信業者進行巨額投資升級網路，數位平臺可從串流媒體和雲端需求的蓬勃發展中獲取大量利益，但電信網路業者卻由於不利的市場地位、不對稱議價能力與缺乏公平監管競爭環境，而難以從投資中獲得報酬，從而影響網路基礎設施發展與消費者體驗品質，故大型科技公司應協助負擔部分成本。
- ▶ 此外，歐盟執委會 (European Commission, EC) 近期聲明也指出，**所有從數位轉型中受益的市場參與者，都應對其公共財、公共服務和基礎設施的成本提供公平且相應的貢獻。**



澳洲電信業者Telstra和TPG Telecom簽署網路共用協議

- ▶ 澳洲電信業者Telstra和TPG Telecom簽署為期10年的多業者核心網路 (Multi-operator Core Network, MOCN) 協議，**雙方將共用基礎設施及頻譜，以提升偏遠地區和農村之4G及5G涵蓋率。**
- ▶ 該協議金額為10億美元 (約新臺幣280億元)，**TPG Telecom可共用Telstra約3,700個行動通訊塔**，旗下Vodafone 4G網路涵蓋率將從96%增至98.8%，其他品牌TPG、iiNet、Lebara及Felix的用戶亦可繼續使用原有3G、4G和5G網路，同時可獲得額外涵蓋範圍；**Telstra亦可在TPG Telecom的169個行動站台上佈署基礎設施，並獲得TPG Telecom 4G和5G頻譜使用權。**
- ▶ 此外，TPG Telecom將停用MOCN協議涵蓋區域內正在使用的725個行動站臺，以減少能源消耗及環境影響，並降低營運成本。

資料來源：

Telecom, 2022. European telcos say big tech should help fund network infrastructure (again).
Canstar Blue, 2022. Telstra and TPG Vodafone ink coverage-boosting network deal.
The Sydney Morning Herald, 2022. Telstra, TPG Telecom bury the hatchet on mobile sharing.

日本修正《電信事業法施行規則》與指導方針

日本總務省根據「有關消費者保護規定檢討會」探討結果，修訂《電信事業法施行規則》與「電信事業法消費者保護規定相關指導方針」，並將於2022年7月1日施行。本次四個修訂重點概述如下：

1. 於電話推銷時，服務提供條件應以書面說明為之

電信業者在概要說明電信服務之提供條件時，須以用戶易於理解之書面方式（包含目錄、小冊等）交付，但若能使用戶了解說明之內容時，得採電子郵件、網頁刊載、記錄媒介（如CD-ROM）、廣告表示（如簡訊）、電話等方式替代。

2. 採取措施使用戶得立即解約之義務

針對適用消費者保護規定之電信服務，除有無法避免事由之情形（如災害或系統問題等難以預測之突發情況）外，應採取適當措施，使用戶得立即解除電信服務契約，而可預期之情形（如月底相較平時申請量大等）基本上並不屬於無法避免事由。

3. 契約期間相關違約金之限制

針對適用消費者保護規定之電信服務，列舉綁定期間契約相關違約金之限制，不得收取規定中未列舉之費用（如契約解除手續費）。

4. 電信業者與其經銷商間之委託契約若有助長違反消費者保護規定之情形，則屬業務改善命令對象

資料來源：
總務省，2022。消費者保護ルールの見直しに関する電気通信事業法施行規則及びガイドライン等の改正。
總務省，2022。別紙1 電気通信事業法施行規則改正の概要。

新加坡電信業者併購



新加坡資訊通信媒體發展局（Info-communications Media Development Authority, IMDA）於2022年3月9日宣布，已批准當地電信業者StarHub Online Pte Ltd（以下簡稱StarHub）收購競爭對手MyRepublic Broadband Pte Ltd（以下簡稱MyRepublic）光纖寬頻業務50.1%股權的申請案。據其評估，此合併案將不會對新加坡任何電信市場競爭造成重大影響，亦不會損害公共利益，惟申請人仍須繼續遵守IMDA當前的監管要求。

自2021年9月StarHub和MyRepublic宣布此項收購交易後，IMDA即著手評估對光纖寬頻市場、電話服務和數據網路服務（如虛擬專用網路產品）的影響。評估結果發現，儘管此交易將使StarHub在新加坡寬頻市場的市占率由34%提升至40%，但預計不會改變其作為第二大市場參與者的地位，且交易後StarHub市占率將與第一大市場參與者Singtel相近，得以具競爭力的價格和更創新的服務與之競爭。

另在光纖寬頻市場方面，因目前市場上有至少5家網路服務提供商，消費者可輕易轉換至方案更優惠的業者，故IMDA認為合併後不至於造成消費者的光纖寬頻選擇減少；而當前的市場結構意謂著進入門檻較低，預期亦不會對新進市場參與者有所影響。

根據協議，StarHub和MyRepublic的光纖寬頻業務在交易後仍將維持獨立營運，故預計MyRepublic客戶的寬頻服務不會受到重大影響，但若之後需要進行任何寬頻服務的移轉，兩家業者均表示將盡可能減少對客戶的干擾或暫停服務時間。

對此星展銀行分析師認為，鑑於IMDA同意本次交易以及其他地區的5G行動市場整合趨勢，預期IMDA將對類似的5G收購持開放態度，且因5G網路需高資本投入，合併可能會是業者不錯的選擇。

資料來源：
IMDA, 2022. IMDA Approved Proposed StarHub Online Pte Ltd's Acquisition of MyRepublic Broadband Pte Ltd.
The Straits Times, 2022. IMDA approves deal for StarHub to buy majority stake in MyRepublic business.

國際網路測速評比

◎SPEEDTEST Speedtest發布2022年1月行動通訊與固網寬頻速度評比

行動通訊

全球平均下載速度為**29.60Mbps**、上傳速度為8.44Mbps、網路延遲為29毫秒，其中阿拉伯聯合大公國以下載速度134.41Mbps排名第一，挪威以118.44Mbps排名第二，卡達以109.86Mbps排名第三，**臺灣以54.03Mbps排名第二十八**，相較2021年12月退步6名次。

固網寬頻

全球平均下載速度為**59.86Mbps**、上傳速度為25.53Mbps、網路延遲為10毫秒，其中摩納哥以下載速度192.68Mbps排名第一，新加坡以192.01Mbps排名第二，智利以189.36Mbps排名第三，**臺灣以96.82Mbps排名第二十五**，相較2021年12月退步2名次。

我國評比

2021年第4季5G下載速度以中華電信的429.63Mbps位居第一，其次為遠傳電信309.35Mbps、台灣大哥大285.05Mbps、亞太電信242.23Mbps、台灣之星147.95Mbps。

OPENSIGNAL

Opensignal發布2021年第4季「全球5G行動網路體驗」報告

Opensignal指出過去三年全球網路下載速度皆有所提高，當前5G網路大多採用Release 15標準，預計隨著5G技術發展（如推出Release 17標準），未來網路能同時支援更多設備使用，網路速度亦將大幅提升。

下載速度

5G發展較晚的國家（如馬來西亞、紐西蘭及捷克）或是無線電頻譜供不應求的國家（如新加坡）整體排名有所下滑，而擁有充足無線電頻譜的國家（如芬蘭、沙烏地阿拉伯、瑞士、英國及阿拉伯聯合大公國）排名則有所上升。

每日網路尖峰時段

韓國平均下載速度達80.3Mbps位居全球首位，紐西蘭（60.3Mbps）、挪威（55.4Mbps）及加拿大（54.7Mbps）緊隨其後，我國則為25.7Mbps位列全球第25位。

韓國

韓國在2019年5G網路尚未商用前，平均下載速度為52.4Mbps，截至2021年底其平均下載速度達129.7Mbps，平均下載速度與下載速度成長幅度皆為全球之冠，並成為全球首個平均下載速度超過100Mbps的國家。

臺灣

我國平均下載速度亦自2019年的26.6Mbps成長至2021年的44.8Mbps，位列全球第15位，下載速度成長幅度則為全球第16位。



數位時代下的媒體發展趨勢 1/2



歐盟執委會 (EC) 啟動《歐洲媒體自由法》公眾諮詢

- 為維護歐盟內部市場媒體多元化和獨立性，歐盟執委會 (EC) 推出《歐洲媒體自由法 (European Media Freedom Act)》，除將確立媒體監管機構與編輯室的獨立運作、提高媒體所有權的透明度，並將特別關注記者保護以及反公眾參與策略訴訟 (SLAPP)。

本次公開諮詢主要關注影響內部媒體市場運作，包括各種媒體干預類型以及經濟趨勢，並涵蓋與媒體市場相關的3項主要議題：

1. 聚焦透明度與獨立性：例如媒體市場交易審查、媒體所有權與觀眾量測方法 (audience measurement) 透明度；
2. 著重於健康運作條件：例如公眾對多元觀點的接觸、歐盟媒體市場的創新；
3. 公平分配國家資源：例如公共服務媒體的獨立性、國家廣告的透明度與公平分配。

- EC擬於2022年第三季將該法提交審查，並已發布公眾諮詢，期限從2022年1月10日至3月21日。



韓國修正付費電視法規，以改善廣播電視體制並支援中小型有線廣播電視業者

- 為改善付費電視規範、支援中小型有線廣播電視業者，韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 著手修訂《放送法》、《網路多媒體廣播電視事業法 (IPTV法)》等施行細則，並擬於2022年6月前送交國會審查。此次相關施行細則修訂將具體化規範事項，以建立明確的標準、程序與適用對象，主要修正內容包括：

1. 具體化中小型有線廣播電視業者的內容支持規範：為提升地方中小型廣播電視業者的競爭力，明確制定如指定專責機關單位、必要經費編列等規範，支持地方頻道內容製播。
2. 明確規範付費電視服務條款審查相關程序與文件：為提高業者自律，引進付費電視服務條款備查機制，並明確規範相關作業期限；另，針對最低額頻道訂閱費、整合服務訂閱費等需經許可事項，亦訂立相關申請文件和審查程序。
3. 技術結合服務申報文件、程序等具體化：將無線廣播電視、衛星廣播電視、有線廣播電視以及IPTV等技術結合審查改為備查制，並訂立申報標準及程序。
4. 具體化付費電視品質評鑑方式與程序：隨著付費電視品質評鑑法制化，制定如品質評量、隨選視訊服務 (video-on-demand, VoD) 廣告分析等指標，並明確要求業者提交相關資料。
5. 廢除竣工檢查相關規範：為降低業者行政成本，廢除有線廣播電視設施竣工檢查制度，並刪除施行細則中關於竣工檢查申請要件、程序等相關規範。

數位時代下的媒體發展趨勢 2/2



澳洲政府發布媒體政策聲明

- 以《媒體改革綠皮書 (Media Reform Green Paper)》為根據，澳洲政府於2022年2月7日發布「媒體政策聲明 (Media Policy Statement)」，具體制定電視服務現代化的改革措施，其重點工作如下。

- 推出總額730萬澳幣 (約新臺幣1.44億元) 的**電視研究和政策發展計畫 (Television Research and Policy Development Program)**，提供電視播放轉型相關資訊，除**建立未來廣電工作小組調查廣電科技相關議題**，亦將透過委託研究以支持工作小組的審議和未來政策發展；
- 將符合條件的地方廣播電視公司的過渡性補助**延長兩年**；
- 提出串流媒體服務報告和投資計畫，以**鼓勵及要求大型隨選視訊服務 (SVOD) 投資澳洲本地內容**；
- 制定**國家廣播電視公司報告框架**，由ABC與SBS電視臺加強提供政府與社會大眾澳洲內容的訊息；
- 重新調整訂閱制電視業者的戲劇支出要求，使其與其他行業處於平等地位；
- 設立總額1,000萬澳幣 (約新臺幣1.98億元) 的**記者基金**，以支持提供區域性的公益新聞。



PART 03

匯流類

數位時代下的法制革新 1/2

數位服務法

- 歐洲議會 (MEP) 於1月20日以530票同意、78票反對及80票棄權，通過《數位服務法 (DSA)》。
- 《數位服務法》中明確定義中介服務業者，特別是社群媒體和線上市場等線上平臺的責任與義務，包括要求設立移除非法產品、服務或內容的「通知與行動 (notice and action)」機制及保護措施，要求代管服務 (hosting service) 提供者於收到相關檢舉時須立即採取行動，不得無故拖延，同時應考量非法內容類型，以決定採取行動的急迫性；另因超大型平臺 (VLOPs) 在散布非法與有害內容方面構成特定風險，須承擔特定義務。
- 本次審議亦針對部分內容進行增修，修正後如下：
 1. 微型及小型企業得免除部分義務；
 2. 數位服務提供者須提供用戶更透明、明確的選項，包括業者如何使用用戶資訊。倘用戶拒絕或撤回同意選項，仍得透過其他選項造訪線上平臺，且拒絕選項不得較接受選項操作更困難或更耗時；
 3. 禁止利用未成年人及特殊族群之資料投放定向廣告；
 4. 使用數位服務之用戶及其組織得因平臺未遵守盡職調查義務所發生之損失請求賠償；
 5. 禁止線上平臺透過暗黑模式 (dark patterns) 以欺騙或助推 (nudge) 的方式影響用戶行為；
 6. 超大型平臺應提供至少一個非以歷程分析為基礎的推薦系統。

數據法

- 歐盟執委會 (European Commission, EC) 於2022年2月23日提出《數據法 (Data Act)》，旨在確保數位環境的公平性，促進數據市場創新發展，並提升數據的近用性。
- 法案主要內容包含：
 1. 允許連網設備用戶近用其生成之數據，並與第三方共享數據，以驅動市場創新服務。
 2. 禁止數據共享契約中的不平等條款，以保護中小企業協商能力。EC亦將制訂契約範本，協助中小企業起草公平的數據共享契約。
 3. 公共部門在特殊情形下得近用和使用民間單位持有之數據，尤其是在公共緊急狀況下，如洪水、野火等；當無法取得數據時，可透過法律授權強制執行。
 4. 允許用戶在不同雲端數據處理服務業者間轉移數據，並要求業者採取保護措施防止非法數據傳輸。
- 除《數據法》之外，EC為支持《歐洲數據戰略 (European strategy for data)》亦發表報告，概述於各產業發展的歐洲共用數據空間 (common European data spaces) 施行現況。

數位時代下的法制革新 1/2

美國創新與選擇線上法案

- 美國參議院司法委員會 (Judiciary Committee) 於2022年1月20日以16比6的投票結果，通過《美國創新與選擇線上法案 (American Innovation and Choice Online Act)》草案。
- 草案旨在規範「**最大型的線上平臺**」，相關規範及定義如下：
 - 線上平臺係指具備使用者生成與內容互動、促進消費者或第三方企業之間的電子商務、支援用戶搜尋顯示大量資訊功能的「網站、線上或行動應用程式 (App)、操作系統、數位助理或線上服務」；
 - 最大型的線上平臺規模應為每月有效用戶數 (MAU) 達5,000萬人 (或10萬商業用戶)、年市值或美國淨銷售額超過5,500億美元 (約新臺幣15.2兆元)，且為其商業用戶的關鍵貿易夥伴；
 - 美國公平交易委員會 (FTC) 和司法部 (DOJ) 得共同指定涵蓋的平臺，而此指定有效期為7年。
- 倘受規範之平臺有不公平地偏袒平臺業者的產品、服務或業務；歧視或不公平地限制他人產品與平臺業者競爭；限制或阻止用戶卸載已預裝在平臺上的軟體應用程式或更改平臺預設設置；報復檢舉違規用戶等違規行為，聯邦反壟斷機構得對其處以民事懲罰或禁制令。
- 該草案正處於美國參議院討論階段，尚未正式通過施行。



英國線上安全法

- 英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 近日宣布將於《線上安全法 (Online Safety Bill)》草案新增條款，以加強打擊線上兒童色情與非法內容。網站業者若未採取相應措施，英國通訊管理局 (Ofcom) 得對違規業者處以其全球年營業額10%的罰款，同時亦可阻止英國用戶近用違規網站，又倘業者拒絕合作，將面臨刑責處罰。



兒童色情內容	非法內容	增訂數位犯罪罰則
所有發布色情內容 (包含商業內容和使用者生成內容) 的網站實施嚴格的年齡驗證機制，以保護18歲以下兒童避免暴露於大量色情內容。網站業者可自由選擇如何進行年齡驗證，例如透過信用卡、護照等，但具體措施應符合英國資料保護規範，不應處理、儲存及檢查與年齡無關的資料。	擴大網站業者應主動並優先處理的非法內容類型，除既有的極端主義和兒童性剝削外，新增色情報復 (revenge porn)、仇恨犯罪 (hate crime)、欺詐、線上毒品或武器非法交易、煽動自殺、人口走私和性剝削等罪行。此外，業者應從其服務特性、功能及演算法著手，透過自動和人工內容審核、禁止非法搜索詞彙、偵測可疑帳號、防範被禁用戶開設新帳號等方式降低使用者接觸上述非法內容的機率。	法案增訂3項通訊犯罪包含家暴施虐者的騷擾和控制行為：強姦、殺害和實施身體暴力相關威脅；以及故意分享有關新冠病毒 (COVID-19) 詐騙療法的危險假訊息。上述每種罪行的最高刑期不同，基於傷害的罪行最高刑期為2年，假訊息通訊罪為51週，威脅性通訊罪則長達5年。

新聞議價



英國擬立法強制數位巨頭向新聞業支付費用

- 英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 擬以澳洲《新聞媒體與數位平臺強制議價法 (News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code)》為藍本，研擬新聞議價法案，強制如Meta、Google等科技巨頭向新聞媒體支付費用，且兩者若無法達成協議，將由獨立監管機構制定價格。新制度由數位市場部門 (DMU) 監管，並調查Google等搜尋引擎演算法，避免搜尋結果傾向特定立場新聞。
- 歐洲對數位平臺的監管蔚然成形，近日Meta在法國發布Facebook News內容整合服務，並於2021年10月與法國綜合報導聯盟 (Alliance de la Presse d'Information Generale, APIG) 達成協議；Google News也在西班牙政府將歐盟《著作權指令》轉化為國內法，並取消集體許可費制度後，重返西班牙市場。



加拿大將立法建立新聞媒體和數位平臺議價談判框架

- 加拿大文化遺產部 (Cultural Heritage) 部長Pablo Rodriguez於討論「新聞未來」的線上會議表示，加拿大擬參酌澳洲《新聞媒體與數位平臺強制議價法 (News Media And Digital Platforms Mandatory Bargaining Code)》研提新法，惟具體內容將有所差異。
- 新法擬要求Google、Meta (前身為Facebook) 等科技公司付費使用加拿大媒體新聞，建立新聞媒體與前述公司集體議價的框架。倘雙方無法達成公平交易，加拿大將設立監管機構並實施仲裁。
- Google對此回應，希望仍維持網際網路與網站間自由連結的原則，並期許加拿大新法相較澳洲法更具可行性。

PART 04

創新應用類

韓國元宇宙產業政策



韓國MSIT發布元宇宙新產業先導戰略

韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 主導，聯合各政府部會於2022年1月20日發布**元宇宙新產業先導戰略**，以因應元宇宙將帶來的經濟和社會變革，**四項先導戰略**如下：

發展10大領域的元宇宙平臺，支持韓流和地域特色內容的創作

培育傳統文化、藝術、遊戲、動畫、時尚、體育等各領域的內容產業，其中包含透過元宇宙平臺提供韓國旅遊體驗服務、設立虛擬世宗學院等**虛擬世界服務**，透過**延展實境 (Extended Reality, XR)** 設備零組件公司間的協作，**開發滿足各種需求的XR設備，加速元宇宙設備創新。**

開辦元宇宙學院，培養年輕元宇宙專家

成立元宇宙學院，**培養了解元宇宙生態系統並以人文藝術素養和技術能力為主體的專業人才**，亦提供在職人員的能力強化教育。

培育引領虛擬世界的專業企業

設立**韓國新政策型別的元宇宙基金**，並聚焦海外戰略基地、國內平臺公司、本土內容公司和大學等，透過建立K-元宇宙全球網路與K-元宇宙學院教育計畫，及支持優秀海外元宇宙新創公司的建立和定居，以促進全球交流。

建立安全及可靠的元宇宙環境

制訂**元宇宙倫理原則**供元宇宙生態系參與者遵循，並制訂詳細的**倫理原則實踐指南與傳播計畫**。此外，亦提供元宇宙體驗和教育機會、支持數位醫療核心技術研發、加強推動數位倫理教育，以實現數位包容。

韓國MSIT宣布設立元宇宙企業併購基金

- 韓國MSIT於2022年2月21日**宣布將設立元宇宙企業併購基金**，強化元宇宙相關中小及新創企業競爭力，以作為「元宇宙先導戰略」配套措施。
- 鑑於韓國元宇宙中小及新創企業雖然擁有優秀的技術及創意，惟較缺乏公司資金、技術開發及與其他事業聯繫等條件，因此該基金將積極**支援擁有元宇宙相關技術 (如延展實境、人工智慧、數據、網路、數位學生、區塊鏈等) 之中小及新創企業擴張事業版圖**，並促進企業間合縱連橫及企業併購，**助其成為具有世界競爭力之核心企業。**
- 為此，MSIT透過韓國風險投資公司 (Korea Venture Investment Corp.) 將該基金設立計畫納入「2022年度組合型基金第二輪定期出資事業計畫」並於2022年2月22日公告，同時招募專業投資管理公司以營運該基金。

國際數位平臺市場競爭議題

歐洲出版商理事會 (EPC) 針對Google廣告技術不當競爭行為提出申訴

- 歐洲出版商委員會 (European Publishers Council, EPC) 於2022年2月11日向歐盟執委會 (European Commission, EC) 對Google提出反壟斷申訴，以打破Google於廣告技術生態系統中對新聞出版商和其他業者的廣告技術壟斷。EPC呼籲EC追究Google反競爭行為之責任，並採取補救措施恢復廣告技術鏈中的有效競爭條件。
- EPC表示Google自2008年收購網路廣告公司DoubleClick以來，採取一系列非法策略排除廣告技術領域的競爭，掌握廣告技術價值鏈端對端 (end-to-end) 的控制權，使其廣告技術市占率高達90-100%，並在業者和廣告商的交易間抽取至少30%的高額佣金。
- 若廣告技術鏈缺乏有效競爭，則將形成超競爭性價格 (supra-competitive fees)、服務品質下降和創新減少，從而對新聞出版商、廣告商和歐洲消費者造成相當損害。
- 廣告收入減少將使新聞出版商可投入新聞內容的資源縮減，影響第四權監督的社會責任；超競爭性收費的廣告技術費用則由廣告商承擔，且可能會透過更高的商品或服務訂價轉嫁予消費者。

蘋果因應用程式支付方式被荷蘭消費者與市場管理局 (ACM) 裁罰3,000萬歐元

- 荷蘭消費者與市場管理局 (Autoriteit Consument & Markt, ACM) 於2021年12月24日認定蘋果App Store對交友應用程式施加不合理的支付條件，因為蘋果僅允許應用程式使用Apple支付系統，且須支付15%至30%的佣金。ACM要求蘋果須在2022年1月底前改善，否則處以每週500萬歐元 (約新臺幣1.57億元) 罰款，且最高可處以5,000萬歐元 (約新臺幣15.73億元) 罰款。截至2022年2月底蘋果應繳納罰款已累積至3,000萬歐元 (約新臺幣9.44億元)。
- 蘋果提出的解決方案為要求應用程式開發商在App Store上架新的應用程式，以使用第三方支付系統，但ACM認為該方案仍對應用程式開發商造成太多障礙，而蘋果並未提出新的解決方案。
- 荷蘭企業家Alexander Klöpping希望提起消費者集體訴訟，並索賠10億歐元 (約新臺幣314.66億元)，以回收消費者因此為應用程式支付的額外費用。

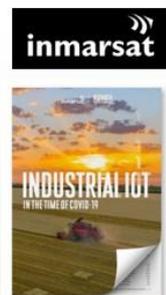
國際數據保護議題

比利時數據保護局 (GBA) 以違反歐盟隱私法為由向IAB Europe裁罰25萬歐元

- IAB Europe建立之資訊公開和同意聲明架構 (Transparency and Consent Framework, TCF) 系統，請求訪問者透過快顯視窗放置Cookie，並將Cookie所收集之數據與廣告商分享。然用戶無法確認他們授予的許可權，從而用戶的網站記錄會被追蹤監控，且數據處理方式亦不符合用戶期望。
- IAB Europe遭比利時數據保護局 (Gegevensbeschermingsautoriteit, GBA) 以違反歐盟隱私法「合法利益」條文為由裁罰25萬歐元 (約新臺幣795.77萬元)。GBA也要求IAB Europe須於兩個月內提出調整TCF系統之解決方案，對此該公司承諾將在未來六個月改善TCF系統，使其符合歐盟隱私法規定。
- 歐洲約80%的網站使用該系統，此事件也將導致Microsoft、Google、Amazon等銷售廣告與銷售數據之公司須銷毀數據。

Inmarsat發布物聯網企業研究，多數企業基於資安及隱私拒絕共享數據

- 衛星業者Inmarsat發布「新冠病毒疫情期間工業物聯網 (Industrial IoT in the Time of COVID-19)」調查報告，針對農業、電力、採礦、石油和天然氣、運輸和物流業等行業450名全球受訪者進行調查。
- 儘管物聯網 (IoT) 整體採用率很高，多達86%的受訪者承認所屬組織並未有效利用透過IoT所收集的數據。最普遍的障礙為安全和數據隱私問題 (54%)、數據收集和可用性間的時間延滯 (46%) 及缺乏IoT數據策略 (33%)。
- COVID-19疫情加速IoT採用，凸顯許多企業數據共享策略並未達到其高度，目前僅20%組織向其所屬機構及其合作夥伴提供非敏感IoT數據，以供查詢和使用；39%受訪者將IoT數據使用限於參與IoT計畫的特定部門。然隨著更多組織 (38%) 轉向與更廣泛的供應鏈共享數據，限定特定部門使用IoT數據的計畫 (20%) 將大幅減少。
- 該報告指出，多數企業意識到責任和安全的共享IoT數據，將成為實現數據最大價值的必要階段。



英國與芬蘭網路安全法規調適

英國正研擬新的智慧裝置網路安全法案



- 英國《**產品安全與電信基礎設施法案 (Product Security and Telecoms Infrastructure Bill)**》於2022年1月26日進入下議院二讀程序。倘《產品安全與電信基礎設施法案》通過，其將**賦予部長制定消費性科技裝置網路安全標準的權力**，並以此**規管相關製造商、進口商及分銷商**，包括：
 - 禁止於裝置上設置通用的預設密碼（如「password」或「admin」），預先設置的產品密碼須為獨一無二，且不能被重置為通用的原廠設定；
 - 要求裝置製造商向消費者公開產品安全更新的期限，倘業者不再進行產品安全更新，則必須通知消費者；
 - 確保製造商設有隨時開放的聯絡窗口，以利消費者回報軟體問題。
- 該法案**禁止業者銷售不符網路安全標準的連網設備（如智慧型手機），或可連接多個設備但無法直接連網的其他裝置（如智慧型燈泡），違者可處1,000萬英鎊（約新臺幣3.75億元）或全球營業額4%的罰款，持續違反相關規定者恐再面臨每日2萬英鎊（約新臺幣74.92萬元）的罰款。**
- 英國政府擬成立監管單位，負責監督新的網安制度並確保業者落實相關措施，除要求業者遵循網路安全標準、召回不安全的產品，亦不得銷售或供應不安全的產品。

芬蘭成立工作小組，強化網路安全主管部門間的有效合作方式



- 芬蘭交通與通訊部（Liikenne- ja viestintäministeriö, LVM）於2022年1月28日指派工作小組，於**2023年3月31日前針對網路安全相關法規，盤點修法需求並協助草擬法案**，以強化主管部門間有效的合作方式。

成員	由LVM、國家網路安全首長、國防部、內政部、外交部及財政部代表組成工作小組，也將諮詢國家網路安全中心、警察、國軍、監督網路和資訊系統之主管機關等。
目的	審查及評估主管部門應對大規模網路安全事件時，最可能的有效合作方式，並針對部門協力、資訊揭露監管、資訊使用權及管理責任等方面，檢視網路安全事件相關立法需求。

台灣經濟研究院 Research Division IV 資料來源：DCMS, 2022. New smart devices cyber security laws one step closer. LVM, 2022. Working group to explore ways to intensify cooperation between authorities in cyber security incidents.

26

日本修正個人資料保護與企業隱私治理相關指導方針



日本總務省發布電信事業法個人資料保護指導方針修正草案

日本總務省因應《個人資料保護法》修訂，於2022年1月26日提出「**電信事業法個人資料保護指導方針**」與其解說的修正草案，**主要新增禁止個人資料不當利用、個人資料洩漏等報告與通知本人義務化、向第三人提供個人資料之相關限制、業者假名處理義務等4大規範。**

禁止個人資料不當利用	個人資料洩漏等報告與通知本人之義務	向第三人提供個人資料之相關限制	業者假名處理義務等
<ul style="list-style-type: none">新增第6條指導方針，規定電信業者不得以助長、誘發違法或不當行為之方式利用個人資料。	<ul style="list-style-type: none">定義個人資料「洩漏等」係指洩漏、遺失、毀損處理中的個人資料，以及其他可能嚴重損害個人資料安全相關權益之行為，並進一步規定個人資料洩漏等發生時須採取的措施。	<ul style="list-style-type: none">規定即使某資料於電信業者方不屬於個人資料，但仍須設想將該資料提供給第三人時，於被提供的第三人是否會成為個人資料。	<ul style="list-style-type: none">新增業者假名處理等義務相關規範，並追加除已取得當事人同意或為防止非法行為，電信相關業者不得獲取、利用或提供機密性資訊之說明，亦追加即使已於假名處理前取得當事人同意，仍不得向第三人提供該當事人資訊之規定。

經濟產業省與總務省發布「數位轉型時代企業隱私治理指導手冊1.2版」

日本經濟產業省與總務省繼2021年7月19日發布「數位轉型時代企業隱私治理指導手冊1.1版」後，於2022年2月18日發布「**數位轉型時代企業隱私治理指導手冊1.2版**」，考量企業實踐層面，**新增經營者須採取的3大要件**如下：

建立隱私治理相關的企業文化	須培養組織隱私相關的基礎想法與態度，並通知內部及外部，經營者則需確保上述內容實施的責任歸屬。
指定隱私保護負責人	需指定一名保護組織全體隱私的負責人，並給予其權限和責任。
投入隱私應對相關資源	漸進式投入所需的資源(人、事、資金)，進行體制建構、人才配置及培育等。

此外，本次**改版新增隱私治理重要項目**，如體制建構（含內部治理、設立隱私保護組織等）、決定與公告運用規則（含策劃訂定、組織內公告）、醞釀企業內隱私文化、與其他利害關係人溝通（含商業夥伴、集團企業、股東、業界團體等），亦新增豐田汽車、Yahoo Japan等實際案例。經產省與總務省將持續因應社會動向更新該指導手冊

日本強化基礎設施安全防護、英國提出虛實融合基礎設施願景

日本政府推動經濟安全保障新法案，支援重要產品安全及穩定供應

日本政府為支援國內重要製品安全及穩定供應，於2022年2月25日內閣會議決定推動新法案強化經濟安全保障。以該法案包含「加強供應鏈保護」、「基礎設施安全防護」、「專利不予公開」與「先進技術研發」等4大面向：

加強供應鏈保護	政府將掌握半導體、醫藥品、稀土元素、鎳等重要礦物，以及蓄電池原料相關製品供應體制是否穩定，除給予政府調查企業供應商的權限，亦將調查供應鏈是否過度依賴特定國家。適用該法案的企業得向政府提交穩定供給的生產體制等計畫書，經政府審核認可後，必要時可獲得政府金融支援。
基礎設施安全防護	為防止網路攻擊與資訊盜取等，負責電力、通信、金融等14種民生基礎設施的大企業於導入重要設備時，須接受政府的 事前審查 。而政府檢查系統韌性後，得針對遭受攻擊可能性較高之設備發布規勸或命令等，並要求其擬定應對措施。
專利不予公開	日本現行專利申請後原則上將於一年半後公開，而為避免日本企業所提出的軍事相關技術專利內容被國外企業轉用於軍事之風險，具危害國民安全疑慮的軍事技術專利申請案應不予公開。同時，為使申請者本可獲得的專利收入不因專利不予公開而蒙受不利益，政府將予以補償。
先進技術研發	政府將 篩選須優先培育的重要技術 ，針對各研發計畫設置政府及民間共同參與的會議，由參與者共享過去研究數據等所需資訊，以促進重要技術的培育。

除此之外，為確保法案具實效性，該法案亦將制定相關罰則。

英國展開虛實融合基礎設施與創新應用公眾諮詢

- 英國商業、能源暨工業策略部 (Department for Business, Energy and Industrial Strategy, BEIS) 提出**虛實融合基礎設施願景**，自2022年3月2日起至5月11日針對國家虛實融合基礎設施 (national Cyber-Physical Infrastructure) 議題進行為期十週的公眾諮詢，廣泛收集來自業界、學界、公部門、非營利機構等利害關係人意見。
- 橫跨數位與實體世界的先進虛實融合系統 (cyber-physical system) 已逐漸成為人們日常生活與經濟的一部分，其用途範圍從自主農業無人機、與工廠營運商合作的協作機器人，到減少城市交通系統壅塞，以及為關鍵基礎設施規劃對極端氣候事件的因應措施。當面臨零碳排放、全球健康危機等人類重大挑戰時，需要在複雜的環境中理解、創新並採取行動，如數位孿生 (digital twins) 及智慧機器人系統 (smart robotic systems) 等連結數位與實體的虛實融合技術，可望成為解決關鍵。
- 本次諮詢針對**人與文化、技術研發與基礎設施、安全與韌性、連結與互通性、永續市場及全球化工作 (working globally)** 等方面，探討虛實融合系統的連結應用所帶來之機遇和挑戰，以及該技術的生態系如何幫助英國降低創新成本和風險，以快速發展原型、測試、開發並實現想法。

汽車相關新興5G應用服務

西班牙電信業者Cellnex與法國工程公司Segula Technologies合作佈建5G專網供汽車企業用戶使用

- 西班牙電信業者Cellnex將為法國工程公司Segula Technologies於德國羅德高杜登霍芬 (Rodgau-Dudenhofen) 的測試中心佈建5G專網，有助於Segula Technologies提供汽車企業用戶最佳的服務。
- 過往Cellnex被視為專業的塔臺供應業者，近年已成為新興的中立主機公司，2020年7月，Cellnex併購專用網路公司Edzcom，同年11月於英國英格蘭漢普郡貝辛斯托克 (Basingstoke) 中心商業區佈建5G專網，2022年3月，Cellnex宣布將於英國成立三個辦事處 (兩處位於英格蘭，一處位於蘇格蘭)，以滿足不斷增長的業務需求。
- Cellnex全球商務執行長Oscar Pallarols表示，**汽車儼然成為新的智慧型手機**，汽車製造商將需要新技術以保持競爭力，汽車產業正在面臨數位化與電動化兩項挑戰。

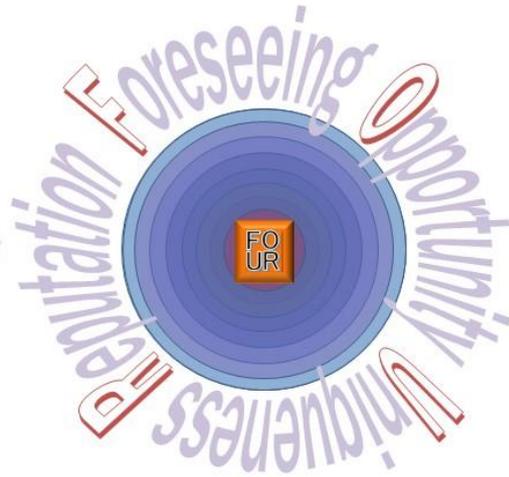
日本NTT docomo與BMW合作推出日本第一個5G及個人eSIM連網汽車服務

- 日本電信業者NTT Docomo與德國汽車公司BMW於2022年3月1日合作推出**日本第一個結合5G與個人eSIM的汽車連網服務**。BMW過往於車輛搭載M2M eSIM提供車內智慧服務Connect drive，此次在BMW iX和BMW i4兩種車款，新增**個人eSIM與5G模組**。
- 消費者可藉**雙卡雙通 (Dual-SIM-Dual-Active, DSDA)** 技術使用BMW的Connect drive服務，以及NTT Docomo的「一號多機」服務，直接以其持有之**手機號碼及費率方案**，利用車輛進行語音通話與數據通信，亦可運用個人eSIM搭配與5G相容的Wi-Fi於車內，提供**最多支援10臺**智慧型手機、平板等**終端裝置使用5G高速網路的Wi-Fi熱點**。



報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



國際通傳產業動態觀測會議

2022年5月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處

執行單位 財團法人台灣經濟研究院

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	12
/	匯流類	15
/	創新應用類	19

PART 01

通訊類

日本總務省發布「2021年度Beyond 5G推進戰略進度報告」

自日本總務省於2020年6月發布「Beyond 5G推進戰略：邁向6G的藍圖」後，在「全球優先」、「打造產生創新的生態系」及「資源集中」的基本方針下，推動「研發戰略」、「智慧財產、標準化戰略」和「推展戰略」三大策略，每年公布進度報告，並於必要時進行修訂。2022年3月17日，總務省將2021年度執行情形統整且公告於「2021年度Beyond 5G推進戰略進度報告（「Beyond 5G推進戰略 プログレスレポート2021」）」。

研發戰略

「研發戰略」下已成立「Beyond 5G推進聯盟」與「Beyond 5G新經營中心」探討Beyond 5G的願景與技術課題，活絡產官學界活動，而國家級「Beyond 5G研發促進事業」也開始針對基礎技術展開公眾募集型研發活動。總務省將根據「Beyond 5G推進聯盟」探討情形深化研發戰略，預計2022年6月完成統整「邁向Beyond 5G之資通信技術戰略」。

智慧財產、標準化戰略

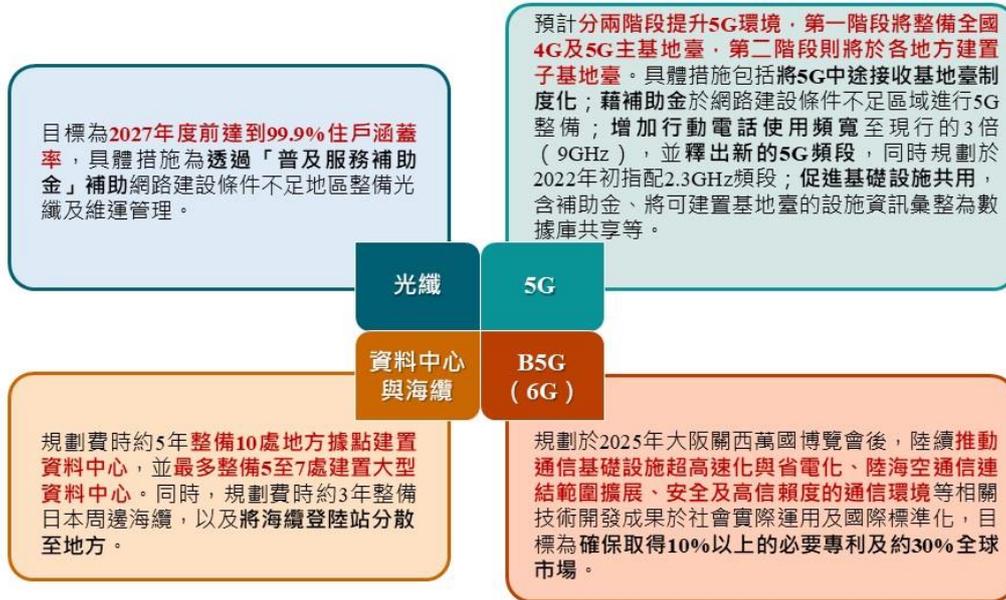
「智慧財產、標準化戰略」方面，「Beyond 5G推進聯盟」編寫Beyond 5G白皮書，根據不同產業對未來應用案例的提案，彙整Beyond 5G性能要件，以利日本參與國際標準化活動時，能領導國際標準訂定。而為有效透過公私合作推動標準化，取得關鍵專利，「Beyond 5G新經營中心」也成立特別小組共享與分析民間論壇標準活動情形，同時推動建構與活用智慧財產資訊（intellectual property landscape）。

推展戰略

在「推展戰略」上，總務省考量4G與5G網路為導入Beyond 5G之基礎，故至2025年間的早期措施階段，根據電信業者建設進度重新檢討整備計畫，並運用稅制與補助金等措施，持續促進包含Local 5G在內的5G網路環境。制度面也配合重新檢討頻率指配與技術基準，推動基礎設施共用，建立條件不利地區之光纖補助制度，以期透過組合各項支援措施進一步加速日本5G環境整備，實現數位田園都市國家構想目標。

日本總務省發布「數位田園都市國家基礎設施整備計畫」

日本總務省於2022年3月29日發布「數位田園都市國家基礎設施整備計畫」，提出光纖、5G、資料中心與海纜、B5G (6G) 基礎設施整備藍圖，詳述如下：



法國電信與郵政監理機關 (ARCEP) 發布新措施促進5G頻譜接取



法國電信與郵政監理機關 (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, ARCEP) 於2022年3月15日宣布兩項新措施，以促進產業製造商與地方政府、學校和研究單位等垂直使用者接取5G頻譜。

開放3.8-4.0GHz頻段申請

產業製造商、物流商，或能源、衛生和智慧城市等領域業者，可於2022年12月31日前提出申請，在為期三年的計畫內獲取至多100MHz的頻寬用於5G創新試驗。由於3.8-4.0GHz頻段與5G核心頻段3.4-3.8GHz相當接近，使用者可透過3.8-4.0GHz頻段進入成熟且多樣化的終端和設備生態系統。

簡化2.6GHz TDD頻段申請程序

為簡化2.6GHz分時雙工 (Time Division Duplex, TDD) 頻段申請程序，ARCEP建立線上網站提供數位授權方式，使業者可直接查看可使用和已分配的頻率資源並提出申請。

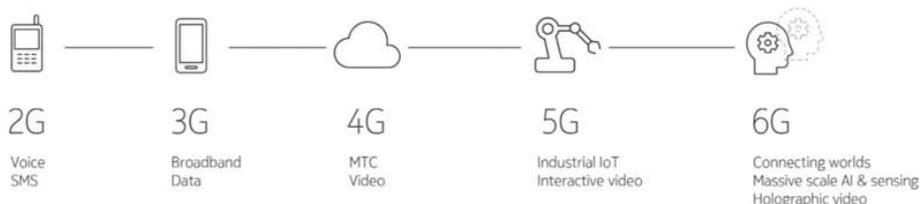


美國聯邦通信委員會 (FCC) 核發「Spectrum Horizons」計畫頻段執照以開發6G技術



美國電子量測公司是德科技 (Keysight Technologies) 首獲美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 核發「Spectrum Horizons」計畫頻段執照，將在95GHz與3THz間的Sub-THz頻段中發展6G技術。

- ▶ FCC的核照將加速是德科技開發學術界與產業界研究員所需之尖端技術，推動數據密集型高頻寬應用、成像和傳感操作的創新。是德科技亦為第一家取得246GHz與275.5GHz以上頻段執照之企業，在使用Sub-THz頻段大範圍連續頻譜下，可實現6G每秒100Gbps至1Tbps的高數據傳輸速度，以及短距離間的超低延遲。
- ▶ 是德科技5G與6G計畫總監Roger Nichols表示，Sub-THz頻段的創新將支持沉浸式遙現 (immersive telepresence)、數位學生和延展實境等應用，這些場景皆需要透過電腦和穿戴式裝置在虛實環境中進行人機互動。



英國通訊管理局 (Ofcom) 發布新的「太空頻譜策略」



英國通訊管理局 (Office of Communications, Ofcom) 於2022年3月15日發布新的「太空頻譜策略 (Space Spectrum Strategy)」並進行公眾諮詢，**臚列未來幾年Ofcom在太空領域的優先事項，同時確保頻譜有效使用**。該諮詢將於2022年5月24日截止，並於今年發布最終策略。

新的「太空頻譜策略」重點如下：

支持衛星寬頻發展	Ofcom確保頻譜有效使用，並管理不同頻譜用戶之間的干擾風險。「太空頻譜策略」確定Ofcom未來2至4年內的推動事項，包括 考慮未來頻譜規劃，以提高衛星服務的容量 ，例如增加14.25–14.50GHz頻段，並尋求改善國際非地球同步軌道衛星 (Non-Geostationary Satellite Orbits, NGSO) 規則。
保護地球觀測服務	地球觀測衛星在收集氣候變化數據方面發揮關鍵作用，Ofcom協助 確保地球觀測系統免受其他頻譜用戶干擾 。
安全進入太空	鑑於太空物體數量迅速增加，加上巨型衛星系統的提議已引發整個太空界對潛在太空碎片的擔憂，Ofcom職責是 確保有適當頻譜可用於支持太空安全的系統 ，例如跟蹤太空中物體的雷達系統。

瑞典郵政及電信總局 (PTS) 指出衛星技術將是實現瑞典 2025年寬頻計畫的關鍵

2022年3月31日，瑞典郵政及電信總局 (Post- och telestyrelsen, PTS) 發布「衛星：加速2025寬頻計畫的機會 (Satellit: en möjlighet till snabbt bredband 2025) 」，該報告指出**衛星技術將是實現瑞典2025年寬頻計畫的關鍵，甚至可謂唯一解決方案。**

瑞典2025年寬頻計畫目標分為三項：

提供98%家戶或公司可接取1Gbit/s寬頻網路 (PTS預測屆時1Gbit/s寬頻網路可接取率達97.5至98.5%)

提供99.9%家戶或公司可接取100Mbit/s寬頻網路 (PTS預測屆時100Mbit/s寬頻網路可接取率達97.5至98.5%)

所有家戶或公司皆可接取30Mbit/s以上寬頻網路 (PTS預測屆時30Mbit/s寬頻網路可接取率達99%至100%)

根據PTS評估，若採光纖或5G固定無線存取 (Fixed Wireless Access, FWA) 方式連接偏遠地區或未達寬頻計畫目標的家戶與公司，**由於光纖與5G FWA成本急遽上升，將不易達成2025年寬頻計畫目標，衛星寬頻將是唯一可行的解決方案。**衛星與光纖和行動網路不同，可在大範圍地理區域提供寬頻涵蓋，且無須建設地面基礎設施。

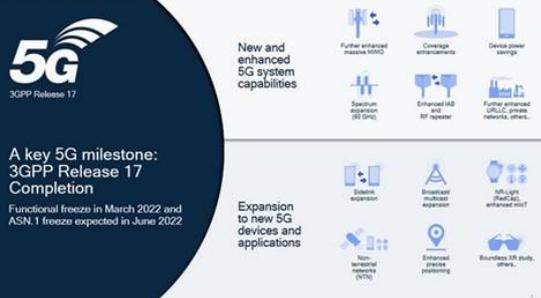
然而，目前用戶對於衛星寬頻了解甚少，多數仍認為衛星寬頻的品質與網速表現較光纖網路差，若要將衛星作為寬頻接取解決方案，**必須增加潛在用戶對於衛星寬頻網路服務品質的了解與信心，且衛星公司對於瑞典市場的了解尚不足，故無法掌握潛在用戶的地理位置。**PTS亦指出，即便潛在用戶認同衛星為良好的寬頻接取解決方案，若未來衛星寬頻服務的費用超出潛在用戶的願付價格，用戶仍可能不使用這些服務。對此，衛星公司建議設立國家補助經費，以解決費用過高的問題。

高通指出3GPP Release17標準完成

QUALCOMM

美國高通子公司高通技術公司 (Qualcomm Technologies, Inc.) 文章指出，**2022年3月底第三代合作夥伴計畫組織 (3rd Generation Partnership Project, 3GPP) 制定的Release17 (簡稱R17) - 全球5G標準第三部分，達成第三階段功能標準確認 (freeze) ，意即完成系統設計，並預計2022年6月將完成抽象語法表示法 (Abstract Syntax Notation 1, ASN.1) 確認的下一個里程碑。**R17完成代表著5G技術演進第一階段的結束。

3GPP R17進一步增強5G系統功能，如容量、涵蓋範圍、能源消耗、延遲與移動性等，關鍵改善領域包含進一步增強巨量天線 (further enhanced massive MIMO) 、涵蓋增強 (coverage enhancements) 、設備節能、頻譜擴充、增強型整合接取/後端網路 (Integrated Access/Backhaul, IAB) 和簡單中繼器 (simple repeaters) 、進一步增強超低延遲 (Ultra-Reliable, Low-Latency Communication, URLLC) 、專用網路等。



- ▶ 3GPP R17擴展5G的新設備與應用，如輕量化 (Reduced capability, RedCap或NR-Light) 終端裝置、非地面網路 (Non-terrestrial networks, NTN) 、側鏈路 (sidelink) 擴充、增強精準定位、廣播群播擴充 (broadcast/multicast expansion) 、無邊界延展實境 (Boundless Extended Reality, Boundless XR) 等。
- ▶ 此外，其他增強5G系統的項目包含多無線電雙連結 (multi-radio dual connectivity) 、多SIM卡支援 (multi-SIM support) 、小資料傳輸 (small data transmission) 、體驗品質、無線電接取網路切片 (RAN slicing) 等。

電信業者合併和基礎設施共用趨勢



紐西蘭商業委員會 (ComCom) 核准行動業者2degrees和寬頻提供商Orcon的合併案

- ▶ 紐西蘭商業委員會 (Commerce Commission, ComCom) 於2022年3月15日核准行動業者2degrees和寬頻業者Orcon Group (簡稱Orcon) 的合併案，兩業者合併後將組成該國僅次於Spark和Vodafone New Zealand的第三大電信公司。
- ▶ Orcon為Vocus Group (簡稱Vocus) 集團旗下子公司，Vocus於2021年12月31日宣布以17億美元 (約新臺幣486.4億元) 收購2degrees，預計於2022年上半年完成交易。合併後的公司將以2degrees品牌經營，並擁有1,800座行動基站，服務涵蓋98.5%人口。
- ▶ ComCom副主委表示，委員會已評估此合併案對零售和批發電信市場競爭的潛在影響，其調查重點在於寬頻、固定語音與行動服務的批發和零售競爭，而證據顯示合併後的公司將持續面臨來自Spark和Vodafone等現有競爭手的激烈競爭，故儘管此交易為2degrees的行動網路與最大的虛擬行動網路業者 (Mobile Virtual Network Operator, MVNO) Vocus垂直整合，但ComCom認為不會顯著改變網路業者授權MVNOs接取的動機。



JTOWER與NTT docomo達成初步協議，NTT docomo將讓渡其通信鐵塔以促進基礎設施共用

- ▶ 日本鐵塔公司JTOWER與電信業者NTT docomo於2022年3月25日達成初步協議，NTT docomo將以最高1,062億日圓 (約新臺幣249.61億元) 的價格讓渡至多6,002座鐵塔予JTOWER，惟讓渡後會向JTOWER租用該鐵塔，以促進基礎設施共用。
- ▶ 本次協議將有助於JTOWER擴大鐵塔共用事業，NTT docomo亦可藉基礎設施共用建構具經濟效益的5G網路，並更有效率地運用設備。兩家公司將陸續進行讓渡作業，而JTOWER將加強吸引含行動電話事業的新通信產業業者等使用讓渡後的通信鐵塔，使業者能有效投資設備與運用成本，促進5G網路整備。

Starlink衛星寬頻網路服務進展



菲律賓將成為東南亞首個使用SpaceX的Starlink衛星寬頻網路服務的國家

- ▶ 菲律賓政府於2022年3月31日宣布，該國將成為東南亞第一個使用SpaceX的Starlink衛星寬頻網路服務國家。根據菲律賓貿易與工業部 (Department of Trade and Industry) 新聞稿，該國政府承諾將協助SpaceX參進該國市場，SpaceX已於菲律賓設立全資子公司。SpaceX在初始階段佈署3個閘道器 (gateway)，並以通訊連接困難或無佈建區域為目標。
- ▶ 菲律賓官方認為Starlink衛星系統參進該國市場，將進一步增強與補充現有寬頻容量，並提升微型、中小型企業的能力，促進線上學習、電子商務和金融科技發展。於此之前，菲律賓總統Rodrigo Duterte於2022年3月21日簽署《公共服務法 (Public Service Act)》修正案，允許外資在菲律賓持有100%的公共服務所有權。修訂後的《公共服務法》鼓勵外資對電信、運輸和其他公共福利相關部門進行投資。



法國最高行政法院撤銷Starlink執照，ARCEP就Starlink頻譜授權進行公眾諮詢

- ▶ 法國電信與郵政監管機關 (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, ARCEP) 於2022年2月18日核發美國民營航太公司SpaceX旗下Starlink衛星系統10.95-12.7GHz空對地，以及14-14.5GHz地對空兩張頻譜執照，提供其發展衛星寬頻服務，然而受到環保團體上訴至法國最高行政法院，ARCEP的頻譜授權決議於2022年4月5日被撤銷，因其在授予執照前未能進行公眾諮詢，違反法定正確程序。因此，ARCEP再依規定於2022年4月8日至5月9日展開公眾諮詢。
- ▶ 法國最高行政法院亦表示，ARCEP先前的授權可能會對提供高速連網接取市場及終端使用者造成影響，但ARCEP針對此疑慮指出，核發執照前已存有其他透過衛星提供網路接取服務的業者，該頻段也允許多個衛星業者共用，不會形成頻譜稀缺的現象。

PART 02

傳播類

廣播電視執照監理議題

RT

俄羅斯RT電視臺遭英國通訊管理局（Ofcom）與加拿大廣播電視及通訊委員會（CRTC）裁處



- Ofcom於3月18日宣布，**撤銷俄羅斯RT電視臺的廣播電視許可執照**。
- Ofcom針對**俄羅斯RT電視臺發起29項新聞公正性（due impartiality）調查**，衡酌此事件之嚴重性及過往該電視臺違反新聞公正性遭裁罰之紀錄，決議發起另一項調查，以確認該電視臺之執照持有者ANO TV Novosti是否得繼續持有執照。
- 在該項調查中，Ofcom指出**RT電視臺由俄羅斯政府贊助**，且俄羅斯近期新法將違反俄羅斯當局立場的新聞視為犯罪，爰此**RT新聞臺恐難遵守《英國廣播電視管理規則（Broadcasting Code）》中的公正性要求**，Ofcom決議撤銷RT電視臺的許可執照。



- CRTC考量3月3日針對RT電視臺所發起的公眾諮詢結果後，認為**RT電視臺節目既悖於公共利益，亦不符合加拿大廣播服務的相關標準**，以及《廣播法（Broadcasting Act）》之宗旨，故於3月16日決議**禁止廣播電視服務業者提供RT及RT France等2個頻道**。

其他議題

外資管制



美國聯邦通信委員會 (FCC) 要求廣電業者須揭露由外國政府贊助的節目

- 2022年3月15日FCC於《聯邦公報 (Federal Register) 》宣布，外國贊助商識別規範即日生效。該規範**要求美國廣電業者須揭露外國政府或其代表機構租用的播放時段**，旨在**增進資訊透明度**，並確保當外國政府或其代表機構利用廣播電視對美國社會大眾進行政策說服 (persuade) 時，觀眾有知悉權。
- 新規要求**美國廣電業者出租時段時，須揭露外國贊助的法人或個人資訊，包含外國政府、政黨及其代理人**，或為美國《1938年外國代理人登記法 (Foreign Agents Registration Act of 1938) 》、《1934年通訊法 (Communications Act of 1934) 》定義下的**外國媒體資訊**。倘廣電業者依租賃協議播放由外國政府贊助的節目，亦須**發布於FCC公眾檢視電子資料庫 (Online Public Inspection File) 。**
- 除新租賃協議立即適用新規外，現有租賃協議亦須於新規公布6個月內實施。

公共服務媒體



歐洲視聽觀測站 (EAO) 發布公共服務媒體治理與獨立性報告

- EAO發布《公共服務媒體治理與獨立性報告 (Governance and independence of public service media) 》，其內容摘要如下：
 1. 概述公共服務廣電之歷史與發展，針對不同類型公共服務媒體及融資模式進行研究，並進一步研析公共服務媒體的問責制、獨立性、透明度以及永續性等議題；
 2. 介紹適用於公共服務媒體的歐盟監管框架，並**聚焦說明歐洲人權組織歐洲理事會 (Council of Europe) 的公共服務媒體治理建議**，及其他歐盟最新發展；
 3. 分析奧地利、保加利亞、捷克、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利等12國的公共服務媒體治理情況，包括組織架構、法定形式、監理結構、任命方式、解任保障及**確保公共服務媒體不受政治干預之措施**；
 4. 提出4個**自律與確保獨立性之具體案例** (西班牙公共電視未成年人權利之自律規範及相關法規、德國第二電視臺聲明、愛沙尼亞國家廣播電臺優良實踐守則及比利時新聞記者倫理委員會倫理守則)；
 5. **分析公共服務媒體的判例，並比較歐洲人權法院與歐盟法院兩者判準之別。**



數位平臺監理法制發展趨勢 1/2



沙烏地阿拉伯CITC呼籲公眾針對《數位內容平臺規範》草案提出意見

- 沙烏地阿拉伯通訊監資訊科技委員會 (CITC) 根據首輪公眾徵詢結果修正《數位內容平臺規範 (Digital Content Platforms Regulation)》草案，並於2022年3月7日至3月24日啟動第二輪公眾意見徵詢。
- 《數位內容平臺規範》為CITC和沙烏地阿拉伯視聽媒體委員會 (General Commission for Audiovisual Media, GCAM) 等單位共同制定的數位內容平臺許可機制的一環，其內容考量利益相關者和用戶權益，以建立明確、透明且符合國際慣例的監管框架，並支持數位內容發展。
- 該規範的適用範圍包括OTT影音平臺、隨選音訊平臺和/或網路廣播平臺、社群媒體平臺和/或影音分享平臺、線上廣告平臺及其他CITC認為有必要納入監管範圍者，前述被列入規管範圍之數位內容平臺須依其營業類型，分別履行執照申請、業務登記等相關義務 (草案第5條規範)。



歐盟《數位市場法 (DMA)》確保公平競爭且為用戶提供更多選擇

- 歐洲議會、歐盟部長理事會 (Council of the European Union) 的談判代表針對《數位市場法 (Digital Markets Act, DMA)》達成協議，擬禁止大型線上平臺作為「守門人」的部分行為，並授權EC進行市場調查並裁處違規行為。
- 歐洲議會和歐盟部長理事會同意將符合以下條件之大型線上平臺指定為守門人，具體條件包括：
 - 提供如搜尋引擎、即時通訊、社群媒體服務等核心平臺服務 (core platform services) 者；
 - 市值達750億歐元 (約新臺幣2兆3,549.45億元) 或年營業額達75億歐元 (約新臺幣2,354.94億元)；
 - 歐盟每月活躍用戶數逾4,500萬人，或年度活躍商業用戶數超過1萬者。
- 經歐洲議會、歐盟部長理事會以及EC間的三方會談，歐盟立法者同意規模最大的即時通訊服務須建立與其他即時通訊平臺的互通機制，使用戶無論使用哪個平臺，皆得傳送訊息、檔案或進行視訊。
- 歐洲議會亦要求守門人須於用戶同意前提下，始得利用用戶資料進行定向廣告投放，未來亦將考慮要求守門人開放用戶自由選擇瀏覽器、虛擬助理或搜尋引擎。
- DMA後續將由律師及語言專家進行文字檢查，再交由歐洲議會與歐盟部長理事會核准審議，並公告於《歐盟官方公報 (EU Official Journal)》20日後生效、6個月後正式實施。爾後，違反相關規定者將被處以全球年營收10%的罰款，重複違規者則重罰20%，倘發生系統性侵權的情形，EC亦將禁止違法者於一定期間內併購其他公司。

數位平臺監理法制發展趨勢 2/2



英國《線上安全法》提交國會審查

- 英國政府於3月17日將《線上安全法 (Online Safety Bill)》提交國會審查，期以提升線上安全，保護兒童免受有害內容侵害，限制人們接觸非法內容，保護言論自由，並迫使科技巨頭承擔責任。法案主要內容包括：
 - Ofcom有權要求違法公司改進並封鎖觸法的網站，同時最高得對違法者裁以其全球年營業額10%的罰款；
 - 未配合Ofcom資訊請求之公司高階管理者，將在法案生效後2個月內面臨起訴或判刑；
 - 確保社群媒體不會剝奪合法的言論自由，社群媒體僅須處理國會批准「合法但有害」的內容，且用戶若認為其發文遭到不公平的刪除，將有權提出上訴；
 - 社群媒體公司應保護其平臺上的新聞和民主政治辯論，新聞內容將不受該法案監管。
- 《線上安全法 (Online Safety Bill)》草案自2021年5月首次發布以來，增修內容包括：
 - 納管社群媒體及搜尋引擎上的付費詐騙廣告，打擊線上詐欺；
 - 確保所有發布或託管色情內容的網站都嚴格檢查，以確保用戶年滿18歲；
 - 發布新措施打擊匿名網路酸民，賦權用戶，使用戶可自由決定接觸的內容以及聯繫的對象；
 - 使業者更快速且主動處理危害最大的非法內容和犯罪活動；
 - 將網路傳送不雅照列為違法行為。



澳洲成立數位平臺監理論壇

- 澳洲競爭與消費者委員會 (ACCC)、澳洲通訊及媒體管理局 (ACMA)、澳洲資訊委員辦公室 (OAIC) 以及電子安全委員辦公室日前組成數位平臺監理論壇 (Digital Platform Regulators Forum)，旨在強化數位平臺監理單位間的合作和資訊共享。
- ACCC表示，數位平臺已成為澳洲生活的重要部分，儘管其為消費者提供許多好處，但在市場競爭和消費者保護方面也帶來一系列挑戰。透過與其他監管單位合作，將裨益ACCC簡化其監管方法，並有效處理市場競爭、消費者保護、隱私、線上安全和數據使用等監理議題。
- 此前，ACCC主席表示，數位平臺現行商業模式濫用用戶資料，急需法規介入引導。相關措施擬包括防止暗黑模式 (dark patterns)、防止詐騙、促進爭議調處 (dispute resolution)。

數位市場公平競爭監理



EC對Google與Meta的線上廣告服務協議啟動反壟斷調查

- 歐盟執委會（EC）針對Google與Meta間的線上展示型廣告公開競價協議「Jedi Blue」，啟動反壟斷調查，評估協議內容是否違反《歐盟運作條約》第101條禁止反競爭協議、第102條禁止濫用市場主導地位規範。
- 在線上廣告市場，Google提供廣告技術服務，如公開競價計畫等，即時拍賣網站或行動應用程式的線上展示型廣告空間，以媒合廣告商與廣告版位賣家；而Meta除提供線上展示型廣告服務，亦透過旗下「Meta觀眾網路參與Google線上展示型廣告空間的競標，並於2018年9月與Google簽訂公開競價協議「Jedi Blue」。
- **EC擔心Jedi Blue協議將排除其他參與Google公開競價計畫的競爭者，進而限制和扭曲線上展示型廣告市場的競爭，並損及廣告版位賣家和終端消費者的利益。**此外，英國競爭及市場管理局（CMA）亦已針對Jedi Blue協議展開反壟斷調查，依照慣例，EC將與CMA密切聯繫，依循適當的規範與調查程序合作調查。



韓國KCC制定綜合行動計畫監理APP市場違法行為

- 韓國通傳播委員會（KCC）為有效地執行《電信事業法》對禁止應用程式（App）市場強制特定支付方式的規範，將App市場業者、App開發者、用戶等利益納入考量，制定綜合計畫，並公開KCC限制應用程式支付行為的判準。
- 當App市場業者有以下5個行為時，KCC將對相關違法行為進行事實調查，並綜合考量交易上的地位、強制性、不當性等因素，判斷具體個案的違法與否。具體違規行為包括：
 1. 限制可自App內連接到外部網頁並允許在外部網頁進行支付的App更新；
 2. 停止可使用連接到外部網頁等其他支付方式的App開發者於App市場內的使用權利；
 3. 禁止使用API認證等其他支付方式；
 4. 禁止提供用戶使用其他支付方式，因其費用或使用條件比特定支付方式有利；
 5. 在應用程式市場曝光或搜索結果的不公平待遇，亦屬於《電信事業法》第50條「強制執行特定支付方式行為」。
- 相關配套措施，如建立App市場不當行為受害案件投訴中心、邀集App市場業者、開發者等召開多邊協商會議、發行《應用程式市場禁止行為指引》等，同時KCC將每年針對App市場進行市場調查，並分析、公告應用程式以不同支付方式的支付金額比較，以幫助用戶選擇最有利的App市場和支付方式。

PART 04

創新應用類

美國「5G：電信視野與國土安全」前瞻性報告



美國科學與技術局 (Science and Technology Directorate, S&T) 發布「5G：電信視野與國土安全 (5G: The Telecommunications Horizon and Homeland Security)」報告，以當前5G技術洞悉未來5G Advanced及6G發展，並以「機會」、「風險」及「不確定性」三個面向，說明通訊科技帶給國家及利益相關者造成的影響。



Homeland Security
Science and Technology

機會

透過5G及6G網路基礎設施支援新功能與功能增強，得以提升設備連結及實現大規模物聯網，而物聯網邊緣計算能力、超低數據延遲及增強型行動寬頻通訊的結合也加速了自主系統 (Autonomous Systems) 發展，例如增加偵察無人機及通訊基礎設施。數百萬臺無人機的無線感測器提供遙感、檢測及追蹤功能，可支援DHS的監測任務。

風險

資通訊技術供應鏈的漏洞、電信業者採用開放式無線存取網路 (Open RAN) 以及對5G、6G為基礎的關鍵任務服務 (mission-critical services) 的依賴等所帶來網路風險，威脅國土安全、經濟安全及全球利益，且將持續至6G時代。

不確定性

未來網路發展存在不確定性，尤其6G發展。目前5G發展的不確定性亦讓國土安全部、政府組織及相關國土安全企業機構思考未來5至10年間變化的影響。例如，若產生全球不一致的標準，全球分散的標準於可操作性及威脅性上將造成影響，美國公私部門機構在佈署6G時將需要調適。

歐洲利用數據打造更安全、更智慧的道路

歐洲各國皆致力於提升道路安全並減少交通事故，如以下案例。

道路安全儀表板

英國倫敦交通局 (TfL) 與Mercedes-Benz合作開發在事故發生前辨識風險位置的**道路安全儀表板** (road safety dashboard)，從汽車取得數據並彙集至風險模型，潛在的碰撞點則由GPS位置的個別警報自動識別，並由汽車製造商開發的演算法立即進行分析。TfL提供汽車駕駛輔助系統豐富的數據，協助汽車駕駛人了解道路狀況，TfL亦可採取相應措施，實現減少道路交通事故的目標。



電動車 (Electric Vehicles, EVs)

英國倫敦近年加速朝電動車轉型，目前倫敦的公共充電站占英國四分之一。為解決電動車客戶以往需從不同公司下載過多應用程式以支付充電服務費用的痛點，金融服務公司Visa發起諮詢以期在電動車生態系統中**建立安裝非接觸式支付點的門檻，確立可靠的解決方案。**

電動機車 (E-scooters)

近年歐洲因電動機車 (E-scooters) 無汙染、無噪音以及佔用空間小的特性，對在城市中移動是非常有效的交通工具，各城市也逐漸接受新的交通方式。然**微型交通設備** (micromobility devices) 的安全性問題仍是一大考量，除調整路段速限之外，在技術方面，可透過定位技術確保停車的合規性，亦可透過遠端連線接收車輛資訊，於車輛故障時進行維護，使車輛處於良好狀態以避免事故發生。

英國DCMS發布《2022年網路安全漏洞調查》



英國數位、文化、媒體暨體育部 (Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS) 日前發布《2022年網路安全漏洞調查 (Cyber Security Breaches Survey 2022)》，彙析2021年10月至2022年1月期間英國企業、慈善機構以及教育機構的網路安全政策和流程、面臨的網路攻擊、攻擊造成的影響以及機構應對措施。

39% 的受訪企業在過去一年間曾偵測到網路攻擊事件



- 其中，**網路釣魚 (Phishing)** 占**83%**，為最常見的網安威脅；
- 阻斷服務 (Denial of Service)、惡意程式 (Malware) 或勒索軟體 (Ransomware) 攻擊等**較為複雜的網安威脅則占21%**。
- 儘管勒索軟體的比例較低，受訪機構仍將其視為主要威脅，**56%的企業**為此制定**拒絕支付贖金**的政策。

該調查亦指出，由於**網安的商业效益難以被證實**，因此，機構往往投入較少資源，且通常為**被動應對網路安全事件，而非主動控管網路風險**。對此，DCMS表示將於未來調查中密切關注相關領域。

日本不當存取行為發生狀況與存取控制功能技術研發情形

為遏止電腦犯罪活動和維護電信秩序，**日本警察廳、總務省 (總務省)** 以及**經濟產業省**日前根據《禁止不當存取行為法》，公布**日本2021年不當存取行為發生狀況**，以及包括網路安全技術在內的存取控制功能技術研發情形。

不當存取行為案件發生狀況

- **日本2021年共1,516起經確認的不當存取行為案件**，數量較2020年降低46%。

案件統計 ✓ **一般企業的案件數量最多 (1,492件)**，其次依序為行政機關 (15件)、供應商 (5件) 以及大學和研究機構 (4件)。

回報者身分 ✓ 在回報者的身分方面，**擁有存取權的使用者最多 (716件)**，其次依序為警察 (578件)、存取管理員 (209件)、發現民眾 (7件) 以及其他 (6件)。

技術研發情形

- 由國家和獨立行政法人執行或委託的存取控制功能技術研發主要聚焦以下領域：
 - 一、網路安全技術研發；
 - 二、網路媒介型攻擊應對技術實用化的研究開發；
 - 三、以超連結社會為目標，與歐洲合作研發安全技術；
 - 四、為實現網路安全混合分析，研發安全資訊自動分析基礎技術；
 - 五、虛實整合安全技術研發。

民間方面，透過公開募集和問卷調查，共掌握日本14家大學 (23件) 和6家民間企業 (10件) 的相關技術研發情形，**目前研發計畫共計33件**。

日本警察廳成立「網路特別搜查隊」



- 日本警察廳近日進行組織重組，新設「網路警察局（サイバー警察局）」部門，並成立「網路特別搜查隊」，匯集日本全國各地約200名具專業知識的警察和技術人員，調查政府機關、關鍵基礎設施和民間企業的大型網路攻擊事件。
- 於2022年4月1日的開幕典禮上，警察廳長官中村格指出，隨著網路攻擊趨勢越趨嚴峻，為使國民能安心地進行社會經濟活動，新的網路調查部門身負重任；網路特別搜查隊首任隊長佐藤快孝則表示，將與外國執法機關緊密合作，共同偵辦重大網路攻擊案件。

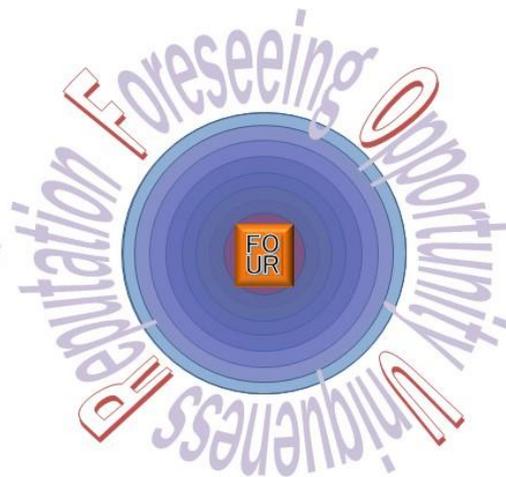


台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved. 圖片來源：國家公安委員會、警察庁

24

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved.

國際通傳產業動態觀測會議

2022年6月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處

執行單位 財團法人台灣經濟研究院

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	9
/	匯流類	12
/	創新應用類	15



PART 01

通訊類

GSM協會 (GSMA) 制定「亞太地區5G頻譜藍圖」



GSM協會 (GSMA) 於2022年4月26日發布「亞太地區5G頻譜藍圖 (Roadmaps for awarding 5G spectrum in the APAC Region)」，該報告顯示亞太地區5G佈署進度存在巨大差異，欲在競爭激烈的亞太經濟體成功推出高速5G服務，有規劃的可用頻譜及管理方式是必要的，尤其是700MHz和中頻段的佈署。

該報告提供亞太各國5G市場分析和指南，並概括政府和監管機構所應採取的措施，以實現頻譜的高效可用性。此外，為從超高速5G網路獲益，預計2025至2030年間平均需要2GHz的中頻段頻譜，惟目前滿足此類頻譜需求的途徑尚不明確。

亞太地區為5G佈署的領導者，韓國和日本是全球最早測試和啟動商用網路的國家之一，然而亞太其他地區的5G整備情形差異大，各國面臨缺乏可用頻譜（尤其是1GHz以下頻段）、跨境協調等問題，甚至尚未釋出5G頻譜。

而不同地區的人口結構和經濟狀況不同，意味著孟加拉、柬埔寨、印尼、巴基斯坦、泰國和越南等國將需增強或制定5G藍圖。GSMA的5G藍圖概述幾項必要步驟，包括頻譜識別與清理、技術定義與限制、頻譜評估及獎勵設計。



韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 釋出28GHz頻段供Ieum 5G專網使用



韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 於2022年5月1日正式釋出供「Ieum 5G專網」使用的28GHz頻段。除了行動電信公司外的其餘業者可在特定土地或建物上，透過使用4.7GHz和28GHz頻段的Ieum 5G專網提供5G融合服務。

指配5G頻率

MSIT自2021年12月開始陸續指配5G頻率予NAVER Cloud、LG CNS等系統業者作為專網使用，奠定5G融合服務技術的基礎。MSIT表示為因應企業需求，於2022年擴大Ieum 5G試驗計畫，預計投入480億韓元（約新臺幣11.04億元）推進11項5G融合服務，加速Ieum 5G基地臺和無線模組發展進程，媒合零組件供應商、設備商及網路解決方案公司等各方合作。

另外，韓國國家電波研究院 (국립전파연구원) 此次核發6張與Ieum 5G相關的無線電認證予三星電子、LG、Nokia和Woorinet等科技公司，協助人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)、虛擬實境 (Virtual Reality, VR) 以及擴增實境 (Augmented Reality, AR) 相關產品順利開發。

核發無線電認證

比利時瓦隆尼亞地區政府已批准提高5G輻射限制

比利時瓦隆尼亞地區政府於2022年4月22日批准提高5G的輻射限制，將使用頻率為900MHz的電塔輻射排放量設定為每個業者9.2伏特/公尺 (9.2 V/m)；若多個業者共用相同站點，則排放量最高可達18.4伏特/公尺 (18.4 V/m)。

以高標準的環境與健康保護聞名的比利時，對於輻射排放量限制十分嚴格。即使瓦隆尼亞地區政府已批准提高5G輻射限制，其標準仍相當於歐洲大多數國家輻射限制的二十分之一，因而使5G發展有所受限。

除提高5G輻射限制外，瓦隆尼亞地區政府亦正在履行5G安全性相關承諾，如持續監控大眾暴露於輻射之程度、針對行動槍桿對人體與環境的影響進行為期10年的研究，並表示將與行動通訊業者共同組成工作小組，以達成其他與輻射議題相關性較低的承諾，如農村基礎設施投資、能源使用限制及基礎設施共用等。預計同年6月比利時5G頻譜拍賣結束後，各大行動通訊業者將實際擴大5G佈署。



歐盟發布Open RAN網路安全報告



歐盟於2022年5月11日發布開放式無線存取網路 (Open Radio Access Network, Open RAN) 網路安全報告，反映歐盟在5G網路安全整合上邁進一步，亦代表歐盟將會共同面對5G網路安全的挑戰，並時刻掌握5G技術與架構發展之脈動。

該報告發現透過不同供應商RAN元件間互通性的提升，Open RAN可使同一區域網路內的供應商更加多元，有助於電信業者擬訂供應商多元化策略，避免過於仰賴單一供應商，實踐歐盟5G工具箱的建議。另Open RAN因使用開放介面和標準，可提升網路可視性，加強自動化以減少人為失誤，並藉由虛擬化和基於雲端的解決方案提高彈性。

然而，當前Open RAN概念仍不成熟，短期內增加網路複雜性可能導致網路安全風險加劇，包括擴大攻擊面、惡意攻擊者有更多入口點、增加網路配置錯誤風險，以及因資源共享對其他網路功能造成潛在影響等，且Open RAN可能導致在元件或雲端等領域，出現新的或加深供應鏈依賴關係。

為降低上述風險並發揮Open RAN潛能，該報告基於歐盟5G工具箱之觀點提出五項建議：

充分監管，審查行動業者大規模佈署Open RAN之計畫，必要時限制、禁止或對Open RAN設備供應、大規模佈署和營運附加特定條件。

藉由認證和授權加強關鍵技術控制，使監控設計適應每個元件皆受監控的模組化環境。

評估Open RAN提供者、與Open RAN相關的外部服務提供者、雲端或基礎設施提供者，以及系統整合業者之風險概況，並將對託管服務提供者施加的控制與限制適用於這些提供者。

解決技術規範制定過程中之不足，過程應符合世界貿易組織及技術性貿易障礙制定國際標準的基本原則，並應解決安全方面不足之處。

盡早將Open RAN元件納入目前正在開發的未來5G網路安全認證計畫。

整體而言，該報告建議佈署Open RAN應謹慎為之，技術過渡或並存時，應付出充足的時間和資源提前評估風險，採取適當緩衝措施，並明確界定故障或事故發生時責任歸屬。

英國發布新的Open RAN原則以建立更強大的電信供應鏈

在柏林舉行的「Open RAN World 2022」大會上，英國數位、文化、媒體暨體育部 (Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS) 的國務大臣Julia Lopez宣布有關開發及佈建開放式無線存取網路 (Open Radio Access Network, Open RAN) 的四項原則：

允許無線存取網路 (Radio Access Network, RAN) 的網路元件來自不同供應商。

開放解構

法遵標準

提供開放且中立的環境，測試5G開放網路解決方案是否符合標準。

確保不同供應商的網路元件組成完整系統時能互通互連。

互通性展示

實施中立性

允許供應商針對其產品特性及性能進行創新或差異化。

Open RAN比起過往技術在設計上具有互通性，能為5G提供彈性、安全的網路，以及創新且具競爭力的長期供應鏈。確立原則有助於確保未來在Open RAN上的有效投資，以及在英國開發及佈署之Open RAN技術能為英國人民及企業帶來利益。

- ▶ Julia Lopez表示，現在是建立原則的適當時機，使政府與業者在開發及佈署Open RAN上具有一致性，並為市場帶來破壞性創新。
- ▶ 英國國家網路安全中心 (National Cyber Security Centre, NCSC) 技術主任Ian Levy表示須謹慎監管Open RAN造成市場變化且制定明確原則，裨益業者在不損及網路安全性及性能水準下，為5G構建更具彈性的網路。
- ▶ 總部位於英國的跨國電信業者Vodafone數位資訊科技長Scott Petty表示，Open RAN是LTE及數位韌性的核心，支持政府持續推動，並期待Open RAN技術能盡速導入電信生態系。

本次發布之原則可作為使英國業者與國際合作夥伴能更好地開發Open RAN的框架，並建立更有彈性和永續性的供應鏈，以呼應2021年布拉格提案中推動電信供應商多元化的倡議。

英國政府將於2022年夏季首次發射衛星

英國國防採購部部長 (Defence Procurement Minister) Jeremy Quin於2022年5月10日宣布，由英國國防部、美國國家偵察局 (National Reconnaissance Office, NRO) 及其他國際合作夥伴共同研發的「普羅米修斯2號 (Prometheus-2)」衛星，將於2022年夏天自英國 Cornwall太空港發射。

「普羅米修斯2號」係2顆鞋盒大小的「立方衛星 (Cubesats)」，由歐洲空中巴士集團旗下 Airbus Defence and Space公司設計、英國In-Space Missions公司製造，預計透過維珍軌道公司 (Virgin Orbit) 的LauncherOne火箭運載。屆時，LauncherOne火箭將配掛於改裝後的波音747噴射客機下方，水平發射至地球上空約550公里高度之低軌，2顆立方衛星相距約50至100公里，以時速17,000英里環繞地球運行。

英國國防部計劃透過2顆立方衛星，發展衛星運轉及資料處理的全新技術及演算法。立方衛星所裝載的科技儀器，概述如下：

- 立方衛星1號 (Cubesat 1)：除配備1臺雷射感測器 (laser detector) 外，還包括1臺提供影像更高畫質的高光譜影像儀 (hyperspectral imager)，以及1臺GPS接收器，用以確認衛星拍攝地球影像的精確位置與時間。
- 立方衛星2號 (Cubesat 2)：除配備雷射測距儀 (laser range finder) 及GPS接收器各1臺外，還包括2臺光學成像 (optical imaging) 照相機，其中1臺裝設180度廣角鏡頭，對準地球表面拍攝；另1臺則對準立方衛星1號進行太空狀況感知 (space situational awareness)，觀察低軌上的未知情勢。



新聞議價發展趨勢 1/2

國際記者聯盟 (IFJ) 和歐洲記者工會 (EFJ) 呼籲科技巨頭應付費使用記者作品

- 國際記者聯盟 (IFJ) 與歐洲記者工會 (EFJ) 呼籲政府與公民社會應共同確保科技巨頭不得控制資訊，並確保記者在其作品為科技公司使用時，獲得公平收益，對此IFJ與EFJ整理國際因應措施，並區分為**歐盟國家**與**英語系國家**兩種模式，包括：
 - ✓ **著作者權利**：歐盟強調著作權立法觀念，其於2019年4月通過的《數位單一市場著作權指令 (The Directive on Copyright in the Digital Single Market)》，包含授予新聞出版商新聞鄰接權，以付費授權重新使用他們發布的內容。對此，IFJ和EFJ提議，應保障新聞記者透過著作權集體管理團體，自出版商收益中獲得適當比例。
 - ✓ **著作權制度**：英語系國家將著作權歸類為財產權，故創作者根據僱傭契約完成作品後，著作權歸雇主所有。以澳洲於2021年通過的《新聞媒體和數位平臺強制性議價準則 (News Media and Digital Platforms Mandatory Bargaining Code)》為例，該法允許新聞出版社與科技巨頭進行議價談判，惟卻**未針對記者的公平收益權利有所著墨**。爾後，加拿大參酌此法制定的新法，以及美國2021年提出的《新聞競爭與保護法案 (Journalism Competition and Preservation Act)》，亦**未規範記者收益的條款**。
- 綜上分析，IFJ與EFJ建議各國政府採取歐盟作法，以保障記者獲得公平收益之權利。

Google推出新工具予新聞出版商，以進行內容報價

- 《數位單一市場著作權指令》要求，Google等搜尋引擎業者得自由提供新聞連結及預覽精簡內文摘要，惟預覽內容較長時，新聞出版商可主張應有權利。
- Google將透過Google網站管理員 (Search Console) 提供新工具，使新聞出版商得自由簽署「**延伸新聞預覽 (ENP) 協議**」，針對超出限制範圍的內容自由決定提供範圍、簽訂協議以及提供回饋資訊等。
- 透過該ENP協議，新聞出版商除可控制其新聞內容是否要出現在Google搜尋頁面、選擇預覽方式等，同時該協議亦將依新聞網站曝光頻率、新聞預覽的頁面廣告收益等標準，依循法律規定進行報價。
- Google表示，此新工具將於德國、匈牙利先行推出，並於未來幾個月內擴展至其他歐洲國家。

新聞議價發展趨勢 2/2



英國競爭及市場管理局 (CMA) 與通訊管理局 (Ofcom) 發布新聞議價行為準則建議

- 英國競爭及市場管理局 (CMA) 與通訊管理局 (Ofcom) 於5月6日發布**數位平臺與新聞出版商新聞議價的行為準則建議**，回應英國政府於2021年7月針對科技巨頭新聞議價能力監理提出的諮詢。
- 建議指出，若將行為準則寫入法律，具有議價能力主導權的科技巨頭即須為其平臺上使用的內容商定公平合理的條款，具體作法包括：
 1. 解決演算法運作與搜尋結果排序的透明性；
 2. 賦予出版商對於內容展示與品牌推廣的適度控制權；
 3. 改善出版商與內容託管平臺共用用戶資料的方式；
 4. 得針對出版商託管於大型平臺中的內容提供公平財務框架，以糾正出版商與大型平臺業者議價能力失衡問題。
- 新聞議價行為準則草案將確立大型平臺具有法律強制力的義務規範，倘平臺業者與出版商就規範適用問題產生爭議，將由CMA旗下數位市場部門 (DMU) 進行合法性裁量。



法國通訊社法新社與工會達成協議，支付記者鄰接權報酬

- 法國通訊社法新社 (AFP) 於4月27日與法國記者工會 (SNJ)、法國總工會的記者工會 (SNJ-CGT) 及法國工人工會 (FO) 簽署為期3年的協議，自2022年起至2024年底前，法新社所屬記者無論職級與工作地點，每人每年皆可獲得至少275歐元 (約新臺幣8,581元) 的報酬。
- 該協議源於歐盟在2019年通過的《數位單一市場著作權指令 (The Directive on Copyright in the Digital Single Market)》，該指令要求線上平臺業者須支付相關報酬予出版業者或新聞機構，以取得轉載其發布之內容的權利，並規定出版業者或新聞機構所獲得的報酬之一部分須分配予記者。
- 法國已將該指令轉為國內法，Google依該法在2021年11月與法新社針對鄰接權簽訂協議，承諾支付相關費用，爾後法新社與工會進行協商，並於近日達成協議，成為法國首個簽署此類協議的媒體業者。

PART 03

匯流類

《未來網際網路宣言》



歐盟和美國等60個國家日前共同發布《未來網際網路宣言 (Declaration for the Future of the Internet)》

- 《未來網際網路宣言》以歐盟執委會 (EC) 提議與歐洲議會 (European Parliament) 和歐盟部長理事會 (Council of the European Union) 簽署的《數位權利和原則宣言 (Declaration on Digital Rights and Principles)》為基礎，強調網路需強化《世界人權宣言》的核心民主原則、基本自由以及人權，同時以值得信賴的方式運用數位技術、避免不公平的歧視對待，並確保線上平臺的可競爭性以及企業間之公平競爭。
- 美國表示，數位威權主義 (digital authoritarianism) 的崛起已成全球趨勢。以俄羅斯為例，除試圖抑制言論自由、審查獨立新聞網站、介入選舉之外，更散播假訊息並限制其他公民權發展。
- 包括澳洲、加拿大、丹麥、德國、以色列、日本、荷蘭、英國和烏克蘭等國家皆已簽署未來網際網路宣言，並將致力實踐以下承諾：
 1. 保護所有人類的人權及基本自由；
 2. 推動全球化的網路以促進資訊自由流通；
 3. 推動具包容性且可負擔的網路連結發展，裨益所有人皆能從數位經濟中受益；
 4. 透過隱私權保護等措施，促進對全球數位生態系統的可信任性；
 5. 促進並強化多方利害關係人網路治理，確保惠及所有人。
- 參與《未來網際網路宣言》的國家將邀請民間和業界的利益相關者共同支持並實施該宣言，未來將有更多國家參與。

串流影音平臺

爭端解決機制



瑞典MPRT將建構使用者與影音分享平臺業者之間公正的爭端解決機制

- 瑞典傳播管理局 (MPRT) 擬建構使用者與其管轄範圍內影音分享平臺業者之間的公正的爭端解決機制，旨於解決使用者與影音分享平臺業者之間，關於業者應採取措施保護未成年人和公眾免受特定類型內容侵害的爭議。
- 相關爭端解決機制不可剝奪使用者受瑞典法律的保護權，也不可排除使用者在法庭上捍衛其權利的可能性，並必須公正且獨立於MPRT。
- MPRT將發布報告初稿徵求利益相關者意見，報告敘述可能的機制設計，並討論關於組織、結構、管理、決策和資金的問題，並將於2022年6月10日之前向文化部提交此報告。

封鎖非法串流網站



美國地方法院下令網路服務提供者封鎖海外非法串流網站，引發爭議

- 美國地方法院法官下令要求網路服務提供者 (ISP) 封鎖非法播映受著作權保護電影的以色列網站 **Israel.TV**，並對其處以760萬美元 (約新臺幣2.26億元) 的罰款。並列出須遵守該命令的ISP名單，包括 Comcast、Verizon、AT&T 等公司，同時亦強調該命令適用於判決可能遺漏的ISP業者。
- 11年前美國國會曾試圖通過《制止網路盜版法 (SOPA)》，惟因網路巨頭反對，且許多用戶擔心該法恐成為政府言論審查工具，SOPA因此沉寂。
- 對此，電子前端基金會 (Electronic Frontier Foundation) 認為該判決並無法律依據，且法院命令不僅適用於ISP，更包含網站託管公司、廣告公司、支付服務提供者等，影響範圍甚廣，其認為若有受影響的公司上訴，該判決的命令將被駁回。
- 資訊科技及創新基金會 (Information Technology & Innovation Foundation) 亦質疑聯邦法院發布該禁令的合法性，但其支持國會立法，允許著作權擁有者要求關閉線上盜版網站。

PART 04

創新應用類

日本Local 5G試驗成果與新年度規劃



總務省公布2021年度Local 5G開發實地驗證成果報告與2022年度規劃

- 日本總務省為促進更靈活、價格低廉及安全可靠地運用Local 5G，2020年起即探討現實中各式各樣運用場景的不同利用環境下電波傳輸等相關技術，同時舉辦「課題解決型Local 5G等開發實地驗證」以創造Local 5G的解決方案，並於2022年5月13日公布2021年度Local 5G開發實地驗證成果報告。
- 同時，總務省亦公布2022年度相關規劃，除繼續舉辦開發實地驗證外，將新增「特殊環境實地驗證業務」與「裝置系統前測業務」。

2021年度成果

2021年度共有26件實地驗證，應用場域含農業、林業、工廠、發電所、機場、港口、鐵道、建築、交通、智慧城市、防災、醫療等。

2022年度規劃

除繼續舉辦開發實地驗證外，將新增「特殊環境實地驗證業務」與「裝置系統前測業務」。

- 「特殊環境實地驗證業務」旨在**滿足鐵路或道路等線性空間之特殊環境的Local 5G運用需求**，故於探討Local 5G電波傳輸等技術同時，實施Local 5G活用模型實地驗證。
- 「裝置系統前測業務」則旨在**滿足多樣環境的Local 5G運用需求**，對預期可實現Local 5G的具體運用場景，進行裝置系統前測與電波傳輸等相關之測定、實驗與分析。

韓國人工智慧開發與應用之人權指導方針



- 韓國國家人權委員會於2022年5月11日制訂「人工智慧開發與應用之人權指導方針」，作為開發和應用人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 時的標準，旨在**保障人類尊嚴及基本權利，避免AI開發和應用過程中發生人權侵害和歧視**，同時**建議韓國國務總理及政府部門根據該指導方針制訂與執行AI相關政策，及進行法規調適**。
- 韓國人權委員會認為，AI技術的發展影響就業、金融、行政、福利等整體社會的基本生活和人權，然而受影響的一方在AI之引進、營運及決策過程中未能提出意見或無參與機會，且在人權受AI侵害或歧視下缺乏權利救濟措施，因此，有必要從人權角度制訂AI開發和應用的標準，並對相關內容進行審查。

「人工智慧開發與應用之人權指導方針」提出的法規制度建議如下：

1. 保障人類尊嚴和個體自主性、多樣性	AI的開發和應用須符合人類尊嚴、價值和追求幸福的權利，不得強制個人選擇、判斷和決定，不得侵害自主性。
2. 透明度和說明義務	使用AI技術進行決策，應確保對該決策過程及結果作出適當及合理的解釋，尤其當AI涉及對基本人權（如個人生命或安全）產生重大影響時，應公開說明所使用的主要數據和演算法。
3. 保障自決權	AI開發和應用所使用的個資，應在達到目的所需的最低限度內進行處理，並保管至所需的最短期限。且此類隱私處理政策應揭露，以便相關個資主體作確認。
4. 禁止歧視	AI的決策不應對特定群體或部分階層造成歧視或不當影響，並採取必要措施以避免個人安全或權利受歧視性影響。
5. 實施AI人權影響評估	國家應建立人權影響評估制度，考量與AI開發和應用相關的潛在人權侵害或歧視問題；若評估發現負面影響或風險，則應採取防範措施並揭露。
6. 風險等級及相關法規等	分階段劃分AI對個人人權及安全構成的風險，並制訂相對應的法律和制度，以確保相對應的規範及人為干預。

國際數據應用法規調適及技術開發

韓國政府實施《數據產業振興及推廣使用基本法施行條例》



- 韓國國務會議日前決議，自**4月20日起正式實施《數據產業振興及推廣使用基本法施行條例》**，為2021年10月通過的《數據產業振興及推廣使用基本法》制訂相關措施。
- 依據該施行條例，**政府將設立國家數據政策委員會，職司數據政策制定，並負責審議數據產業振興綜合性計畫**，其內容擬包含：一、促進數據產生、交易、利用、保護的措施；二、建設產業基礎設施；三、培養專業人才；四、完善數據產業振興相關法規制度；五、確保資金來源與投資方向；六、研究發展規劃等。
- 該法亦**針對數據評價機構及數據交易糾紛調解委員會成員的資格標準訂定規範**，另外也將指定專業機構參與制訂評價技術與系統，並**成立數據產業協會**，以公私協力機制進行數據政策制訂、數據交易委員培訓等相關措施。

英國NCSC與產業夥伴合力開發數據共享技術，保護公眾免受網路詐騙



- 英國政府通訊總部（Government Communications Headquarters, GCHQ）所設**英國國家網路安全中心（National Cyber Security Centre, NCSC）與產業夥伴合力開發數據共享技術，為網際網路服務提供者（Internet Service Provider, ISP）提供即時威脅數據，使其能立即阻止詐騙網站的存取。**
- 該技術將提供英國所有ISPs使用，以大幅增強英國保護公眾免受網路犯罪之能力，未來預計邀請更多資安防護業者加入產業合作夥伴，包括瀏覽器與管理服務提供者；得益於此技術，**過去一年間NCSC已刪除超過270萬個詐騙網站。**
- 任何人發現可疑網站時，皆可發送URL至NCSC網站檢舉工具進行分析，若被證實為惡意網站，系統將向主機發出通知，要求刪除該網站。



國際元宇宙應用發展

韓國首爾啟動元宇宙平臺試用版

- 為提高韓國首爾城市競爭力，**首爾市與首爾技術研究院於2022年5月2日啟動超實感元宇宙平臺，針對公私部門經濟、社會與文化領域提供示範服務**，於首爾技術研究院或技術合作公司3D Factory的官網開放使用。
- 此計畫透過3D Factory的元宇宙技術，及編寫遊戲程式的虛幻引擎5（Unreal Engine 5），實現首爾技術研究院的企劃。
- 該平臺以首爾市政府廣場與鄰近的活動場所為基礎建構虛擬空間，透過實時同步技術讓使用者可感受到季節與時間的變化。提供的服務**除了即時公共訊息外，亦支援畫面共享功能、外部串流媒體視訊聊天系統，以及海外訪客適用的翻譯系統。**
- 首爾市政府將各界對元宇宙的需求反映至新產業培育經濟政策中，未來將結合多種智慧技術於虛擬空間，制定和推進可高度化實現元宇宙經濟活動的計畫，呈現首爾市主要據點之產業與旅遊資源，並實時連接經濟和文化的元宇宙空間，提供虛擬實感擴增服務。



法國家樂福以元宇宙形式招募人員

- 法國零售集團家樂福（Carrefour）於2022年5月18日首次以元宇宙形式招募數據分析師、數據科學家及工程師，計畫將人力資源部佈署於元宇宙，目標於2026年前擁有3,000名員工。
- 家樂福執行長Alexandre Bompard以虛擬化身出席招募會議，表示在高度數位轉型的時代下，數位化將是所有活動的關鍵。

國際資通安全事件監理

瑞典郵政及電信總局 (PTS) 發布「2021年通訊安全事件監督報告」

- 瑞典通訊網路服務營運商發生服務中斷或未充分保護用戶數據事件時，須向瑞典郵政及電信總局 (PTS) 提出報告，作為評估其是否遵守營運安全與數據保護規定之依據，PTS於必要時進行監督，該事件報告亦為修訂新法及推廣宣導之基礎。
- 2022年4月13日，PTS發布「2021年通訊安全事件監督報告」，彙整2021年間瑞典通訊網路服務營運商向PTS報告之重大營運事件與隱私事件，並統整通訊安全領域之事件報告、監督工作及未來監督規劃。
- 2021年瑞典通訊安全領域之事件報告共發生429起，其中隱私事件占404起，為迄今為止最高數量。總結2021年瑞典最常見與最嚴重的隱私事件為「未經授權入侵用戶語音信箱」與「查號服務洩露用戶隱私號碼」。
- 2022年瑞典擬將《歐洲電子通訊法》規範內國法化，訂立電子通訊新法，除維持現有通訊網路服務重大事件報告義務外，非門號相關通訊服務（如通話、訊息及聊天等）營運商之重大事件亦將須向PTS報告。

美國網路安全暨基礎設施安全局 (CISA) 發布網路事件資訊共享指引

- 美國網路安全暨基礎設施安全局 (CISA) 發布**網路事件資訊共享指引**文件，為利益相關者提供明確指導和資訊，包括**共享項目、應共享對象以及共享方式**等。
- 以下為應提報予CISA之網路事件類型：

- 遭未經授權存取系統
- 遭到超過12小時的阻斷服務攻擊
- 系統上的惡意程式碼，包括已知的變種 (variants)
- 系統服務遭受針對性的重複掃描
- 遭反覆嘗試未經授權的存取權限
- 遭利用電子郵件與手機簡訊企圖或已成功的網路釣魚
- 針對關鍵基礎設施的勒索軟體，包括已知的變種和勒索金額等資訊



國際網安服務監理

新加坡網路安全局 (CSA) 啟動「網路安全服務提供者執照核發框架」

- 新加坡網路安全局 (CSA) 依據《網路安全法 (Cybersecurity Act.)》發布**網路安全服務提供者執照核發框架** (licensing framework for cybersecurity service providers)，自**2022年4月11日**生效。
- 此一框架旨在**改善消費者與網路安全服務提供者間的資訊不對稱，提高消費者權益保障**，預期可提升網路安全服務提供者的標準及地位。

規範服務類型 首要規範已廣為市場採用，並可能對整體網路安全市場造成重大影響之「**滲透測試服務**」及「**資安營運中心即服務**」

執照申請期限 業於市場上提供需照網路安全服務者，應在**6個月內 (2022年10月11日止)**申請；對超過期限後未持執照繼續提供服務者，可處2年以下監禁或科或併科最高新加坡幣5萬元 (約新臺幣106.39萬元) 罰金。

執照相關規範 **執照效期為2年**；個人及企業須繳交之執照費用分別為新加坡幣**500元及1,000元** (約新臺幣1.06萬元及2.13萬元)；考量商務活動受疫情影響，框架生效後12個月內 (2023年4月11日止) 的所有申請者均可獲執照費用50%的一次性減免。

- CSA現已設立「**網路安全服務監理辦公室 (Cybersecurity Services Regulation Office, CSRO)**」，負責執照核發框架並建立與產業界、一般大眾的溝通管道，其業務職掌如下：



- 推動執照核發機制，如管理發照程序、督促網路安全服務提供者履行執照條件；
- 回應執照持有者、企業及公眾的疑問及意見回饋；
- 發展需執照之網路安全服務相關資源，並與消費者分享，如取得執照之網路安全服務提供者名冊。

太空試驗服務與智慧桿市場趨勢

英國太空總署推出試驗服務，為英國核准的衛星業者提供太空監視和追蹤資訊服務

- 衛星提供人們日常生活依賴的許多服務，例如智慧型手機上的地圖、天氣預報等，惟這些服務可能因在太空中與其他衛星或與環繞於地球軌道上碎片發生碰撞而中斷服務。
- 英國太空總署（UK Space Agency）為避免碰撞的最佳方法即透過太空監視和追蹤技術（Space Surveillance and Tracking, SST），使用如雷達、望遠鏡和雷射測距系統等，提供追蹤數據以分析發生軌道危險的風險，預測碰撞事件發生機率並及時警告衛星業者，使其太空載具避開危險。
- 2022年，英國太空總署為英國核准衛星業者推出「衛星監控（Monitor Your Satellites）」的試驗服務。該服務為一線上平臺，提供衛星業者即將發生潛在碰撞事件之資訊通知服務。在試驗期間，僅限與受邀的衛星業者合作，以幫助測試並提供反饋意見以利改進，及評估是否長期發展該服務。

Transparency Market Research預測至2031年，智慧桿市場將突破303.8億美元

- 全球市場情報公司Transparency Market Research預測，**2021至2031年間智慧桿（Smart Pole）市場將以15.7%的年複合成長率增長**。智慧城市的推動措施促進多功能數位基礎設施發展，帶動具有交通監控與優化、環境監測、停車管理、空氣與水質監測等多方面應用的智慧桿市場，**預期至2031年智慧桿市場將超過303.8億美元（約新臺幣8,735.77億元）**。
- 智慧桿製造商持續升級產品，使其與4G LTE、5G無線技術相容，預期桿內裝有微型基地臺的5G智慧桿，結合攝影機、光學雷達（LiDARs）、雷達、用於天氣、溫度和空氣測量所需的感測器等整合創新應用，將為智慧桿市場增加新的維度。

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



國際通傳產業動態觀測會議

2022年7月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處

執行單位 財團法人台灣經濟研究院

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	9
/	匯流類	12
/	創新應用類	16

PART 01

通訊類

德國聯邦參議院通過《電信最低供應條例 (TKMV)》 以保障個人通訊服務權利



德國聯邦參議院於2022年6月10日通過《電信最低供應條例 (TK-Mindestversorgungsverordnung, TKMV)》，藉由**制定數位參與的基本服務要求，保障個人通訊服務權利**。德國聯邦數位及交通部 (Bundesministerium für Digitales und Verkehr) 表示，所有公民獲得適當的數位參與是社會共存共榮的前提。



電信業者提供之網路速率要求

依據TKMV規定，電信業者提供之網路服務**下載速率必須達到10Mbps**，**上傳速率必須達到1.7Mbps**，且**延遲不應高於150毫秒**，德國聯邦網路局 (Bundesnetzagentur, BNetzA) 每年將審查這些數值做滾動式調整。



網路通訊服務提供

除此之外，未享有網路通訊服務者可聯繫BNetzA，若經BNetzA調查確認網路供應不足，BNetzA將通知電信服務提供商於一個月內回覆提供涵蓋之意願，如果沒有電信服務提供商自願，**BNetzA得強制一家或多家業者提供服務**。



加拿大政府宣布禁止使用華為、中興通訊的4G/5G設備與管理服務



加拿大創新、科學及經濟發展部 (Innovation, Science and Economic Development Canada, ISED) 於2022年5月26日宣布禁止使用華為、中興通訊的4G、5G設備與管理服務，並將消費者利益與創新列為電信政策之首要目標。

加拿大政府針對5G技術、經濟及國家安全面向進行全面審查後表明，雖然5G技術可帶來巨大利益與經濟機會，但可能遭到惡意行為者利用而產生安全疑慮。其中，華為和中興通訊等供應商可能會被迫遵守外國政府的法外指示 (extrajudicial directions)，以致違反加拿大法律或損害加拿大利益。加拿大盟國對這兩家供應商亦有類似擔憂，鑑於電信供應鏈漏洞可能造成潛在連鎖的經濟與安全影響，盟國已禁止其5G網路佈署華為、中興通訊之產品與服務。

本次政策聲明中，加拿大政府宣布將採取以下行動：

- 1 禁止使用華為、中興通訊的新5G設備與管理服務，現有5G設備與管理服務必須於2024年6月28日前拆除或終止。
- 2 禁止使用華為、中興通訊的新4G設備和管理服務，現有4G設備與管理服務必須於2027年12月31日前拆除或終止。
- 3 預計電信服務提供商將於2022年9月1日前停止採購新的4G或5G設備及相關服務。
- 4 管制Gigabit被動式光纖網路 (Gigabit Passive Optical Network, GPON) 設備。
- 5 過渡期間使用上述設備與管理服務的電信服務提供商，將被要求遵守政府安全審查計畫的任何保證需求。



ISED表示上述措施將作為**實施新電信安全框架之一部分**，未來將修訂《電信法 (Telecommunications Act)》以**確保電信系統的安全與保護**為政策首要目標，並建立相關機制以在必要時得禁止使用指定供應商提供的設備與服務。

加拿大成為「五眼聯盟 (Five Eyes)」中最後一個禁用中國大陸5G通訊設備的成員

德國聯邦光纖連接協會 (BUGLAS) 與電信業者O2 Telefónica合作推動以光纖擴展5G網路



德國聯邦光纖連接協會 (Der Bundesverband Glasfaseranschluss, BUGLAS) 與電信業者O2 Telefónica於2022年6月9日針對加速擴展5G基礎設施的框架協議達成合意，協議內容為BUGLAS成員提供連接O2 Telefónica 5G網路位置與快速光纖線路的框架條件。

- 1 根據該協議，當地網路業者將**開放其遍佈德國城市的密集光纖網路**供O2 Telefónica約28,000個5G基地臺連接使用。
- 2 為簡化談判流程，**BUGLAS成員可依照協會制定的框架協議與O2 Telefónica更快地達成合作**，以快速、有效率、節約資源的方式擴展5G、光纖到樓 (Fiber To The Building, FTTB) 及光纖到戶 (Fiber To The Home, FTTH)，以實現Gigabit社會。
- 3 BUGLAS亦邀請其他國家網路業者就進一步的5G框架協議和標準化共同討論。



韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 將於2022年度通訊服務品質報告加強5G服務量測

韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 於2022年6月2日宣布，將於2022年度通訊服務品質報告中**加強5G服務量測**。目前5G服務量測範圍已擴增至韓國85個行政區與主要鄉鎮，並包含全國所有捷運、高速鐵路 (KTX、SRT) 及高速公路等交通基礎設施；考量韓國3大電信業者5G商用進度，俟2022年下半年進行農漁村試點量測後，將於**2023年正式推行**。



為提升室內網路品質與涵蓋，除現有針對多用途公共設施之量測外，將隨機抽測韓國85個行政區與主要邑級行政區的所有中小型室內建築設施，檢查是否可連接5G網路；持續於大型主要住宅區與大學主要建築之室內進行量測的同時，推行對小型公寓社區的試點量測。



另針對捷運與高速公路，將依上、下班時間等不同時段進行分析及發布更全面的量測結果，依測定速度區分為上位30%、中位40%、下位30%，為用戶提供更多資訊。

MSIT表示，2022年度通訊服務品質量測之對象、地區及設施，範圍將因5G涵蓋率提升而擴大，綜合分析結果計劃於2022年12月發表。



日本國內外業者共同推動6G實證實驗



日本電信業者NTT集團與旗下NTT docomo為於**2030年起提供6G服務**，與國內主要資通訊業者富士通、日本電氣 (NEC) 及國際通信業者Nokia決議共同合作進行6G實證實驗，預計合作內容如下：

富士通	針對分散式多輸入多輸出 (Distributed Massive Multi-input Multi-output, Distributed MIMO, 簡稱分散式MIMO) 技術於Sub-THz龐大且數個不同頻段中的運用進行實驗，預計使用頻段為100GHz和300GHz。
NEC	進行高頻段分散式MIMO技術與軌道角動量 (orbital angular momentum, OAM) 技術實驗，預計使用前述分散式MIMO技術實驗中的中頻與Sub-THz頻段。
Nokia	配合AI技術運用的各種傳輸環境進行介面與Sub-THz頻段等無線傳輸技術實驗，預計使用前述Sub-THz頻段無線傳輸技術實驗中的140GHz。

- ▶ 其中，OAM技術係將不同軌道角動量中的多個電波訊號重疊，並同時進行無線傳輸，以增加數據訊號數量的技術，藉該技術將有望實現大容量傳輸。另日本資通訊出版業者business network.jp亦指出，未來有望藉多核心 (multi core) 技術增加光纖傳輸容量至100Tbps以支援6G，並**預測該種新型光纖將可於2025年實用化**。
- ▶ NTT集團規劃於2022年度開始進行室內實證實驗，於2023年後進行室外部分，實驗結果將於國際6G相關活動、國際會議與標準化活動等場合發表。



南非政府擬發展通訊衛星計畫



南非通訊和數位技術部長Khumbudzo Ntshavheni於2022年5月18日表示，該國將發展通訊衛星計畫，以支持第四次工業革命。該計畫將增加對太空基礎設施發展的投資，預計耗時8至10年時間，提供南非與非洲其他國家衛星服務。

- ▶ 根據2016年南非內閣的決定，透過國家太空總署和其他主要利益相關者合作發射通訊衛星。本次計畫南非將發射自己的通訊衛星提供語音、數據和其他通信服務，以改善該國寬頻連接範圍。
- ▶ 該計畫不僅體現南非的衛星技術和數據主權，亦有助於降低政府和其他依賴衛星通信部門租用衛星容量的成本。



PART 02

傳播類

不實資訊治理 1/2

歐盟執委會 (EC) 發布2022年不實資訊行為守則

為改進《2018年不實資訊行為守則 (2018 Code of Practice on Disinformation) 》，歐盟執委會 (European Commission, EC) 日前發布《2022年不實資訊行為守則 (2022 Strengthened Code of Practice on Disinformation) 》，守則簽署者須於6個月內實踐守則內容。

守則修正內容

- **降低不實資訊傳播的經濟誘因**，確保不實資訊傳播者無法從廣告收入獲益；
- 透過提供更有效的標籤、披露贊助商、廣告支出和展示時間，**強化政治廣告的透明度**，使用戶能夠輕鬆識別政治廣告。
- **強化減少傳播不實資訊的惡意行為的措施**，加強簽署者之間的合作，要求其定期審查惡意行為者的攻擊手法、戰術及步驟並實施應對策略。
- **賦權用戶、研究人員更多權力**，強化相關工具使用戶得識別、理解和標記不實資訊，近用權威資訊，並加強推薦系統的透明度更高；同時為協助研究人員能深化研析不實資訊，確保對非個人、匿名、統計或明顯公開資訊的近用，並簡化對需要額外審查的資訊近用。
- **建立幫助公民了解守則實施情況的透明度中心**，以及由簽署者、歐洲視聽媒體服務管制者組織 (ERGA)、歐洲數位媒體觀測站 (EDMO)、歐盟對外事務部 (European External Action Service) 等組成的工作小組，審查及調整該守則。
- 守則簽署者須於**每年定期向EC報告守則實施情況**，其中屬於《數位服務法 (Digital Services Act) 》所定義之超大型線上平臺者則須每半年定期向EC報告。

不實資訊治理 2/2

澳洲數位產業協會 (DIGI) 發布年度報告並啟動 「關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則」公眾審查

- 澳洲數位產業協會 (Digital Industry Group, DIGI) 繼2021年2月發布《關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則 (Australian Code of Practice on Disinformation and Misinformation) 》後，啟動對該守則的審查機制，於2022年6月6日至7月18日，開放公眾就其潛在變化提交意見。
- 本次審查參考文件包括澳洲通訊及媒體管理局 (Australian Communications and Media Authority, ACMA) 於2022年3月21日發布的《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告 (A Report to Government on The Adequacy of Digital Platforms' Disinformation and News Quality Measures) 》，以及簽署該業務守則的數位平臺於5月底發布的《透明度報告 (Transparency Reports) 》。為完善本次審查，DIGI亦發布年度守則執行報告與相關討論文件，內容包含民調公司的假訊息調查研究、守則自發布以來的演變過程資訊、背景脈絡、特定議題及相關提議。

PART 03

匯流類

加拿大《線上新聞法》



Google對加拿大推動的《線上新聞法》表示擔憂

- Google日前對其草案內容表示擔憂，並期與加拿大政府和業界合作改進《線上新聞法》。
- Google表示，《線上新聞法》對可獲補助的新聞媒體定義過於廣泛，亦無要求其遵守基本的新聞標準，恐降低加拿大新聞產業的水準。此外，該法規賦予加拿大廣播電視及通訊委員會（CRTC）過多權力，包括監督新聞出版商和平臺業者之間的談判等，且缺乏制衡機制。
- Google提出的其他意見包括：
 1. 現行草案恐允許外國國營媒體等符合條件的新聞媒體，人為地提高其於搜尋結果的排名；
 2. 該法規恐因要求Google等企業為顯示新聞內容支付「連結稅」（link tax）而限制加拿大人民可獲得的資訊。

加拿大新聞業界批評《線上新聞法》恐將中小型和獨立媒體拒於門外

- 加拿大新聞出版商聯盟The Discourse表示，《線上安全法》除未針對記者設立專用基金，以支持其批判性工作，更欠缺透明機制，整體法規架構恐導致中小型和獨立媒體無法受惠，進而強化新聞業的市場不平等，並減損民眾對於新聞業的信任。
- 提出4點修正訴求：
 1. **透明公正的補償公式**：對於所有符合資格的新聞業者建立統一的補償公式，並對外公開獲得科技公司補償的新聞業者名單。
 2. **支持記者**：科技公司的補償應基於該新聞業者的編輯費用占比或雇用記者人數（包括自由業者）。
 3. **包容性**：應修改法案中對於新聞業者的員工人數門檻，以避免新創媒體被排除在外。
 4. **修補法案漏洞**：法案中存有定義模糊不清的標準，恐使科技公司規避義務與責任，使得大型新聞機構受惠，中小型媒體則被拒於門外。
- 澳洲《新聞媒體和數位平臺強制性議價準則》使約90%談判收入流向三大媒體公司，The Discourse強調，《線上新聞法》雖借鑒澳洲經驗，但絕不能重蹈覆轍。

其他網路治理議題

社群媒體



美國最高法院禁止德州實施社群媒體管制法

- 德州共和黨人士因認為社群媒體具自由主義偏見 (liberal bias) 而推動**社群媒體管制法**，規定 Facebook、Twitter 以及 Google 等**用戶數逾5,000萬的社群媒體不得因政治觀念而封鎖或審查用戶**。繼科技產業提出告訴後，美國最高法院 (Supreme Court) 日前以5比4的票數，**禁止德州實施社群媒體管制法**，然並無提供判決理由。
- 德州州長艾伯特 (Greg Abbott) 於2021年簽署社群媒體管制法時表示，其旨為維護言論自由以及防止針對保守派觀點的偏見。然業界團體表示，**根據社群媒體管制法，私營企業不得決定平臺發布的內容，已侵犯私營企業的言論自由**。

封鎖非法影片



韓國網路服務提供者擔負檢舉/刪除非法拍攝影片義務

- 為杜絕非法拍攝影片透過網路散布，韓國通訊傳播委員會 (Korea Communications Commission, KCC) 要求 Naver、Kakao 等網路服務提供者自2021年12月10日起須擔負檢舉/刪除非法拍攝影片的義務，實施「**識別及刊登限制 (技術性過濾)**」措施，包括提供非法拍攝影片檢舉功能、限制顯示搜尋結果、過濾技術、事前預警等機制。KCC 考量相關設備及技術問題，給予業者為期6個月的過渡期 (至2022年6月9日)。
- Efem Korea、MLB Park、Clien 等11家網路服務提供者將於2022年6月10日起實施該義務措施，KCC 於6月8日決議，給予上述業者為期3個月的過渡期，直至9月9日。

其他網路治理議題

線上廣告治理



英國競爭及市場管理局 (CMA) 針對Google的廣告技術領域涉嫌違反競爭行為進行調查

- 鑒於Google在廣告購買、銷售、服務供應鏈 (ad tech stack) 具強勢地位，向發布商與廣告商均收取費用，部分行為涉嫌違反1998年《競爭法 (Competition Act) 》第2章，英國競爭及市場管理局 (Competition and Markets Authority, CMA) 於2022年5月25日對其展開調查。
- 3項關鍵層面**

 - 需求方平臺 (Demand-side platforms, DSPs)：允許廣告商與媒體代理商由多種來源購買發布商的版位；
 - 廣告交易平臺 (Ad exchanges)：提供自動銷售發布商版位的技術，並藉由連接多重DSPs、收集其投標價格，進行實時拍賣；
 - 發布商廣告伺服器 (Publisher ad servers)：管理發布商的廣告庫存空間，並依來自不同交易平臺的投標價格、發布商與廣告商之間的直接交易，決定展示的廣告。
- CMA將檢視Google是否**限制了其廣告交易平臺與第三方發布商廣告伺服器的互操作性**，或以**契約綁架相關服務**，從而使競爭對手的廣告伺服器難以競爭，並**確認Google是否利用其發布商廣告伺服器和DSPs非法支持其自身的廣告交易服務**，同時排除競爭對手提供的服務。惟CMA尚未就是否有足夠證據證明存在違反《競爭法》的行為，向Google發出反對聲明。

PART 04

創新應用類

國際衛星通訊發展

Inmarsat以海上船舶為墊腳石進行ORCHESTRA網路測試

國際海事衛星通訊公司Inmarsat於2022年5月19日發布未來通訊網路「ORCHESTRA」第一階段測試結果，**驗證以海岸為基礎之地面網路可在熱點區提供額外容量**。Inmarsat透過不同頻段組合和船舶的終端設備，在新加坡陸基訊號塔與海上船舶之間進行測試，**確立了船對岸、船對船間連接的可實現效能，包括距離、範圍、傳輸量和鏈路可用性**。

墊腳石策略 (stepping-stone) 透過以海上船舶作為連接中繼站，**ORCHESTRA海事網狀網路自原先預估的10公里連接距離擴展至30公里以上，傳輸速度自每秒100Mbps，提升至可於40秒內下載一部高畫質電影**。未來亦可佈署於航空部門的壅塞地區，如機場和繁忙航線。

佈建陸地網路連接海上船舶 緩解港口、海峽和運河周遭未來潛在的網路壅塞問題，而一旦進入海上，隨著流量密度降低，ORCHESTRA的動態網路管理**可無縫地將網路自船隻切換到空中衛星**。

完備整體網路系統 目前Inmarsat已獲得L頻段以及Ka頻段執照，**計劃於2025年前額外發射六顆衛星**。



韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 推動「衛星資訊大數據應用支持計畫」

現今全世界約有270多顆衛星從事衛星資訊商業銷售活動，預計至2030年這類衛星將增至**550多顆**。根據國際太空市場情報公司Euroconsult報告顯示，隨衛星資訊服務領域興起，衛星資訊增值服務市場規模不斷擴大，預估將從2020年25億美元（約新臺幣726.63億元）增至**2030年50億美元（約新臺幣1,453.25億元）**。

目標 透過技術創新推動衛星資訊服務產業發展。在人工智慧技術發展下，針對衛星資訊進行大數據分析，用於如國土、環境變化、災害緊急應變等各種社會問題的解決及決策支援。

執行

執行機關：韓國航空航太研究院

執行期間：2022年5月至2026年12月

預算投入：439.51億韓元（約新臺幣10.33億元）

Next G聯盟發布「6G應用與案例」報告

美國電信產業解決方案聯盟（Alliance for Telecommunications Industry Solutions, ATIS）旗下Next G聯盟（Next G Alliance）於2022年5月31日發布「6G應用與案例（6G Applications and Use Cases）」報告，檢視6G未來應用的驅動因素對形塑次世代行動通信技術的潛能，同時展示許多預想中的嶄新應用案例，預期將實質影響產業與社會各個層面，改善人們生活與工作方式。



報告中提出四大應用類型並指出相應需求條件及特性，其應用層面亦將整合併入Next G聯盟於2022年2月發布的「6G藍圖（Roadmap to 6G）」，共同展望六大願景。

四大應用類型

1. 連網（Network-Enabled）機器人與自動化系統
2. 多感官延展實境（Extended Reality）
3. 分散式感測（Distributed Sensing）與通訊
4. 使用者個人化體驗



1. 信任、安全與韌性
2. 數位世界體驗
3. 高成本效益解決方案
4. 分散式雲端與通信系統
5. AI原生未來網路
6. 能源效率與環境永續性

六大願景

韓國科學技術情報通信部（MSIT）發布2022年資通訊廣播技術國際聯合研究課題

- ▶ 韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於6月2日公布資通訊廣播技術國際聯合研究專業，總規模達35億韓元（約新臺幣8,038.12萬元）。韓國產、學、研等單位將在不同研究課題，與各國研究機構進行聯合研究。
- ▶ MSIT官員表示，與美國及英國聯合研究Open RAN領域，有助於韓國相關產業之中小企業進軍全球市場，且在全球科技霸權時代下，與戰略合作國家間持續進行聯合研究，裨益韓國主導尖端科技領域之創新。



國際資通安全相關動態

英國政府針對提升英國資料中心與雲端服務安全公開徵求意見

- 英國政府於2022年5月26日，以國內既有資料基礎設施保障措施為基礎，如規範雲端運算服務的英國《2018年網路與資訊系統規則 (Networks and Information Systems [NIS] Regulations 2018)》，公開徵求各界意見，尋求提升英國資料基礎設施安全與韌性的方法，以防止營運中斷，並對抗國家級安全威脅。

起因	涵蓋內容	考量	決策
英國必要服務 (essential services) 與整體經濟 (wider economy) 比起過往更加依賴大規模資料儲存與處理服務，依據英國國家統計局 (Office for National Statistics) 的研究，為儲存資料而購買雲端運算服務的英國企業，已有過半 (53%) 依賴雲端平臺。	<ul style="list-style-type: none"> 資通安全 雲端平臺： 透過網路提供遠端、共用運算服務 實體安全 實體建築物：放置儲存及處理巨量資料所需的大型運算系統 	透過所徵得的意見，考量現行管制其他監管部門 (regulated sectors) 的法制規範是否適用於資料基礎建設安全與韌性，例如： <ul style="list-style-type: none"> 要求組織備妥資安事件管理計畫 要求組織在資安事件影響服務時通知監管機關 要求組織設置可課責的專責董事或委員會。 	審視各界提供的意見回饋後予以正式回應，英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 亦將以所獲證據為基礎，決定是否需增加政府支援或採取進一步管理措施，俾將資料儲存及處理所面臨的風險降到最低。

17.6%的日本商務人士曾經歷影響供應鏈的網路攻擊

- 日本NTT商務解決方案公司 (NTTビジネスソリューションズ株式会社) 於2022年4月14日至4月17日期間，對1,000名日本受訪者實施問卷調查。內容包含企業於供應鏈中的位置、企業供應鏈遭網路攻擊時的影響範圍及企業的危機意識等，旨在透過公開調查結果幫助促進企業的安全措施。

17.6% (176人) 的日本商務人士曾經歷影響供應鏈的網路攻擊，其中：	發生供應鏈攻擊時所受影響程度	對公司受到攻擊時供應鏈所受之影響不了解者				
<ul style="list-style-type: none"> 因自身企業遭受攻擊而影響商業夥伴的有72人 因商業夥伴受到攻擊而影響到自身企業者有109人 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>影響極大者</th> <th>不了解者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> 9.2%擁有1-10間商業夥伴 35.7%擁有201間以上商業夥伴 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 26.2%擁有51-100間商業夥伴 34.3%擁有201間以上商業夥伴 </td> </tr> </tbody> </table> <p>即使大型企業擁有強烈的危機意識，也難以掌控龐大供應鏈所帶來的風險</p>	影響極大者	不了解者	<ul style="list-style-type: none"> 9.2%擁有1-10間商業夥伴 35.7%擁有201間以上商業夥伴 	<ul style="list-style-type: none"> 26.2%擁有51-100間商業夥伴 34.3%擁有201間以上商業夥伴 	<ul style="list-style-type: none"> 40.6%為經營階層 23%為部長 25.9%為課長 <p>顯示日本企業高層的危機意識低</p>
影響極大者	不了解者					
<ul style="list-style-type: none"> 9.2%擁有1-10間商業夥伴 35.7%擁有201間以上商業夥伴 	<ul style="list-style-type: none"> 26.2%擁有51-100間商業夥伴 34.3%擁有201間以上商業夥伴 					

台灣經濟研究院 Research Division IV
圖片素材取自：freepik
© All Rights Reserved.

20

其他創新應用動態

荷蘭內閣通過草案，超大規模數據中心不得設立於特定區域

荷蘭住宅、空間計畫及環境部 (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, VROM) 於2022年2月宣布，為防止超大規模的數據中心設立於不適當之地點，過度損耗有限的地理空間及能源，擬立法監管。近日，荷蘭內閣已通過相關草案，並將遞交參議院與眾議院審議，同時亦透過網路進行公眾諮詢。該草案規定，地方政府不得在已劃入土地使用分區計畫及環境計畫的區域興建超大型數據中心，惟格羅寧根省 (Groningen) 及北荷蘭省 (Noord-Holland) 等2省則因位於邊陲地帶，具有足夠的空間及風力綠能，故將不受該法限制。



法國電信與郵政監管機關 (ARCEP) 開發網路接取資料應用程式介面

法國電信與郵政監管機關 (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, ARCEP) 因應「數據驅動監管政策 (Data-driven Regulation)」，開放固定網路與行動網路接取資訊，並開發一款應用程式介面 (Application Programming Interface, API)，以促進第三方的數據使用。



台灣經濟研究院 Research Division IV
圖片素材取自：freepik、fullvector
© All Rights Reserved.

21

國際通傳產業動態觀測會議

2022年8月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處

執行單位 台灣經濟研究院

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	9
/	匯流類	12
/	創新應用類	18

PART 01

通訊類

GSMA揭示2030年低、中、高頻段的5G頻譜需求



GSMA協會（GSMA）於2021年7月發布「2030年願景：中頻頻譜需求洞察（Vision 2030: Insights for mid-band spectrum needs）」，並於2022年針對實現完整5G功能所需的低頻段與高頻段頻譜提出預測，先後於5月及6月發布「2030年願景：5G低頻段頻譜（Vision 2030: Low-band spectrum for 5G）」與「2030年願景：毫米波頻譜需求（Vision 2030: mmWave Spectrum Needs）」兩份報告。

GSMA揭示2030年低、中、高頻段的5G頻譜需求彙整如下：

低頻段

5G低頻段頻譜需求高於1GHz頻段以下總頻譜容量，但確保600MHz頻段可用性，可使農村地區寬頻速度提高30%至50%。

中頻段

迄今為止，中頻段頻譜為5G發展的主要驅動力，亦將是未來十年間實現5G社會經濟效益最主要的頻段；城市範圍內的5G應用將需要2GHz頻寬的中頻段頻譜，如智慧城市、城市範圍的FWA解決方案及5G時代的健康與教育數位化。

高頻段

高頻段平均需要5GHz頻寬的毫米波頻譜，用於密集城市地區的增強型行動寬頻通訊（Enhanced Mobile Broadband, eMBB）、類光纖（fibre-like）固定無線接取（Fixed Wireless Access, FWA）與企業5G。

5G

韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 要求三大電信業者儘早啟用5G中間資費方案



韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 部長於2022年7月11日會見SK Telecom、KT、LG U+三大電信業者執行長，討論5G資費、擴大5G涵蓋率及通信品質改善、資通訊產業投資等議題。



會中MSIT部長指出，為提升國民通信服務近用權及擴大用戶選擇權，有必要考慮用戶數據使用量，推出符合用戶需求的中間資費方案。由於現有的5G資費方案僅有少量和大量數據的選項，但5G用戶平均每月數據使用量為23-27GB，推出中間資費將減輕家庭電信成本負擔，因此MSIT要求三家電信業者儘速提出並啟用相關方案。



SK Telecom於會中提出每月59,000韓元 (約新臺幣1,357元)、數據流量24GB的可能方案，由於該方案尚未定案，三家電信業者預計於2022年8月公布最新的中間資費方案。此外，三家電信業者宣布將加速農漁村5G網路建設，原定於2022年12月底完成第一階段商用，現將爭取部分已完成網路建設之地區於7月中旬提前開通，加速該等地區5G服務推出。

主要國家5G不限速吃到飽最低月租費

國家	電信業者	當地幣	新臺幣 (匯率)	新臺幣 (PPP)
臺灣	中華電信、台灣大哥大、遠傳電信	1,399	1,399	2,896
日本	SoftBank	6,580	1,446	2,167
韓國	KT	80,000	1,808	3,034
美國	AT&T、T-Mobile	85	2,552	2,552
中國大陸	中國移動	598	2,637	4,455

註：中國大陸無吃到飽方案，表中方案為最大流量300GB之方案。
 圖片來源：Fliktion © All Rights Reserved.

4

美國聯邦通信委員會 (FCC) 建議提高最低寬頻速度，並探討消費者資料隱私保護實踐

建議提高最低寬頻速度

- 美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 主席Jessica Rosenworcel於2022年7月15日發布「意見諮詢公告 (Notice of Inquiry)」，啟動FCC對全國寬頻使用狀況的年度評估，並建議提高最低寬頻速度至100/20 Mbps (下載速度至少達到100Mbps、上傳速度至少達到20Mbps)，以及設定寬頻速度長期目標為下載速率1Gbps及上傳速率500Mbps。
- Jessica Rosenworcel表示，民眾的網路需求早已超過25/3Mbps (下載速度至少達到25Mbps、上傳速度至少達到3Mbps)，尤其是新冠病毒 (COVID-19) 改變民眾上網習慣，25/3Mbps的標準不僅落後且有害，掩飾低收入戶及農村社區被忽視或甚至仍無法上網的情形，因此FCC需提高最低寬頻速度及設定更高寬頻目標。



探討消費者資料保護實踐

- 另外，Jessica Rosenworcel也於2022年7月19日致函要求美國排行前15大的行動網路業者，提供資料保存及隱私政策，同時詢問有關地理定位資料的政策，例如地理定位資料保留時限和敏感資料的保護措施，以及業者與執法部門、第三方的資料共享協議，在分享消費者的地理定位資訊予第三方時，是否有通知且如何通知消費者。
- 其認為，因行動網路業者可蒐集用戶的資料，包括用戶身分、個人特徵、地理定位資料、應用程式使用情況以及網路瀏覽資料和習慣，基於這些高敏感資料的特性，資料儲存和與第三方共享的方式對消費者安全及隱私至關重要。



圖片來源：Fliktion © All Rights Reserved.

5

馬來西亞通訊傳播暨多媒體委員會 (MCMC) 核准行動網路業者Digi及Celcom合併案



馬來西亞通訊傳播暨多媒體委員會 (Malaysian Communications and Multimedia Commission, MCMC) 於2022年6月29日發布「不反對通知 (notis tiada bantahan)」，核准該國第二及第三大行動網路業者數碼網路 (Digi) 及天地通 (Celcom) 的合併申請，其中Celcom為此次合併案的申請方。

Digi及Celcom合併後將取代明訊 (Maxis) 成為市占第一的行動網路業者，因此MCMC對此次合併進行全面評估，並根據2019年5月17日發布的「合併及收購指導方針 (Garis Panduan Penggabungan dan Pengambilalihan)」，於2022年4月1日對Celcom發布問題聲明，以解決合併可能帶來的通信市場競爭問題。

爰此，Celcom提交承諾書，允諾將解決MCMC於聲明中提及的市場競爭問題。MCMC認為Celcom的承諾可減少合併可能造成的競爭問題，故核准此合併申請。

MCMC所列初期有潛在競爭疑慮的4個特定電信市場

- 1 提供行動、低速固定數據及寬頻服務的全國零售市場，包括本地分銷市場；
- 2 提供行動語音及點對點 (Peer to Peer, P2P) 訊息服務的全國零售市場，包括相關本地分銷市場；
- 3 P2P和行動語音訊息服務的全國批發市場 (包括網路共用)；
- 4 行動寬頻服務的全國批發市場 (包括網路共用)。

主管機關核准之附帶條件

- 1 合併完成後3年內，Celcom及Digi將分階段歸還1800MHz、2100MHz與2600MHz頻段中的70MHz予MCMC。
- 2 合併完成6個月內，為MVNO批發業務建立獨立業務部門，並確保MVNO以不低於現有協議的條件下，連續獲得批發服務。
- 3 合併完成後，於規定時間內脫售Celcom的「Yoodo」品牌。
- 4 合併完成後3年內，於沙巴、砂拉越、吉蘭丹、彭亨及登嘉樓地區，啟用非獨家經銷商。
- 5 合併完成後2年內，將現有的Celcom及Digi品牌定位為單一企業品牌的產品。

澳洲通訊管理局 (ACMA) 宣布2022至2023年法遵優先事項，包括錯誤訊息及簡訊詐騙等領域



澳洲通訊管理局 (Australian Communications and Media Authority, ACMA) 於2022年6月27日發布2022至2023年法遵優先事項 (compliance priorities)，其中包含錯誤訊息以及詐騙等七個領域，旨在解決可能對澳洲造成重大財務及社會損害的問題。

- ▶ 鑑於線上錯誤訊息及簡訊詐騙與日遽增，ACMA將建立新規則，要求電信業者追蹤且封鎖這類訊息，並根據最新實施的行業規範審查數位平臺業者，提供澳洲政府相關建議。另一項重點領域為線上賭博，ACMA將推行新的全國自我排除登記冊 (National Self-exclusion Register)，民眾可自行選擇排除於合法的線上或電話投注服務，時間可為3個月至永久。有執照的投注業者將被要求關閉自我排除者的個人專用帳戶，若投注業者讓該等民眾下注、開設新帳戶或推銷賭博服務，皆屬違法行為。
- ▶ 該法遵優先事項係依據2022年初公眾諮詢過程中提交之意見書訂定，包含：

推行全國自我排除登記冊，支持民眾將自己排除在線上或電話賭博等互動投注服務之外，以改變賭博習慣。

保護遇財務困難之電信客戶，確保電信公司遵守服務中斷之相關規定。

實施簡訊服務 (Short Message Service, SMS) 及電子郵件退訂規則，加以規範未注意客戶取消訂閱請求或使客戶難以取消訂閱之企業。

制定電信業者身分檢查等新規則，以打擊SMS和身分盜用電話詐騙 (identity theft phone scams)。

解決不合規設備之線上供應問題，包含教育澳洲民眾線上購買設備之風險。

為改善電視字幕之品質，ACMA將調整監控方法，以確保電視廣播公司能可靠地履行其義務。

打擊數位平臺上之錯誤訊息與假訊息，並於行業自律守則中審查平臺數據及績效指標。



國際衛星業者Inmarsat呼籲加強太空監理以促進永續發展，英國政府亦提出相關計畫

inmarsat

國際衛星業者Inmarsat於2022年6月22日發布「太空永續報告 (Space Sustainability Report)」，呼籲衛星業者、各國政府和監理機關採取協調一致的行動，以減少太空碎片，提高安全性與因應低軌衛星 (Low Earth Orbit, LEO) 巨型星系的管理。該報告針對太空經營改善提出建議，包括防止軌道碰撞、遏止反衛星 (Anti-satellite, ASAT) 導彈試驗、改進廢衛星的處置、引入積分制的處罰制度，以提高衛星業者的永續性，並就其對新進業者或政府的壟斷行為採取行動。



該報告顯示，目前有近10,000噸衛星和火箭物體位於地球軌道上，估計約有1.3億塊太空碎片。隨著巨型衛星系統增加，這些數字可能會急劇增加，預計至本世紀末，LEO衛星數量將從約4,000顆驟增至100,000顆。尤其近年一些國家進行反衛星導彈試驗，增加太空碎片風險，故報告呼籲各國盡快暫停實施ASAT導彈試驗。



為因應太空碎片問題和促進太空永續發展，該報告提出之建議包括加強現有監理機關與聯合國機構之間的協調性、將ITU職權範圍從行動網路頻譜擴大到LEO衛星系統監理，以及協調衛星發射技術永續性標準。



英國政府於2022年6月23日宣布一項全新太空永續發展計畫 (Plan for Space Sustainability)，將提出太空永續發展標準，由英國太空飛行監理機關民用航空局 (Civil Aviation Authority) 結合業界及學界進行開發、測試，藉以激勵企業採用太空永續發展最佳實踐，同時對致力減少地球軌道足跡的企業提供官方認證。此一標準預計將使英國的經營及投資環境更具吸引力，進一步引導私部門持續性地投資，帶動太空產業成長。



除前述措施外，英國政府亦將檢視現行監理框架，以太空永續發展的實踐、投資及成長為目標，研擬將主動碎片清除 (Active Debris Removal, ADR)、在軌服務及製造 (In-Orbit Servicing and Manufacturing, IOSM) 等創新技術，正式制定為太空營運規範，確保英國太空監理制度得與先進技術同步推展；對此，英國太空產官學部門亦將會同保險業者，研議降低太空永續任務的保險費用，共同為促進太空永續發展而努力。

PART 02

傳播類

媒體素養

英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 啟動媒體素養專案小組基金

- 英國數位、文化、媒體暨體育部 (Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS) 邀集英國組織與地方政府對媒體素養專案小組基金 (Media Literacy Taskforce Fund) 進行提案。該基金旨在支持為「難以觸及的公民 (無法參與媒體素養計畫或相關資源有限者)」提供創新媒體素養計畫的組織，並聚焦由地方社區推展，為該群體量身訂做及融入其日常生活的試點計畫。

提案規範

- 提案單位係單一獨立組織，或多間組織的共同合作，須具備吸引難以觸及公民的專業知識，展現包括地方政府、地方性慈善組織與青年團體的跨組織合作夥伴關係。
- 提案計畫內容須包括具體目標受眾，以及如何針對該群體提升媒體素養，考量受眾的媒體素養需求、獲得媒體素養支持的現有阻礙、在地方層面有效接觸受眾的方法。
- 提案計畫須於2023年3月或2024年1月前執行完畢，並將預算依前述時間點分列。
- 單一提案計畫之獎助金額最高為25萬英鎊 (約新臺幣893.6萬元)，實際獎助金額則視個案情況而定，且不具最低補助金額限制。惟本計畫所申請之獎助金額，不應超過提案單位年度營業額的25%。

該補助計畫將鼓勵廣泛的、非正式的媒體素養作法，包括但不限傳統的課堂學習。相關作法應滿足：

- 提升公民對假訊息和不實資訊的判別能力。
- 幫助公民更加了解網路環境的運作模式，並依此進行決策。
- 支持公民培養識別線上霸凌和仇恨言論的能力。
- 支持公民了解與他人在網路互動的風險與優點。
- 促使公民積極參與線上民主辯論。

內容治理建議

澳洲通訊與媒體管理局 (ACMA) 發布立場文件，呼籲內容提供者提供符合當今觀眾期望的內容

- 澳洲通訊及媒體管理局 (Australian Communications and Media Authority, ACMA) 發布新的立場文件，呼籲廣播電視業者和其他專業內容提供者應提供符合當今觀眾期望的內容，並將內容行為守則適用於線上平臺。
- ACMA主席Nerida O'Loughlin表示，這份文件參考了ACMA的監測、執法和研究、現有的行業保障措施、過去政府的審查結果以及更廣泛的公共討論；基於澳洲閱聽眾對於電視、廣播、印刷品以及線上平臺等媒體的期望，ACMA確立數項重要的保障措施，如準確性和公正性、商業利益的透明度、隱私，以及對於令人高度不安內容處理方式。
- 2021年6月數據顯示，高達58%的澳洲成年人在一週內使用線上訂閱視訊服務，略勝於觀看免費電視的比例 (54%)。有鑑於澳洲閱聽眾較以往觀看更多線上隨選內容，ACMA呼籲廣播電視業者參考此份立場文件，在旗下不同內容發布平臺上一致地應用其內容行為守則，以使所有閱聽眾都能享有類似程度的保護；其他媒體業者 (包括印刷媒體、串流媒體) 亦得透過此文件，檢視其現行內容規範是否滿足閱聽眾的期望。

PART 03

匯流類

線上內容治理



新加坡資通訊部 (MCI) 針對社群媒體平臺擬制新規，以刪除平臺內的有害內容

- 鑑於強化線上安全係現今國際趨勢，新加坡資通訊部 (Ministry of Communications and Information, MCI) 擬推行《線上安全行為準則 (Code of Practice for Online Safety)》及《社群媒體服務內容準則 (Content Code for Social Media Services)》，並將新加坡國情以及種族、宗教等敏感議題納入考量，惟違反者面臨的後果尚不明朗。
- 準則將著重用戶安全、用戶回報及平臺問責制，其內容如下：
 - ✓ 用戶安全：制定標準及內容審核機制；提供用戶工具以減少其接觸有害內容的機會；主動偵測和刪除有害內容。
 - ✓ 用戶回報：允許用戶回報有害內容及不希望的互動；即時評估回報及採取適當行動；確保回報管道暢通和可近用性。
 - ✓ 平臺問責制：在新加坡資訊通信媒體發展局 (Info-communications Media Development Authority, IMDA) 網站發布平臺製作的年度責任報告，並於報告中納入系統和流程有效性的評估指標。
- 此外，準則將特別重視兒童安全，確保平臺為18歲以下的用戶提供額外保護措施。
- MCI目前正與科技業者進行諮詢會議，並預計於2022年8月啟動公眾諮詢；準則將於諮詢後納入《廣播法 (Broadcasting Act)》中。若準則通過，IMDA將有權要求社群媒體業者禁止用戶近用有害網路內容。



英國通訊管理局 (Ofcom) 呼籲科技業者為《線上安全法》監理做準備

- 英國通訊管理局 (Ofcom) 預估《線上安全法 (Online Safety Bill)》最遲將於2023年初通過，Ofcom監理權力將在法通過後2個月生效。為迎接新職責，Ofcom率先闡述未來工作規劃，並呼籲社群媒體、搜尋引擎、即時通訊平臺及其他提供線上內容分享服務的業者，即早準備。
- 首階段 (監理權生效100日內)，Ofcom將針對非法傷害內容 (含兒童性剝削與虐待、極端主義內容等) 草擬行為守則和指導方針，並徵集公眾意見，以明確業者處理相關問題的義務，並提供業者評估使用者面臨相關風險的範例。Ofcom亦將發布全面的風險評估，包括不同類型服務的風險概況，以協助業者識別和了解使用者可能面臨的風險。
- 《線上安全法》部份內容授權子法制訂，如對兒童有害的內容、合法但對成人有害的內容定義等，次級立法完成後Ofcom將儘速草擬相關行為守則和指導方針，並徵集公眾意見。
- 短期內，Ofcom將持續推動下列工作：
 - ✓ 強化Ofcom與各科技業者的合作；
 - ✓ 發布Ofcom首份關於TikTok、Snapchat、Twitch和OnlyFans等影音分享平臺處理線上傷害內容的分析報告；
 - ✓ 對於重大線上傷害內容的驅動因素、影響程度及緩解措施進行研究。
 - ✓ 以Ofcom從產業、學術界及第三部門取得的知識為基礎，進一步發展專業技能；
 - ✓ 持續透過數位監理合作論壇 (DRCF) 與其他監理機構合作，以確保線上安全與其他監理制度之間的協作方法。

線上內容治理



英國強化《線上安全法》以打擊俄羅斯和敵對國家的不實資訊

- 俄烏衝突凸顯與國家相關的不實資訊對英國社會與民主構成的威脅，為此英國政府提出《國家安全法（National Security Bill）》修正案，擬新增外來干預（Foreign Interference）罪行，日後得據此將外來干預納入《線上安全法（Online Safety Bill）》的優先罪行（priority offence）清單。
- 倘《國家安全法》修正案通過，社群媒體平臺、搜尋引擎以及其他允許用戶上傳內容的應用程式（App）和網站即須採取積極預防措施，以辨識並最大限度的減少用戶接觸由國家支持或與國家有關、旨於干擾英國的不實資訊。同時，平臺須針對外國干預罪行相關內容進行風險評估，並建立符合比例原則的系統和流程，降低用戶接觸相關內容的機率。
- 此外，為減少平臺過度移除或審核新聞出版商的內容，英國政府調整《線上安全法》以加強保護受認可之新聞出版商（recognised news publishers）。依據修正內容，屬於類別1的業者——即規模最大且最受歡迎的社群媒體平臺——於審核受認可之新聞出版商發布的內容是否有違平臺服務條款時，仍須確保審核內容可見並可近用。此外為避免平臺過度刪除內容，《線上安全法》亦要求，平臺需配置有效且可近用的報告與補救，使用戶針對被刪除的內容進行申訴。
- 同時，為確保人們獲得可信賴且高品質的線上新聞，英國政府將調整受認可之新聞出版商標準，並排除已遭制裁的組織，如俄羅斯國營RT電視臺（RT）、俄羅斯衛星通訊社（Sputnik）等。



俄羅斯聯邦通訊、科技資訊和大眾媒體監督局（Roskomandzor）對Google處以罰款

- 俄羅斯聯邦通訊、科技資訊和大眾媒體監督局（Roskomandzor）於7月18日宣布，因Google未能移除俄羅斯政府認定的非法內容，包含詆毀俄羅斯軍隊、引發民眾抗議等與俄烏戰爭相關之內容，決議裁處211億盧布（約新臺幣111.53億元）罰款，創下俄羅斯政府對科技公司裁罰的最高紀錄。
- 由於俄羅斯許多智慧型手機高度依賴Google技術，故其未如同Facebook等社群媒體，遭俄羅斯政府禁用。惟Google於2021年即因類似原因遭裁罰72億盧布（約新臺幣35.66億元），俄羅斯政府為追討罰款，凍結Google俄羅斯子公司帳戶，導致其於2022年6月宣布破產。

其他網路治理議題



法國競爭管制機關接受Meta與Google分別針對恢復數位廣告市場競爭及遵守著作鄰接權的承諾 1/2



背景



承諾

法國競爭監理

法國廣告投放平臺Criteo曾向法國競爭管制機關投訴，Meta於2018年限制Criteo及其他廣告中介商使用一款可改善出價及追蹤廣告活動成效的應用程式介面（API），且取消Criteo的「企業合作夥伴」資格，導致Criteo無法透過使用及更新廣告工具與相關培訓，提升服務品質與商譽。Criteo指控，Meta濫用數位廣告市場主導地位進行壟斷。

1. 「Meta企業合作夥伴」計畫：Meta將開放活躍於廣告服務產業的業者參與企業合作夥伴計畫，其近用程度將視相關廣告支出水準的量化準則而定。
2. Meta業務團隊進行強制內訓：未來5年內擬特別針對與廣告客戶的應對內容，向Meta業務團隊進行內部教育訓練，並將強制其員工每年參與。
3. 向廣告服務提供者提供新款API：未來3年內向廣告服務提供者提供免費新款API「推薦功能」，開放符合資格的業者在Meta社群平臺傳送個人化產品推薦查詢或個人化廣告出價調整。
4. 承諾範圍限定：相關承諾適用於曾在過去180天內針對法國Meta用戶進行至少1次廣告活動的廣告服務提供者，符合資格者將不受地理範圍限制，皆可受益於Meta企業合作夥伴計畫及使用推薦功能API。
5. 監督託管人（mandataire）核心功能：Meta表示，後續工作將由獨立於Meta之外的監督託管人負責。該組織將有權取得任何與履行上述承諾的有關資訊，並可在相關行動有違承諾之處，向Meta提出警告與意見，甚至通知法國競爭管制機關。

其他網路治理議題



法國競爭管制機關接受Meta與Google分別針對恢復數位廣告市場競爭及遵守著作鄰接權的承諾 2/2



法國競爭監理

- 2019年法國新聞雜誌出版業者公會 (SEPM)、法國綜合報導聯盟 (APIG)、法新社 (AFP) 向競爭管制機關投訴, Google 未依著作鄰接權規定給付報酬; 2021年7月法國競爭管制機關因Google未與新聞出版業者進行善意談判, 裁罰5億歐元 (約新臺幣156.85億元), Google對此提出上訴。
- 同時, Google亦陸續提出承諾事項並進行市場測試, 直至2022年6月21日, 法國競爭管制機關將接受Google為期5年的承諾。



- 明定適用範圍:** 相關承諾適用於《智慧財產權法 (code de propriété intellectuelle)》第L.218-1條所涵蓋的出版商, 而已與Google完成協商或正在協商的出版商亦得依承諾事項免費修改或終止合約內容。
- 誠信協商:** Google將根據《智慧財產權法》規定及透明、客觀、平等標準, 針對Google服務中的標的內容, 與出版商就報酬進行誠信協商。
- 告知評估報酬的必要資訊:** 為使報酬評估過程得透明進行, Google將依照《智慧財產權法》規定, 告知必要資訊。首先, Google將於規定期限內向出版商提供最低限度的基本資訊, 包括標的內容在Google服務上的點擊率、發布量, 以及Google在法國與營收相關的資訊等; 接著, Google將在獨立託管人的監督下, 於15個工作天內向出版商提供其額外要求的相關資訊。
- 協商中立:** Google將確保標的內容之檢索、搜尋排名、展示, 以及與出版商之間的商業關係, 皆不受協商過程影響。
- 撤回上訴:** 針對因未遵守相關規定, 遭法國競爭管制機關裁罰5億歐元一案, Google將撤回上訴。
- 仲裁程序:** Google將於協商起3個月內提供報價, 倘雙方無法達成合意, 可訴諸仲裁法庭解決, 且出版商可要求由Google負擔仲裁費用。
- 獨立託管人監督承諾:** 經法國競爭管制機關核准之獨立託管人將確保Google履行上述承諾, 其將監督Google與出版商之間的協商, 以及每年審查及更新Google向出版商揭露的最低限度資訊。

其他網路治理議題



英國競爭上訴法院 (CAT) 支持競爭和市場管理局 (CMA) 對Meta收購Giphy損害市場競爭的評估

線上廣告

- 針對Meta收購Giphy一案, 英國競爭上訴法院 (Competition Appeal Tribunal, CAT) 表示支持競爭和市場管理局 (Competition and Markets Authority, CMA) 對於本案6項疑義中5項的決定, 剩餘一項關於第三方機密資訊處理決定的處置則會在後續審理中揭示。
- CAT認為, **動態競爭 (Dynamic Competition) 是創新的根源**, Giphy透過旗下產品創造了全新的廣告投放模式, 一旦Meta收購成功, 廣告投放的動態競爭將隨之消失。
- 2021年12月, Meta曾對CMA駁回其收購案的決定進行上訴, 但經過調查後, CMA仍認為此收購案將削弱數位廣告投放和社交媒體平臺的競爭, 並**要求Meta將Giphy出售予其核准的買家**。



荷蘭政府擬立法要求串流平臺投資年營業額4.5%於本土影視作品

內容投資

- 荷蘭政府於7月18日向國會提出串流媒體投資義務相關法案, 旨在推廣荷蘭文化視聽產業。
- 該法案要求, 在荷蘭年營業額達3,000萬歐元 (約新臺幣9.1億元) 的串流媒體須透過製作、購買著作權等方式, 投資年營業額4.5%於荷蘭電影、影集與紀錄片等影視作品, 且部分資金須保留予獨立製作, 以確保內容多樣性。
- 同時, 荷蘭政府亦擬補助經費予高成本電影製作、獨立製片、購買影視作品著作權予公共廣播公司及提供電影院更換放映設備等, 以振興影視產業發展。

PART 04

創新應用類

歐盟創新應用動態



歐盟執委會（EC）提出新歐洲創新議程引領創新浪潮

- 歐盟執委會（EC）於2022年7月5日通過「新歐洲創新議程（New European Innovation Agenda）」，將歐洲定位為深度技術（deep tech）創新浪潮的領導者，投入突破性研發與大量資金，強化其於塑造綠色與數位轉型的中心角色，並提高歐洲的技術領先地位以應對嚴峻的社會挑戰，例如氣候變遷（climate change）與網路威脅（cyberthreat）等。

「新歐洲創新議程」著重於：

- 改善歐洲新創企業（start-ups）與規模化企業（scale-ups）的融資管道。
- 改善創新條件，讓創新者透過**監理沙盒**等執行創新想法。
- 協助建立「區域創新谷（regional innovation valleys）」，加強歐洲創新者間的連結，並包含在相對偏遠地區的創新者。
- 吸引並留住歐洲的人才，例如：加強培訓深度技術人才、支持女性創新者等。
- 透過更明確的專業術語、指標和資料集改善政策框架及對成員國的政策支援。

歐盟執委會（EC）啟動首個人工智慧監理沙盒試驗

- 西班牙政府與歐盟執委會（EC）於2022年6月27日在比利時布魯塞爾啟動首個人工智慧（AI）監理沙盒試驗，旨在協助主管機關貼近了解產業並定義出最佳實踐，以利規劃易於中小企業與新創企業遵循的《人工智慧法（Artificial Intelligence Act）》。

目的 監理沙盒將著眼於未來《人工智慧法》的監管項目，如合格評定標準或上市活動等，並提供創新者與監管者可控的合作試驗環境，促進人工智慧系統的開發、測試與驗證，確保過程符合監管要求。

時程 監理沙盒計畫為期三年，試驗將自2022年10月開始，並預定在2023年下半年西班牙擔任歐洲人權組織歐洲理事會（Council of Europe）主席期間公布結果。

預算 來自歐盟分配予西班牙的「復甦與彈性基金（Recovery and Resilience Funds）」，總預算約430萬歐元（約新臺幣1.42億元）。

英美人工智慧相關監理議題

英國提出人工智慧監管政策文件，以促進產業創新提升公眾科技信任度

- 英國政府於2022年7月18日公布「人工智慧監管政策文件 (AI Regulation Policy Paper)」，概述英國政府的監管手段，提出應對未來風險與機會的準則，協助企業了解如何開發與使用人工智慧系統，提升消費者信任。該政策文件已開放諮詢，並將於2022年9月26日截止。英國政府也於同日發布首個人工智慧行動計畫 (AI Action Plan)，明確規劃未來一年內的優先實施事項與策略。未來即將發佈的人工智慧白皮書 (AI White Paper) 亦會採納諮詢意見制定框架，探討原則實踐方式。

現況課題

現今相關的人工智慧法規存在重疊、不一致與落差等問題，易產生混淆，不但使組織與小型企業難以遵循，亦使公眾更難以有信心使用人工智慧。



六大核心原則

英國政府將授權不同的監管機構自一系列的監理措施中採用符合比例原則與適切性的監管方式，其中6大核心原則分別為：

1. 確保使用安全性
2. 確保技術安全性、功能符合設計
3. 確保透明度與可解釋性
4. 確保公平性
5. 擇定可承擔法律責任、具識別性的法人
6. 確保糾正途徑與可議論性



美國聯邦交易委員會 (FTC) 警告：使用人工智慧解決網路問題之潛在疑慮

- 美國聯邦交易委員會 (FTC) 於2022年6月16日向國會提出報告，提出運用人工智慧 (AI) 解決網路問題可能產生之危害，提醒政策制定者若將人工智慧視為政策解決方案時，須慎重而為之。

固有設計缺陷與不準確性

- AI檢測工具會因固有設計缺陷，內建不精確及不準確性，使其檢測網路危害的能力受限，例如：不具代表性的資料庫、錯誤的分類、未能辨認新現象以及缺乏文章脈絡與意義。

偏見與歧視

- AI工具可能反映開發者的偏見，而導致錯誤或有非法之虞的結果。

商業監控誘因

- AI科技需要大量資料以進行開發、訓練與運用，可能增加商業監控與數據提取 (data extraction) 誘因，且提高AI工具的準確性與性能，將可能導致更具侵略型式的商業監控。

日韓元宇宙、AIoT應用案例

日本樂天行動以5G技術打造觀賞球賽時的元宇宙購物體驗

- 日本電信業者樂天行動於2022年7月6日偕同日本職業足球隊神戶勝利船 (Vissel Kobe)、應用程式開發商 Hacosco，以及服飾業者 Zooty，在御崎公園球技場 (Noevir Stadium Kobe) 觀賽室，實地驗證5G元宇宙購物體驗服務。



身處不同空間的體驗者可同時造訪元宇宙商店，購買球隊聯名服飾與商品



造型師以遠端連線提供建議服務



顧客可於觀戰室領取商品，穿著球隊聯名服飾觀賽

圖片來源：
Rakuten Mobile, Inc.



韓國MSIT投入85.5億韓元推動12項AIoT議題

- 韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 於2022年6月21日宣布投入85.5億韓元 (約新臺幣1.93億元) 發展智慧物聯網 (AIoT)，並以「貼近生活型」與「解決社會議題型」為中心，選定12項重點議題，應用領域包含：

個人睡眠管理系統	電梯智慧維護
兒童營養攝取智慧管理系統	AI肉牛肉量與身形預測系統
賣場無人語音終端設備 (針對數位弱勢群體)	共享電動滑板車綜合安全管制
身心障礙人士AI終端設備	AI公用及公務車管理服務
有害化學物質產業設施安全預警系統	獨居老人健康生活管理

UK5G調查：70%英國企業已應用或計劃佈署5G



- 英國5G創新網路 (UK 5G Innovation Network, UK5G) 調查300家企業，發現當中有70%企業已投入應用或計劃佈署5G。
- 儘管基礎設施成本為企業採用5G之最大障礙，企業渴望透過建立5G商業應用案例，以充分實現5G優勢。
- 英國5G正走向早期市場採用階段，有45%企業計劃於2023年前投資5G，不過仍面對阻礙企業投資或發揮5G最大潛力的挑戰。

63%

超過五分之三受訪企業認為主要挑戰源於基礎設施、安裝及整合的複雜性與成本。

53%

超過半數受訪企業認為未完全掌握如何佈署5G解決方案。

51%

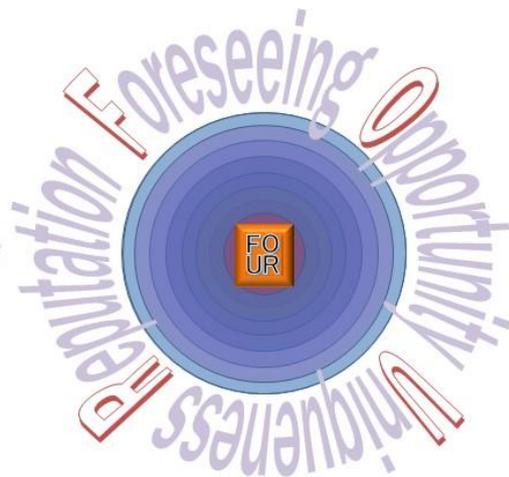
超過半數受訪者認為最佳實踐指導方針對其佈署5G有所助益，但也坦承科技領導階層仍需接受培訓。

58%

近五分之三受訪者認為需要針對現有基礎設施與5G整合的指引。

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



國際通傳產業動態觀測會議

2022年9月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處

執行單位 台灣經濟研究院

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	8
/	匯流類	10
/	創新應用類	13

PART 01

通訊類

日本總務省制定「2025年海外拓展行動計畫」



總務省

日本總務省於2022年7月26日制定「2025年海外拓展行動計畫」，將**5G**、**海纜**、**資料中心**、**基礎設施共用**等納入2025年10大重點強化項目，推動資通訊、郵政、消防、統計、行政諮詢等多種領域於海外擴張，支持日本業者拓展海外業務、活化日本國內經濟及貢獻全球。與資通訊相關的項目如下：



以開放式無線存取網路 (Open Radio Access Network, Open RAN) 為中心的5G和Local 5G等寬頻整備；**促進Open RAN發展**，為強化全球高品質5G的拓展做出貢獻。



海纜：為維持與擴大日本既有海纜競爭力，將促進亞太地區友好國家政府間進行**議題討論與關係建構**。



資料中心與基礎設施共用：須整備未來持續成長的資料中心與營運事業，尤其是對**超大規模資料中心的市場規模巨大化**，採取必要措施；總務省將繼續透過導入基礎設施共用實證調查與金融支援的方式，支持國內業者進行**海外基礎設施共用服務合作或併購**等擴大市場版圖，以及將基礎設施長期租賃給多家通信業者以維持高資產效率。



ICT解決方案 (醫療、農業、準天頂衛星、智慧城市等)：與國內外具解決方案開發能力的企業合作，推動如工廠、醫院、農業、智慧城市等提供**一站式數位解決方案**；持續促進運用準天頂衛星系統Michibiki服務，在亞太地區推出解決方案。



網路安全：透過東協 - 日本網路安全能力建設中心 (ASEAN-Japan Cybersecurity Capacity Building Centre, AJCCBC) 與世界銀行等國際機構合作，將日本開發的**安全領域研修教材**拓展至東南亞國協、非洲及中南美洲等發展中國家；以非洲國家為主，廣設**網路防禦中心 (Cyber Defense Center, CDC)**，以在組織層級實現戰略安全防護，並打造可使日本相關企業更容易進入這些國家市場的環境。

韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 將研擬新頻譜計畫以支持電動汽車產業



韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 部長於2022年8月9日參訪汽車製造商現代汽車，檢視電動車與無線充電設備實證成果，了解試驗過程中產生的困難和改善制度，以及業界對新頻譜的需求。



目前現代汽車已擁有22輛可無線充電的電動車，並於20座場域建置23個無線充電感應器。現代汽車表示，由於**無線充電感應器的管理過於嚴苛，如建置相關設施須獲得各場域許可，實證期後恐難以商用化**，敦促政府調適無線充電感應器管理方式以積極支持產業發展。惟MSIT認為，無線電波可能會對其他頻率 and 儀器產生混淆干擾，或對人體造成影響，因此必須嚴格管理，但未來將以最小化上述疑慮的方向改善制度，以促進市場活絡。

MSIT亦表示，隨著數位轉型，無線電不再侷限於行動通訊，其已融入電動車無線充電、機器人、都市航空運輸 (Urban Air Mobility)、衛星等多種新產業，故為使產業界踴躍地利用電波資源，將**儘快制定新頻譜計畫、蒐集專家意見，並於2023年初發表**。希冀透過政府改善頻率使用制度，使韓國在數位時代下得以電動車與各種新產業引領國際市場。



美國聯邦通信委員會 (FCC) 駁回LTD Broadband和Starlink的農村數位機會基金補助申請



美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 於2022年8月10日宣布，經過嚴謹的法律、技術和政策審查，**最終拒絕寬頻網路業者LTD Broadband和航太業者SpaceX的Starlink衛星系統透過農村數位機會基金 (Rural Digital Opportunity Fund, RDOF) 計畫獲得補助的申請**。FCC認為，該等申請**未能證明業者得以提供所承諾服務**，且為這些龐大的網路提供資金，並不是利用有限的普及服務基金將寬頻遍及美國各地尚未服務地區的最佳方式。

FCC主席表示，隨著人們進入到需要更強大、更快速網路的數位化未來，必須將有限的普及服務資金發揮最大價值，故未得補貼那些**沒有達到承諾速率或不太可能滿足計畫要求**的企業。

LTD Broadband

儘管LTD Broadband在2020年12月7日公布的RDOF反向拍賣 (reverse auction) 結果中為最大的得標者，共在15個州得標，但因其**未能及時在其中7個州取得合格的電信業者身分，沒有資格在這些州獲得補助**，故FCC審查後認為LTD Broadband沒有合理能力佈署符合得標義務要求的網路。



而Starlink的技術雖具有前景，惟FCC認為**不應公開補助其仍在開發且用戶需花費600美元 (約新臺幣1.8萬元) 購買終端設備的消費者寬頻技術**。

迄今為止，RDOF計畫已核准超過50億美元 (約新臺幣1,499.85億元) 的資金，主要用於將光纖Gigabit寬頻服務遍及47個州共300多萬個地點。在該計畫的支持下，數百家業者已著手佈署網路以連接尚未服務的地區。

SpaceX向美國聯邦通信委員會 (FCC) 申請頻譜以升級Starlink行動通訊服務



SpaceX向美國聯邦通信委員會 (FCC) 申請頻譜以升級Starlink行動通訊服務

- ▶ 美國民營航太公司SpaceX於2022年7月25日向美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 申請使用2GHz頻段, 以增強其衛星行動業務 (Mobile Satellite Services, MSS) 之行動寬頻服務。該衛星系統目前使用Ku和Ka頻段為衛星固定業務用戶提供寬頻服務。
- ▶ 根據SpaceX新的計畫, 未來Starlink衛星將增加模組化酬載 (modular payload), 使用2GHz頻段傳輸, 而2GHz MSS系統將利用現有的地面設備和用戶終端, 加上新的地球電臺設備, 改善消費者的網路性能。
- ▶ 早在2021年收購連接小型和可攜式物聯網設備的窄頻MSS業者Swarm Technologies後, SpaceX即計劃擴展其行動通訊服務; 加上2022年6月, FCC授予SpaceX經營行動衛星地面站 (Earth Stations in Motion, ESIM) 執照, 允許其提供飛機、船舶和車輛衛星寬頻服務, 使SpaceX可藉由太空平臺提供前所未有的寬頻容量, 滿足美國人隨時隨地的連接需求。



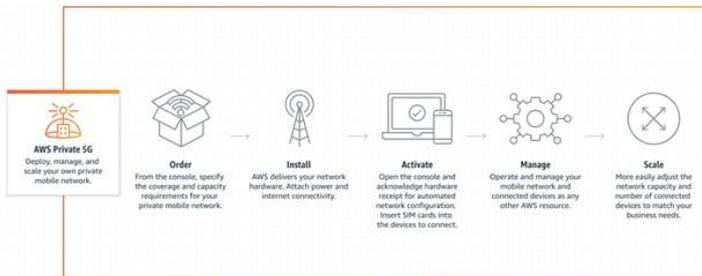
美國聯邦通信委員會 (FCC) 擬更新17GHz規則, 以支持非同步衛星使用更多頻譜資源

- ▶ 美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 擬開放SpaceX與其他非同步衛星 (Non-Geostationary Satellite, NGSO) 業者使用17GHz頻段, 以提高衛星寬頻速度, 故於2022年8月3日發布法規訂通告 (Notice of Proposed Rulemaking, NPRM), 進行為期90天的公眾意見徵詢。
- ▶ 若獲FCC核准開放, NGSO業者將可使用17.3-17.7GHz頻段, 用於衛星對地面固定站點傳輸; 以及使用17.7-17.8GHz頻段, 將地面固定站點訊號傳回衛星。
- ▶ 對此, SpaceX、OneWeb、Amazon、SES與其他NGSO業者皆表示支持, 惟擁有衛星廣播公司DirecTV的電信業者AT&T提出警告, 表示無論FCC或國際當局皆尚未研究過NGSO在17.3-17.7GHz頻段運作的技術可行性, 宜待研究證實NGSO不會對該頻段的既有服務造成有害干擾, 再行開放。

Amazon推出AWS Private 5G專網服務, 另預計於2022年底前推出無人機送貨服務

amazon

Amazon於2022年8月推出AWS Private 5G服務, 提供企業使用公民寬頻無線電服務 (Citizens Broadband Radio Service, CBRS) 頻譜佈署專用行動網路, CBRS頻譜未來將進一步支援5G, 提供室內外5G涵蓋。



AWS Private 5G運行於使用Amazon雲端託管服務的基礎設施, 透過自助服務與應用程式介面 (Application Programming Interface, API) 驅動, 可根據地理涵蓋範圍、設備數量及總傳輸量進行擴展。



另在無人機送貨服務部分, Amazon Prime Air已取得美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 許可, 可在未來兩年內使用毫米波頻譜進行無人機測試。Amazon計劃2022年將在美國兩個城市推出無人機送貨服務, 並在其他三個地點進行測試。



根據Amazon提交予FCC的公開文件, Amazon Prime Air將於華盛頓州西雅圖、加州聖貝納迪諾、加州特雷西半徑130英里 (約209.21公里) 範圍內分別設置54個、6個和39個站點, 透過60.86-62.78GHz毫米波頻段進行100毫瓦 (mW) 發射功率的使用測試。

PART 02

傳播類

數位媒體監理趨勢



總務省發布《數位時代理想廣播電視發展面貌與監理制度總結報告》

- 日本總務省針對「數位時代理想廣播電視制度研究組」發布之《數位時代理想廣播電視發展面貌與監理制度總結報告（草案）》，於2022年6月29日至7月19日徵集公眾意見，最終收回110份意見。基於意見結果，總務省於8月5日發布《數位時代理想廣播電視發展面貌與監理制度總結報告》。

目的

以中長期視角研究廣播電視產業的未來發展面貌與監理制度。

摘要

- 隨著資訊傳遞途徑由廣播電視逐漸轉移至網路，年輕人日漸遠離電視，同時，網路亦面臨同溫層效應、假訊息等問題。
- 為確保大眾享有健全的新聞資訊環境，應鼓勵廣播電視透過網路同步播送等方式，將其影響力擴及網路空間，並維護多元資訊傳遞管道。
- 因應數位匯流趨勢，為提升廣播電視內容品質和工作效率，產業應引進數位科技，並透過政府補助、共用網路基礎設備達成降低營運、維護成本的目的。



美國網路安全公司麥迪安指出，中國公關公司透過虛假新聞網站向全球散布不實資訊

- 美國網路安全公司麥迪安 (Mandiant) 指出，一項資訊戰 (Information Operations, IO) 行動利用中國公關公司上海海訊社科技有限公司 (Shanghai Haixun Technology Co., Ltd) 的基礎設施及服務，透過72家虛假獨立新聞網站、11種不同語言，以北美、歐洲、中東以及亞洲受眾為目標，散布與中國政治利益一致的內容。

中國資訊戰策略

- 發布的內容：
 - 旨在批評美國及其盟友；
 - 在國際審查日趨嚴格的情況下重塑新疆的國際形象；
 - 支持香港選舉制度改革（賦予中國更多對當地候選人的審查權力），並利用杜撰的內容來詆毀批評中國政府的反對者。
- 除在虛假獨立新聞網站發布內容外，行動模式亦包括透過不同社群媒體帳戶傳播內容，例如佯裝成虛假新聞網站的相關人士、稱對內容本身負責的作者，以及宣傳內容但不與網站有關聯的帳戶。

評析

- 儘管散布的內容擁有大量追蹤者，卻未產生過多的影響力。
- 將資訊戰外包給第三方的形式降低威脅發動者 (threat actors) 發動資訊戰的門檻，亦有利於更進階的威脅發動者隱藏身分，已成為現今資訊戰趨勢。

PART 03

匯流類

數位平臺治理 1/2



數位媒體科技業者簽署《紐西蘭奧特亞羅瓦網路安全與危害行為準則》，承諾減少網路有害內容

- 紐西蘭非營利線上安全組織Netsafe於2022年7月25日宣布，Google、Amazon、Twitter、TikTok及Meta等全球數位媒體科技業者已簽署由其研擬的自願性《紐西蘭奧特亞羅瓦網路安全與危害行為準則（Aotearoa New Zealand Code of Practice for Online Safety and Harms）》，旨在減少傳播有害內容。
- Netsafe表示，該準則參考歐盟、澳洲等國際相關行為守則，其目的非取代現有法律規範，而是旨於建立一個可調整的自律守則，簽署方將承諾遏制包括兒童性虐待和性剝削、網路霸凌或騷擾、仇恨言論、煽動暴力、暴力或血腥內容、錯誤訊息和假訊息等7項網路有害內容，同時進行自我監管，引入強大的公眾投訴機制，發布網路安全標準的年度報告。
- 儘管該準則已經歷公眾諮詢，穆斯林團體、非營利組織Internet NZ及反仇恨言論與假訊息組織Tohatoha等網路用戶維權團體對該準則的約束力仍持懷疑態度，認為業者正利用該準則規避進一步的網路監管。



韓國科學技術情報通信部（MSIT）宣布成立數位平臺自律組織法制工作小組

- 繼2022年7月6日的跨部會數位平臺政策諮詢會議，韓國科學技術情報通信部（Ministry of Science and ICT, MSIT）於同年7月27日召集數位平臺業者、相關專家及政府單位，成立「數位平臺自律組織法制工作小組（디지털 플랫폼 자율기구 법제도 전담팀）」，研擬數位平臺自律組織的組成、經營等相關制度，以支持數位平臺的創新發展，並消弭民眾對數位平臺的擔憂。
- MSIT擬透過該工作小組起草《電信事業法（전기통신사업법）》修正案，並會同跨部會數位平臺政策諮詢會議，於2022年底前制定該法最終修訂方案。

數位平臺治理 2/2



法國憲法委員會駁回關於《打擊線上恐怖主義內容規章》國內法的違憲審查請求

- 法國於2022年6月通過立法，將歐洲議會（European Parliament）於2021年4月批准的《打擊線上恐怖主義內容規章（Regulation (EU) 2021/784）》轉化為國內法，旨在要求託管服務提供者須於收到通知後1小時內刪除煽動恐怖主義的內容。該法案近日遭60名議會議員反對並據此提出釋憲案，惟法國憲法委員會（Conseil Constitutionnel）已駁回相關請求。
- 該法規定相關監理機關及權責為：
 - 法國資訊科技與通訊犯罪總局（Office Central de Lutte contre la Criminalité liée aux Technologies de l'Information et de la Communication, OCLCTIC）：得在司法警察的指示下發布全國性的禁制令；
 - 法國視聽暨數位通訊監管總署（l'Autorité de régulation de la communication audiovisuelle, ARCOM）：得接收所有禁制令並調查跨境禁制令，以確保其是否符合前述歐盟規章與《基本權利憲章（Charter of Fundamental Rights）》；ARCOM亦負責監理位於法國或於法國具法定代表的網路伺服器。



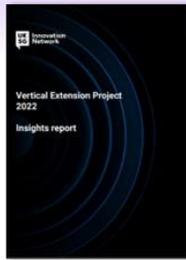
加州議會否決對社群媒體平臺追責兒童成癮問題的議案

- 加州議會日前否決對社群媒體平臺究責兒童傷害的議案，Instagram和TikTok等社群媒體平臺尚無須為已知恐造成兒童成癮的功能而支付罰款，惟議會否決的原因並不明朗。
- 根據該議案，州檢察長（state attorney general）或其他地方檢察官得以「故意使用可能導致兒童對其產品成癮的功能」為由，起訴社群媒體業者，且每次違法最高得處以25萬美金（約新臺幣748.55萬元）的罰金。支持者認為，部分業者以操縱兒童仍處於發育期的大腦為目標，卻對成癮兒童的心理健康視而不見，實有必要制訂相關規範，以保護兒童。
- 加州科技業界則回應，保護兒童線上安全雖係當務之急，但需以有效方式進行，現行議案不僅無法有效改善兒童安全，亦恐導致社群媒體業者禁止所有兒童使用平臺。

PART 04

創新應用類

英國5G創新網路 (UK5G) 發布垂直產業觀測報告



圖片來源：UK5G

英國5G創新網路 (UK 5G Innovation Network, UK5G) 於2022年8月11日發布「垂直產業觀測報告」，該報告從運輸與物流業、製造業、健康與社會照護產業、創意產業等優先部門及其合作供應商角度，**了解採用5G的狀況與障礙，並整合各部門意見與調查結果。**

該報告四大關鍵發現如下：

市場成熟度

5G佈署除面臨產業間知識落差外，亦包含供應模式、成本、流程標準化、法規一致性等問題，同時也包含如何應用與佈署5G相關的教育。

整合應用案例與商業佈署陷入僵局

整合應用案例有助5G市場更加穩定與成熟，並使5G投資報酬率更有安全保障。然而因5G設備多為高單價，且其市場為早期採用者 (early adopter) 所盤據，導致現階段許多組織採用整合5G應用案例之風險仍過高。

頻譜共用

由於產業界與供應商皆缺乏頻譜共用之關鍵知識與流程指引，該報告建議英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 應制定5G基礎設施與頻譜使用權限的國家指南，並透過相關試驗與測試平臺展示頻譜共用成果，為產業界與供應商奠定最佳實踐基礎。

與行動網路業者 (Mobile Network Operator, MNO) 合作成本高

普遍認為MNO提供的專用或混合網路成本仍過高，因此須降低5G裝置與網路設備的成本以縮小差距，或鼓勵以中立託管為客戶提供網路連接。此外，產業合作夥伴受挫於MNO不願與特定部門合作，故期望透過5G實驗與測試平臺計畫獲得MNO支援與投入。該報告建議DCMS應考慮如何為無營運資本或無人力開拓5G市場的中小企業發聲，使中小企業同樣受惠於5G帶來之優勢。

英國5G智慧路口計畫關鍵領域



英國5G智慧路口 (5G Smart Junctions) 計畫於出入曼徹斯特市中心的主要走廊A6沿線建置了9個智慧路口，包含佈署57個感測器與改裝49個外部5G路由器，並結合自動化與人工智慧 (AI) 控制交通號誌，以減少擁堵、優化交通流量、推廣多元且可永續發展的旅行模式，並衡量對周圍空氣品質的影響。

主要領域

- 智慧城市應用案例：展示5G連接對即時交通控制與成本帶來的益處。
- 供應商多元化：探索提供開放式無線線路 (OpenRAN) 5G專網的能力，並優先考慮安全性。
- 商業模式：使用網路即服務 (Network as a Service, NaaS) 商業模式與地方政府擁有的網路，展示長期商業利益，既能節省成本，又能將網路出租，提供進一步應用的能力。



圖片來源：UK5G



- 5G設備仍處於早期階段，但市場正不斷成長與成熟，下一代的設備將更低耗能、更輕量、以及所占空間更少。
- Open RAN尚未足以建立無縫整合的自動化應用案例，但市場正逐漸成熟且具有潛力，該計畫證實採多元供應商可比單一供應商節省75%的成本。
- 網路安全實務上比預期困難，並須注意物理安全，如可使用街邊配電箱的人數。

主要發現

英國5G測試和試驗計畫 (5GTT) 安全協作小組探討網路安全關鍵課題



- 英國5G測試和試驗計畫 (5G Testbeds & Trials, 5GTT) 的核心要素是各計畫間的合作，透過不同地點、部門及立場的計畫可共同探討特定主題及挑戰，而所有計畫皆須考量網路安全及如何保護5G網路等關鍵課題。
- 5GTT安全協作小組來自各相關計畫代表，與英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 共同探討相關重要而複雜的主題。



項目	重點
5G 網路安全策略	基本安全原則適用於所有網路，且在設計階段須考量各方、個人及自動化功能於存取網路與連結應用程式的需求。需要考量問題包括：存取所需時間？需要多少存取權限？何人負責監控網路存取？
超越網路思考	與專網相關的「5G Logistics計畫」研究人員表示，隨著感測器連結到5G網路，數據被輸入機器學習模型，從而意識到網路安全需求應是端到端——從感測器到機器學習模型。
公共網路與專網之間的選擇	專網強調的優勢之一是安全性，唯有授權清單中的設備可利用專用SIM卡連結專網。不過，也有計畫如5G Wales Unlocked，選擇電信業者為商用網路合作夥伴，以依靠其在5G及商業網路的安全性。
物理安全亦重要	應考量基礎建設物理層的安全，包括桅桿及通訊室。由於在燈柱及其他街道設施已部署越來越多微型基地臺，更易遭到潛在的不良行為或簡單的破壞行為，因此應考量如何部署設備以免過度引起注意。
安全與保全 (security and safety) 之間的相互作用	網路安全可對物理安全產生極大影響，並且認為保全反過來更依賴於網路安全。例如，製造業工人的人身安全極為重要，失控的機器人可能會帶來直接威脅。
可視化安全需求	風險評估被認為是探討安全與保全之間關係的關鍵方法，對建築及建造等以安全為重點的行業較常見。對其他部門而言，可能需要不同類型的思維及需求來聚集團隊。

航空領域之5G專網發展動態

Ericsson發布《航空連結》報告

- 瑞典電信設備商Ericsson在2022年7月20日發布《航空連結 (Connected Aviation)》報告指出，隨著疫情趨緩，乘客急於重新展開旅行，航空產業需將營運數位化，以滿足乘客對旅行需求與機場體驗的期望。
- 此份報告探討如何利用4G與5G專網技術幫助航空業改善空側 (air-side) 操作及客戶體驗、提高吞吐量，以及提高員工的工作效率。



主要挑戰

財務穩定、高需求的維護、修理及檢修工人、顧客體驗、安全與環境永續等

立即可行案例

連結資產 (connected assets)、整合即時通訊、數位負載控制及遠端數據上傳與卸載。

效益

透過安全可靠的連接，5G專網能使機場營運效能提高20-40%。

德國法蘭克福機場 (Frankfurt Airport) 委託NTT建置歐洲最大的5G專網

- 德國法蘭克福機場 (Frankfurt Airport) 營運商法蘭克福機場公司 (Fraport) 獲得德國聯邦網路局 (BNetzA) 核發3.7-3.8GHz頻段執照，將委託IT服務業者NTT於法蘭克福機場建置目前歐洲最大的5G專網，2022年第三季開始將在機場選定範圍內進行網路測試，初步確定應用案例範圍，預計2023年起將擴展5G網路涵蓋機場超過20平方公里。
- 該5G專網將用於支援自動化、機器人技術、感測器、定位與通訊，具體應用案例包含：在飛機進行起降、加油及維護工作的停機坪啟用自動駕駛；透過機器人與無人機監控機場設備即時傳輸語音、影像資料等。5G專網可提升機場經營效率、加快工作流程，並將使機場區內的其他合作夥伴企業受益。

其他5G應用發展議題

法國巴黎拉德芳斯商業區徵求5G 26GHz中立租賃商與應用案例試驗

- 法國巴黎拉德芳斯 (Paris La Défense) 商業區於2019年被法國電信與郵政監管機關 (ARCEP) 選為發展新5G基礎設施模型與新5G應用場景的測試地點，並將於2022年12月至2023年9月間成為26GHz毫米波頻段試驗的臨時5G實驗室。
- 該商業區分別至2022年9月26日和至10月24日期間開放5G 26GHz毫米波頻段之中立租賃商試驗與應用案例試驗申請，範圍涵蓋自主移動服務、智慧電網系統、電子或遠距醫療解決方案、物聯網監測與追蹤佈署，以及擴增實境 (augmented reality, AR) 和虛擬實境 (virtual reality, VR) 等。

5G中立租賃商試驗

- 測試中立租賃商業者方案的可行性，並提供一站式解決方案；
- 被選定的業者必須整合其他業者網路測試多業者核心網路 (multi-operator core network, MOCN) 模式，確認26GHz頻段提供的服務品質與傳播特性。

5G應用案例試驗

將在4個燈柱上進行。其中一個配備4G天線，使用26GHz LTE時分雙工 (time-division duplex, TDD) 頻段，該頻段 (B38) 將被用作5G網路錨點頻段 (anchor band)；其他3個將配備26GHz (N258) 頻段的5G毫米波小型基地臺。

5G Americas發布「商業化5G網路切片」白皮書

- 5G網路切片 (network slicing) 能使企業在同一實體蜂巢式無線網路 (cellular wireless network) 基礎設施上，創建獨立的邏輯網路切片，增強網路安全、可靠與靈活性等。
- 5G Americas於2022年7月22日發布「商業化5G網路切片 (Commercializing 5G Network Slicing)」白皮書，探討網路切片的標準化到商業化。網路切片框架為5G獨立組網主要增加的標準 (5G Standalone standards)，雖其仍處起步階段，但為業者創建與提供新服務之重要技術，涉及所有無線網路區域中的節點，包括設備、核心、傳輸與無線電。



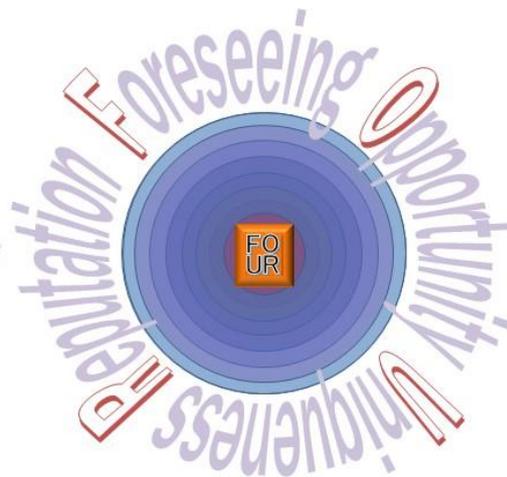
台灣經濟研究院 Research Division IV

© All Rights Reserved. 圖片來源：5G Americas

18

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



台灣經濟研究院 Research Division IV

© All Rights Reserved.

國際通傳產業動態觀測會議

2022年10月份簡報

指導單位 通傳會綜合規劃處
執行單位 台灣經濟研究院

簡報大綱

1	國際通傳產業動態觀測	2
/	通訊類	2
/	傳播類	9
/	匯流類	12
/	創新應用類	15

PART 01

通訊類

英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 回應《電子通訊 (安全措施) 規則》及《電信安全執行準則》兩草案公眾諮詢意見

2021年
電信安全法
通過

公眾
意見諮詢

正式回應

英國《2021年電信安全法 (Telecommunications (Security) Act 2021)》於2021年11月正式通過，旨在保護英國公共電信網路及服務免受威脅。該法授權政府制定法規**要求公共電信網路及服務業者應負擔特定安全義務**，並發布履行義務的行為守則。

據此，英國政府於2022年3月1日至5月10日，針對《電子通訊 (安全措施) 規則 (the Electronic Communications (Security Measures) Regulations)》及《電信安全行為準則 (Telecommunications Security Code of Practice)》兩草案徵集公眾意見。

同年8月30日，英國數位、文化、媒體暨體育部 (Department for Digital, Culture, Media and Sport, DCMS) 正式回應公眾諮詢意見，並**確認最終法規的實質內容**。

DCMS於本次回應中揭示兩草案主要目的係確保業者能夠：

- ▶ 保護其網路與服務處理的資料，以及資料操作與管理的關鍵功能。
- ▶ 保護監控和分析其網路與服務的軟體及設備。
- ▶ 深入了解安全風險及識別異常事件，並定期向內部董事會報告。
- ▶ 考量供應鏈風險，了解並掌控誰擁有訪問與修改其網路及服務營運之能力。

未來兩草案將採次級立法之方式送交國會，同時制定行為守則，**由英國通訊管理局 (Office of Communications, Ofcom) 負責監督與執法**，並有權對電信公司的場所及系統進行檢查，以確保業者履行義務。若電信公司未能履行義務，最高得處以該公司營業額10%的罰款；持續違規的情況下，則得處以每日10萬英鎊 (約新臺幣342.96萬元) 的罰款。

JTOWER與日本電氣（NEC）等業者成立「交通基礎設施數位轉型推動聯盟」

JTOWER、住友電氣工業、日本信號與日本電氣（NEC）在東京大學與慶應大學教授的協助下，於2022年8月22日成立產官學機構「交通基礎設施數位轉型推動聯盟」，住友商事、本田、NTT docomo、總務省與警察廳等29個官方與民間團體皆一同加入。

該聯盟的前身為2019年度內閣府「官民研發擴大投資計畫（Public/Private R&D Investment Strategic Expansion Program, PRISM）」旗下的「運用交通號誌建構5G網路」專案，該專案於路口處的交通號誌安裝5G網路設備及感測器，最終證實其所獲得的號誌資訊、感測數據等可用於解決社會課題。

該專案雖已於2021年度結束且有相當成果，然考量未來社會實際運用，有必要以中長期的眼光深入發掘相關需求，以及進一步研究技術要求、制度與運用層面等執行方式和業務可行性，故成立「交通基礎設施數位轉型推動聯盟」，主要檢討與推動以交通號誌與5G網路為主軸的新數位轉型基盤及應用程式在社會實際運用，具體內容如下：

路桿功能強化

檢討路桿功能強化所需要件，以此編撰指導方針，同時檢討制度等面向的課題，並提出建議。



交通管制與號誌資訊傳送

檢討交通管制與號誌資訊傳送所需要件，並以此編撰指導方針，同時檢討制度等面向的課題，進而提出建議。



因應數據運用需求

因應路口等公共空間數位空間化，深度挖掘新型數據運用需求、檢討因應數據運用的應用程式及平臺所需要件，並以此編撰指導方針，同時檢討制度等面向的課題，進而提出建議。



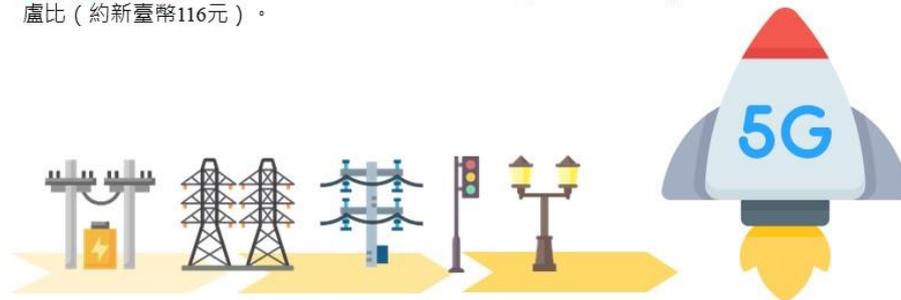
印度修訂土地使用權規則加速5G佈建



印度電信局（Department of Telecom, DoT）於2022年8月22日宣布修訂《印度電信土地使用權規則（Indian Telegraph Right of Way Rules）》，預計可加快5G等電信網路升級與擴展。

本次修訂內容包括：收費合理化、採用單一窗口許可系統（single window clearance system）負責所有電信相關的土地使用權（Right of Way, RoW）應用，以及廢除須獲政府授權才能於私有財產上安裝基礎設施之規定，例如塔臺、電線桿或光纖；此外，中央政府不會對在其擁有/控制的土地上設立之電線桿收取行政費用。

另為加快5G佈建，DoT簡化小型基地臺的RoW申請程序，電信執照持有者將能夠使用街道基礎設施佈建電信設備，在農村地區成本一年為150盧比（約新臺幣57元），城市地區成本一年為300盧比（約新臺幣116元）。



法國電信與郵政監理機關 (Arcep) 規定5G和衛星固定業務使用頻段之共存規則



法國電信與郵政監理機關 (Autorité de régulation des communications électroniques et des postes, Arcep) 於2022年9月16日在官方公報上發布2022-1062號決定，旨在防止目前使用3.4-3.8GHz頻段的5G網路可能對營運於3.8-4.2GHz頻段的固定衛星 (Fixed Satellite Service, FSS) 地球電臺造成干擾。為實現這兩種服務共存，Arcep規範3.4-3.8GHz頻段內行動業者有義務遵守傳輸技術保護條件。

- ▶ 為確保既有和未來的地球電臺執照發放方式更具體明確，Arcep新訂既有的地球電臺資格**每5年重新評估一次**。
- ▶ 此外，Arcep評估是否授予既有和未來地球電臺新的頻率執照，將取決於這些**地球電臺對5G佈置的影響程度**：

對於影響程度較高的固定衛星地球電臺

若地球電臺不會對要遵守的電場強度限制或保護時程產生額外保護限制 (如ARCEP上揭決定中所定義)，將核發新執照。

對於影響程度中等的固定衛星地球電臺

若既有的5G行動站點不需要進行大幅度調整，即可符合這些相同的技術保護條件，則授予附加技術保護條件的新執照。

Apple最新iPhone 14推出衛星緊急求救功能



美國科技業者Apple於2022年9月7日宣布**最新的iPhone 14手機**，將透過衛星業者Globalstar的衛星連接，**提供衛星緊急求救功能 (Emergency SOS by Satellite)**，幫助用戶在**無行動或Wi-Fi網路時**，面臨緊急情況可與急難救助人員取得聯繫。這項服務將於同年11月提供美國和加拿大客戶使用，前兩年免費，惟Apple尚未具體說明屆滿後的訂閱費用。

SOS

Globalstar係低軌 (Low Earth Orbit, LEO) 衛星系統業者，主要營業項目為衛星電話和低速數據通信 (low-speed data communication)。兩家公司已完成包括可行性階段、地面網路建設與升級以支持新服務，及測試與發射地面備用衛星等里程碑。

SOS

SpaceX表示，該公司有興趣與Apple合作，提供Starlink衛星網路連接服務，且雙方已展開合作洽談。



美國聯邦通信委員會 (FCC) 核准Lynk衛星申請，將可推出衛星直連手機服務



美國聯邦通信委員會 (Federal Communications Commission, FCC) 於2022年9月16日有條件**授權衛星業者Lynk於低軌道佈署與營運非同步衛星 (Non-Geostationary Satellite Operators, NGSO)**，使其得以**推出衛星直連手機服務 (Satellite-based direct-to-mobile service)**。具體內容如下：

- ✎ Lynk得於617-960MHz (太空對地球) 及663-915MHz (地球對太空) 頻段營運其Lynk Tower 1至10的10顆商業衛星；
- ✎ Lynk得於20.1-20.2GHz (太空對地球) 及29.9-30GHz (地球對太空) 頻段營運其饋線鏈路 (feeder link)，並准許其於該頻段的衛星進行追蹤遙測及控制 (telemetry, tracking, and command, TT&C) 操作；
- ✎ Lynk得使用2200-2290MHz (太空對地球) 與2025-2110MHz (地球對太空) 進行緊急備份。

Lynk指出，現Apple推出的衛星緊急SOS服務雖是一個好的起點，然不被視為核心服務，而Lynk提供的衛星直連手機服務係在**不通過地面鐵塔的情況下，可將低軌道衛星直接連接至未經改造的一般手機**，使人們在超出當前地面涵蓋範圍的海洋，抑或是無可靠通信基礎設施的偏遠地區也能保持通訊。另服務提供方面，Lynk並非直接向消費者銷售服務，其**目前已與15家行動網路業者 (Mobile Network Operator, MNO) 簽訂商業合約，服務涵蓋36個國家/地區**。

Lynk於2022年4月佈署其第一顆商業衛星Lynk Tower 1，預計於2022年底推出商用服務，並規劃透過SpaceX火箭發射Lynk Tower 2、Lynk Tower 3及Lynk Tower 4增加涵蓋範圍，2023年於現有設計上再發射至少50顆衛星。



歐盟執委會 (EC) 向歐洲議會提交《歐洲媒體自由法》

背景

- 歐盟執委會 (European Commission, EC) 日前向歐洲議會 (European Parliament) 提交《歐洲媒體自由法 (European Media Freedom Act) 》，以維護歐盟媒體多元化與獨立性，並確保公營和私營媒體能於歐盟內部市場自由跨境營運。
- 歐洲議會和成員國將對此進行討論，倘通過後將直接適用於各成員國。

法規要點

- ◆ **保護編輯獨立性**：要求成員國尊重媒體服務提供者的有效編輯自由，**加強保護新聞來源**，並要求媒體服務提供者公開揭露其所有權資訊。
- ◆ **不得對媒體使用間諜軟體**：禁止對媒體、記者及其家屬使用間諜軟體。
- ◆ **獨立的公共服務媒體**：公共服務媒體應具備充足且穩定的資金，並以公開、透明且無差別待遇的方式任命負責人與理事會。
- ◆ **媒體多元化測試**：要求成員國評估媒體市場集中度對媒體多元化和編輯獨立性的影響。
- ◆ **透明的國家廣告**：確保國家廣告分配予媒體的制度透明度且無差別待遇，並提升影響線上廣告收益的觀眾調查系統之透明度與客觀性。
- ◆ **線上媒體內容保護**：以《數位服務法 (Digital Services Act) 》為基礎，《歐洲媒體自由法》將**著重防止不當刪除循專業標準製作之媒體內容**。具體措施如於不涉及不實資訊等風險時，大型線上平臺欲下架合法媒體內容前，須事前告知下架原因，並優先處理媒體服務提供者提出的申訴。
- ◆ **賦予使用者客製化媒體服務的權利**：賦予使用者依據自身喜好，客製化智慧型電視等設備及介面媒體服務的權利。

美國新聞媒體聯盟發布《Google如何濫用市場主導地位傷害新聞產業》白皮書更新版

背景

- 美國新聞媒體聯盟 (News Media Alliance) 日前發布《Google如何濫用市場主導地位並傷害新聞產業 (How Google Abuses Its Position as a Market Dominant Platform to Strong-Arm News Publishers and Hurt Journalism) 》白皮書更新版。
- 該白皮書採訪大量新聞出版商，指控Google多年來濫用市場主導地位，自新聞出版商提供的內容獲利。此次新增內容包括Google和Facebook共同壟斷市場以鞏固主導地位的方式。

報告重點

- ◆ **Google於其加速行動版頁面 (Accelerated Mobile Pages, AMP)、新聞應用程式 (App) 以及搜尋引擎等使用新聞內容，加強留住新聞出版商和使用者。**
- ◆ Google因使用者透過AMP閱讀新聞內容而獲益，然新聞出版商卻因此損失廣告收入和訂閱者等。
- ◆ **Google使用條款具排他性和壟斷市場之虞**；倘新聞出版商同意任一Google產品使用其新聞內容，則其他Google產品和服務亦適用，包括直接與新聞出版商競爭的產品與服務。
- ◆ Google自廣告競價中獲利，遂不鼓勵較有利於新聞出版商的廣告拍賣工具「標頭出價 (Header Bidding)」。
- ◆ Facebook大幅減少使用標頭出價以換取Google：一、在應用程式廣告競價中給予Facebook開發人員競爭優勢，並分配部分獲利予Facebook；二、協助Facebook的廣告版位服務Audience Network與其他業者競爭。



美國新聞媒體聯盟建議，應通過《新聞競爭及保護法 (Journalism Competition and Preservation Act) 》，允許新聞出版商集體與科技平臺業者協商，以獲得公平的報酬。

PART 03

匯流類

韓國OTT平臺相關議題

內容自主分級



韓國修法允許OTT業者對內容進行自主分級

- 韓國國會於2022年9月7日通過《電影與影音作品振興法》修正案，**允許OTT業者自2023年4月起施行自主分級**，除限制級作品外，所有符合「線上影音作品」定義者，得由業者自行分級並進行線上發布。



新設「線上影音作品」定義為「可透過網路向觀眾提供的影音作品」，以明確OTT業者可自主分級並提供的影音作品範圍。



對自主分級業者引入**指定與再指定制度**：由文化體育觀光部審查OTT業者的業務經營計畫、青少年及用戶保護計畫等適當性，並指定可自主分級之業者，**期間上限5年**。倘指定期間結束，業者仍想繼續自主分級業務，得依相關規範申請再指定。



自主分級業者的**責任義務及事後規定**：自主分級業者應清楚標示線上影音作品的內容分級及相關資訊，並將其**通報媒體分級委員會**。此外，媒體分級委員會具限制級與青少年限制觀看作品分類決定權。

一日使用券爭議



Disney+、Netflix等多個OTT平臺業者向韓國OTT服務轉售業者PayCense提出異議

- 影音串流平臺Disney+於9月16日宣布，其已向韓國OTT服務轉售業者PayCense寄送存證信函，要求該業者停止銷售Disney+帳號一日使用券。
- PayCense為一間銷售OTT平臺帳號一日使用券的新創業者，其販售項目包括Netflix、Disney+、TVING、Wavve及Watcha等OTT平臺帳號。惟在TVING、Wavve及Watcha寄送存證信函並向法院聲請禁制令後，PayCense已停止販售上述3家OTT平臺的帳號一日使用券。
- Netflix則於8月底向PayCense發送存證信函，表達相同訴求，惟PayCense尚未回應，截至9月16日止，仍分別以600韓元（約新臺幣14元）及400韓元（約新臺幣9元）的價格販售Netflix與Disney+的帳號一日使用券。

線上平臺內容治理議題



澳洲政府要求Meta、Apple、微軟揭露反虐待措施，違者將處以罰款

反虐待措施

- 澳洲依法要求Meta、Apple、微軟（Microsoft）等科技巨頭於28日內揭露其為偵測、刪除虐待內容而採取的措施，未依法提交者將處以每日555,000澳元（約新臺幣1,171.17萬元）的罰款。對此，微軟擬於28日內提供回覆；Meta則表態將就相關議題與電子安全委員辦公室（Office of the eSafety Commissioner）協商。
- 根據美國國家保護失蹤與被剝削兒童中心（National Center for Missing and Exploited Children, NCMEC）表示，截至目前，2022年網路公司提交的2,910萬份兒童虐待內容中，有2,200萬份來自Facebook、160份來自Apple。爰此，各國政府紛紛要求科技巨頭提出具體措施，在不侵犯用戶隱私的前提下，監控加密消息和串流媒體服務中的兒童虐待內容。
- 澳洲政府自2021年來對科技巨頭採強硬的監理態度，除立法要求數位平臺為使用媒體內容付費，亦依法要求數位平臺提交發布誹謗內容的匿名帳戶資料。



美國聯邦交易委員會（FTC）對數位媒體中的兒童廣告徵求公眾意見

兒童廣告監理

- 鑑於行銷人員與日俱增地透過數位媒體（Digital Media）接觸兒童，包括透過網紅和名人等在影音分享平臺上發文植入廣告等，使兒童難以分辨數位廣告和其他內容，美國聯邦交易委員會（Federal Trade Commission, FTC）因此就數位媒體廣告對兒童造成的影響徵求公眾意見。
- 此外，FTC亦將於2022年10月19日舉行線上活動，以「保護兒童免受數位媒體中的隱形廣告侵害（Protecting Kids from Stealth Advertising in Digital Media）」為題，召集研究人員、兒童發展以及法律專家等，探討以兒童為對象的線上廣告所採用的技術，以及保護兒童免於操縱性廣告的相關措施。活動聚焦議題包括：
 1. 不同年齡層和發育階段的兒童對於廣告內容的辨別和理解能力；
 2. 兒童因無法識別廣告而受到的傷害；
 3. 保護兒童免受數位行銷中屬性模糊的內容影響的措施；
 4. 對不同年齡層的兒童揭露廣告的必要性和有效性，包含揭露廣告的格式、時間點、位置、措辭和頻率等。

PART 04

創新應用類

韓國MSIT因應元宇宙發展制定《虛擬世界倫理原則》草案



- 虛擬世界的新形態互動方式衍生出**虛實混淆、青少年保護、個資保護、財產權與著作權保護**等問題。
- 為使韓國於虛擬世界發展的動力與潛力不受限制，消除社會對其之隱憂，韓國科學技術情報通信部（MSIT）於2022年8月26日，集合與虛擬世界發展相關的部會、民間專家，討論虛擬世界倫理原則，針對虛擬世界開發、營運等相關過程**制定《虛擬世界倫理原則》草案**。

該草案強調虛擬世界參與者應建立**三個價值觀**，並提出**八項原則**。MSIT將蒐集相關各界意見，預計於2022年底前敲定草案。



新加坡資通訊部（MCI）討論實體經濟與元宇宙之間的監管橋樑



新加坡資通訊部（MCI）高級政務部長Tan Kiat How於2022年8月23日舉行的「2022年通商中國新加坡數位經濟論壇（Business China's Singapore Digital Economy Forum 2022）」致詞，提及有關實體經濟與元宇宙之間的監管橋樑：

- 1 監管橋樑：**如何監管虛擬世界中的活動及參與者。
→應與業界、私人單位合作**制訂法規及最佳實踐方法**，再透過合作評估元宇宙的影響，以**促進創新、經濟成長及用戶保護**。
- 2 生態系統橋樑：**包括支持數位經濟的輔助服務。
→與世界各地志同道合的合作夥伴啟動數位經濟協定（Digital Economy Agreement），透過其他地區的**市場准入、人才及創新**，為新加坡個人及企業創造**更佳機會**。
- 3 人才橋樑：**現今數位經濟所面臨的最大議題之一。
→持開放態度**招攬各國人才**，以利於在更多令人振奮的領域**持續發展**，為新加坡作出貢獻。



UK5G：5G專網如何實現製造業的未來



- 英國5G創新網路（UK 5G Innovation Network, UK5G）與研調機構Economist Impact合作訪問全球技術主管，發現超過半數受訪企業計劃在2年內佈署5G專網。5G專網有利於**促進各行各業推動數位化，改善以數據為基礎的商業模式**。對跨國企業而言，也正需要單一的5G專網解決方案，以利在各個國家、辦公室和製造場所進行佈署。



- 5G專網能**建立數據、連接、安全與通信的一致性**，滿足企業對**提高性能、企業控制、技術安全性、降低通話時間支出與佈署成本的商業要求**，並能改善公眾網路服務，例如於不適合使用Wi-Fi的大型場所或物流環境下，5G專網可將網路連接擴展至無線區域網路（Wireless LAN, WLAN）之外。



- UK5G預測至2030年，5G專網對英國製造業的價值將達63億英鎊（約新臺幣2,247.22億元）。
- 5G專網將是**未來製造工廠的關鍵**，有助於**改善員工體驗並提升業務效率，防止營運面臨重大風險，推動業務增長**。

Mobile UK：行動連網為社會照護提供巨大潛力



- 英國行動網路產業協會Mobile UK於2022年8月24日發布《連網照護（Connected Care）》報告，**強調行動連網具龐大潛力**，協助英國政府**解決現今面臨的成人社會照護挑戰**。
- 英國政府具有巨大潛力採取更多措施以採用新的應用，確保高品質行動連網帶來的益處。因此，地方政府於政策制定核心**須重視行動連網及基礎設施建置**，以有效因應成人社會照護服務的挑戰。



雖然新興技術創新正快速發展，各領域產業受益於行動連網，但**目前僅40%的社會照護提供者進行數位轉型**，因英國政府在**財政或資源方面舉步維艱**，應更充分了解數位連網所提供的機會。



新興數位設備有助於**延長需要居家照護的成年人可獨立生活的時間**，**減少的照護需求可為政府每年省下33,700英鎊**（約新臺幣120.65萬元）。



透過遠端監控服藥過程，可減少60%的住院人數。數位解決方案可**緩解社會照護者人力不足的危機**，支持其擁有更好的工作環境、提高新技能、報告效能，並增強招募流程。



新加坡獨步全球將公共5G獨立組網涵蓋擴展至海上



新加坡資訊通信媒體發展局 (Info-communications Media Development Authority, IMDA) 於2022年8月30日宣布與新加坡海事及港務管理局 (Maritime and Port Authority of Singapore, MPA) 共同出資，合作於海上開發全球首個且最大的「5G@SEA」海事測試臺 (Maritime testbed)，以在**未來十年進行海事5G試驗、創新與商業化應用案例**，並由新加坡行動網路業者M1於港口水域提供5G獨立組網 (Standalone, SA) 網路涵蓋。



5G@SEA海事測試臺**預計將於2025年中開發完成**，可望加速海洋科技 (MarineTech) 研究、發展與新應用測試，從而**改善海事的創新、工作設計轉型及安全性**。

未來應用案例



- ✓ 遠距輔助領航諮詢 (Remote Assisted Pilotage Advisory, RAPA)，引水人將不必親自登船，即可透過岸上控制中心，以即時視訊影像了解船舶狀況提供遠距領航。
- ✓ 有助於提升服務與資源效率，將港口引水人由體力勞動改為遠距操作，也大幅提升安全性。

潛在應用案例



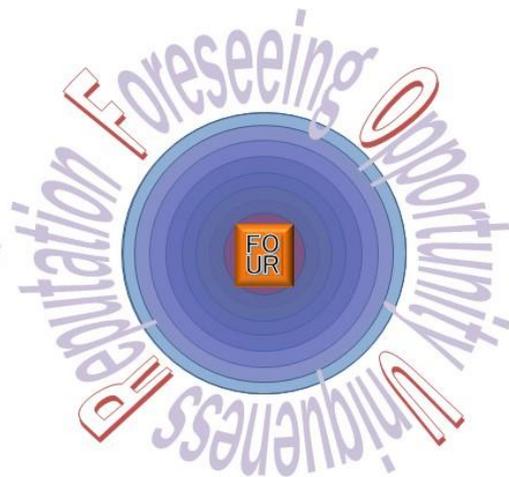
- ✓ 海上自主駕駛船舶 (Maritime Autonomous Surface Ships, MASS)，搭載於MASS的感測器將產生大量關鍵數據，可用於**避免船隻碰撞與進塢的情境**，業者也能開發及測試船對船通信、船對岸通信、自主操作與遠端控制船舶的新系統。
- ✓ 其他海事5G應用案例包含無人機將關鍵零件快速送到海上船舶的岸到船送貨，以及透過高畫質視訊，替無醫務人員船舶上的輕度病患快速進行遠距醫療診斷。

台灣經濟研究院 Research Division IV 圖片來源: Flaticon. © All Rights Reserved.

20

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 高念慈專員
nancyG@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳思豪副所長
d32678@tier.org.tw



台灣經濟研究院 Research Division IV © All Rights Reserved.

三、國際通傳產業動態觀測網站資料更新上載清冊

截至期末報告前研究團隊已陸續完成專屬網站（含內、外網）

資料更新上載，各月份資料上傳日期詳如下表 2、表 3。

表 2 內網資料更新上載日期與內容

日期	內網資料上載內容
2022/1/21	11/1-11/20 (30 篇動態)
2022/1/27	11/20-11/30 (15 篇動態)、11 月月報
2022/3/24	12 月份動態 (45 篇)、1 月份動態 (15 篇)、12 月月報、1 月月報、研調摘譯簡介*1
2022/5/3	2/1-2/28 (45 篇動態)、2 月月報、3/1-3/10 (15 篇動態)
2022/5/18	3/10-3/20 (15 篇)、研調摘譯簡介*2、4 月簡報
2022/6/24	4/10-4/20 (15 篇)、4/20-4/30 (15 篇)、研調摘譯簡介*1
2022/7/7	5/1-5/10 (15 篇)、5/10-5/20 (15 篇)、5/20-5/31 (15 篇)、5 月月報、6 月簡報、研調摘譯簡介*2
2022/8/3	6/1-6/10 (15 篇)、6/10-6/20 (15 篇)、研調摘譯簡介*2
2022/9/20	6/20-6/30 (15 篇)、7/1-7/10 (15 篇)、7/10-7/20 (15 篇)、研調摘譯簡介*3、6 月月報、7 月簡報、8 月簡報、更新 ITU
2022/10/24	7/20-7/31 (15 篇)、8/1-8/10 (15 篇)、8/10-8/20 (15 篇)、7 月月報、9 月簡報、更新 ITU 12 項數據
2022/11/18	8/20-8/31 (15 篇)、9/1-9/30 (45 篇)、10/1-10/31 (45 篇)、8 月月報、9 月月報、10 月簡報、研調摘譯簡介*4

表 3 專屬網站資料更新上載清單

月報動態期間	上傳外網	上傳內網	月報上傳外網	月報上傳內網	簡報上傳外網	簡報上傳內網
1 月觀測月報						
1 月 1 日~1 月 31 日	3 月 24 日	3 月 24 日	1 月月報已上傳 (3/24)	1 月月報已上傳 (3/24)		
2 月觀測月報						
2 月 1 日~2 月 10 日	4 月 8 日	5 月 3 日				
2 月 10 日~2 月 20 日	4 月 24 日	5 月 3 日				
2 月 20 日~2 月 28 日	5 月 3 日	5 月 3 日	2 月月報已上傳 (5/3)	2 月月報已上傳 (5/3)		
3 月觀測月報						
3 月 1 日~3 月 10 日	5 月 15 日	5 月 3 日				
3 月 10 日~3 月 20 日	5 月 22 日	5 月 18 日				
3 月 20 日~3 月 31 日	6 月 3 日	6 月 6 日	3 月月報已上傳 (6/6)	3 月月報已上傳 (6/6)	3 月已上傳 (3/25)	3 月已上傳 (3/25)
4 月觀測月報						
4 月 1 日~4 月 10 日	6 月 3 日	6 月 6 日				
4 月 10 日~4 月 20 日	6 月 3 日	6 月 6 日				
4 月 20 日~4 月 30 日	6 月 3 日	6 月 6 日	4 月月報已上傳 (6/6)	4 月月報已上傳 (6/6)	4 月簡報已上傳 (5/6)	4 月簡報已上傳 (5/18)
5 月觀測月報						

5月1日~5月10日	7月6日	7月7日				
5月10日~5月20日	7月6日	7月7日				
5月20日~5月31日	7月6日	7月7日	5月月報已上傳 (7/7)	5月月報已上傳 (7/7)	5月簡報已上傳 (6/3)	5月簡報已上傳 (6/3)
6月觀測月報						
6月1日~6月10日	7月27日	8月3日				
6月10日~6月20日	8月12日	8月3日				
6月20日~6月30日	8月22日	9月20日	6月月報已上傳 (8/30)	6月月報已上傳 (9/20)	6月簡報已上傳 (7/6)	6月簡報已上傳 (7/7)
7月觀測月報						
7月1日~7月10日	8月24日	9月20日				
7月10日~7月20日	8月31日	9月20日				
7月20日~7月31日	9月26日	10月24日	7月月報已上傳 (10/4)	7月月報已上傳 (10/24)	7月簡報已上傳 (8/8)	7月簡報已上傳 (9/20)
8月觀測月報						
8月1日~8月10日	9月27日	10月24日				
8月10日~8月20日	10月18日	10月24日				
8月20日~8月31日	10月31日	11月18日	8月月報已上傳 (11/3)	8月月報已上傳 (11/18)	8月簡報已上傳 (9/13)	8月簡報已上傳 (9/20)
9月觀測月報						
9月1日~9月10日	11月4日	11月18日				
9月10日~9月20日	11月4日	11月18日				

9月20日~9月30日	11月14日	11月18日	9月月報已上傳 (11/16)	9月月報已上傳 (11/18)	9月簡報已上傳 (10/24)	9月簡報已上傳 (11/18)
10月觀測月報						
10月1日~10月10日	11月21日	11月18日				
10月10日~10月20日	11月21日	11月18日				
10月20日~10月31日	11月21日	11月18日	10月月報已上傳 (11/18)	10月月報已上傳 (11/18)	10月簡報已上傳 (11/4)	10月簡報已上傳 (11/18)

(一) 動態資料

<input type="checkbox"/>	項次	排序	編輯	發佈日期	標題	資料狀態	新增日期	修改日期
<input type="checkbox"/>	1	5000		2022/10/31	加拿大創新、科學及經濟發展部 (ISED) 創立5G卓越中心，並計劃開發全球首個5G網路狀況自動偵測AI系統	上線	2022/11/21 12:29	2022/11/21 12:29
<input type="checkbox"/>	2	5000		2022/10/31	歐盟《數位市場法 (DMA) 》生效，確立數位平臺守門人的資格與義務	上線	2022/11/21 12:22	2022/11/21 12:22
<input type="checkbox"/>	3	5000		2022/10/27	日本警察廳規劃於2023年4月有條件開放「Level 4」自動駕駛	上線	2022/11/21 12:31	2022/11/21 12:31
<input type="checkbox"/>	4	5000		2022/10/26	Qualcomm發布「C-V2X：美國智慧交通新時代」白皮書	上線	2022/11/21 12:30	2022/11/21 12:30
<input type="checkbox"/>	5	5000		2022/10/26	加拿大創新、科學及工業部長就Rogers Communications和Shaw Communications合併案提出新的條件	上線	2022/11/21 11:20	2022/11/21 11:20
<input type="checkbox"/>	6	5000		2022/10/25	歐盟發布指導方針以幫助教師解決對AI的誤解與促進使用倫理	上線	2022/11/21 12:27	2022/11/21 12:27
<input type="checkbox"/>	7	5000		2022/10/25	歐洲電信網路業者協會 (ETNO) 就歐盟《資料法》對電信產業的影響提出研究報告	上線	2022/11/21 11:19	2022/11/21 11:19
<input type="checkbox"/>	8	5000		2022/10/24	法國文化部 (Ministère de la Culture) 發布「元宇宙探索任務」報告	上線	2022/11/21 12:28	2022/11/21 12:28
<input type="checkbox"/>	9	5000		2022/10/24	SKT 與韓國鐵路協會成功測試基於 5G 的自動駕駛列車	上線	2022/11/21 11:17	2022/11/21 11:17
<input type="checkbox"/>	10	5000		2022/10/21	Netflix、Google等科技巨頭列席韓國國會討論網路使用費支付議題	上線	2022/11/21 12:26	2022/11/21 12:26
<input type="checkbox"/>	11	5000		2022/10/21	加拿大廣播電視及電信委員會 (CRTC) 表示，倘《線上新聞法》通過，將要求大型數位平臺與新聞業者談判	上線	2022/11/21 12:25	2022/11/21 12:25
<input type="checkbox"/>	12	5000		2022/10/21	英國通訊管理局 (Ofcom) 提議修訂網路中立性指南	上線	2022/11/21 12:24	2022/11/21 12:24
<input type="checkbox"/>	13	5000		2022/10/21	土耳其議會通過法案，擬對散布假訊息者施行監禁	上線	2022/11/21 12:21	2022/11/21 12:21

<input type="checkbox"/>	14	5000		2022/10/21	英國通訊管理局 (Ofcom) 發布新的「網路中立」指導方針，並徵詢公眾意見	上線	2022/11/21 10:29	2022/11/21 10:29
<input type="checkbox"/>	15	5000		2022/10/20	泰國國家廣播電視通信管理委員會 (NBTC) 核准兩家電信業者True與DTAC合併，並將強制執行消費者保護條件	上線	2022/11/21 11:22	2022/11/21 11:22
<input type="checkbox"/>	16	5000		2022/10/20	英國通訊管理局 (Ofcom) 發布首份針對影音分享平臺的報告	上線	2022/11/21 10:37	2022/11/21 10:37
<input type="checkbox"/>	17	5000		2022/10/20	加拿大政府提撥預算，促進地方新聞產業及媒體多元發展	上線	2022/11/21 10:35	2022/11/21 10:35
<input type="checkbox"/>	18	5000		2022/10/19	GSMA發布行動網路連接狀況報告	上線	2022/11/21 11:18	2022/11/21 11:18
<input type="checkbox"/>	19	5000		2022/10/18	澳洲政府依據《1975年外國收購與兼併法》核准Viasat與Inmarsat的合併案申請	上線	2022/11/21 12:08	2022/11/21 12:08
<input type="checkbox"/>	20	5000		2022/10/18	下一代行動網路聯盟 (NGMN) 發布解構式網路營運白皮書2.0	上線	2022/11/21 11:07	2022/11/21 11:07
<input type="checkbox"/>	21	5000		2022/10/18	英國競爭暨市場管理局 (CMA) 要求Meta出售Giphy	上線	2022/11/21 10:38	2022/11/21 10:38
<input type="checkbox"/>	22	5000		2022/10/18	韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 修訂《太空發展促進法執行令》，鬆綁太空技術與程序規範	上線	2022/11/21 10:33	2022/11/21 10:33
<input type="checkbox"/>	23	5000		2022/10/18	歐盟執委會 (EC) 提案加強歐盟關鍵基礎設施韌性	上線	2022/11/21 10:30	2022/11/21 10:30
<input type="checkbox"/>	24	5000		2022/10/17	歐盟批准首個歐盟資料保護標章「Europrivacy」	上線	2022/11/21 12:23	2022/11/21 12:23
<input type="checkbox"/>	25	5000		2022/10/17	美國網際司令部 (USCYBERCOM) 執行為期10天的全球網際空間防禦行動	上線	2022/11/21 11:16	2022/11/21 11:16
<input type="checkbox"/>	26	5000		2022/10/14	英國DCMS發布最新影音分享平臺報告，研析相關產業的現況與展望	上線	2022/11/21 09:28	2022/11/21 09:28
<input type="checkbox"/>	27	5000		2022/10/13	Ericsson發布「5G：新一波發展」消費者研究報告	上線	2022/11/21 09:31	2022/11/21 09:31
<input type="checkbox"/>	28	5000		2022/10/12	Netflix英國觀看數據將首次由外部獨立機構評估	上線	2022/11/21 10:36	2022/11/21 10:36
<input type="checkbox"/>	29	5000		2022/10/12	英國國家網際安全中心 (NCSC) 發布網際安全指導方針，以應對日益增加的供應鏈網際攻擊	上線	2022/11/21 09:32	2022/11/21 09:32
<input type="checkbox"/>	30	5000		2022/10/12	紐西蘭商業委員會 (ComCom) 提出讓消費者更容易比較行動及寬頻服務方案之改善措施	上線	2022/11/21 09:17	2022/11/21 09:17

<input type="checkbox"/>	31	5000		2022/10/11	泰國國家傳播及電信委員會 (NBTC) 與3家媒體合作，成立媒體投訴協調委員會	上線	2022/11/21 10:49	2022/11/21 10:49
<input type="checkbox"/>	32	5000		2022/10/11	SpaceX與日本KDDI宣布於日本啟用Starlink服務	上線	2022/11/21 10:27	2022/11/21 10:27
<input type="checkbox"/>	33	5000		2022/10/11	歐盟採取行動應對假訊息，並促進年輕人的數位素養	上線	2022/11/21 09:19	2022/11/21 09:19
<input type="checkbox"/>	34	5000		2022/10/10	英國網際安全委員會 (UCSC) 發布「2025年網際未來戰略規劃」	上線	2022/11/21 11:09	2022/11/21 11:09
<input type="checkbox"/>	35	5000		2022/10/10	菲律賓為防堵詐騙與犯罪，將手機SIM卡註冊義務化	上線	2022/11/21 10:34	2022/11/21 10:34
<input type="checkbox"/>	36	5000		2022/10/9	韓國《視聽媒體服務法》將在2022年底前推動立法	上線	2022/11/21 09:20	2022/11/21 09:20
<input type="checkbox"/>	37	5000		2022/10/7	歐盟電子通傳監管機構 (BEREC) 發布網際網路成本分攤議題評估文件	上線	2022/11/21 09:21	2022/11/21 09:21
<input type="checkbox"/>	38	5000		2022/10/6	英國5G創新網路 (UK5G) 發布英國專網市場報告	上線	2022/11/21 09:33	2022/11/21 09:33
<input type="checkbox"/>	39	5000		2022/10/6	澳洲政府擬修正電信法規，強化資訊安全	上線	2022/11/21 09:30	2022/11/21 09:30
<input type="checkbox"/>	40	5000		2022/10/6	英國競爭暨市場管理局 (CMA) 認為Viasat與Inmarsat合併可能引發競爭隱憂	上線	2022/11/21 09:14	2022/11/21 09:14
<input type="checkbox"/>	41	5000		2022/10/5	美國航太公司SpaceX表示若使用12GHz頻段佈署5G，其用戶將受到有害干擾	上線	2022/11/21 09:16	2022/11/21 09:16
<input type="checkbox"/>	42	5000		2022/10/4	歐盟通過《數位服務法》	上線	2022/11/21 09:26	2022/11/21 09:26
<input type="checkbox"/>	43	5000		2022/10/3	新加坡針對線上有害內容提出新法規，社群媒體業者恐須封鎖有害內容	上線	2022/11/21 09:29	2022/11/21 09:29
<input type="checkbox"/>	44	5000		2022/9/30	澳洲競爭與消費者委員會 (ACCC) 針對Telstra與TPG頻譜共用協議徵求進一步意見	上線	2022/11/21 09:18	2022/11/21 09:18
<input type="checkbox"/>	45	5000		2022/9/30	日本2021年廣播電視無障礙服務調查結果	上線	2022/11/14 16:59	2022/11/14 16:59
<input type="checkbox"/>	46	5000		2022/9/29	英國競爭及市場管理局 (CMA) 回應英國數位、文化、媒體暨體育部 (DCMS) 「建立有利於創新的AI監管方式」政策	上線	2022/11/14 17:10	2022/11/14 17:10
<input type="checkbox"/>	47	5000		2022/9/29	GSMA、IBM及Vodafone成立「後量子電信網路工作小組」，加強未來電信保護	上線	2022/11/14 17:08	2022/11/14 17:08

<input type="checkbox"/>	48	5000		2022/9/29	日本成立新事實查核機構，重點審查社群媒體假訊息	上線	2022/11/14 17:06	2022/11/14 17:06
<input type="checkbox"/>	49	5000		2022/9/29	美國聯邦通信委員會（FCC）發布新的低軌衛星脫離軌道的5年規則	上線	2022/11/14 16:58	2022/11/14 16:58
<input type="checkbox"/>	50	5000		2022/9/28	韓國科學技術情報通信部（MSIT）公布韓國數位戰略	上線	2022/11/21 09:35	2022/11/21 09:35
<input type="checkbox"/>	51	5000		2022/9/28	歐盟執委會（EC）針對人工智慧通過《產品責任指令》與《人工智慧責任指令》提案	上線	2022/11/14 17:09	2022/11/14 17:09
<input type="checkbox"/>	52	5000		2022/9/28	韓國通訊傳播委員會（KCC）修改《放送法施行令》	上線	2022/11/14 17:00	2022/11/14 17:00
<input type="checkbox"/>	53	5000		2022/9/28	全球行動設備供應商協會（GSA）發布5G市場報告與5G生態系報告	上線	2022/11/14 16:52	2022/11/14 16:52
<input type="checkbox"/>	54	5000		2022/9/26	法國電信與郵政監理機關（ARCEP）與視聽暨數位通訊監管總署（ARCOM）探討數位技術對環境的影響	上線	2022/11/14 17:03	2022/11/14 17:03
<input type="checkbox"/>	55	5000		2022/9/22	韓國產業通商資源部（산업통상자원부）發布引領產業技術革新的29項新技術及11款新產品	上線	2022/11/14 17:12	2022/11/14 17:12
<input type="checkbox"/>	56	5000		2022/9/22	T-Mobile運用5G與AI檢測野火初期跡象	上線	2022/11/14 17:11	2022/11/14 17:11
<input type="checkbox"/>	57	5000		2022/9/21	英國資訊委員會（ICO）針對《新聞使用個人資料行為守則》草案進行第二次公開諮詢	上線	2022/11/14 17:01	2022/11/14 17:01
<input type="checkbox"/>	58	5000		2022/9/21	GSMA發布2022年行動通訊產業觀測報告	上線	2022/11/14 16:54	2022/11/14 16:54
<input type="checkbox"/>	59	5000		2022/9/18	ITU寬頻委員會召開年度會議探討普及服務議題	上線	2022/11/14 16:55	2022/11/14 16:55
<input type="checkbox"/>	60	5000		2022/9/18	澳洲政府沿用現行《廣電服務法》下「廣電服務」之監理範圍	上線	2022/11/4 11:55	2022/11/4 11:55
<input type="checkbox"/>	61	5000		2022/9/16	通訊新聞媒體Telecoms專訪資安情報業者LogRhythm討論國家級網路攻擊	上線	2022/11/4 12:09	2022/11/4 12:09
<input type="checkbox"/>	62	5000		2022/9/16	Disney+、Netflix等多個OTT平臺業者向韓國OTT服務轉售業者PayCense提出異議	上線	2022/11/4 12:02	2022/11/4 12:02
<input type="checkbox"/>	63	5000		2022/9/16	歐盟執委會（EC）向歐洲議會提交《歐洲媒體自由法》	上線	2022/11/4 11:53	2022/11/4 11:53

<input type="checkbox"/>	64	5000		2022/9/16	美國聯邦通信委員會（FCC）核准Lynk衛星申請，使其可推出衛星直連手機服務	上線	2022/11/4 11:51	2022/11/4 11:51
<input type="checkbox"/>	65	5000		2022/9/16	法國電信與郵政監理機關（Arcep）規定5G使用3.4-3.8GHz頻段和衛星固定業務使用3.8-4.2GHz頻段之共存規則	上線	2022/11/4 11:50	2022/11/4 11:50
<input type="checkbox"/>	66	5000		2022/9/16	英國政府依據《國家安全與投資法》核准Viasat與Inmarsat合併	上線	2022/11/4 11:48	2022/11/4 11:48
<input type="checkbox"/>	67	5000		2022/9/15	美國加州州長簽署《加州適齡設計規範法案》	上線	2022/11/14 17:05	2022/11/14 17:05
<input type="checkbox"/>	68	5000		2022/9/15	Aspen Institute發布「邁向國家頻譜戰略」報告，提出有效、具前瞻性的頻譜政策戰略路徑	上線	2022/11/14 16:57	2022/11/14 16:57
<input type="checkbox"/>	69	5000		2022/9/15	美國國家安全局（NSA）與網路安全暨基礎設施安全局（CISA）發布「Open RAN安全考量因素」評估報告	上線	2022/11/4 12:13	2022/11/4 12:13
<input type="checkbox"/>	70	5000		2022/9/15	英國5G創新網路計畫（UK5G）發現終端用戶共同參與的價值	上線	2022/11/4 12:07	2022/11/4 12:07
<input type="checkbox"/>	71	5000		2022/9/15	歐盟提出新的《網際韌性法》草案，以確保數位相關產品的安全	上線	2022/11/4 12:04	2022/11/4 12:04
<input type="checkbox"/>	72	5000		2022/9/14	歐盟法院維持Google反壟斷判決	上線	2022/11/4 12:01	2022/11/4 12:01
<input type="checkbox"/>	73	5000		2022/9/13	美國無線通訊產業協會（CTIA）發布「2022年無線產業調查」，美國無線通訊投資創歷史新高	上線	2022/11/4 11:52	2022/11/4 11:52
<input type="checkbox"/>	74	5000		2022/9/12	新加坡資通訊部（MCI）回應元宇宙與遊戲平臺青少年保護措施	上線	2022/11/4 12:14	2022/11/4 12:14
<input type="checkbox"/>	75	5000		2022/9/12	法國「國家雲端戰略」推出5項新措施	上線	2022/11/4 12:06	2022/11/4 12:06
<input type="checkbox"/>	76	5000		2022/9/8	串流業者占歐洲原創內容投資的16%	上線	2022/11/4 12:00	2022/11/4 12:00
<input type="checkbox"/>	77	5000		2022/9/8	美國政府擬加強科技產業競爭與業者問責制	上線	2022/11/4 11:31	2022/11/4 11:31
<input type="checkbox"/>	78	5000		2022/9/8	美國Apple公司發表最新的智慧型手機iPhone 14，推出衛星緊急求救功能	上線	2022/11/4 11:16	2022/11/4 11:17
<input type="checkbox"/>	79	5000		2022/9/7	韓國修法允許OTT業者對內容進行自主分級	上線	2022/11/4 11:32	2022/11/4 11:32
<input type="checkbox"/>	80	5000		2022/9/7	荷蘭政府開放2022年度網際韌性補助計畫，並計劃2024年整合網際安全相關機關	上線	2022/11/4 11:18	2022/11/4 11:18

<input type="checkbox"/>	81	5000		2022/9/6	英國5G測試平臺和試驗計畫（5GTT）提出應對5G佈署供應鏈挑戰的7種作法	上線	2022/11/4 11:35	2022/11/4 11:35
<input type="checkbox"/>	82	5000		2022/9/6	美國新聞媒體聯盟發布《Google如何濫用市場主導地位傷害新聞產業》白皮書更新版	上線	2022/11/4 11:29	2022/11/4 11:29
<input type="checkbox"/>	83	5000		2022/9/6	歐洲新聞編輯室於9月6日正式啟動	上線	2022/11/4 11:25	2022/11/4 11:25
<input type="checkbox"/>	84	5000		2022/9/2	英國最高法院將不審理俄羅斯RT電視臺對英國通訊管理局（Ofcom）的上訴	上線	2022/11/4 11:26	2022/11/4 11:26
<input type="checkbox"/>	85	5000		2022/8/31	新加坡網路安全局（CSA）啟動「CyberCall 2022」，鼓勵開發創新網際安全解決方案	上線	2022/11/4 11:39	2022/11/4 11:39
<input type="checkbox"/>	86	5000		2022/8/31	韓國通訊傳播委員會（KCC）2023年預算初步編列2,555億韓元用於媒體近用等推廣	上線	2022/11/4 11:34	2022/11/4 11:34
<input type="checkbox"/>	87	5000		2022/8/30	新加坡獨步全球將公共5G獨立組網涵蓋擴展至海上	上線	2022/10/31 11:50	2022/10/31 11:50
<input type="checkbox"/>	88	5000		2022/8/30	澳洲政府要求Meta、Apple、微軟揭露反虐待措施，違者將處以罰款	上線	2022/10/31 11:24	2022/10/31 11:24
<input type="checkbox"/>	89	5000		2022/8/30	英國數位、文化、媒體暨體育部（DCMS）回應《電子通訊（安全措施）規則》及《電信安全執行準則》兩草案公眾諮詢意見	上線	2022/10/31 10:46	2022/10/31 10:46
<input type="checkbox"/>	90	5000		2022/8/26	韓國科學技術情報通信部（MSIT）因應元宇宙發展，發布《虛擬世界倫理原則》草案	上線	2022/11/4 11:38	2022/11/4 11:38
<input type="checkbox"/>	91	5000		2022/8/26	中國移動與Ericsson合作佈署5G自然災害管理解決方案	上線	2022/10/31 11:52	2022/10/31 11:52
<input type="checkbox"/>	92	5000		2022/8/26	T-Mobile擴展加速器計畫，打造5G AR智慧眼鏡體驗	上線	2022/10/31 11:47	2022/10/31 11:47
<input type="checkbox"/>	93	5000		2022/8/25	總務省發布《平臺服務研究會第二次報告書》	上線	2022/10/31 11:22	2022/10/31 11:22
<input type="checkbox"/>	94	5000		2022/8/25	印度修訂土地使用權規則，以加速5G佈建	上線	2022/10/31 10:55	2022/10/31 10:56
<input type="checkbox"/>	95	5000		2022/8/25	T-Mobile聯手SpaceX，透過衛星通訊服務補充電信涵蓋範圍	上線	2022/10/31 10:50	2022/10/31 10:50
<input type="checkbox"/>	96	5000		2022/8/25	美國聯邦通信委員會（FCC）公布行動通訊業者對資料隱私調查的回應	上線	2022/10/31 10:48	2022/10/31 10:48

<input type="checkbox"/>	97	5000		2022/8/24	Mobile UK發布報告，表示行動連網為社會照護提供巨大潛力	上線	2022/10/31 11:27	2022/10/31 11:27
<input type="checkbox"/>	98	5000		2022/8/24	Ericsson發布「5G雲端遊戲」報告	上線	2022/10/31 11:25	2022/10/31 11:25
<input type="checkbox"/>	99	5000		2022/8/23	新加坡資通訊部（MCI）討論實體經濟與元宇宙之間的監管橋樑	上線	2022/11/4 11:41	2022/11/4 11:42
<input type="checkbox"/>	100	5000		2022/8/23	韓國通訊傳播委員會（KCC）宣布新政府的5項重點任務	上線	2022/11/4 11:30	2022/11/4 11:30
<input type="checkbox"/>	101	5000		2022/8/23	美國聯邦交易委員會（FTC）對數位媒體中的兒童廣告徵求公眾意見	上線	2022/10/31 11:18	2022/10/31 11:18
<input type="checkbox"/>	102	5000		2022/8/23	英國修訂《線上安全法》，加強保護新聞內容	上線	2022/10/31 11:07	2022/10/31 11:07
<input type="checkbox"/>	103	5000		2022/8/22	JTOWER與日本電氣（NEC）等業者成立「交通基礎設施數位轉型推動聯盟」	上線	2022/10/31 10:53	2022/10/31 10:53
<input type="checkbox"/>	104	5000		2022/8/18	英國5G測試及試驗計畫（5GTT）安全協作小組探討網際安全關鍵課題	上線	2022/10/18 16:35	2022/10/18 16:35
<input type="checkbox"/>	105	5000		2022/8/17	5G專網如何實現製造業的未來	上線	2022/10/31 11:29	2022/10/31 11:29
<input type="checkbox"/>	106	5000		2022/8/17	法國憲法委員會駁回關於《打擊線上恐怖主義內容規章》國內法的違憲審查請求	上線	2022/10/18 16:02	2022/10/18 16:02
<input type="checkbox"/>	107	5000		2022/8/17	英國通訊管理局（Ofcom）發布《2022年媒體國家（Media Nations）》報告	上線	2022/10/18 15:58	2022/10/18 15:58
<input type="checkbox"/>	108	5000		2022/8/16	Opensignal發布亞太地區主要城市5G體驗報告	上線	2022/10/31 10:43	2022/10/31 10:43
<input type="checkbox"/>	109	5000		2022/8/16	澳洲競爭與消費者委員會（ACCC）將審查社群媒體競爭與消費者相關議題	上線	2022/10/18 16:04	2022/10/18 16:05
<input type="checkbox"/>	110	5000		2022/8/16	Amazon推出AWS Private 5G專網服務，另預定於2022年底前推出無人機送貨服務	上線	2022/10/18 15:36	2022/10/18 15:37
<input type="checkbox"/>	111	5000		2022/8/12	總務省發布2022年「ICT網際安全綜合對策」	上線	2022/10/18 16:14	2022/10/18 16:14
<input type="checkbox"/>	112	5000		2022/8/12	Google因向消費者提供誤導性資訊，遭澳洲法院裁罰6,000萬澳幣	上線	2022/10/18 16:07	2022/10/18 16:07

<input type="checkbox"/>	113	5000		2022/8/11	5G時間關鍵型服務提高產業營運的生產力與效率	上線	2022/11/4 11:37	2022/11/4 11:37
<input type="checkbox"/>	114	5000		2022/8/11	美國聯邦交易委員會（FTC）著手探討打擊有害商業監控與資料安全的新規則	上線	2022/10/18 16:12	2022/10/18 16:13
<input type="checkbox"/>	115	5000		2022/8/11	法國巴黎拉德芳斯商業區徵求5G 26GHz中立租賃商與應用案例試驗	上線	2022/10/18 16:10	2022/10/18 16:10
<input type="checkbox"/>	116	5000		2022/8/11	英國5G創新網路（UK5G）發布垂直產業觀測報告	上線	2022/10/18 16:09	2022/10/18 16:09
<input type="checkbox"/>	117	5000		2022/8/11	加州議會否決對社群媒體平臺追責兒童成癮問題的議案	上線	2022/10/18 16:03	2022/10/18 16:03
<input type="checkbox"/>	118	5000		2022/8/11	迪士尼訂閱用戶數量超越Netflix	上線	2022/10/18 15:59	2022/10/18 15:59
<input type="checkbox"/>	119	5000		2022/8/11	國際衛星通信公司Intelsat與OneWeb合作為全球航空帶來多軌衛星連接	上線	2022/10/18 15:28	2022/10/18 15:29
<input type="checkbox"/>	120	5000		2022/8/10	美國聯邦通信委員會（FCC）駁回LTD Broadband和Starlink的農村數位機會基金補助申請	上線	2022/10/18 15:44	2022/10/18 15:44
<input type="checkbox"/>	121	5000		2022/8/9	韓國科學技術情報通信部（MSIT）將制定新頻譜計畫以支持電動汽車產業	上線	2022/10/18 15:56	2022/10/18 15:56
<input type="checkbox"/>	122	5000		2022/8/8	VMware發布報告警告深度偽造攻擊	上線	2022/9/27 10:59	2022/9/27 10:59
<input type="checkbox"/>	123	5000		2022/8/5	總務省發布《數位時代理想廣播電視發展面貌與監理制度總結報告》	上線	2022/9/27 10:42	2022/9/27 10:42
<input type="checkbox"/>	124	5000		2022/8/4	美國網路安全公司麥迪安指出，中國公關公司透過虛假新聞網站向全球散布不實資訊	上線	2022/9/27 10:40	2022/9/27 10:40
<input type="checkbox"/>	125	5000		2022/8/3	新加坡資訊通信媒體發展局（IMDA）5G創新計畫	上線	2022/9/27 11:09	2022/9/27 11:09
<input type="checkbox"/>	126	5000		2022/8/3	巴西國家電信局（Anatel）與國家電影局（Ancine）簽訂合作協議，打擊盜版串流媒體	上線	2022/9/27 10:46	2022/9/27 10:46
<input type="checkbox"/>	127	5000		2022/8/3	韓國媒體仲裁委員會發布《2021年媒體相關判決分析報告》	上線	2022/9/27 10:43	2022/9/27 10:43
<input type="checkbox"/>	128	5000		2022/8/3	泰國國家廣播電視通信管理委員會（NBTC）就電信業者True Corp與DTAC合併案進行影響評估	上線	2022/9/27 10:37	2022/9/27 10:37

<input type="checkbox"/>	129	5000		2022/8/3	美國聯邦通信委員會（FCC）擬更新17GHz規則，以支持非同步衛星使用更多頻譜資源	上線	2022/9/27 10:34	2022/9/27 10:34
<input type="checkbox"/>	130	5000		2022/8/2	新加坡國家環境局（NEA）與土地管理局（SLA）簽署瞭解備忘錄，共享全球導航衛星系統（GNSS）之氣象監測數據	上線	2022/9/27 11:07	2022/9/27 11:07
<input type="checkbox"/>	131	5000		2022/8/2	英國5G智慧路口計畫關鍵領域：智慧城市應用案例、供應商多元化與網路即服務（NaaS）商業模式	上線	2022/9/27 11:05	2022/9/27 11:05
<input type="checkbox"/>	132	5000		2022/7/28	加拿大宣布為數位素養技能培訓提供額外補助，以弭平數位落差	上線	2022/9/27 10:44	2022/9/27 10:44
<input type="checkbox"/>	133	5000		2022/7/28	歐盟執委會（EC）公布「2022年數位經濟與社會指數（DESI 2022）」	上線	2022/9/27 10:32	2022/9/27 10:33
<input type="checkbox"/>	134	5000		2022/7/28	歐盟執委會（EC）對比利時Orange收購VOO和Brutélé展開調查	上線	2022/9/27 10:30	2022/9/27 10:30
<input type="checkbox"/>	135	5000		2022/7/28	美國無線產業協會（CTIA）針對網路中立立法發表聲明	上線	2022/9/26 11:31	2022/9/26 11:31
<input type="checkbox"/>	136	5000		2022/7/28	韓國科學技術情報通信部（MSIT）公布「付費電視費率許可、申報及相關程序指南（草案）」	上線	2022/9/26 11:28	2022/9/26 11:29
<input type="checkbox"/>	137	5000		2022/7/27	中國大陸vivo通信研究院發布「6G服務、能力與使用技術」白皮書	上線	2022/9/27 10:38	2022/9/27 10:38
<input type="checkbox"/>	138	5000		2022/7/27	韓國科學技術情報通信部（MSIT）宣布成立數位平臺自律組織法制工作小組	上線	2022/9/26 11:33	2022/9/26 11:33
<input type="checkbox"/>	139	5000		2022/7/27	SpaceX向美國聯邦通信委員會（FCC）申請頻譜以升級Starlink行動通訊服務	上線	2022/9/26 11:13	2022/9/26 11:15
<input type="checkbox"/>	140	5000		2022/7/26	日本樂天行動以5G技術打造觀賞球賽時的元宇宙購物體驗	上線	2022/9/26 11:51	2022/9/26 11:51
<input type="checkbox"/>	141	5000		2022/7/26	日本總務省制定「2025年海外拓展行動計畫」	上線	2022/9/26 11:20	2022/9/26 11:20
<input type="checkbox"/>	142	5000		2022/7/25	日本總務省發布2022年AI網路社會推廣會議報告	上線	2022/9/26 11:53	2022/9/26 11:53
<input type="checkbox"/>	143	5000		2022/7/25	數位媒體科技業者簽署《紐西蘭奧特亞羅瓦網路安全與危害行為準則》，承諾減少網路有害內容	上線	2022/9/26 11:41	2022/9/26 11:41

<input type="checkbox"/>	144	5000		2022/7/22	5G Americas發布「商業化5G網路切片」白皮書	上線	2022/9/26 11:47	2022/9/26 11:47
<input type="checkbox"/>	145	5000		2022/7/22	日本總務省公告「2022年度電信事業市場競爭規定檢評報告」草案，並公開徵詢意見	上線	2022/9/26 11:25	2022/9/26 11:25
<input type="checkbox"/>	146	5000		2022/7/22	日本不同行業相繼參入5G基礎設施共用事業	上線	2022/9/26 11:23	2022/9/26 11:23
<input type="checkbox"/>	147	5000		2022/7/21	美國電信產業解決方案聯盟（ATIS）發布3GPP R17無人機規範報告	上線	2022/9/27 11:01	2022/9/27 11:01
<input type="checkbox"/>	148	5000		2022/7/20	新加坡資訊通信媒體發展局（IMDA）及個人資料保護委員會（PDPC）推出新加坡首個隱私強化科技沙盒	上線	2022/9/26 11:50	2022/9/26 11:50
<input type="checkbox"/>	149	5000		2022/7/20	德國法蘭克福機場（Frankfurt Airport）委託NTT建置歐洲最大的5G專網	上線	2022/9/26 11:45	2022/9/26 11:46
<input type="checkbox"/>	150	5000		2022/7/20	Ericsson發布《航空連結》報告，介紹專網對智慧航空的影響	上線	2022/9/26 11:43	2022/9/26 11:43
<input type="checkbox"/>	151	5000		2022/7/20	韓華系統公司（HSC）、韓華防務澳洲分公司（HDA）及OneWeb簽署瞭解備忘錄，計劃在澳洲國防市場提供衛星連接服務	上線	2022/9/26 10:22	2022/9/26 10:22
<input type="checkbox"/>	152	5000		2022/7/20	歐盟電子通傳監管機構（BEREC）建議加強歐盟《數據法》執行機構的獨立性	上線	2022/8/31 16:00	2022/8/31 16:00
<input type="checkbox"/>	153	5000		2022/7/19	俄羅斯聯邦通訊、科技資訊和大眾媒體監督局（Roskomandzor）對Google處以罰款	上線	2022/8/31 16:06	2022/8/31 16:06
<input type="checkbox"/>	154	5000		2022/7/19	美國聯邦通信委員會（FCC）建議提高最低寬頻速率，並探討行動網路業者保護消費者資料隱私的實踐	上線	2022/8/31 15:55	2022/8/31 16:09
<input type="checkbox"/>	155	5000		2022/7/18	英國提出人工智慧監管政策文件，以促進產業創新提升公眾科技信任度	上線	2022/8/31 16:13	2022/8/31 16:13
<input type="checkbox"/>	156	5000		2022/7/18	荷蘭政府擬立法要求串流平臺投資年營業額4.5%於本土影視作品	上線	2022/8/31 16:04	2022/8/31 16:04
<input type="checkbox"/>	157	5000		2022/7/18	英國數位、文化、媒體暨體育部（DCMS）啟動媒體素養專案小組基金	上線	2022/8/31 15:59	2022/8/31 15:59

<input type="checkbox"/>	158	5000		2022/7/14	德國電信 (DT) 出售旗下鐵塔業務GD Towers的51%股權	上線	2022/8/31 15:50	2022/8/31 15:50
<input type="checkbox"/>	159	5000		2022/7/13	德國聯邦政府採用新Gigabit戰略	上線	2022/8/31 15:53	2022/8/31 15:53
<input type="checkbox"/>	160	5000		2022/7/12	日本電信業者Softbank集團制定AI倫理政策	上線	2022/8/31 16:15	2022/8/31 16:15
<input type="checkbox"/>	161	5000		2022/7/12	Next G聯盟發布最新報告，促進對6G技術的理解	上線	2022/8/31 15:48	2022/8/31 15:48
<input type="checkbox"/>	162	5000		2022/7/11	韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 要求三大電信業者儘早啟用5G中間資費方案	上線	2022/8/31 15:56	2022/8/31 15:56
<input type="checkbox"/>	163	5000		2022/7/11	Nokia將主導德國6G燈塔計畫「6G-ANNA」	上線	2022/8/24 13:48	2022/8/24 13:48
<input type="checkbox"/>	164	5000		2022/7/8	Google提出將廣告業務分拆到新的Alphabet部門以規避反壟斷訴訟	上線	2022/8/24 13:35	2022/8/24 13:35
<input type="checkbox"/>	165	5000		2022/7/7	瑞典電信設備商Ericsson、法國航太業者Thales與美國無線技術業者Qualcomm Technologies合作進行5G NTN測試	上線	2022/8/24 13:50	2022/8/24 13:50
<input type="checkbox"/>	166	5000		2022/7/7	英國強化《線上安全法》以打擊俄羅斯和敵對國家的不實資訊	上線	2022/8/24 11:58	2022/8/24 11:58
<input type="checkbox"/>	167	5000		2022/7/6	英國通訊管理局 (Ofcom) 呼籲科技業者為《線上安全法》監理做準備	上線	2022/8/31 16:02	2022/8/31 16:02
<input type="checkbox"/>	168	5000		2022/7/6	英國競爭暨市場管理局 (CMA) 調查Amazon涉嫌反競爭行為	上線	2022/8/24 13:34	2022/8/24 13:34
<input type="checkbox"/>	169	5000		2022/7/6	日本電信業者KDDI集團發生大規模通信事故影響全國用戶	上線	2022/8/24 11:51	2022/8/24 11:52
<input type="checkbox"/>	170	5000		2022/7/6	衛星通信業者持續關注美國國防部的5G發展動向	上線	2022/8/24 11:49	2022/10/27 11:33
<input type="checkbox"/>	171	5000		2022/7/5	歐盟執委會 (EC) 提出新歐洲創新議程引領創新浪潮	上線	2022/8/24 13:41	2022/8/24 13:42
<input type="checkbox"/>	172	5000		2022/7/4	日本總務省發布平臺服務研究組第2次總結報告，彙整網路霸凌、假訊息等應對措施	上線	2022/8/24 13:38	2022/8/24 13:39
<input type="checkbox"/>	173	5000		2022/6/30	歐盟就反壟斷執法框架啟動公眾諮詢	上線	2022/8/24 11:56	2022/8/24 11:56
<input type="checkbox"/>	174	5000		2022/6/30	GSM協會 (GSMA) 揭示2030年底、中、高頻段的5G頻譜需求	上線	2022/8/24 11:41	2022/8/24 11:41
<input type="checkbox"/>	175	5000		2022/6/30	Ericsson預測2027年5G行動用戶數將達44億	上線	2022/8/24 11:37	2022/8/24 11:37

<input type="checkbox"/>	176	5000		2022/6/29	世界經濟論壇（WEF）發布「公平與包容性人工智慧藍圖」	上線	2022/8/31 16:11	2022/8/31 16:12
<input type="checkbox"/>	177	5000		2022/6/29	無線寬頻聯盟（WBA）發布「Wi-Fi 6/6E於工業物聯網之應用」白皮書	上線	2022/8/31 16:08	2022/8/31 16:09
<input type="checkbox"/>	178	5000		2022/6/29	歐盟通過《2022年戰略前瞻報告》，為綠色與數位雙重轉型擬定關鍵行動	上線	2022/8/24 13:44	2022/8/24 13:44
<input type="checkbox"/>	179	5000		2022/6/29	馬來西亞通訊傳播暨多媒體委員會（MCMC）核准行動網路業者Digi及Celcom合併案	上線	2022/8/24 11:53	2022/8/24 11:53
<input type="checkbox"/>	180	5000		2022/6/29	澳洲通訊與媒體管理局（ACMA）發布立場文件，呼籲內容提供者提供符合當今觀眾期望的內容	上線	2022/8/22 09:55	2022/8/22 09:55
<input type="checkbox"/>	181	5000		2022/6/28	韓國科學技術情報通信部（MSIT）全面推動國內軟體即服務（SaaS）開發與推廣	上線	2022/8/22 10:32	2022/8/22 10:33
<input type="checkbox"/>	182	5000		2022/6/28	日本總務省針對未來廣播電視發展面貌與監理制度徵集公眾意見	上線	2022/8/22 09:52	2022/8/24 11:28
<input type="checkbox"/>	183	5000		2022/6/27	歐盟執委會（EC）啟動首個人工智慧監理沙盒試驗	上線	2022/8/24 13:47	2022/8/24 13:47
<input type="checkbox"/>	184	5000		2022/6/27	澳洲通訊管理局（ACMA）宣布2022至2023年法遵優先事項，包括錯誤訊息及簡訊詐騙等七個領域	上線	2022/8/22 09:48	2022/8/22 09:48
<input type="checkbox"/>	185	5000		2022/6/23	英國政府提出全新太空永續發展計畫	上線	2022/8/22 09:35	2022/8/22 09:36
<input type="checkbox"/>	186	5000		2022/6/22	英國5G創新網路計畫（UK5G）調查：70%英國企業已應用或計劃佈署5G以實現5G優勢	上線	2022/8/22 10:22	2022/8/22 10:23
<input type="checkbox"/>	187	5000		2022/6/22	國際衛星業者Inmarsat發布「太空永續報告」，呼籲加強太空監理	上線	2022/8/22 09:15	2022/8/22 09:30
<input type="checkbox"/>	188	5000		2022/6/21	韓國科學技術情報通信部（MSIT）投入85.5億韓元推動12項AIoT議題	上線	2022/8/22 10:36	2022/8/22 10:37
<input type="checkbox"/>	189	5000		2022/6/21	法國競爭管制機關接受Meta與Google分別針對恢復數位廣告市場競爭及遵守著作鄰接權的承諾	上線	2022/8/22 10:11	2022/8/22 10:50
<input type="checkbox"/>	190	5000		2022/6/20	新加坡資通訊部（MCI）針對社群媒體平臺擬制新規，以刪除平臺內的有害內容	上線	2022/8/22 10:20	2022/8/22 10:20

<input type="checkbox"/>	191	5000		2022/6/17	德國聯邦網路局 (BNetzA) 提出對德國電信 (DT) 固定網路的未來監管建議	上線	2022/8/22 09:41	2022/8/22 09:42
<input type="checkbox"/>	192	5000		2022/6/16	美國聯邦交易委員會 (FTC) 警告：使用人工智慧解決網路問題可能有不準確性、偏見、歧視、商業監控等疑慮。	上線	2022/8/22 10:29	2022/8/22 10:31
<input type="checkbox"/>	193	5000		2022/6/16	加拿大創新、科學及經濟發展部 (ISED) 與司法部共同提出《2022年數位憲章實施法》	上線	2022/8/22 10:25	2022/8/22 10:25
<input type="checkbox"/>	194	5000		2022/6/16	美國司法部 (DoJ) 針對線上騷擾和虐待問題採取行動	上線	2022/8/22 10:15	2022/8/22 10:16
<input type="checkbox"/>	195	5000		2022/6/16	歐洲COREnect戰略藍圖期使歐洲取得6G晶片領先地位	上線	2022/8/12 17:40	2022/8/12 17:41
<input type="checkbox"/>	196	5000		2022/6/15	歐盟執委會 (EC) 發布2022年不實資訊行為守則	上線	2022/8/12 17:24	2022/8/23 16:18
<input type="checkbox"/>	197	5000		2022/6/14	英國競爭上訴法院 (CAT) 表達支持競爭和市場管理局 (CMA) 對Meta收購Giphy損害市場競爭的評估	上線	2022/8/22 09:57	2022/8/22 09:57
<input type="checkbox"/>	198	5000		2022/6/14	加拿大政府提出《C-26網路安全法 (ARCS) 》	上線	2022/8/12 17:45	2022/8/12 17:46
<input type="checkbox"/>	199	5000		2022/6/14	歐盟電子通傳監管機構 (BEREC) 更新「歐盟網路中立規則監管機關執行指南」	上線	2022/8/12 17:33	2022/8/23 16:19
<input type="checkbox"/>	200	5000		2022/6/14	加拿大《電信法》修法最新動向	上線	2022/8/12 17:17	2022/8/12 17:19
<input type="checkbox"/>	201	5000		2022/6/13	晶片業者輝達 (Nvidia) 與電信業者、電信設備製造商及科技公司打造5G虛擬實境工作空間	上線	2022/8/12 17:38	2022/8/12 17:38
<input type="checkbox"/>	202	5000		2022/6/13	西班牙呼籲加強網路執法及提出促進新法律框架的必要性，以打擊針對未成年人的性暴力	上線	2022/8/12 17:36	2022/8/12 17:37
<input type="checkbox"/>	203	5000		2022/6/13	總務省向KDDI集團提出改善5G基地臺開設延遲的行政指導	上線	2022/8/12 17:21	2022/8/12 17:22
<input type="checkbox"/>	204	5000		2022/6/10	荷蘭內閣通過草案，超大規模數據中心不得設立於特定區域	上線	2022/8/12 17:43	2022/8/12 17:44
<input type="checkbox"/>	205	5000		2022/6/10	英國通訊管理局 (Ofcom) 擬開放新的無人機頻譜執照	上線	2022/8/12 17:15	2022/8/12 17:15
<input type="checkbox"/>	206	5000		2022/6/10	德國聯邦參議院通過《電信最低供應條例 (TKMV) 》以保障個人通訊服務權利	上線	2022/8/12 17:13	2022/8/12 17:14
<input type="checkbox"/>	207	5000		2022/6/9	韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 開發水下無線通訊技術，即時監測海底災害	上線	2022/8/12 17:48	2022/8/12 17:48
<input type="checkbox"/>	208	5000		2022/6/9	德國聯邦光纖連接協會 (BUGLAS) 與電信業者O2 Telefónica達成協議，將以光纖擴展5G網路	上線	2022/8/12 17:11	2022/8/12 17:11

<input type="checkbox"/>	209	5000		2022/6/8	歐洲太空總署 (ESA) 與日本國立研究開發法人情報通信研究機構 (NICT) 共同合作進行5G衛星通信技術試驗	上線	2022/8/12 17:08	2022/8/12 17:10
<input type="checkbox"/>	210	5000		2022/6/8	澳洲數位產業協會 (DIGI) 發布年度報告並啟動「關於澳洲假訊息和錯誤訊息的業務守則」公眾審查	上線	2022/7/27 11:32	2022/7/27 11:32
<input type="checkbox"/>	211	5000		2022/6/8	韓國網路服務提供者擔負檢舉/刪除非法拍攝影片義務	上線	2022/7/27 11:30	2022/7/27 11:30
<input type="checkbox"/>	212	5000		2022/6/7	韓國資訊社會發展研究院 (KISDI) 發布《歐洲網路使用費討論—Axon的網路生態系統報告書介紹》	上線	2022/7/27 11:31	2022/7/27 11:31
<input type="checkbox"/>	213	5000		2022/6/6	日本國內外業者共同推動6G實證實驗，業界預測2025年有望使用新型光纖支援6G	上線	2022/7/27 11:21	2022/7/27 11:21
<input type="checkbox"/>	214	5000		2022/6/3	美國國防部 (DoD) 與全國頻譜聯盟 (NSC) 合作加速美國5G Open RAN發展	上線	2022/7/27 11:19	2022/7/27 11:19
<input type="checkbox"/>	215	5000		2022/6/2	韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 發布2022年資通訊廣播技術國際聯合研究課題	上線	2022/7/27 11:36	2022/7/27 11:36
<input type="checkbox"/>	216	5000		2022/6/2	總務省公布2022年度「促進廣播電視內容製作和交易指南」調查結果	上線	2022/7/27 11:23	2022/7/27 11:25
<input type="checkbox"/>	217	5000		2022/6/2	韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 宣布將於2022年度通訊服務品質報告中加強5G服務量測	上線	2022/7/27 11:20	2022/7/27 11:20
<input type="checkbox"/>	218	5000		2022/6/1	美國最高法院禁止德州實施社群媒體管制法	上線	2022/7/27 11:28	2022/7/27 11:28
<input type="checkbox"/>	219	5000		2022/6/1	英國通訊管理局 (Ofcom) 呼籲科技業者加強保護女性線上安全	上線	2022/7/27 11:27	2022/7/27 11:27
<input type="checkbox"/>	220	5000		2022/5/31	加拿大新聞業界批評《線上新聞法》恐將中小型和獨立媒體拒於門外	上線	2022/8/12 17:29	2022/8/12 17:31
<input type="checkbox"/>	221	5000		2022/5/31	日本總務省政策評價審議會提出適合數位時代的政策制定與評估建議	上線	2022/7/27 11:39	2022/7/27 11:40
<input type="checkbox"/>	222	5000		2022/5/31	韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 推動「衛星資訊大數據應用支持計畫」	上線	2022/7/27 11:38	2022/7/27 11:38

<input type="checkbox"/>	223	5000		2022/5/31	Next G聯盟發布「6G應用與案例」報告	上線	2022/7/27 11:35	2022/7/27 11:35
<input type="checkbox"/>	224	5000		2022/5/31	法國信與郵政監理機關（ARCEP）開發網路接取資料應用程式介面	上線	2022/7/27 11:34	2022/7/27 11:34
<input type="checkbox"/>	225	5000		2022/5/29	韓國通過《電信事業法》修正案，重新定義線上影視服務	上線	2022/7/6 15:38	2022/7/6 15:38
<input type="checkbox"/>	226	5000		2022/5/27	物聯網創新聯盟（AIOTI）發布「分散式帳本技術與物聯網技術融合報告」	上線	2022/7/27 11:33	2022/7/27 11:33
<input type="checkbox"/>	227	5000		2022/5/26	美國網路安全暨基礎設施安全局（CISA）與國防部（DoD）發布《5G安全評估流程調查研究》	上線	2022/7/6 15:46	2022/7/6 15:46
<input type="checkbox"/>	228	5000		2022/5/26	英國政府針對提升英國資料中心與雲端服務安全公開徵求意見	上線	2022/7/6 15:45	2022/7/6 15:45
<input type="checkbox"/>	229	5000		2022/5/26	英國競爭及市場管理局（CMA）針對Google的廣告技術領域涉嫌違反競爭行為進行調查	上線	2022/7/6 15:40	2022/7/6 15:40
<input type="checkbox"/>	230	5000		2022/5/26	加拿大創新、科學及經濟發展部（ISED）宣布禁止使用華為、中興通訊的4G、5G設備與管理服務	上線	2022/7/6 15:34	2022/7/6 15:34
<input type="checkbox"/>	231	5000		2022/5/26	Nokia宣布與台灣大哥大達成擴展5G涵蓋協議	上線	2022/7/6 15:31	2022/7/6 15:31
<input type="checkbox"/>	232	5000		2022/5/25	新加坡推出全球首個人工智慧測試框架和工具包—AI Verify	上線	2022/7/6 15:48	2022/7/6 15:48
<input type="checkbox"/>	233	5000		2022/5/25	經濟合作暨發展組織（OECD）將數位稅延至2024年後推出	上線	2022/7/6 15:39	2022/7/6 15:39
<input type="checkbox"/>	234	5000		2022/5/24	美國NextG聯盟與日本Beyond 5G推廣聯盟宣布簽署瞭解備忘錄	上線	2022/7/6 15:30	2022/7/6 15:30
<input type="checkbox"/>	235	5000		2022/5/23	韓國將主導5G安全與量子密碼安全國際標準	上線	2022/7/6 15:35	2022/7/6 15:35
<input type="checkbox"/>	236	5000		2022/5/23	Ericsson與德國電信（DT）共同推動可永續發展的5G行動基地臺	上線	2022/7/6 15:32	2022/7/6 15:32
<input type="checkbox"/>	237	5000		2022/5/19	17.6%的日本商務人士曾經歷影響企業供應鏈的網路攻擊	上線	2022/7/6 15:49	2022/7/6 15:49
<input type="checkbox"/>	238	5000		2022/5/19	Inmarsat以海上船舶為墊腳石進行ORCHESTRA網路測試	上線	2022/7/6 15:41	2022/8/8 11:04

<input type="checkbox"/>	239	5000		2022/5/18	南非政府擬發展通訊衛星計畫，提供南非與非洲其他國家衛星服務	上線	2022/7/6 15:36	2022/7/6 15:36
<input type="checkbox"/>	240	5000		2022/5/18	法國國家樂福以元宇宙形式招募人員	上線	2022/7/6 15:06	2022/7/6 15:06
<input type="checkbox"/>	241	5000		2022/5/17	韓國國家人權委員會制訂「人工智慧開發與應用之人權指導方針」	上線	2022/7/6 15:20	2022/7/6 15:20
<input type="checkbox"/>	242	5000		2022/5/16	Google對加拿大推動的《線上新聞法》表示擔憂	上線	2022/7/6 15:37	2022/7/6 15:37
<input type="checkbox"/>	243	5000		2022/5/16	GSMA警告除非市場失衡得到解決，否則網路價值鏈增長將停滯不前	上線	2022/7/6 15:05	2022/7/6 15:05
<input type="checkbox"/>	244	5000		2022/5/16	日本三大電信業者調降資費，樂天行動將終止0元方案	上線	2022/7/6 14:56	2022/7/6 14:56
<input type="checkbox"/>	245	5000		2022/5/13	總務省公布2021年度Local 5G開發實地驗證成果報告與2022年度規劃	上線	2022/7/6 15:29	2022/7/6 15:29
<input type="checkbox"/>	246	5000		2022/5/13	美國地方法院下令網路服務提供者封鎖海外非法串流網站，引發爭議	上線	2022/7/6 15:04	2022/7/6 15:04
<input type="checkbox"/>	247	5000		2022/5/13	歐盟電子通傳監管機構（BEREC）發布聲明歡迎歐盟《資料法》	上線	2022/7/6 15:03	2022/11/14 17:19
<input type="checkbox"/>	248	5000		2022/5/12	瑞典國會對《廣播電視法》進行修法	上線	2022/7/6 15:00	2022/7/6 15:00
<input type="checkbox"/>	249	5000		2022/5/12	美國聯邦通信委員會（FCC）、國家電信暨資訊管理局（NTIA）、農業部（USDA）和財政部宣布寬頻資訊共享協議	上線	2022/7/6 14:58	2022/7/6 14:58
<input type="checkbox"/>	250	5000		2022/5/12	歐洲電信標準協會（ETSI）發布首版第5代固定網路（F5G）標準架構	上線	2022/7/6 12:04	2022/7/6 12:04
<input type="checkbox"/>	251	5000		2022/5/11	英國國家網路安全中心（NCSC）與產業夥伴合力開發數據共享技術，保護公眾免受網路詐騙	上線	2022/7/6 15:07	2022/7/6 15:07
<input type="checkbox"/>	252	5000		2022/5/11	韓國通訊傳播委員會（KCC）公布「2022年弱勢群體媒體包容詳細實施計畫」	上線	2022/7/6 15:02	2022/7/6 15:02

<input type="checkbox"/>	253	5000		2022/5/11	Google推出新工具予新聞出版商，以進行內容報價	上線	2022/7/6 14:59	2022/7/6 14:59
<input type="checkbox"/>	254	5000		2022/5/11	歐盟發布Open RAN網路安全報告	上線	2022/7/6 14:35	2022/8/23 16:25
<input type="checkbox"/>	255	5000		2022/5/10	英國太空總署推出試驗服務，為英國核准的衛星業者提供太空監視和追蹤資訊服務	上線	2022/7/6 15:18	2022/7/6 15:18
<input type="checkbox"/>	256	5000		2022/5/10	英國政府將於2022年夏季首次發射衛星	上線	2022/7/6 11:15	2022/7/6 11:15
<input type="checkbox"/>	257	5000		2022/5/9	韓國電信業者SKT將與德國電信聯手於歐洲引入元宇宙平臺	上線	2022/7/6 11:37	2022/7/6 11:37
<input type="checkbox"/>	258	5000		2022/5/8	Samsung發布6G頻譜白皮書和6G研究成果	上線	2022/7/6 11:22	2022/7/6 11:22
<input type="checkbox"/>	259	5000		2022/5/6	法國通訊社法新社與工會達成協議，支付記者鄰接權報酬	上線	2022/7/6 11:33	2022/7/6 11:33
<input type="checkbox"/>	260	5000		2022/5/6	英國競爭暨市場管理局（CMA）與通訊管理局（Ofcom）發布新聞議價行為準則建議	上線	2022/7/6 11:24	2022/7/6 11:24
<input type="checkbox"/>	261	5000		2022/5/5	網際網路指定名稱與號碼組織（ICANN）開發工具以監控和打擊惡意線上活動	上線	2022/7/6 15:28	2022/7/6 15:28
<input type="checkbox"/>	262	5000		2022/5/5	5G六大營運挑戰及6G發展前期指標	上線	2022/7/6 11:47	2022/7/6 11:47
<input type="checkbox"/>	263	5000		2022/5/3	澳洲通訊管理局（ACMA）打擊詐騙成果：電信業者攔截5億個詐騙電話	上線	2022/7/6 11:53	2022/7/6 11:53
<input type="checkbox"/>	264	5000		2022/5/3	美國聯邦航空總署（FAA）召開會議與電信業者及航空業者討論改裝與更換無線電高度表	上線	2022/7/6 11:19	2022/7/6 11:19
<input type="checkbox"/>	265	5000		2022/5/2	日本Beyond 5G推進聯盟（B5GPC）與歐洲6G智慧網路和服務產業協會（6G-IA）簽署瞭解備忘錄	上線	2022/7/6 11:50	2022/7/6 11:50
<input type="checkbox"/>	266	5000		2022/5/2	瑞典傳播管理局（MPRT）將建構使用者與影音分享平臺業者之間公正的爭端解決機制	上線	2022/7/6 11:35	2022/7/6 11:35
<input type="checkbox"/>	267	5000		2022/5/2	美國國土安全部（DHS）設立假訊息治理委員會	上線	2022/7/6 11:34	2022/7/6 11:34
<input type="checkbox"/>	268	5000		2022/5/1	韓國科學技術情報通信部（MSIT）釋出28GHz頻段供Ieum 5G專網使用	上線	2022/7/6 11:21	2022/7/6 11:21
<input type="checkbox"/>	269	5000		2022/4/30	2021年日本每7人有1人為網路犯罪受害者	上線	2022/7/6 11:51	2022/7/6 11:51
<input type="checkbox"/>	270	5000		2022/4/29	Nokia表示網路成本正在上升	上線	2022/6/3 14:39	2022/6/21 15:16

<input type="checkbox"/>	271	5000		2022/4/29	英國發布新的Open RAN原則以建立更強大的電信供應鏈	上線	2022/6/3 14:17	2022/6/21 15:08
<input type="checkbox"/>	272	5000		2022/4/28	韓國首爾啟動元宇宙平臺試用版	上線	2022/6/3 14:42	2022/6/21 15:19
<input type="checkbox"/>	273	5000		2022/4/28	美國與其他55個國家共同簽署「未來網際網路宣言」以推動自由網路	上線	2022/6/3 14:37	2022/6/21 15:15
<input type="checkbox"/>	274	5000		2022/4/28	歐盟與國際合作夥伴共同發布《未來網際網路宣言》	上線	2022/6/3 14:33	2022/6/21 15:12
<input type="checkbox"/>	275	5000		2022/4/28	英國發布廣播電視白皮書	上線	2022/6/3 14:32	2022/6/21 15:11
<input type="checkbox"/>	276	5000		2022/4/28	德國聯邦網路局（BNetzA）禁止零費率行動資費	上線	2022/6/3 14:16	2022/6/21 15:07
<input type="checkbox"/>	277	5000		2022/4/27	Google推出從搜尋引擎上刪除個人身份資訊的新政策	上線	2022/6/3 14:40	2022/6/3 14:40
<input type="checkbox"/>	278	5000		2022/4/27	歐洲人權組織歐洲理事會發布最新報告指出新聞自由受到的威脅日漸增加	上線	2022/6/3 14:30	2022/6/21 15:10
<input type="checkbox"/>	279	5000		2022/4/26	義大利資通訊業者TIM集團首次成功使用海底光纜進行地震探測	上線	2022/6/3 14:41	2022/6/21 15:19
<input type="checkbox"/>	280	5000		2022/4/26	GSM協會（GSMA）制定「亞太地區5G頻譜藍圖」	上線	2022/6/3 14:14	2022/6/21 15:06
<input type="checkbox"/>	281	5000		2022/4/25	比利時瓦隆尼亞地區政府已批准提高5G輻射限制	上線	2022/7/6 11:13	2022/7/6 11:14
<input type="checkbox"/>	282	5000		2022/4/23	歐洲議會和歐盟成員國就《數位服務法（DSA）》達成協議，將有效打擊非法和有害內容	上線	2022/6/3 14:34	2022/6/21 15:13
<input type="checkbox"/>	283	5000		2022/4/22	國際記者聯盟（IFJ）和歐洲記者工會（EFJ）呼籲科技巨頭應付費使用記者作品	上線	2022/6/3 14:18	2022/6/21 15:09
<input type="checkbox"/>	284	5000		2022/4/21	英國低軌衛星業者OneWeb和New Space India簽署衛星發射計畫	上線	2022/6/3 14:10	2022/6/21 15:06
<input type="checkbox"/>	285	5000		2022/4/20	韓國本地OTT平臺遭遇赤字危機，急需政策支持	上線	2022/7/6 11:36	2022/7/6 11:36
<input type="checkbox"/>	286	5000		2022/4/20	市場研究顧問公司Kantar發布《隨選娛樂》報告	上線	2022/6/3 14:35	2022/6/21 15:14
<input type="checkbox"/>	287	5000		2022/4/18	全球5G SA進展緩慢，未來發展專家看法兩極	上線	2022/6/3 13:50	2022/6/21 14:59
<input type="checkbox"/>	288	5000		2022/4/16	英國數位、文化、媒體暨體育部（DCMS）發布第2年網路媒體素養行動計畫	上線	2022/6/3 13:45	2022/6/21 14:58

<input type="checkbox"/>	289	5000		2022/4/16	印度電信局發表促進5G電信基礎設施的政策草案	上線	2022/6/3 13:41	2022/6/21 14:57
<input type="checkbox"/>	290	5000		2022/4/14	聯合國教科文組織（UNESCO）在東南歐開展媒體事實查核和數位技能培訓	上線	2022/6/3 13:44	2022/6/3 13:44
<input type="checkbox"/>	291	5000		2022/4/14	Qualcomm發布5G NR Release 17中的5項關鍵技術	上線	2022/6/3 13:39	2022/6/21 14:50
<input type="checkbox"/>	292	5000		2022/4/13	瑞典郵政及電信總局（PTS）發布「2021年通訊安全事件監督報告」	上線	2022/6/3 13:51	2022/6/21 14:59
<input type="checkbox"/>	293	5000		2022/4/13	瑞士借助5G和光纖進入高速寬頻社會	上線	2022/6/3 13:40	2022/6/21 14:51
<input type="checkbox"/>	294	5000		2022/4/12	韓國政府實施《數據產業振興及推廣使用基本法施行條例》	上線	2022/6/3 13:55	2022/6/21 15:03
<input type="checkbox"/>	295	5000		2022/4/11	新加坡網路安全局（CSA）啟動「網路安全服務提供者執照核發框架」	上線	2022/6/3 13:56	2022/6/21 15:04
<input type="checkbox"/>	296	5000		2022/4/10	Meta為對抗網路威脅採取行動	上線	2022/6/3 13:49	2022/6/3 13:49
<input type="checkbox"/>	297	5000		2022/4/8	法國最高法院撤銷Starlink執照，ARCEP就Starlink頻譜授權進行公眾諮詢	上線	2022/6/3 13:05	2022/6/3 13:05
<input type="checkbox"/>	298	5000		2022/4/8	歐洲電信業者簽署聯合聲明，調降漫遊費以協助烏克蘭難民與家鄉親友聯繫	上線	2022/6/3 13:03	2022/6/3 13:04
<input type="checkbox"/>	299	5000		2022/4/7	美國網路安全暨基礎設施安全局（CISA）發布網路事件資訊共享指引	上線	2022/6/3 13:52	2022/6/21 15:01
<input type="checkbox"/>	300	5000		2022/4/7	歐洲視聽媒體服務管制者組織（ERGA）對《歐洲媒體自由法》關於媒體自由、獨立性和多元化的倡議表示認同	上線	2022/6/3 13:42	2022/6/21 14:58
<input type="checkbox"/>	301	5000		2022/4/7	日本三省廳共同公告2021年不當存取行為發生狀況與存取控制功能技術研發情形	上線	2022/6/3 13:21	2022/6/3 13:21
<input type="checkbox"/>	302	5000		2022/4/7	預防駭客入侵：強化雙重認證及管理存取權限	上線	2022/6/3 13:19	2022/6/3 13:19
<input type="checkbox"/>	303	5000		2022/4/7	歐洲視聽觀測站（EAO）發布VOD影視內容報告	上線	2022/6/3 13:13	2022/6/3 13:13
<input type="checkbox"/>	304	5000		2022/4/6	韓國電信協會（KTOA）呼籲修法要求Netflix等內容業者有價使用網路	上線	2022/6/3 13:47	2022/6/21 14:55

<input type="checkbox"/>	305	5000		2022/4/6	資料治理：歐洲議會批准促進歐盟內部資料共享的新規則	上線	2022/6/3 13:15	2022/8/23 16:23
<input type="checkbox"/>	306	5000		2022/4/6	Lynk公司成功發射第1座「商業太空行動通信基地塔」	上線	2022/6/3 13:09	2022/10/27 11:35
<input type="checkbox"/>	307	5000		2022/4/5	韓國通訊傳播委員會（KCC）制定綜合行動計畫監理APP市場違法行為	上線	2022/6/3 13:16	2022/6/3 13:16
<input type="checkbox"/>	308	5000		2022/4/5	美國國際開發總署（USAID）與SpaceX公私合作，協力保護烏克蘭網際網路接取	上線	2022/6/3 13:08	2022/6/3 13:08
<input type="checkbox"/>	309	5000		2022/4/1	日本警察廳成立「網路特別搜查隊」	上線	2022/6/3 13:21	2022/6/3 13:21
<input type="checkbox"/>	310	5000		2022/3/31	歐洲利用數據打造更安全、更智慧的道路	上線	2022/6/3 13:17	2022/6/3 13:18
<input type="checkbox"/>	311	5000		2022/3/31	歐盟執委會（EC）鼓勵各界落實《不實資訊行為守則》，並發布COVID-19監測計畫報告	上線	2022/6/3 13:12	2022/6/3 13:12
<input type="checkbox"/>	312	5000		2022/3/31	日本總務省修訂「Local 5G指導方針」	上線	2022/6/3 13:10	2022/6/3 13:10
<input type="checkbox"/>	313	5000		2022/3/31	瑞典郵政及電信總局（PTS）指出衛星技術將是實現瑞典2025年寬頻計畫的關鍵	上線	2022/6/3 13:06	2022/6/3 13:06
<input type="checkbox"/>	314	5000		2022/3/31	菲律賓將成為東南亞首個使用SpaceX的Starlink衛星寬頻網路服務的國家	上線	2022/6/3 12:12	2022/6/3 12:12
<input type="checkbox"/>	315	5000		2022/3/30	英國5G發展，電信市場可能持續整合	上線	2022/6/3 13:07	2022/6/3 13:07
<input type="checkbox"/>	316	5000		2022/3/30	英國數位、文化、媒體暨體育部（DCMS）發布《2022年網路安全漏洞調查》	上線	2022/6/3 12:25	2022/6/3 12:25
<input type="checkbox"/>	317	5000		2022/3/29	英國通訊管理局（Ofcom）研究發現三分之一的網路使用者不會質疑網路資訊的真偽	上線	2022/6/3 12:26	2022/6/3 12:26
<input type="checkbox"/>	318	5000		2022/3/29	日本總務省發布「數位田園都市國家基礎設施整備計畫」	上線	2022/6/3 12:16	2022/6/3 12:16
<input type="checkbox"/>	319	5000		2022/3/28	Transparency Market Research預測至2031年，智慧桿市場將突破303.8億美元	上線	2022/6/3 13:54	2022/6/21 15:02
<input type="checkbox"/>	320	5000		2022/3/25	JTOWER與NTT docomo達成初步協議：NTT docomo將讓渡其通信鐵塔以促進基礎設施共用	上線	2022/5/22 18:14	2022/5/22 18:14

<input type="checkbox"/>	321	5000		2022/3/24	美國科學與技術局（S&T）發布「5G：電信視野與國土安全」報告	上線	2022/6/3 12:27	2022/6/3 12:27
<input type="checkbox"/>	322	5000		2022/3/24	歐盟《數位市場法（DMA）》確保公平競爭且為用戶提供更多選擇	上線	2022/6/3 12:23	2022/6/3 12:23
<input type="checkbox"/>	323	5000		2022/3/24	高通指出3GPP Release17標準完成	上線	2022/6/3 12:11	2022/6/3 12:11
<input type="checkbox"/>	324	5000		2022/3/24	Vodafone及Nokia提出海上5G應用概念	上線	2022/6/3 12:07	2022/6/3 12:07
<input type="checkbox"/>	325	5000		2022/3/22	歐盟執委會（EC）發布促進歐盟相關組織的網路及資訊安全新規	上線	2022/6/3 12:24	2022/8/23 16:22
<input type="checkbox"/>	326	5000		2022/3/22	歐洲視聽觀測站（EAO）發布公共服務媒體治理與獨立性報告	上線	2022/6/3 12:20	2022/6/3 12:20
<input type="checkbox"/>	327	5000		2022/3/21	澳洲通訊及媒體管理局（ACMA）發布《數位平臺假訊息與新聞品質控管措施充分性報告》	上線	2022/6/3 12:21	2022/6/3 12:21
<input type="checkbox"/>	328	5000		2022/3/21	OneWeb將透過SpaceX恢復衛星發射，並與Speedcast簽署合作協議	上線	2022/6/3 12:06	2022/6/3 12:06
<input type="checkbox"/>	329	5000		2022/3/18	俄羅斯RT電視臺遭英國通訊管理局（Ofcom）與加拿大廣播電視及通訊委員會（CRTC）裁處	上線	2022/5/22 18:18	2022/5/22 18:18
<input type="checkbox"/>	330	5000		2022/3/18	馬來西亞採行單一批發網路（SWN）模式經營5G網路服務，並出售國家數位有限公司（DNB）70%股權	上線	2022/5/22 18:16	2022/5/22 18:16
<input type="checkbox"/>	331	5000		2022/3/18	波蘭開放政府電子政務應用程式及數位服務予烏克蘭難民	上線	2022/5/15 16:42	2022/5/15 16:42
<input type="checkbox"/>	332	5000		2022/3/17	德國聯邦數位及交通部（BMDV）發布「Gigabit戰略」	上線	2022/6/3 12:09	2022/6/3 12:09
<input type="checkbox"/>	333	5000		2022/3/17	ITU與可負擔網路聯盟（A4AI）指出2021年全球寬頻服務價格可負擔性降低	上線	2022/6/3 12:04	2022/6/3 12:04
<input type="checkbox"/>	334	5000		2022/3/17	英國《線上安全法》提交國會審查	上線	2022/5/22 18:23	2022/5/22 18:23
<input type="checkbox"/>	335	5000		2022/3/17	日本總務省發布「2021年度Beyond 5G推進戰略進度報告」	上線	2022/5/22 18:13	2022/5/22 18:13
<input type="checkbox"/>	336	5000		2022/3/17	Opensignal發布亞太地區5G體驗報告	上線	2022/5/22 18:12	2022/5/22 18:12

<input type="checkbox"/>	337	5000		2022/3/16	日本消費者廳設置網路廣告法制改革研究小組	上線	2022/5/22 18:24	2022/5/22 18:24
<input type="checkbox"/>	338	5000		2022/3/15	法國電信與郵政監理機關（ARCEP）發布新措施促進5G頻譜接取	上線	2022/6/3 12:08	2022/6/3 12:08
<input type="checkbox"/>	339	5000		2022/3/15	澳洲成立數位平臺監理論壇	上線	2022/5/22 18:25	2022/5/22 18:25
<input type="checkbox"/>	340	5000		2022/3/15	美國聯邦通信委員會（FCC）要求廣電業者須揭露由外國政府贊助的節目	上線	2022/5/22 18:20	2022/5/22 18:20
<input type="checkbox"/>	341	5000		2022/3/15	紐西蘭商業委員會（ComCom）核准行動業者2degrees和寬頻提供商Orcon的合併案	上線	2022/5/22 18:17	2022/5/22 18:17
<input type="checkbox"/>	342	5000		2022/3/15	英國通訊管理局（Ofcom）發布新的「太空頻譜策略」，並進行公眾諮詢	上線	2022/5/22 18:09	2022/5/22 18:09
<input type="checkbox"/>	343	5000		2022/3/15	Opensignal：智慧型手機體驗從4G到5G的轉變	上線	2022/5/22 18:05	2022/5/22 18:07
<input type="checkbox"/>	344	5000		2022/3/14	國際數據資訊公司（IDC）指出2026年LTE/5G專網基礎設施市場營收將達83億美元	上線	2022/5/22 18:04	2022/5/22 18:04
<input type="checkbox"/>	345	5000		2022/3/11	歐盟執委會（EC）對Google與Meta的線上廣告服務協議啟動反壟斷調查	上線	2022/5/22 18:21	2022/5/22 18:21
<input type="checkbox"/>	346	5000		2022/3/11	是德科技首獲美國聯邦通信委員會（FCC）核發「Spectrum Horizons」計畫頻段執照，以開發6G技術	上線	2022/5/22 18:10	2022/5/22 18:10
<input type="checkbox"/>	347	5000		2022/3/10	西班牙電信業者Cellnex與法國工程公司Segula Technologies合作佈建5G專網供汽車企業用戶使用	上線	2022/5/15 16:40	2022/9/16 11:21
<input type="checkbox"/>	348	5000		2022/3/10	韓國通訊傳播委員會（KCC）制定《應用程式商店業者違反禁止行為判斷標準》	上線	2022/5/15 16:35	2022/5/15 16:35
<input type="checkbox"/>	349	5000		2022/3/9	新加坡資訊通信媒體發展局（IMDA）批准電信業者StarHub收購MyRepublic	上線	2022/5/15 16:29	2022/5/15 16:29
<input type="checkbox"/>	350	5000		2022/3/9	英國通訊管理局（Ofcom）推薦2022年世界行動通訊大會5大主題	上線	2022/5/15 16:25	2022/5/15 16:26
<input type="checkbox"/>	351	5000		2022/3/8	英國提出「線上廣告計畫」公眾諮詢並修訂《線上安全法草案》，以打擊詐騙廣告	上線	2022/5/15 16:38	2022/5/15 16:40

<input type="checkbox"/>	352	5000		2022/3/8	美國光纖寬頻協會（FBA）、農村寬頻協會（NTCA）等組織共同發布「寬頻基礎設施手冊」	上線	2022/5/15 16:28	2022/5/15 16:28
<input type="checkbox"/>	353	5000		2022/3/7	沙烏地阿拉伯通訊暨資訊科技委員會（CITC）呼籲公眾針對《數位內容平臺規範》草案提出意見	上線	2022/5/15 16:37	2022/5/15 16:37
<input type="checkbox"/>	354	5000		2022/3/7	中國大陸發射商業衛星，佈署實驗衛星網路「小蜘蛛網衛星系統」	上線	2022/5/15 16:30	2022/5/15 16:30
<input type="checkbox"/>	355	5000		2022/3/6	因應俄羅斯政府假訊息新規，TikTok暫停俄羅斯用戶直播和上傳影片的服務	上線	2022/5/15 16:33	2022/5/15 16:33
<input type="checkbox"/>	356	5000		2022/3/3	韓國著手開發可續航20公里之無人機通信技術	上線	2022/5/15 16:44	2022/5/15 16:44
<input type="checkbox"/>	357	5000		2022/3/2	英國展開虛實融合基礎設施與創新應用公眾諮詢	上線	2022/5/15 16:41	2022/5/15 16:41
<input type="checkbox"/>	358	5000		2022/3/1	日本NTT docomo與BMW合作推出日本第一個5G及個人eSIM連網汽車服務	上線	2022/5/15 16:44	2022/5/15 16:44
<input type="checkbox"/>	359	5000		2022/3/1	新加坡法院下令封鎖非法串流媒體網站	上線	2022/5/15 16:36	2022/5/15 16:36
<input type="checkbox"/>	360	5000		2022/2/28	英國通訊管理局（Ofcom）對俄羅斯RT電視臺發起15項新聞公正性調查	上線	2022/5/15 16:32	2022/5/15 16:32
<input type="checkbox"/>	361	5000		2022/2/28	蘋果因應用程式支付方式被荷蘭消費者與市場管理局（ACM）裁罰3,000萬歐元	上線	2022/5/3 11:22	2022/5/3 11:22
<input type="checkbox"/>	362	5000		2022/2/25	日本政府推動經濟安全保障新法案，支援重要產品安全及穩定供應	上線	2022/5/3 11:25	2022/5/3 11:25
<input type="checkbox"/>	363	5000		2022/2/25	Inmarsat發布物聯網企業研究，多數企業基於資安及隱私拒絕共享數據	上線	2022/5/3 11:20	2022/5/3 11:20
<input type="checkbox"/>	364	5000		2022/2/25	麥肯錫公司發布「電信業者開創通訊以外新業務型態之機會」分析報告	上線	2022/5/3 09:27	2022/5/3 09:27
<input type="checkbox"/>	365	5000		2022/2/23	虛擬實境（VR）、數據及人工智慧（AI）將改變高等教育	上線	2022/5/3 11:24	2022/5/3 11:24
<input type="checkbox"/>	366	5000		2022/2/23	加拿大將立法建立新聞媒體和數位平臺議價談判框架	上線	2022/5/3 11:19	2022/5/3 11:19
<input type="checkbox"/>	367	5000		2022/2/23	歐盟執委會（EC）提出《資料法》，促進數據創新應用	上線	2022/5/3 10:17	2022/11/14 17:18

<input type="checkbox"/>	368	5000		2022/2/23	關閉3G網路對於物聯網的意義	上線	2022/5/3 09:28	2022/5/3 09:28
<input type="checkbox"/>	369	5000		2022/2/22	澳洲電信業者Telstra和TPG Telecom簽署網路共用協議	上線	2022/5/3 10:08	2022/5/3 10:08
<input type="checkbox"/>	370	5000		2022/2/22	日本總務省檢討消費者保護規定修正《電信事業法施行規則》與指導方針	上線	2022/5/3 10:06	2022/5/3 10:06
<input type="checkbox"/>	371	5000		2022/2/22	Opensignal發布2021年第4季「全球5G行動網路體驗」報告	上線	2022/5/3 09:29	2022/5/3 09:29
<input type="checkbox"/>	372	5000		2022/2/22	下一代行動網路聯盟（NGMN Alliance）發布「6G應用案例與分析」白皮書	上線	2022/5/3 09:26	2022/5/3 09:26
<input type="checkbox"/>	373	5000		2022/2/21	韓國科學技術情報通信部（MSIT）宣布設立元宇宙企業併購基金	上線	2022/5/3 11:27	2022/5/3 11:27
<input type="checkbox"/>	374	5000		2022/2/21	英國擬立法強制數位巨頭向新聞業支付費用	上線	2022/5/3 11:17	2022/5/3 11:17
<input type="checkbox"/>	375	5000		2022/2/18	韓國修正付費電視法規，以改善廣播電視體制並支援中小型有線廣播電視業者	上線	2022/5/3 10:13	2022/5/3 10:13
<input type="checkbox"/>	376	5000		2022/2/18	日本經濟產業省與總務省發布「數位轉型時代企業隱私治理指導手冊1.2版」	上線	2022/4/24 20:42	2022/4/24 20:42
<input type="checkbox"/>	377	5000		2022/2/18	美國聯邦通信委員會（FCC）提案對違法撥出自動語音電話的公司罰款4,500萬美元	上線	2022/4/24 20:31	2022/4/24 20:31
<input type="checkbox"/>	378	5000		2022/2/15	日本總務省訂定「運用AI之雲端服務安全及可信賴資訊揭露指導方針（ASP・SaaS編）」	上線	2022/4/24 20:44	2022/4/24 20:44
<input type="checkbox"/>	379	5000		2022/2/15	英國物聯網業者Wyld Networks與美國農業科技公司Agrology開發農業平臺，遠端監控農作生長狀況	上線	2022/4/24 20:39	2022/4/24 20:39
<input type="checkbox"/>	380	5000		2022/2/15	美國聯邦通信委員會（FCC）與國家電信暨資訊管理局（NTIA）宣布改善頻譜管理新措施	上線	2022/4/24 20:35	2022/4/24 20:35
<input type="checkbox"/>	381	5000		2022/2/15	歐盟提出「提供歐洲政府和人民太空安全連線」及「加強歐盟太空交通管理」兩項倡議	上線	2022/4/24 20:25	2022/4/24 20:25
<input type="checkbox"/>	382	5000		2022/2/15	國際網路測速網站Speedtest公布2022年1月行動通訊與固網寬頻速度評比	上線	2022/4/24 20:21	2022/4/24 20:21

<input type="checkbox"/>	383	5000		2022/2/14	歐洲電信業者聯合公開信：大型科技公司應資助網路基礎設施	上線	2022/4/24 20:27	2022/4/24 20:28
<input type="checkbox"/>	384	5000		2022/2/14	歐盟與新加坡發表「數位合作夥伴關係」聯合聲明	上線	2022/4/24 20:18	2022/4/24 20:18
<input type="checkbox"/>	385	5000		2022/2/11	歐洲出版商理事會（EPC）針對Google廣告技術不當競爭行為提出申訴	上線	2022/5/3 11:21	2022/5/3 11:21
<input type="checkbox"/>	386	5000		2022/2/11	歐盟執委會（EC）宣布釋出更多5G頻段	上線	2022/4/24 20:29	2022/4/24 20:29
<input type="checkbox"/>	387	5000		2022/2/10	英國政府撥款2,300萬英鎊，培育人工智慧領域人才技能與多元性	上線	2022/4/8 15:26	2022/4/8 15:26
<input type="checkbox"/>	388	5000		2022/2/9	Gartner預測2025年企業資訊科技支出的關鍵市場區隔中，雲端運算支出將超過傳統資訊科技支出	上線	2022/4/8 14:53	2022/4/8 14:53
<input type="checkbox"/>	389	5000		2022/2/8	芬蘭成立工作小組，強化網路安全主管部門間的有效合作方式	上線	2022/4/24 20:40	2022/4/24 20:40
<input type="checkbox"/>	390	5000		2022/2/8	歐洲影視觀測站（EAO）發布《媒體監理部門與合作挑戰報告》	上線	2022/4/24 20:37	2022/4/24 20:37
<input type="checkbox"/>	391	5000		2022/2/8	英國強化《線上安全法》，打擊線上色情與非法內容	上線	2022/4/8 15:03	2022/4/8 15:03
<input type="checkbox"/>	392	5000		2022/2/7	ABI Research、InterDigital及6GWorld發布「6G：技術匯流的網路」報告	上線	2022/4/24 20:20	2022/4/24 20:20
<input type="checkbox"/>	393	5000		2022/2/7	澳洲政府發布媒體政策聲明	上線	2022/4/8 15:00	2022/4/8 15:00
<input type="checkbox"/>	394	5000		2022/2/7	韓國電信業者KT鋪設新的亞太海底電纜，連接韓國、日本、臺灣、印尼、新加坡和菲律賓	上線	2022/4/8 14:49	2022/4/8 14:49
<input type="checkbox"/>	395	5000		2022/2/4	Cisco推出結合5G專網與Wi-Fi 6E之企業服務	上線	2022/4/24 20:33	2022/4/24 20:33
<input type="checkbox"/>	396	5000		2022/2/4	美國新創公司測試永續性海底資料中心的可行性	上線	2022/4/8 15:16	2022/4/8 15:16
<input type="checkbox"/>	397	5000		2022/2/4	經濟合作暨發展組織（OECD）：2020年第4季G20國家的偏鄉地區寬頻服務下載速度低於各國平均	上線	2022/4/8 14:50	2022/4/8 14:50
<input type="checkbox"/>	398	5000		2022/2/3	Next G聯盟發布「6G藍圖」	上線	2022/4/8 14:51	2022/4/8 14:51
<input type="checkbox"/>	399	5000		2022/2/2	比利時數據保護局（GBA）以IAB Europe違反歐盟隱私法為由裁罰25萬歐元	上線	2022/4/8 15:44	2022/4/8 15:44

<input type="checkbox"/>	400	500		2022/2/2	巴西國家電信局（Anatel）授予SpaceX和Swarm衛星執照，提供農村或偏遠地區衛星寬頻網路服務	上線	2022/4/8 14:54	2022/4/8 14:54
<input type="checkbox"/>	401	500		2022/1/29	韓國通訊傳播委員會（KCC）擬將「廣播電視統計網站」擴展為「媒體數據知識平臺」	上線	2022/4/8 14:57	2022/4/8 14:57
<input type="checkbox"/>	402	500		2022/1/26	日本總務省發布電信事業法個人資訊保護指導方針修正草案	上線	2022/4/8 15:49	2022/4/8 15:49
<input type="checkbox"/>	403	500		2022/1/26	英國正研擬新的智慧裝置網路安全法案	上線	2022/4/8 15:21	2022/4/8 15:21
<input type="checkbox"/>	404	500		2022/1/22	中國大陸衛星公司銀河航天科技（Galaxy Space）計劃發射1,000枚低軌衛星，目標與Starlink低軌衛星系統競爭	上線	2022/3/24 10:27	2022/3/24 10:27
<input type="checkbox"/>	405	500		2022/1/21	日本總務省提出《閱聽眾個人資料保護指導方針》修正草案	上線	2022/3/24 10:30	2022/3/24 10:30
<input type="checkbox"/>	406	500		2022/1/20	美國網路暨基礎設施安全局（CISA）發布最終版「IPv6之TIC 3.0注意事項」指南	上線	2022/4/8 15:45	2022/4/8 15:45
<input type="checkbox"/>	407	500		2022/1/20	美國參議院司法委員會通過《美國創新與選擇線上法案》草案	上線	2022/4/8 15:05	2022/7/22 11:28
<input type="checkbox"/>	408	500		2022/1/20	歐盟通過《數位服務法》	上線	2022/4/8 15:02	2022/4/8 15:02
<input type="checkbox"/>	409	500		2022/1/20	韓國科學技術情報通信部（MSIT）發布元宇宙新產業先導戰略	上線	2022/3/24 10:41	2022/3/24 10:41
<input type="checkbox"/>	410	500		2022/1/20	Nokia發表「6G時代願景」，公布6G潛在創新方向	上線	2022/3/24 10:11	2022/3/24 10:11
<input type="checkbox"/>	411	500		2022/1/12	卡達海纜業者GBI採用GeoMesh Extreme技術，以滿足海合會國家、歐洲和印度的網路流量需求	上線	2022/3/24 10:23	2022/3/24 10:23
<input type="checkbox"/>	412	500		2022/1/11	美國聯邦法院拒絕駁回聯邦交易委員會（FTC）對Facebook的反壟斷控訴	上線	2022/3/24 10:37	2022/7/22 11:29
<input type="checkbox"/>	413	500		2022/1/10	歐盟執委會（EC）啟動《歐洲媒體自由法》公眾諮詢	上線	2022/3/24 10:29	2022/3/24 10:29
<input type="checkbox"/>	414	500		2022/1/7	Next G聯盟發布「邁向永續發展6G之路」白皮書	上線	2022/3/24 10:13	2022/3/24 10:13

<input type="checkbox"/>	415	5000		2022/1/6	法國資訊自由委員會（CNIL）因用戶難以拒絕其網站瀏覽紀錄遭使用，裁罰Facebook及Google等網路業者	上線	2022/3/24 10:32	2022/3/24 10:32
<input type="checkbox"/>	416	5000		2022/1/6	韓國成功開發首個洲際5G衛星多網路系統，於災難發生時通訊不間斷	上線	2022/3/24 10:24	2022/3/24 10:25
<input type="checkbox"/>	417	5000		2022/1/6	Wi-Fi聯盟（Wi-Fi Alliance）更新Wi-Fi 6無線網路技術標準（Wi-Fi 6 Release 2）	上線	2022/3/24 09:47	2022/3/24 09:47
<input type="checkbox"/>	418	5000		2022/1/1	葡萄牙《電影與視聽法》修正案於2022年1月1日生效	上線	2022/3/24 10:36	2022/3/24 10:36

(二) 觀測月報

<input type="checkbox"/>	項次	排序	編輯	發佈日期	標題	資料狀態	新增日期	修改日期
<input type="checkbox"/>	1	5000		2022/11/18	2022年10月份月報	上線	2022/11/18 12:25	2022/11/18 12:25
<input type="checkbox"/>	2	5000		2022/11/16	2022年9月份月報	上線	2022/11/16 10:51	2022/11/16 10:51
<input type="checkbox"/>	3	5000		2022/11/3	2022年8月份月報	上線	2022/11/3 10:17	2022/11/3 10:17
<input type="checkbox"/>	4	5000		2022/10/4	2022年7月份月報	上線	2022/10/4 09:32	2022/10/4 09:32
<input type="checkbox"/>	5	5000		2022/8/30	2022年6月份月報	上線	2022/8/30 16:34	2022/8/30 16:36
<input type="checkbox"/>	6	5000		2022/7/6	2022年5月份月報	上線	2022/7/7 09:05	2022/7/7 09:05
<input type="checkbox"/>	7	5000		2022/6/6	2022年4月份月報	上線	2022/6/6 15:20	2022/6/16 17:34
<input type="checkbox"/>	8	5000		2022/6/6	2022年3月份月報	上線	2022/6/6 09:38	2022/6/6 09:39
<input type="checkbox"/>	9	5000		2022/5/3	2022年2月份月報	上線	2022/5/3 11:52	2022/5/3 11:57
<input type="checkbox"/>	10	5000		2022/3/24	2022年1月份月報	上線	2022/3/24 11:07	2022/8/3 16:51

(三) 觀測簡報

項次	排序	編輯	發佈日期	標題	資料狀態	新增日期	修改日期
1	5000		2022/11/4	國際通傳產業動態觀測會議2022年10月份簡報	上線	2022/11/4 10:50	2022/11/4 10:50
2	5000		2022/10/24	國際通傳產業動態觀測會議2022年9月份簡報	上線	2022/10/24 12:10	2022/10/24 12:11
3	5000		2022/9/13	國際通傳產業動態觀測會議2022年8月份簡報	上線	2022/9/13 14:49	2022/9/13 14:51
4	5000		2022/8/8	國際通傳產業動態觀測會議2022年7月份簡報	上線	2022/8/8 11:11	2022/8/8 11:11
5	5000		2022/7/6	國際通傳產業動態觀測會議2022年6月份簡報	上線	2022/7/6 16:28	2022/7/6 16:28
6	5000		2022/6/3	國際通傳產業動態觀測會議2022年5月份簡報	上線	2022/6/3 13:31	2022/6/3 13:31
7	5000		2022/5/6	國際通傳產業動態觀測會議2022年4月份簡報	上線	2022/5/6 10:56	2022/5/6 11:00
8	5000		2022/3/24	國際通傳產業動態觀測會議2022年3月份簡報	上線	2022/3/25 09:56	2022/3/25 09:56

(四) 研調摘譯

項次	排序	編輯	發佈日期	標題	資料狀態	新增日期	修改日期
1	5000		2022/11/3	「6G應用與案例」報告	上線	2022/11/3 09:09	2022/11/3 09:09
2	5000		2022/11/3	日本「促進廣播電視內容製作和交易指南」內容與2022年度調查結果	上線	2022/11/3 09:08	2022/11/3 09:14
3	5000		2022/11/3	英國監理機關對數位、文化、媒體暨體育部（DCMS）行為守則適用於數位平臺和內容提供者的建議研析	上線	2022/11/3 09:06	2022/11/3 09:06
4	5000		2022/11/3	5G與非地面網路	上線	2022/11/3 09:05	2022/11/3 09:05
5	5000		2022/9/19	BEREC：5G生態系統多樣化報告	上線	2022/9/19 12:31	2022/9/19 12:31
6	5000		2022/9/19	全球光通信產業白皮書	上線	2022/9/19 12:31	2022/9/19 12:31
7	5000		2022/9/19	科技匯流的6G網路	上線	2022/9/19 12:29	2022/9/19 12:29
8	5000		2022/8/3	5G安全白皮書	上線	2022/8/3 09:04	2022/8/3 09:04
9	5000		2022/8/3	6G的極限通訊：「in-X」子網的願景和挑戰	上線	2022/8/3 09:03	2022/8/3 09:03
10	5000		2022/6/21	英國通訊服務之定價趨勢	上線	2022/6/22 15:39	2022/6/22 15:39

11	5000		2022/6/3	5G垂直應用案例白皮書	上線	2022/6/3 12:35	2022/6/3 12:35
12	5000		2022/6/3	挖掘平流層通訊的潛力	上線	2022/6/3 12:34	2022/6/22 15:44
13	5000		2022/5/11	2022年10大技術展望	上線	2022/5/11 20:31	2022/5/11 20:31
14	5000		2022/5/11	Ericsson 2021年行動趨勢報告	上線	2022/5/11 20:28	2022/5/11 20:28
15	5000		2022/3/24	歐洲視聽產業領導者－所有權與市場集中度報告	上線	2022/3/24 11:28	2022/3/24 11:42

