

國際通傳產業動態觀測會議

2023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

簡報大綱

1

國際通傳產業動態觀測

2

通訊類

2

傳播類

11

匯流類

13

創新應用類

17



PART

01

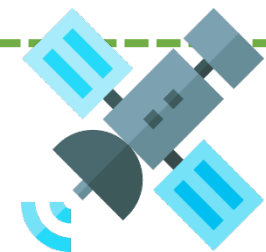
通訊類

歐盟執委會 (EC) 對Viasat收購Inmarsat展開深入調查



- ◆ 美國衛星業者Viasat於2023年1月9日通知歐盟執委會 (European Commission, EC) ，擬收購英國衛星業者Inmarsat 。

- ◆ Viasat與Inmarsat各自擁有並經營4顆、15顆同步軌道 (Geostationary Earth Orbit, GEO) 衛星，以各自GEO衛星容量為新興市場提供服務，並為**歐洲經濟區 (European Economic Area, EEA)** 和**全球的商業航空公司**提供「**機上寬頻接取 (In-Flight Connectivity, IFC)**」服務。
- ◆ 經EC初步調查後，認為兩者於商業航空公司提供IFC服務方面，不論在EEA或全球市場皆為勢均力敵的競爭對手。
- ◆ IFC市場特點是參進市場壁壘相對較高，例如監管和技術，故少有替代的供應商。然衛星市場正經歷轉型，非同步 (non-geostationary) 衛星業者已進入或擬進入IFC市場。
- ◆ EC認為該交易可能導致Viasat減少航空公司IFC服務之市場競爭疑慮，為了解這些新的市場參與者是否將對合併後的新公司造成競爭壓力，爰於2月13日決議深入調查此案，預計於6月29日決議是否核准此案。



菲律賓國家電信委員會 (NTC) 宣布持續與Starlink合作，加速寬頻網路商業服務推出



◆ 菲律賓國家電信委員會 (National Telecommunications Commission, NTC) 於2023年2月2日宣布，將持續與菲律賓Starlink網路服務公司 (Starlink Internet Services Philippines, Inc.) 合作，以加速SpaceX透過低軌衛星 (low-earth orbit satellites) 推出寬頻網路商業服務。

- ◆ NTC將Starlink用戶終端 (Starlink User Terminals, SUTs) 歸類為用戶終端設備 (customer premise equipment, CPE) ，且在推出商業服務時無須申請無線電臺執照。
- ◆ 儘管如此，NTC仍要求SpaceX須遵守其他規定，包括向NTC提交型式認證 (type acceptance) ，且產品進口、註冊與提交自行承諾書，亦須經其他相關部門審查通過。



Starlink展開「全球漫遊」網路服務測試



Starlink正在測試「全球漫遊 (Global Roaming) 」網路服務，這項服務使用Starlink的衛星間鏈路 (inter-satellite links) 在全球提供連接，除了基本套件599美元 (約新臺幣18,216元) 外，每月須額外支付200美元 (約新臺幣6,082元) ，用戶可以在旅行時上網，亦可隨時暫停全球漫遊服務。Starlink表示該服務擁有大頻寬、低延遲與短暫的不良連結或無不良連結，且此將隨著時間的推移而顯著改善。

- ◆ Starlink允許用戶攜帶dishy接收器旅行，例如每月135美元 (約新臺幣4,105元) 的Starlink房車方案 (Recreational Vehicle plan, RV plan) ，使用戶在旅行時配備Starlink的硬體上網，亦可選擇更昂貴的dishy接收器，但僅限特定地區使用，且優先考慮住宅客戶 (residential customers) ，故房車方案相對速度可能較慢。

- 在110美元 (約新臺幣3,345元) 住宅客戶訂購基礎上，推出每月25美元 (約新臺幣760元) 攜帶式附加計畫，讓用戶在國內旅行時使用，並要求用戶長期離家時須更改永久地址；
- 另外提供每月5,000美元 (約新臺幣152,050元) 的海上方案 (maritime plan) ，予海上上網的用戶使用。
- 相較Starlink的其他方案，Starlink的全球漫遊方案具有較少的限制，而美國以外之國外用戶必須確保相關配備符合當地法律法規，並支付關稅和進口稅。



歐盟執委會 (EC) 發布「太空安全與防禦戰略」，以打造更具韌性的強大歐盟

2023年3月10日歐盟執委會 (European Commission, EC) 和歐盟外交暨安全政策高級代表首次聯合發布「歐洲太空安全與防禦戰略」。在當前權力競爭與威脅雙雙加劇的地緣政治背景下，太空被歐盟視為重要的戰略領域，並將採取相關行動捍衛其太空利益，增強戰略自主權。

◆ 此戰略為落實歐盟「戰略羅盤」 (Strategic Compass) 計畫的步驟，相關措施包括：

1 高級代表將利用成員國的情資準備年度太空威脅情勢分析文件。

制定「歐盟太空法 (EU Space Law) 」和設置資訊共享與分析中心 (Information Sharing and Analysis Centre, ISAC)，並與**歐盟防衛署 (European Defence Agency)**和歐洲太空總署 (European Space Agency, ESA) 共同協作。

3 擴大現行太空威脅因應機制，並透過其他國家太空司令部獲取**太空領域感知 (space domain awareness)** 訊息，與合作夥伴實施太空演練。

促進太空與國防新創企業之間的合作，提升太空安全與防禦的技術。

5 增加多邊論壇的參與，深化與美國的太空安全合作，並擴大與北約和其他國家的交流。

「太空安全與防禦戰略」規劃將利用現有計畫的預算執行，不會影響現有太空計畫進度，也不會造成外太空軍備競賽。若出現太空威脅，EC會依據高級代表的提議或高級代表直接向相關業務人員發出緊急指示。EC和高級代表將盡快向成員國介紹此戰略的初步執行步驟，並**每年向理事會報告**戰略執行取得的進展和可能採取的行動。

加拿大廣播電視及電信委員會 (CRTC) 對重大電信服務中斷的強制通知和報告進行公眾諮詢



為因應電信網路的複雜性以及通信在日常生活中的不可或缺性，需要採取更多措施提高電信網路的可靠性和韌性，並降低電信服務中斷的影響。加拿大廣播電視及電信委員會 (Canadian Radio-television and Telecommunications Commission, CRTC) 在加拿大創新、科學和經濟發展部 (Innovation, Science and Economic Development Canada, ISED) 及加拿大安全電信諮詢委員會 (Canadian Security Telecommunications Advisory Committee, CSTAC) 工作的基礎上，正在制定一個提高電信網路可靠性和韌性的架構，並於2023年2月22日針對重大電信服務中斷的強制通知及報告進行公眾諮詢。

依據加拿大創新、科學和工業部 (Minister of Innovation, Science and Industry) 的要求，以及在12家電信業者和CSTAC皆同意的瞭解備忘錄基礎上，**CRTC針對兩項措施徵詢公眾意見，並計劃將此兩項措施增列為《電信法》第24條的服務條件。**此兩項措施分別為：

- 1 重大服務中斷訊息告知CRTC、ISED和其他相關政府機構；
- 2 向CRTC提供詳細的災後報告。

- ◆ 在該提案結果確定前的過渡時期，CRTC要求所有加拿大電信業者在重大服務**中斷後的兩小時內向CRTC告知相關訊息** (包括僅影響9-1-1緊急救援網路的電信服務中斷訊息)，並要求電信業者在電信服務**中斷後的14天內向CRTC提交一份詳細報告**。此指示自2023年3月8日生效。
- ◆ CRTC將召開其他公共程序，以便更全面地解決網路韌性問題。這些程序可能處理的問題包括電信網路韌性原則、緊急救援服務 (9-1-1)、公共安全警示、消費者溝通、消費者賠償、近用性、技術措施和行政罰款的收取。

韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 計劃於2023年通訊服務品質報告中加強5G服務調查



Ministry of Science and ICT

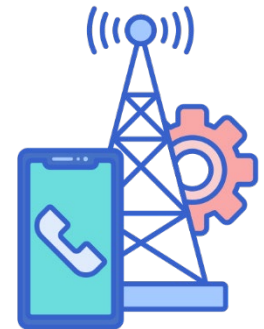
韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 為提高通訊服務品質，計劃於2023年通訊服務品質報告中加強5G服務之調查，該報告重點摘述如下：

- 為擴展全國5G涵蓋，除85個主要城市之外，亦將針對2023年上半年預計商用的農村進行5G共網品質調查。
- 為提升室內用戶體驗，將針對5G涵蓋範圍內的所有建築物進行隨機抽測，檢查5G連接可用性及其測量服務品質。
- 為提升地鐵5G服務品質，將針對部分高旅運量之首都圈路線，調查及公布通勤時段與一般時段的服務品質。
- 重新調查2022年公布之服務品質較差區域，促使5G通訊業者及時提升服務品質。
- LTE服務擁有大量用戶（2022年12月達4,621萬戶），但仍存在收訊品質不良之申訴。故MSIT計劃於全韓國境內進行嚴格調查，並重新調查2022年公布之服務品質較差區域的室外與部分地鐵路線，促使電信公司針對LTE品質進行改善和控管。
- 鑑於5G與LTE服務皆有吃到飽方案，意即用戶使用完基本數據量後，仍得以在限制速率下無上限使用數據，故MSIT將重新調查是否符合限速標準。
- 加強推廣用戶測速應用程式 (NIA SPEED)，使5G與LTE用戶能直接反映各種通訊環境的服務品質。

加拿大創新、科學及工業部 (Minister of Innovation, Science and Industry) 發布《2022年加拿大國內外有線、無線及網際網路服務價格比較》報告



- ◆ 加拿大政府致力於保障電信服務的可靠性、創新性及競爭力，且**尤為重視其可負擔性 (affordable)**，並推動促進競爭政策，使服務提供商為其定價負責。2023年3月10日，加拿大創新、科學及工業部 (Minister of Innovation, Science and Industry) 發布《2022年加拿大國內外有線、無線及網際網路服務價格比較報告 (Price Comparisons of Wireline, Wireless and Internet Services in Canada and with Foreign Jurisdictions: 2022 Edition) 》，**旨在分析加拿大境內電信服務價格，並進行國際比較，追蹤無線通訊及家庭網路服務價格。**
- ◆ 該報告指出，加拿大無線通訊價格在所有流量級別平均下降2.6%，且最大流量方案於2022年降價幅度達16%；家庭網路價格方面則呈下降或趨於穩定，速率級別為中間區間的方案則約下降11%。此外，區域性競爭業者可提供相較主要全國性服務提供者更低廉的價格，幅度將近39%。
- ◆ 2023年1月加拿大消費者物價指數統計 (Statistics Canada's Consumer Price Index) 也顯示2019年至2022年行動通訊服務 (cellular services) 價格下降近30%。**儘管有所進展，加拿大電信服務資費水準仍較昂貴，政府將持續精進政策以促進競爭力，使價格下降以提供加拿大國民更能負擔之服務。**



GSMA表示5G網路佈署與企業採用將進入新的成長期

- ◆ GSM協會 (Groupe Speciale Mobile Association, GSMA) 行動智庫於西班牙巴塞隆納2023年世界行動通訊大會 (Mobile World Congress, MWC) 宣布，5G行動用戶與企業用戶將進入一段顯著的成長期，預測2023年消費者5G連接數將成長至15億，並於2025年底達20億用戶，且有30多個國家/地區在技術創新與新的5G網路佈署下，5G連接數有望於兩年內翻倍成長。

固定無線存取 (FWA)

- ◆ 截至2023年1月，已有48個國家/地區的90餘家固定寬頻服務業者推出5G商用固定無線服務。在美國，T-Mobile預測2025年有FWA用戶數將達到800萬，Verizon訂定FWA用戶數目標增至500萬。雖目前5G FWA集中佈署於3.5–3.8 GHz頻段，但世界上已有許多業者使用**5G毫米波頻譜**提升容量與性能，**補充低頻段涵蓋範圍**。

企業市場將成為電信業者未來十年5G收入成長的主要動力

- ◆ 電信業者平均收入的**30%將來自企業客戶**，且隨著企業數位化規模的擴大，未來仍有進一步成長的潛力。另已有12%的電信業者推出專用無線解決方案，隨著2023年物聯網佈署範圍的擴大，該比例將持續成長。



PART

02

傳播類

傳播法規相關議題

MSIT放寬付費廣播電視規定，公布「付費電視事業許可條件改善方案」

韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 於2023年2月23日公布「**付費電視事業許可條件改善方案**」，旨在放寬或廢除目前換發許可證之核准程序中重複項目與非必要內容，以利廣播電視產業發展。該方案主要內容如下：

- **彈性、徹底的執行審查**：「實施投資績效審查」由每年審查改為每3年進行1次，且評估有線廣播電視系統業者投資績效時，將從「廣播電視區域」改為以「法人」為單位進行審查。
- **達到許可目的之最低要求**：刪除必須執行事業計畫書全部內容的重新許可條件，另外，取消對有線電視施加的「地方頻道審查委員會」之組織和運作條件，以減輕業者負擔。因地方頻道審議委員會與《放送法》第86條第1款規定審議內容重複，故將擇一保留。
- **免除非必要之計畫提交義務**：免除業者重複繳交非必要計畫書之義務，改為於特定情形下繳交，以減輕業者負擔。

歐盟執委會發布媒體素養指導方針，協助成員國提供媒體素養技能措施報告

2018年修正後的《視聽媒體服務指令 (AVMSD) 》對媒體素養發展尤為關注，要求**成員國促進並採取措施培養媒體素養技能及定期彙報成果**，同時亦賦予影音分享平臺提供媒體素養措施和工具並提升用戶對前述措施與工具的認知。

歐盟執委會 (European Commission, EC) 於2023年2月21日，發布「**依據AVMSD第33a(3)條關於成員國促進培養媒體素養技能措施報告範圍指導方針**」，旨在協助歐盟成員國執行AVMSD第33a(3)條所規範之義務，並分享成員國間落實媒體素養的最佳作法。

根據相關規範，成員國首份報告期間為**2020年9月至2022年10月間**，後續**每3年**應發布一次報告。

報告內容應包含以下5大項目：

1. **法律與 / 或政策措施**；
2. **組織措施**；
3. **公共資金挹注與其他媒體素養籌資安排**；
4. **包括媒體素養課程在內的提高認知活動**；
5. **使用的評估措施與方法**。



PART

03

匯流類

線上安全保障 1/2

愛爾蘭 成立媒體委員會，啟動《2022年線上安全和媒體監理法》關鍵條文

愛爾蘭旅遊、文化、藝術、愛爾蘭語、體育和媒體部 (Department of Tourism, Culture, Arts, Gaeltacht, Sport and Media) 於2023年3月15日正式**成立愛爾蘭媒體委員會 (Coimisiún na Meán)**，並實施部分《2022年線上安全和媒體監理法 (Online Safety and Media Regulation Act 2022) 》**規範條文**，使媒體委員會著手**建立線上安全監理框架**，並更新廣播電視和隨選視訊 (Video on-Demand, VoD) 服務之監理框架。

01

成立媒體委員會之相關法規內容，包括：媒體委員會之職權、職責、功能和運作；解散愛爾蘭廣電局 (BAI) 和各種過渡條文，以確保媒體委員會之功能、資產和負債轉移

02

將修正版《視聽媒體服務指令 (AVMSD) 》中關於廣播和VoD服務之內容轉化為愛爾蘭法律

03

所有線上安全新的監理框架，包括實施修正版AVMSD第9(1)、28a、28b條相關內容

04

賦予媒體委員會調查和制裁權

05

依據修正版AVMSD第13(1)和13(6)條規定，實施與VoD服務有關之歐洲作品最低限額，並賦予媒體委員會權力，徵收內容稅以資助內容產製計畫

重要
條文

線上安全保障 2/2

美國 白宮就解決線上騷擾和虐待發布初步藍圖

美國拜登總統於2022年6月發布總統備忘錄，成立白宮解決線上騷擾和虐待工作小組其在聽取數百名利害關係人和專家意見後，於2023年3月3日就解決線上騷擾和虐待公布初步藍圖，未來一年將以此份藍圖為基礎，與各主要聯邦單位展開合作，並預計於2023年底發布最終報告。

預防線上騷擾和虐待

將數位安全課程納入學校教育，為家長、教育工作者和雇主提供資源和培訓，以創造更安全的網路環境

提供倖存者支持

增加對執法部門、檢察官、教育工作者和受害者倡導專員的培訓和技術援助，使倖存者得以從知曉數位性別暴力嚴重性與複雜性的專業人士獲得支持和援助。

加強問責制

加強各層級執法單位間的協調，以調查和起訴網路跟蹤騷擾、性勒索等線上騷擾和虐待行為，並為工作場所與學校提供資源，追究線上騷擾和虐待者責任

擴大相關研究

透過研究獲得的訊息擬定干預措施，加深對線上騷擾和虐待影響的理解，並引導青年男性和男孩，防止其參與具針對性的仇恨暴力

澳洲 電子安全委員 (eSafety Commissioner) 要求Google、Twitter及TikTok等線上平臺說明確保兒童線上安全之措施

澳洲電子安全委員 (eSafety Commissioner) 要求Google (包含YouTube)、Twitter、TikTok、Twitch及Discord等線上平臺說明如何遵循「基本線上安全期望 (Basic Online Safety Expectations)」，確保兒童線上安全，保護其免於兒童性剝削和虐待等內容，並就打擊性勒索、專用於確保線上安全的資源以及演算法推薦機制等進行說明。線上平臺業者須於35天內提出回覆，逾期者每日將被處以68.75萬澳幣 (約新臺幣1,427.7萬元) 的鉅額罰款。

「基本線上安全期望」為澳洲《2021年線上安全法 (Online Safety Act 2021) 》的重要內容，亦為提升數位產業透明度和問責制的基礎。澳洲電子安全委員發布的通知旨在要求線上平臺業者解釋其如何根據《2021年線上安全法》與相關規範遵循「基本線上安全期望」，確保澳洲人民了解線上平臺針對用戶安全的保護措施，並知悉尚待改善的線上平臺名單。



不實資訊治理

愛爾蘭 將成立多方利害關係人工作小組，打擊假訊息

愛爾蘭 政府宣布將成立多方利害關係人工作小組，由愛爾蘭旅遊、文化、藝術、愛爾蘭語區、體育和媒體部（Department of Tourism, Culture, Arts, Gaeltacht, Sports and Media）協調各單位，包括產業界、學術界、民間與政府部門等代表，以減少假訊息和有害內容的產製與傳播，預計2023年底完成「國家反假訊息戰略」。



協調國家力量以打擊有組織的網路操縱活動，並確保影響愛爾蘭公民的內容審核政策**透明度**。



與相關部門和機構共同協商制定國家反假訊息戰略，且應**納入愛爾蘭公民意見**，以監理可能影響平臺用戶之行為內容或投訴的決策。



建立平臺與學術研究人員之間的關係，促進資料近用，提供更好的干預措施以防止假訊息傳播。



審核現有媒體素養措施，包括審查政府部門與機構聯合制定媒體素養措施的可能性，且本次審查中的媒體素養領航計畫應可獲媒體基金（Media Fund）直接補助。



針對歐盟《不實資訊行為守則》與《數位服務法》於愛爾蘭的**國內適用性進行有效地長期監測**。



研究國際相關議題最佳實踐之案例。



確保支持事實查核和假訊息研究之創新措施，並為《數位服務法》之下的新監理環境的創新領域提供支持。



認可自由、獨立與高品質的新聞報導在打擊假訊息方面所發揮的重要作用，並**致力保護地方與國家層級的公共利益訊息之供應**。



PART

04

創新應用類

國際6G白皮書動態 1/2

下一代行動網路聯盟（NGMN Alliance）發布「6G需求與設計注意事項」白皮書

- 下一代行動網路聯盟（Next Generation Mobile Networks Alliance, NGMN Alliance）於2023年2月14日發布「6G需求與設計注意事項（6G Requirements and Design Considerations）」白皮書，定義6G重要需求，並為標準開發組織（Standards Development Organisations, SDOs）ITU無線電通信部門（ITU Radiocommunication Sector, ITU-R）提供指導方針，以避免未來6G標準碎片化，並實現最終使用者可負擔的6G佈署與服務。

該白皮書提出在數位包容（digital inclusion）、能源效率、環境永續與靈活佈署等方面的6G需求，並討論與未來應用案例相關的潛在新功能，以及探討解決流量（traffic）成長、容量（capacity）需求、最小化複雜度以及提供緻密化（densification）替代方案的新典範（paradigms）。

白皮書內容指出，永續性（包含能源效率與採用綠色能源實現碳中和）為NGMN這10年與未來的6G基本設計考量重點。另外，6G應以5G網路為基礎，提供額外的新功能並創造新價值，而非取代5G網路，因此，在向6G演進的過程中，應確保5G網路在頻譜效率方面不受影響，且6G可透過增加額外新功能或降低營運成本來為終端用戶提供價值，從而提高可負擔性。



圖示來源：flaticon

國際6G白皮書動態 2/2

Ericsson發布「6G—連接網路實體世界」白皮書



- ❑ Ericsson於2023年2月15日發布「6G—連接網際實體世界 (6G – Connecting a cyber-physical world) 」白皮書，探討6G網路世界願景、未來網路應實現及開發的目標、技術，以及6G面對的四大挑戰。
- ❑ 白皮書提及6G時代面對的主要挑戰包括**社會核心系統的可靠性**、**借助高效行動技術實現永續性**、**簡化及改善人類生活的自動化與數位化**，以及**隨時隨地增強通訊的無限連通性**。
- ❑ 為解決6G時代的各種挑戰，Ericsson建議持續發展6G網路並突破5G網路的技術極限，進一步推動關鍵服務、沉浸式通訊及無處不在的物聯網 (Internet of Things, IoT) 技術。此外，應開發全新的功能維度及整合計算服務，並提供通訊之外的功能，如空間數據及時間數據。

Ericsson預估6G標準化工作最早將於2024年開始，2025年制定具體的標準化技術規範。
總結各產業、學術界及全球各領域目前的九大6G研究重點如下：

- ① 可持續性對6G應用案例開發至關重要
- ② 6G將帶來極致性能
- ③ 6G網路將提供感知能力
- ④ 6G將支援數萬億個嵌入式設備
- ⑤ 網路韌性將成為6G系統的關鍵設計要素
- ⑥ 6G網路架構將更具適應性及動態性
- ⑦ 6G網路將具備自主學習及行動能力
- ⑧ 整合網路計算結構將推動6G網路演進
- ⑨ 6G將用於確保新時代的可靠性

日本NTT docomo與韓國SKT發布「節能行動網路」與「6G需求條件」白皮書

Changing worlds with you.

NTT
docomo

SK telecom

□ 日本NTT docomo與韓國SKT於2023年2月22日聯合發布「節能行動網路白皮書」及「未來6G相關需求白皮書」。兩家業者依據2022年11月所簽訂之協議，透過合作提升各自智慧生活業務與通訊基礎設施技術競爭力，包含合作探索5G演進與下世代6G電信基礎設施技術。

□ 「節能行動網路白皮書」係以兩家業者基地臺設備耗電量測結果為基礎，廣泛調查更省電之必要性與關聯技術，並強調電信業者與設備製造商之間持續合作的重要性，該白皮書主要內容如下：

- ✓ 根據兩家業者基地臺設備耗電量測結果，探討改善的空間。
- ✓ 技術性分析硬體與軟體面，探討可實現省電的技術。
- ✓ 強調電信業者與設備製造商在節能議題須扮演的角色，並呼籲進一步的合作。



□ 「未來6G相關需求白皮書」係從具體機能與實際安裝架構切入探討6G所需條件，內容如下：

- ✓ 各頻段性能條件考量及實際安裝情境分析與調查。
- ✓ 提出高頻段通訊涵蓋與所須裝置相關議題。
- ✓ 提出6G通訊架構轉換及雲端原生開放架構應用之方向與標準化相關建議。

圖片來源：

flaticon、<https://www.sktelecom.com/index.html>、<https://www.docomo.ne.jp/english/>

ATIS發布「6G中的多元感官延展實境」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2023年3月7日發布「6G中的多元感官延展實境（Multi-Sensory Extended Reality (XR) in 6G）」報告，探討未來6G網路中的多元感官應用及需具備的能力，並涵蓋延展實境（Extended Reality, XR）的需求、潛力、挑戰、社會經濟影響等面向。
- ❑ XR創新有望改變電信產業，預測2030年將有10億個XR眼鏡、感測設備及整合網路基礎設施等的相關計算服務（computational services）投入使用。XR眼鏡、輕型觸覺（lightweight haptics）可穿戴設備及腦機介面（Brain-Computer Interface, BCI）等創新，將有助多元感官XR的全球佈署。
- ❑ XR應用及解決方案融合實體與數位世界，將促進娛樂、遊戲、教育、公共安全、醫療保健、交通、通訊、製造及零售等產業的各種應用及服務發展，並為經濟及社會帶來深遠影響。

美國無線產業協會（CTIA）發布「5G創新者」報告

- ❑ 美國無線產業協會（CTIA-The Wireless Association）於2023年2月2日發布「5G創新者（The 5G Innovators）」報告，介紹受益於5G無線網路的大頻寬、大連結及低延遲之5G新應用案例，包括農業、醫療保健、製造業和公共安全等垂直產業。
- ❑ 波士頓諮詢公司（Boston Consulting Group）指出5G網路將於10年內為美國增加1.5兆美元（約新臺幣44.55兆元）的GDP和450萬個就業機會。另外，2021年無線電業者投資350億美元（約新臺幣10兆395億元）用於營運、改善和發展5G網路。
- ❑ 創新服務方面，Halo使用5G技術推出全電動無人駕駛汽車，低延遲使遠端駕駛員能即時掌握汽車所處的精確環境；Kai XR使用擴增實境（Augmented Reality, AR）、虛擬實境（Virtual Reality, VR）和延展實境（Extended Reality, XR）技術，讓學生能夠在行動裝置上進行虛擬實地考察。

韓國元宇宙發展



韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 擴大發展元宇宙生態系

- ❑ 韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 為促進國民日常生活及各產業藉由元宇宙達到虛實互通與創造新價值，**計劃於2023年挹注共2,233億韓元 (約新臺幣52.25億元) 擴張元宇宙產業。**
- ❑ 為取得元宇宙國際市場主導權，MSIT將進一步推動以下項目：
 - ✓ **平臺開發**：於日常生活、經濟、產業等層面，支持開發不同於現有平臺的新興元宇宙平臺，**建構人工智慧及元宇宙災害安全管理系統。**
 - ✓ **人才培育**：以產業需求為基礎，強化元宇宙教育及培育專業人才，包含扶植青年開發者；開辦元宇宙商業化與內容開發課程；成立以碩、博士為中心的元宇宙實驗室、創作者學院、元宇宙研究院等。
 - ✓ **企業支持與輔導**：設立元宇宙營運據點、虛實整合的延展實境 (Extended reality, XR) 中心、全息內容服務中心、虛擬內容測試及設備開發中心。針對進軍國際市場可能性較高的元宇宙企業提供包含產品諮詢、服務開發、行銷宣傳等支持項目；同時為擴大元宇宙中小企業規模及培養潛力企業，將設立約400億韓元 (約新臺幣9.36億元) 之基金。
 - ✓ **技術開發**：開發可即時生成與顯示3D全息影像之數位內容技術、XR界面原創技術。
 - ✓ **基礎擴大**：擴大內容開發、黑客松 (Hackathon)、現場體驗教育、元宇宙慶典等活動，並透過2024年冬季青年奧運會進行元宇宙行銷及展示元宇宙體驗館。
 - ✓ **規範制定**：支持振興元宇宙產業之相關法規制定、**擴大推廣元宇宙倫理原則與自律規範**，營造安全可靠的元宇宙環境。

韓國科學技術情報通信部 (MSIT) 發布《促進元宇宙生態系革新規範》

- ❑ 韓國科學技術情報通信部 (Ministry of Science and ICT, MSIT) 為致力擴大元宇宙應用潛力與價值，於**2023年3月2日**發布《**促進元宇宙生態系革新規範 (가상융합세계생태계 활성화를 위한 선제적 규제혁신 방안)**》。
- ❑ MSIT分析元宇宙技術及服務特性等相關監管問題，**提出三項監管原則革新，結合新興產業特點實行「事前核可、事後監管 (선허용-후규제) 」**，制定以民間為核心的「**自律規範**」，並考量產業初期發展狀況，秉持「最低限度監管」，確保技術與發展不受阻礙。
- ❑ 此外，**MSIT亦提出四項監管改善方向**，分別為「**鬆綁現有管制**」、「**消除監管漏洞**」、「**保有解釋彈性**」及「**制定支援依據**」，並依據不同領域確立15項改善目標，以及15項通用於各領域之共同改進目標。

1

鬆綁現有管制

2

消除監管漏洞

3

保有解釋彈性

4

制定支援依據

國際Open RAN演進



新加坡科技設計大學 (SUTD) 啟動東南亞首個Open RAN開放測試與整合中心 (OTIC)

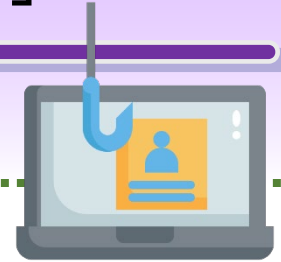
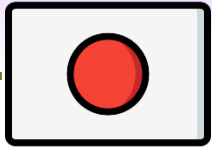
- 新加坡科技設計大學 (Singapore University of Technology and Design, SUTD) 於2023年巴賽隆納世界行動通訊大會 (Mobile World Congress, MWC) 宣布將啟動東南亞首個Open RAN開放測試與整合中心 (Open Testing and Integration Centre, OTIC) · 作為新加坡資訊通信媒體發展局 (Infocomm Media Development Authority, IMDA) 及新加坡國立研究基金會 (National Research Foundation, NRF) 投資7,000萬新幣 (約新臺幣15.94億元) 的未來通訊研發計畫 (Future Communications R&D Programme, FCP) 之一部份。
- 新加坡OTIC結合SUTD的未來通訊連接 (Future Communications Connectivity, FCC) 實驗室 · 為東南亞第一個6G研發實驗室 · 將擴展現有基礎設施 · 以支援行動網路與應用在室內及室外環境的整體 (holistic) 測試與整合活動 (testing and integration activities) · 旨在建立開放式無線接取網路 (Open Radio Access Network, Open RAN) 的安全性與永續性 · 以及人工智慧與機器學習方面的卓越中心 · 並推動區域與全球共同應對Open RAN技術的安全挑戰。



5G Americas發布「開放式無線接取網路的發展」白皮書

- 美洲5G產業貿易協會 (5G Americas) 於2023年2月23日發布「開放式無線接取網路的發展 (The Evolution of Open RAN)」白皮書 · 更新2020年版的開放式無線接取網路 (Open Radio Access Network, Open RAN) 標準報告 · 並說明Open RAN透過人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 及機器學習 (Machine Learning, ML) 在網路互通性及性能的市場最新進展。
- 白皮書闡述Open RAN標準機構的最新工作進度 · 並重點說明現代無線蜂巢式網路的應用及微型服務 (microservices) 開發 · 同時也研究Open RAN雲端化如何為營運商提供擴展網路功能的機會 · 其他**關鍵主題**包括：
 - ✓ Open RAN及目標；
 - ✓ 營運商試驗及佈署；
 - ✓ Open RAN架構的優勢及挑戰；
 - ✓ 近即時無線接取網路智慧控制器 (Near-Real-Time RAN Intelligent Controller, Near-RT RIC) 中用於支援AI/ML介面服務模型的xApp設計；
 - ✓ 非即時無線接取網路智慧控制器 (Non Real-Time RAN Intelligent Controller, Non-RT RIC) 中xApp與rApp的進階演算法；
 - ✓ Open RAN原則及架構考量；
 - ✓ 操作注意事項及整合挑戰；
 - ✓ 使用AI/ML實現Open RAN應用案例；

日本發布「網際攻擊受害資訊共享及公開指導方針」



日本「網際安全協議會」的營運委員會旗下之「網際攻擊受害資訊共享及公告指導方針檢討會」自2022年4月起召開5場會議，旨在制定可供網際攻擊受害組織的主要負責部門（如系統運用部門、安全相關負責單位、法務與風險管理部門等）於共享受害資訊時，作為實務上參考的指導方針，並於**2023年3月8日正式發布「網際攻擊受害資訊共享及公開指導方針」**。

該方針對於組織遭受網路攻擊時，其所掌握的資訊應基於何種目的、於何種時間點、向何種類型的群體發布何種資訊，**整理出「共享資訊」、「公開受害資訊」、「與外部組織合作」及「處理機敏資訊」之四大重點，概述如下：**

- ✓ **共享資訊**：為協助組織於受害時，提供調查所須之必要資訊以及預防網際攻擊，建議**區分網際攻擊相關資訊（如攻擊技術相關資訊）及受害相關資訊（如受害內容與應對資訊）**，並迅速分享攻擊技術相關資訊。
- ✓ **公開受害資訊**：為降低企業聲譽風險及避免組織於應對上發生混亂，建議選擇在有效時間點發布。
- ✓ **與外部組織合作**：透過與專業組織合作，例如與警方通報和洽談，或向所屬主管機關報告等方式，有助於警方搜查以**遏止犯罪、共享正確資訊、宣導及對影響廣泛國民案件之應對方式**。
- ✓ **處理機敏資訊**：**讓民眾知道如何保護受害者及處理機敏資訊**，並能順暢共享及公開受害相關資訊。

報告完畢 敬請指教

- 通傳會綜規處 溫育鈴專員
wen176@ncc.gov.tw
- 台經院研四所 陳萱組長
d33594@tier.org.tw

