

國際通訊傳播協會(IIC)「區域管制者論壇」
(RRF)及「電信暨媒體論壇會議」(TMF)視訊報
告

Asia Telecommunications & Media Forum 2022, International
Institute of Communications

服務單位：國家通訊傳播委員會綜合規劃處

姓名職稱：鄧惟中委員、黃曉吟專員、洪彩鈞專員、黃雅
鈴科員、王文哲技士、李佩芬專員

會議期間：111年2月8~10日

目錄

壹、	國際通訊傳播協會（IIC）簡介	1
貳、	會議議程.....	2
參、	會議紀錄及心得.....	4
一、	保護國民及消費者	4
二、	寬頻大連結.....	7
三、	促進經濟成長與社會福利	10
四、	東協數位總體規劃及其如何影響區域內的實體經濟與社會	12
五、	5G 網路布建及從產業、監理者及政府之初步習得:生態系統中 之既存與遺缺.....	15
六、	專題演講.....	18
七、	科技與永續發展—聯合國氣候會議(COP26)的承諾與目標對 電信/科技/媒體產業的投資有何意義?.....	20
八、	元宇宙與數位資產—現實世界和虛擬世界的融合將對監理產 生什麼影響?	24
九、	線上內容監理	27
十、	專題演講.....	30
十一、	...線上娛樂需透過連結—這兩者的匯流是如何演變，以及對 於支持本地內容和創意生態系統有何影響?	33

壹、 國際通訊傳播協會 (IIC) 簡介

國際通訊傳播協會 (IIC) 係在美國、日本、加拿大、歐洲等國的通傳業界人士支持下，於 1969 年創立於英國的民間組織，是一個獨立、全球性、非營利的組織其會員及非常多樣化，包含各國監理機關、電信業者、廣播業者、內容提供者及資訊產業 (IT) 提供者等。由於電信、傳媒和科技行業正在經歷一個轉型和融合的時期，對政策制定者及監管機構而言正面臨一巨大的轉變，IIC 匯聚政策制定者、監管機構、相關業界人士、產業調查智庫等成立一會員平台，提供一公開、平衡之對話機制。

IIC 每年至少舉辦 5 場國際會議，包括年會 (Annual Conference)、國際管制者論壇 (International Regulators Forum, IRF)、電信與媒體論壇 (Telecommunications and Media Forum, TMF) 等，除年會外，IRF 及 TMF 每年於不同區域間辦理，邀請各區域監理者及主要業者等進行分享與討論。

本次以線上形式參加 2022 年度亞洲區 IRF 及 TMF，除持續討論區域互連、可負擔之 5G 寬頻費用、刺激需求及支持經濟發展外；本次會議聚焦於建構一個更好的數位生態系，以及東協 (ASEAN) 數位計畫對經濟與社會影響；此外，新興熱門監理議題如元宇宙 (metaverse) 及其應用、第 26 屆聯合國氣候變遷大會 (COP26) 後科技與永續性之平衡、AI 相關規範、線上平台與不實訊息等。

本次會議邀請本會鄧惟中委員擔任講座，鄧委員分別於 IRF 之消費者保護場次分享我國作法，並於 TMF 分享我國 5G 網路佈建至今之各項措施。

IIC 主席：Chris Chapman (任職於 ACMA 期間曾受本會邀請兩度來臺參加研討會，當時並與本會簽署臺澳防制濫發垃圾郵件合作備忘錄)

貳、 會議議程



Annual Asia Telecommunications & Media Forum

8th – 10th February 2022, ONLINE

Draft Agenda

8th February

Regional Regulators Forum – invitation only roundtable

0600-0900 GMT (1400 – 1700 SGT / 1700 – 2000 AEST)

Sharing regulatory best practice - rising to the challenges of digital transformation and the converged telecom/tech/media ecosystem

The roundtable will focus on 3 key areas of discussion:

- Connectivity for all
- Protecting citizens and consumers
- Driving economic growth & societal benefit

Asia Telecom & Media Forum

Building back a better digital ecosystem for the region

9th February

Session 1: 0600-0730 GMT

ASEAN Digital Masterplan – how will it translate into real economic and societal progress for the region?

Session 2 : 0730-0900 GMT(1530 – 1700 SGT)

5G network deployments and initial learnings from industry, regulators and government. What's in place and what's missing in the ecosystem?

Session 3 : 0900-1030 GMT

Tech & sustainability – what will COP26 commitments and targets mean for investment in, and by, the telecom/tech/media sectors?

10th February

Session 4 : 0600-0730 GMT

The metaverse – what are the implications of the melding of real and virtual worlds for legacy telco & media business and for regulatory oversight?

Session 5 : 0730-0900 GMT

Online content regulation – disentangling all the elements and comparing initiatives across the region

Session 6 : 0900-1030 GMT

Supporting the creative economy - how has digital transformation impacted the entertainment industry?

參、 會議紀錄及心得

一、 保護國民及消費者 (Roundtable Session 1: Protecting citizens and consumers)

- 時間：2022.2.8 14:00-15:00 (台灣時間)
- 主持人：Amanda Crabbe (Director of Programmes International Institute of Communications)
- 講者：
 - 鄧惟中委員 Dr. Wei-Chung Teng (Commissioner, NCC, Taiwan, ROC)
 - Nerida O’Loughlin (Chair and Agency Head, Australian Communications and Media Authority (ACMA))
 - Than Htun Aung (Deputy Director General, Posts and Telecommunications Department, Myanmar)

- 內容：

首先由緬甸郵電部 Than Htun Aung 副主委說明，緬國是亞太區中電信覆蓋率最不普及的國家，直至 2012 年，5,000 萬人口中仍僅有 4~5% 的電信覆蓋率，一張 SIM 卡的花費高達兩萬美元，網路覆蓋率也僅有 1%；即便是發展程度類似的鄰近國家如寮國及柬埔寨，電信覆蓋率也高達 90%。

因此緬甸政府於 2012 年全面開放電信服務業，2013 年制定電信相關法令促進競爭，並藉由國際招標引入 2 家電信業者。設立 3 個目標：5 年內電信覆蓋率達 80%、電信費用全民可負擔、具選擇性的業者及服務。電信覆蓋率 5 年內已達目標值 80%，並於 2018 年達 90%，至今已達 125%，網路覆蓋率則是 110%；網路使用費是亞太區最低的國家之一(0.5 美金/gigabit)；市場上有兩家業者在競爭。

立法當時未設想到今日競爭如此激烈，尤其未能想像時下盛行之匯流媒體，因此社群媒體及電商平台之內容成為空窗地帶，也未曾考慮到消費者之保護。2021 年電信服務業成為緬甸國民申訴最多的產業，作為回應，緬甸政府頒布了許多相關指導原則，並採取跨部門(如公平會、消保處)與產業合作的方式，盼能在提供更好通訊服務的同時，亦完善地保護消費者。

我國則由本會鄧惟中委員分享我國疫情因應措施及大型災害(如地震)預防性大眾警示系統。包含我國簡訊實聯制作法，由國民在進入各公共場域時，以手機掃描 QR code 傳送簡訊給中央疫情指揮中心，於 28 天期間內保存資料，在後續疫情調查時，可找出足跡重疊者進行隔離檢疫。另目前我國疫苗接種率已高，第 1/2/3 劑施打率分別達到 81%/74%/23%。

另外，在大型災害(如地震)預防性大眾警示系統方面，本會與中央氣象局自 2016 年開始合作，就重大氣象訊息傳送警示簡訊；並於 2021 年調整為僅就 4.0 以上地震規模傳送警訊給正在震央附近的國民，而非全面性傳送。為利災情應變及通訊，本會協助電信業者於偏鄉地區設置 40 個固定基站及 250 個遙控基站，遭逢災害時可於 72 小時內提供通訊功能。

澳洲 ACMA 的 Nerida O'Loughlin 主席表示，2021 年疫情剛爆發的 4 個月內，澳洲鬆綁了 49 個法令及 260 個相關辦法，以給予業者及消費者明確的行為準則及保護，例如給業者較多時間處理客訴及紓困義務，並讓消費者明確了解相關調整措施生效及到期日。

在其他消費者保護方面，2020 年澳洲針對線上不實爭議訊息開始進行監理，並期待數位平台負起責任，針對不實爭議性訊息的自願性法規即將開始實行，將由澳洲產業界檢視草案內容，未來各業別平台將透明化其所承諾之打擊不實訊息措施。上個月澳洲政府並公布法令授權 ACMA 監理包含線上霸凌等線上安全。

此外，舉世創舉之新聞議價法已實行 1 年，旨在平衡數位平台及新聞內容產製者，目前元宇宙及 google 皆已締約。

主持人 Amanda Crabbe 強調合作的重要性，並詢問各國目前作為。緬甸 Than Htun Aung 說明，在 ASEAN 架構下，10 個會員國總是預先規劃未來方向。本會鄧惟中委員分享目前國外業者的合作提案(如星鏈 starlink)增加了我國與其他國家對話機會，也就是以市場力量驅動國際及技術合作；至於傳播方面，由於目前的情況並非單一國家即可處理，須要跨國合作。ACMA 主席 Nerida O'Loughlin 並表示由於正式國際組織(如 ITU)組織龐大，處理反應較慢，建議可由理念相似國家開始雙方、三方對談等。

● 心得：

在國家發展程度背景及文化脈絡之不同情況下，各國對國民及消費者保護的層面各有不同，也有不同相應作法。我國已是寬頻網路普及國家，無論是設備使用、或是支付費率，國民皆可輕易接取網路使用服務，也因此相關網路應用服務在我國可謂百家爭鳴。

我國目前也盼更提升網路素養及虛擬世界之權益保障，因此積極推動修訂通訊傳播服務法，以介接虛擬與實體社會，並以實體社會的主管法規進行規管，以端正虛擬世界之秩序、保障人民權益。

二、寬頻大連結(Connectivity for all)

- 時間：2022.2.8 15:00-16:00 (台灣時間)
- 主持人：Dr Wilhelm Eschweiler (Vice president at Federal Network Agency –German)
- 講者：
 - Chenda Thong (Chairman at Telecommunication Regulator of Cambodia- Cambodia)
 - Elaine Hui (Assistant Director at Communication Authority Office-Hong Kong)
 - Dr Ir.Ismail (Director General at Ministry of Communication and Information Technology-Republic of Indonesia)

- 內容：

本場次主持人德國聯邦網路部門副部長 Dr Wilhelm Eschweiler 首先闡述網路連結度在亞洲、歐洲及全世界都是重要的議題。網路連結度的關鍵是數位化，透過數位化才能將全世界連結到網路上。越來越多國家開始有效率地利用 5G 頻譜，以方便民眾快速連網。他強調疫情下連結度更顯重要，但寬頻涵蓋率亦為各國強調的重點之一。

柬埔寨電信監理機關主席 Chenda Thong 說明，柬埔寨如同世界上的其他人，對 ICT 的基礎建設非常依賴，透過廣建寬頻網路基礎建設可加速鄉村民眾接觸網路。該國截至 2021 年 10 月，已有 92% 人口可連結網路。此外，行動用戶訂閱數已超過 2,000 萬，網路訂閱數亦達 1,700 萬。

柬埔寨政府準備在境內廣泛布建 5G，除了讓民眾能透過 5G 連結上網外，更讓後疫情經濟能加速復甦。與此同時，柬埔寨正在強

化及優化數位基礎建設，期望在 2027 年能將光纖拉至各地，使學校、醫院、警局、鄉村地區的人民能和國際接軌。

香港通訊主管機關副主管 Elaine Hui 提及，疫情後自身已參加多場線上會議，可見疫情下網路連結非常重要。並說明香港如何強化自身網路連結度，首先透過鬆綁釋照規定，以及採輕度管制方式，促進香港電信市場蓬勃發展。

香港的 5G 網路已經涵蓋超過 90%，原因是在疫情阻撓日常生活下，加速了 5G 基礎建設的布建來對抗疫情，藉由強化 5G 打造創新與智慧城市，讓全球城市能透過網路有更好的連結。

印尼通訊及資訊科技部處長 Dr Ir.Ismail 分享印尼在疫情間如何利用網路，讓疫情資訊透明化傳達給民眾。據 2022 年統計顯示，印尼網路使用者已超過 2 億人口，網路使用人口成長率非常快速。

預估印尼在 2025 年將因網路帶來 1,300 億的數位經濟產值，此或許是亞洲區最大的數位經濟量值，印尼政府期望進行數位轉型並加速推動相關政策，利用最佳化分配數位資源，加強數位落差地區的數位基礎建設來達到目標。

印尼政府推出重要數位轉型政策之一是「數位基礎建設」，已在主要城市鋪設 340,000 公里長的光纖網路，另外截至 2022 年在鄉村地區已有 12,000 公里長的光纖網路。

目前印尼遇到的問題是如何達到 4G 網路覆蓋率 100% (目前覆蓋率為 90%)，考量網路設備商資金不足以布建數位基礎建設，印尼政府於 2022 年追加預算讓 9,000 個尚無 4G 網路的村落可使用 4G 網路。印尼素有「千島之國」稱號，因此使用衛星來提供網路服務可能是提高整體數位連結度的好方法，預估 2023 年每一個小島都能提供衛星服務。

數位基礎建設並非數位轉型唯一方法，「有效的」數位建設才能讓整體社會有更佳的網路使用體驗，因此印尼政府在 2024 年之前的重要數位轉型政策除了「數位基礎建設」外，還包含了：數位

治理、數位社會、數位經濟，盼藉由提供人民有更好的生活，來復甦因疫情受損的經濟。

● 心得：

在新冠疫情影響下，過往的日常生活受到影響，民眾透過網路來工作及學習，造成網路使用需求上升，也因此連結度在各國是非常重要的議題，透過增加網路連結度，讓民眾可以繼續維持原本的生活，是各國努力的目標。各國透過布建基礎建設及有效率地規劃 5G 頻譜讓鄉村地區的人民能享有同樣的網路生活品質，藉此拉近了鄉村與都會地區的數位落差。不同國家因為地形或是其他因素導致連結度不一的情況，但是各國亦有相對應的政策來盡可能克服連結度的問題！

香港面積不大，所以連結度會較上述兩位講者分享的印尼及柬埔寨連結度更好。各國政府透過可以透過會議或論壇來分享彼此克服連結度不均的經驗，讓世界上其他國家可以效仿，來達到全球網路連結度大幅提升。

三、 促進經濟成長與社會福利(Driving economic growth & societal benefit)

- 時間：2022.2.8 16：00-17：00 (台灣時間)
- 主持人：Rainer Schnepfleitner (Director, Office for Communications(AK), Liechtenstein)
- 講者：
 - Bukhari bin Yahya (Senior Director, Malaysian MCMC)
 - Philip Marnick (General Director, Telecommunications Regulatory Authority, Bahrain)

- 內容：

本場次主持人 Rainer 以「Efficiency(效率)」之角度出發，邀請講者分享如何有效地利用資源促進數位經濟發展及推廣社會福利。來自馬來西亞通訊及多媒體部門(MCMC)的 Bukhari 指出，馬國固網及行網已高度普及，除完善基礎設施之外，該國更將重心放在利用 ICT 科技改善與民眾息息相關的各項社會福利，如馬國運用普及基金在各個社區建置名為「Pedi」的微型網路中心，作為社區居民接取與學習網路的據點，並開設各項培訓項目，亦提供微型企業發展所需援助，該項計畫之實施在國內已有顯著的成果。

來自巴林的 Philip 回應並肯認數位經濟是營造社會韌性及永續發展的基石，疫情正是加速數位科技使用的催化劑。巴林的目標是成為區域型的資通訊中心，提升國內與國際網路的連結性、以及網路的交換速率是刻不容緩的工作。在「國家經濟復甦計畫(2022-2026)」中，巴林已將資通訊及數位經濟列為國家級的重點發展項目。Philip 同時指出，不僅僅是基礎建設，具競爭的市場環境、服務、產業界的數位轉型都是值得關注的焦點，政府應該要打造安全的消費環境，讓消費者得以在資訊充分下在線上消費及選擇。

Rainer 指出列支敦士登的寬頻佈建是透過電網提供，國內現有 10 家網路營運商，在疫情期間該國網路穩健性並未受到影響，且該國的固網使用率並未如其他國家一樣被行網取代。Rainer 更進一步分享他在聯合國教科文組織下的工作小組所提出的觀點：資料的可近性、公開、彈性、透明及法律認證是有效促進數位經濟的方法，共享資訊可以帶來多方合作的好處，尤其在規模小的國家，資源更需要謹慎地運用。

最後來到數位素養以及線上媒體素養的議題，講者們均認同消費者對於網路上的各種行為應該具備高度謹慎與戒心，例如銀行，使用網銀應該要像使用實體銀行般那樣謹慎才對 而不是相信網路上的一切訊息或操作方式。研究指出，網路釣魚及攻擊的受害者與年齡、性別和社會地位明顯相關，年長、具管理職的男性，是最容易受害的族群。

此外，監理機關也必須掌握線上世界可能發生的風險及威脅，方能知道該運用何種工具來應付及回應各種情境，以及教育民眾具備相關的知識。過去監理機關大多只和利害關係人、市場以及產業界對話，甚少與消費者對話，在面對數位科技帶來的挑戰，監理機關應該要轉換為以消費者優先的思維。

- 心得：

在疫情催化下，數位經濟的發展成為世界各國關注的核心焦點，消費行為模式已大幅轉換至線上虛擬世界，資安風險及威脅攻擊亦隨之浮現，此外，數位經驗衍生的消費爭議，可能涉及跨境法律適用與規管問題，均是未來監理機關不可避免的重大挑戰。

四、東協數位總體規劃及其如何影響區域內的實體經濟與社會 (ASEAN Digital Masterplan , How will it translate into real economic and societal progress for the region?)

- 時間：2022.2.9 14:00-15:30 (台灣時間)
- 主持人：Grant Forsyth (Partner, Plum Consulting)
- 講者：
 - Dr . Nattapon Nattasomboon (Director General of Thai Meteorological Department - Thailand)
 - Chee Kheong Foong (Group Head of Regulatory Affairs , Group Corporate Office , Axiata Group Berhad- Korea)
 - Dr. Jasmine Begum (Director of Legal , Government & Corporate Affairs for ASEAN and New Markets – Malaysia and New Markets, Microsoft)
 - Darren Ong (Public Policy Manager at APAC - Singapore)
- 內容：

首先由主持人 Grant Forsyth 介紹東協刻正發展之「 ASEAN Digital Masterplan 2025 」（簡稱 ADM 2025）5 年計畫(2021~2025)，其前身為 AIM 2015 及 AIM 2020 (全名：ASEAN ICT Masterplan)，本次將計畫名稱從 AIM 改為 ADM，以強調疫情之下數位化的重要性，期望透過 ADM 2025 打造安全的數位環境來加速後疫情時代的經濟復甦。該計畫要點如下：

 - 1、目標：ADM 透過提供數位服務及數位科技，以促進數位經濟並打造一個數位社會，讓東協中所有人都能享受因數位服務而提升之生活品質，企業可藉數位科技來產出更佳的产品提供給消費者，並利用數位服務來讓交易更便捷且迅速。
 - 2、採取步驟：要達成 ADM 2025，首先須擬訂 ADM 2025 作為

行動的大方向，其次擬定預計達成的小目標、以及可採取的相關行動，最後針對相關事項訂定細節。

- 3、預計成果：提供大量且穩定的固網及行動網路、增加固網及行動網路相關的基礎建設、增加數位政府的服務品質、在 ASEAN 打造數位包容的社會等。

接著，來自泰國數位經濟與社會部(MDES)的副部長 Dr . Nattapon Nattasomboon 闡述 ADM 2025 以數位服務及數位科技來打造數位社會來加速疫後經濟的復甦，培養民眾數位技能幫助整體數位素養提升，並提出相關指導方針以及政策來達成目標。

東協努力提出對抗疫情的數位方案，例如，越南藉數位工具透明化疫情資訊，以幫助民眾了解疫情發生的地區以及病例數。東協會員國並成立數位平台來延續商業活動，尤其是電商相關的平台在疫情中更顯得重要。另外，也成立政府數據中心及雲端服務，讓公私部門得以幫助人民改善疫情期間的生活品質。

為了加速驅動數位轉型，各國政府開始用 5G 來提高數位連結度。最近東協一份報告指出，5G 對於製造業、智慧醫療及農業有很大的幫助，例如泰國打造智慧醫院、智慧城市，並透過 5G 來幫助農民更有效地種植農作物。

亞通集團 (Axiata Group Berhad) 政府部門集團主管 Chee Kheong Foong 說明數位化與疫情的關係，雖然數位化的發展在疫情發生前已經展開，但仍有部分國家偏遠或鄉村地區尚未數位化，疫情雖打亂常規生活，但卻加速了全球數位化。

各國雖面對不同的數位化挑戰，但可藉由參與東協來分享解方。透過公私協力建設電信基礎建設及資料中心，使民眾享受數位化帶來的數位服務，進一步創造數位經濟。

數位經濟像座金字塔，由下而上分別是建設基礎建設，其次為大數據相關的應用(包含網路安全及隱私相關問題)，最上層為數位服務應用(包含 E-政府，電子商務等)。

微軟(Microsoft)法律、政府與企業事務處主管 Dr. Jasmine Begum 認為，後疫情時代經濟復甦的方法，可利用數位科技建立平台供公眾交流意見與看法，以提升數位素養與技能，並協助公眾使用網路創造數位經濟。疫情下產生了許多新生活模式，如無接觸的購物、遠距教學、遠距醫療等，講者表示許多企業創建自己的數位平台，在疫情下獲利且大幅成長。

他並建議公私部門透過成立資料中心，研究大數據來提供最佳化的數位服務給需要的民眾。由於疫情，網路需求大幅增加，網路安全性變得更為重要，並建議公私部門在取得民眾資料時，應遵守以下的準則：未經過當事者同意不得分享資料、僅蒐集少量且必要的資訊、一旦不須使用立即刪除資料。

最後一位是來自亞馬遜(Amazon)的公共政策經理 Darren Ong，該公司在全球有 2 億個會員，全球許多企業透過亞馬遜平台來進行交易。他分享泰國的案例：2021 年泰國中小企業在亞馬遜平台的獲利增加了 25%，還有越來越多的企業加入亞馬遜平台進行交易。他並隨手拿起越南 Trung Nguyen 咖啡，介紹 Trung Nguyen 公司透過亞馬遜平台增加曝光率而增加獲利的情形，這是一個透過數位平台取得成功的案例。

- 心得：

ADM 2025 目標為運用數位科技來產生有利於民的數位服務，在後疫情時代更凸顯出數位科技的重要性，以往的生活型態有部分被新興的生活型態取代，舉凡遠距上班、遠距醫療等皆須由穩定且安全的數位科技在背後支撐。因此各國無不加速發展數位基礎建設，也強調資訊安全，且在結合數位基礎建設與資訊安全後，發展出便民的數位服務。

五、 5G 網路布建及從產業、監理者及政府之初步習得:生態系統中之既存與遺缺 (5G network deployments and initial learnings from industry, regulators and government. What's in place and what's missing in the ecosystem?)

- 時間：2022.2.9 15:30-17:00 (台灣時間)
- 主持人：Jean-Jacques Sahel (Asia-Pacific Information and Content Policy Lead, Google; Director, International Institute of Communications)
- 講者：
 - Aamir Riaz (Programme Officer Asia & the Pacific, ITU)
 - 鄧惟中委員 Dr. Wei-Chung Teng (Commissioner, NCC, Taiwan, ROC)
 - Guillaume Mascot (Head of Government Relations Asia-Pacific & Japan, Nokia)
 - Dr. Bharat Vagadia (Senior Director – Regulatory Affairs, Ooredoo Group)
 - Harin Grewal (Cluster Director (Networks, Technology & Resource), Infocomm Media Development Authority, Singapore)
- 內容：

首先由 ITU 代表 Aamir Riaz 簡要介紹其針對頻譜進行之研究：700 MHz 是最常分配給 4G 和 5G 的頻段，3.5 MHz 也常分配給 5G，毫米波段則主要用於發達國家。拍賣是分配頻譜最常見作法，各國平均的許可效期為 15 年，至於付費的方式則不一定，例如泰國東部的作法是，若在首年達成 50% 覆蓋率則可免費。

該研究指出提前分配頻譜的重要性，而非在需求急遽增加才開始規劃。且應以連續區段為考量，如回程(Backhaul)問題可以經由分

配給衛星超高頻段來解決。建議政策方向採取鼓勵共用被動基礎設施、資產成本及資產資料庫(理想情況下)。並由政策制定者合作為設備製造商制定路徑圖。

本會鄧委員分享我國 5G 經驗，我國 5G 第一波釋照在 2019 年底完成後，2020 年 7 月首家電信公司開始商用化，截至 2021 年 12 月，我國 5G 覆蓋率達 87.5%。2022 年主要目標是推廣專有專網，預計釋出 4.8-4.9 GHz 頻段，目前國內許多公司都在開發 5G 相關零組件或是提出獨立組網(SA)之解決方案。

因此本會在監理時，必須兼顧促進專網之採用及相關企業之發展，為了解各界意見亦曾多次邀請利害關係人進行對話。其中，業者主要顧慮是全球最高的頻率使用費，以及不允許企業專網連接到公眾網路等規定，同時他們亦憂慮專網將成為某些企業直接提供網路服務給終端消費者的捷徑，而不需透過正規申請程序。

鄧委員說明，目前我國頻譜之釋照及更新已變得更加容易，並在某些情況下可以享受折扣與費用減免，例如行動通訊業者若與其它場域需求者合作，繳交頻率使用費的總減免金額最高可達 15%。

鄧委員並指出，台灣在 5G 布建上並未遭逢太大困難，一部分要歸因於人口密度高，一部分則是因為使用 5G 網路的費用低廉。5G 勝過 4G 的部分在於能夠大力協助產業發展，並能整合不同產業的合作；因此需要擴展 B2B 的使用，今年我國工作的重點項目之一即為整理頻段並釋出，作為專網專用頻譜使用。

新加坡 IMDA 網路、科技與資源部門主管 Harin Grewal 亦強調 5G 業者在企業層面具有極大的市場，IMDA 也在推動業界的 5G 應用上，花費極大努力建置平台，並促成相關應用之案例以供業界仿效。

來自卡達的電信公司(Ooredoo Group)法規部門資深主管 Dr. Bharat Vagadia 則認為 5G 目前所面臨現實是：雖 5G 對低延遲應用非常重要，但目前成長有限。原因是業者認為不易回本，潛在應用仍不具體，且常需負擔達成某程度覆蓋率之義務。

他並指出 5G 發展有兩大關鍵：一個是法規確定性，例如平實的釋照條件，包含可達成之覆蓋義務、給予鄉村地區較緩的布建速度要求等、以及提供較 4G 更長的頻率使用期限等；另一個是監理方向將決定所能提供之服務(如醫療、教育等)，此將進一步提升使用者數量，而促成電信業者之投資。

最後是 Nokia 公司亞太區政府部門主管 Guillaume Mascot 的分享，他強調 5G 潛在生產力則可被期待，2021 年全球已有 4 億 5G 用戶，達 20% 人口。隨著數位相關業別生產力增加 2.7%，實體業別僅增加 0.7%，數位技術可視為交通、能源、採礦、港口和公共部門等行業增加生產力的要素，藉由激發一個新生態系統以提供一系列的新服務。例如目前的韓國占有 VR 領先地位，影音和遊戲帶來可觀的收益；類似的情形在全球各地遍地開花，不僅限已開發國家。

- 心得：

科技的發展一去不回頭，在 4G 逐漸普及後，3G 已漸式微，2G 更已停用，未來 5G 也將普及化，甚至 6G 已經在討論規格。雖 5G 與 4G 之初期建設面臨類似問題，如業者標金及權利金等成本，以及布建費用過高，導致投資回收不易，然而通訊技術的提升導致相關應用範圍更加寬廣，因此潛力實則無窮，只是成本回收速度令業者抱有不確定性而卻步。

然而，隨著每一代網路規格的提升，相對應的應用也漸趨寬廣，且益發普及化，因此業者才願意競標爭取網路頻段，若能於政策端做好規劃，讓業者在公平市場內良性競爭，對經濟發展與消費者來說都將正向獲益。

六、 專題演講 (Keynote)

- 時間：2022.2.9 17:00-17:30 (台灣時間)
- 講者：
 - Thomas Jones (Partner, Bird & Bird)
 - Håkon Bruaset Kjøl (Senior Vice President, Head of External Relations Asia, Telenor Group)

- 內容：

本場次會議由鴻鵠律師事務所 (Bird & Bird) 合夥人 Mr. Thomas Jones 與挪威電信公司 Telenor Group 副總兼亞洲公共關係主管 Mr. Håkon Bruaset Kjøl 以 5G 發展為主題進行對談，主要由 Thomas 進行提問，Håkon 負責主要談話分享。

Thomas 首先提問 Håkon 對於亞洲 5G 發展的觀察，以及有什麼樣的機會可以掌握？Håkon 表示因 Telenor Group 總部在北歐，經觀察並比較歐洲與亞洲市場，目前亞洲 5G 的發展仍相對較為落後，而 Telenor 也能因此把過去在北歐市場中學習到的經驗應用在亞洲市場，避免走更多的冤枉路。

Håkon 表示從北歐的 5G 發展來說，一開始發展最為快速的是提供給企業使用(B to B)的 5G 服務，像是挪威的遠洋漁業有許多都使用以 5G 為基礎的 IoT、AI 應用，其他各種不同類別的產業也都有相關的應用服務。而自去(2021)年開始，由於 5G 的終端設備愈來愈多，Telenor Group 發現到消費者端對 5G 網路(B to C)的接受度也逐漸開始提高，甚至有採用行動網路取代傳統固網的趨勢，但目前最大的問題是其實 4G LTE 網路的速度其實已經可以滿足大多數用戶的需求，需要更多的誘因才能讓更多用戶轉而使用 5G。

Håkon 繼續提到 Telenor Group 目前在亞洲市場的觀察，企業專網

仍是目前被認為最具發展性的項目，Telenor Group 就有在跟馬來西亞的 CCTV 系統合作，藉由 5G 低延遲、多連結的特性，能提供更好的服務，Håkon 表示亞洲有許多開發中國家仍在進行都市化的腳步，智慧城市的發展格外重要，而以 5G 為基礎的 IoT、AI 等應用將扮演重要角色，在城市基礎建設、安全監控、停車系統、能源監測系統等上都不可或缺。

Thomas 對 Håkon 的看法表示認同，並接著問其能否提供電信監理政策的建議？Håkon 認為政策上的重點應該是明確的頻譜規畫及加速基礎建設，首先，頻率的規劃與指配等要建立透明的機制，包含可使用的時間年限等細節更要明確，讓轉換的過程更加順利。此外，Håkon 認為 5G 基礎建設的布建，應該回歸市場機制，即沒有必要單方面由監理機關規定幾年內要達到特定比率的覆蓋率，而是可以給業者一些空間，以利有限的資源能做出最有效率的運用。

Thomas 最後詢問講者對於亞洲未來在數位化發展上最應該重視的領域與議題？Håkon 提到包含監理措施的調和、加速中小企業的數位化、彌平數位落差以及資安措施與意識上的提供，這些都將是未來發展的關鍵。

兩位講者在尾聲時一致同意亞洲是個很有活力、變化也很快速的市場，尚有許多的當地民眾尚未連結上網，後疫情時代是個加速數位化腳步的機會，但是過程中也會面臨許多新技術帶來的挑戰，對於業者來說，必須時時注意並且跟上變化的腳步，而政府的監理政策與法規也需要與時俱進，才能讓 5G 發展更加順利。

● 心得：

台灣在 5G 發展的腳步上相對其他亞洲國家更加快速，相關的法規與監理政策調和措施(如電信管理法等)也都配合在 5G 釋照商轉時推出，以加速 5G 的發展。而至於在 5G 專頻專網的規劃上，我國亦已選定了 4.8~4.9GHz 之頻段作為專網專用頻譜使用，本場次提及之其他國家相關發展經驗可作為我國之參考借鏡。

**七、科技與永續發展—聯合國氣候會議(COP26)的承諾與目標對
電信/科技/媒體產業的投資有何意義?(Tech & sustainability
– what will COP26 commitments and targets mean for
investment in, and by, the telecom/tech/media sectors?)**

- 時間: 2022.2.9 17:30-18:45(台灣時間)
- 主持人: Thomas Jones (Bird & Bird 公司合夥人)
- 講者：
 - Priya Mahajan (Verizon Communications 公司亞太公共政策與管理諮詢主管)
 - Esther Peh(AT&T / WarnerMedia 公司亞太地區國際對外與管理事務主管)
 - Dr Pascal Dutru(卡達通訊傳播主管機關 CRA 法務經理)
 - Yoonee Jeong(亞洲發展銀行 ADB 資深數位科技專員)
- 內容：

本場次以 2021 年 11 月的聯合國氣候大會達成的各項承諾與目標，並敦促各國政府提出減碳期程與積極路徑，探討對電信、科技與媒體產業在投資上的意義，分別由產官學的角度提出意見與想法。

Verizon 公司主管 Mahajan 表示，各國政府對氣候變遷所推動的政策有助於本次聯合國氣候會議中所做的承諾。歐盟是第一個宣布綠色新政(Green Deal)的地區，並揭示在 2050 年要達到碳中和、2030 年減碳 55%，後續亦有一系列的深度轉型政策與時程，來處理氣候變遷與綠色經濟議題。為此，歐盟執委會承諾將永續發展這項議題納入所有的政策中，檢視既有法案是否有抵觸之處，並將予以修正。另外，新加坡也有 2030 綠色發展藍圖(2030 Green Plan)，雖然目前尚未設定減碳的目標，但希望在 2050 年時，該國能將二氧化碳排放量降至 2030 年的一半。她也強調，該公司需要國際間的對話與合作，並將永續發展的政策目標轉換至現實社會

中，因此，不僅各國機關間的對話相當重要，而各國主管機關對企業和民眾的對話亦有同等的重要性。對 Verizon 公司來說，科技在永續發展上扮演重要的推動者角色。最後，她特別說明 Verizon 公司在氣候變遷上所做的努力，並積極實現該公司的氣候變遷行動計劃，預計在 2035 年，實現淨零碳排放(net zero operational emissions)的目標。

AT&T/WarnerMedia 主管 Peh 說明該公司對氣候變遷的承諾與相關作為。第一，該公司承諾在 2035 年前，達成碳中和的目標，如減少溫室氣體排放。該公司在去年發起「連結氣候倡議(Connected Climate Initiative)」，運用 5G 及其他寬頻技術的力量，來建立一個永續發展的世界。第二，寬頻的連結(包括 5G)是加速乾淨能源的關鍵，採用更快、更高效率的網路來提高監控設備與基礎設施，並鼓勵企業採取減碳的解決方案，再者，透過對電力、燃料、水和原料等資源的管理，該公司可幫助其客戶實現永續發展的目標。第三，該公司與美國能源主管機關的實驗室合作，評估該公司對氣候變遷的風險，並採取相關的解決方案，增加對氣候的韌性(climate resilience)。第四，該公司與 CNN 共同合作的「Call to Earth」紀錄片，紀錄目前環境所遭受的挑戰，並希望能喚醒社會大眾對氣候變遷的啟發，能夠採取實際的行動，實現環境正義(environmental justice)。第五，該公司支持採用創新的科技來減少對環境的汙染，如使用 LED 燈光，並積極尋找綠能的產品，如經森林管理委員會(FSC)認證的產品。最後，她強調，相關的利害關係人應在此領域上進行合作，政策制定者也應瞭解跨境數據流通等問題，並運用技術與支持永續發展的目標。

卡達通訊傳播主管機關法務官員 Dutru 分享該國永續發展的經驗。首先，他認為要達成永續發展需要相關利害關係人的大量投資，另外，科技也是重要的驅動因素之一。卡達是重要生產天然氣(LNG)的國家，因此，也相當關注在現今經濟模式下對永續發展的影響。該國對於碳足跡的參與早期在 1996 年聯合國的氣候會議就開始、2005 年時重申參與的決心、2015 年在巴黎達成新的全球氣候協議，卡達也在 2021 年的氣候大會上再次宣示，並承諾將提供小島國家與開發中國家 1 億元美金(約新台幣 29 億元)，協助


達成永續發展的目標。該國在 2030 年前，預計將溫室氣體的排放量與液化天然氣的碳密度(carbon intensity)減少 25%。另外，該國也對永續發展進行研究，例如，杜哈的市中心是國際上第一個於 2020 年完成用水量減少 30%，並增加能源使用效率的永續發展計畫。另一例是 2022 年的世界盃足球賽，即非碳世足賽，這不僅是單單舉辦該項賽事，而是要思考基礎設施的延續與環境的保護，因此，該國目前所建置的足球場，在營運時能減少 30%的能源、40%的水量。最後，他表示，身為主管機關，希望 ICT 技術能更環保，該國的數據中心與雲端服務能以淨零排放為目標，並透過太陽能發電使基礎建設運轉。政府也積極的鼓勵業者能分享基礎建設，減少重複建設的問題，如 5G 建設基地台，以實現永續發展的目標。

亞洲開發銀行(ADB)資深數位科技專員 Jeong 說明 ADB 對於氣候變遷的作為，並分享該銀行近期發布的數位科技報告。第一，該銀行在 2015 年時就已承諾要增加氣候的融資(climate financing)，在本次聯合國的氣候大會上，ADB 承諾於 2019 年至 2030 年會提供美金 1,000 億元(約新臺幣 2.9 兆元)的融資，在 2020 年時，該銀行已融資達 320 億元美金(約新臺幣 9,280 億元)。第二，培養利害關係人與發展中國家對永續發展的認知與知識能力，透過 ADB 近期的報告，可以開啟雙方的對話，並提供客製化的援助。該報告強調科技的重要性，並增加融資在氣候變遷的科技技術，如人工智慧、機器學習、物聯網和數據分析以等領域，如印尼對衛星的投資，有助於預測海嘯的發生。最後，她表示，該報告總結重點包括提升吸收知識的能力和使用數位科技的能力，以及如何整合科技技術，並促進公私夥伴關係的方式。目前許多國家正考慮在疫情結束後，增加對綠能復甦以及數位通訊的投資，並希望能建立復原的韌性。

● 心得：

氣候變遷無疆界，伴隨天災與污染而來的環境與經濟議題，與我們的生活息息相關，隨著數位科技的蓬勃發展與進步，5G、人工智慧、雲端、區塊鏈等數位科技的應用，有助於政府與企業透過資料分析與利用人工智慧做預測，以因應氣候變遷所帶來的衝擊。

我國政府也可以在相關政策中適時納入永續發展的目標，並透過公私協力更積極採取減碳措施，共同負起環境的責任，打造永續發展的未來。



八、元宇宙與數位資產－現實世界和虛擬世界的融合將對監理產生什麼影響？(The metaverse and digital assets – what are the implications of the melding of real and virtual worlds for regulatory oversight?)

- 時間：2022.2.10 14:00-15:30 (台灣時間)
- 講者：
 - Samson Leo (Co-Founder and Chief Legal Officer, Xfers)
 - Hagen Rooke (Partner, Reed Smith LLP)
 - Professor Hwang Junseok (Director and Dean of the Technology Management, Economics and Policy Program (TEMEP), Seoul National University)
 - Dr Hao Xu (Head of Qualcomm Research China)

- 內容：

本場次會議主要探討虛擬世界與實體世界融合後的元宇宙 (Metaverse) 未來，以及對數位資產的想像與監理政策等議題。首位講者新加坡數位支付公司 Xfers 共同創辦人兼法律長 Samson Leo 分享了兩種不同類型的數位資產，第一種比較好理解，它是由傳統的數位訊息或數據組成，其價值是來自當中所蘊含的內容或資訊，例如一份文件的數位檔案。而第二種類型的數位資產的價值則是來自於「所有權」，像是目前當紅的 NFT (Non-Fungible Token)，是類似藝術品般獨一無二的資產。

里德·史密斯律師事務所(Reed Smith LLP)合夥人 Hagen Rooke 對此表示認同，並指出架構於區塊鏈上的 NFT 代表一項獨特的數位物品，可能是影像媒體或收藏品 而且每件都是獨一無二，沒有人會擁有相同的項目。NFT 的特別有趣之處在於它們的「可編程性」(Programmability)，當一件物品的所有權轉移時，其中嵌入的

智慧型合約(Smart Contract)¹可以自動觸發對原創藝術家的付款。另外，目前 NFT 也可以代表實體世界某項資產(例如一瓶葡萄酒²)的所有權。

然而，關於 NFT 所有權(Ownership)與版權(Copyright)的法律爭議仍然存在。作為 NFT 的物品，例如藝術品或遊戲中的角色，係以區塊鏈上的標記代表所有權。但擁有 NFT 並不代表擁有該物品的著作權或版權使用許可。在目前許多的司法架構中，這些爭議問題仍無法解決且充滿不確定性。

韓國首爾大學的 Hwang Junseok 教授表示，數位經濟具有與實體經濟的不同價值體系，實體經濟中形塑物品價值的「稀缺性」在數位經濟中被「可共享性」所取代，例如網路上的資訊若不能共享就完全沒有價值。在這種經濟體系中，NFT 成為一種建立信任的機制，透過它可以進行共享，但同時也保護了擁有者的所有權。要完全發揮這樣的功能，NFT 需要變的更加普及，元宇宙的誕生就是 NFT 發展的最佳機會。

元宇宙是什麼？中國大陸高通研究總監 Dr Hao Xu 認為元宇宙是數位、虛擬和實體世界的結合，每個世界都可以交互影響彼此。其中數位世界以數據集合的形式存在，但也可以在實體世界中呈現，例如實體世界的汽車可以透過數位技術模擬運行，用 AI 預測未來故障或維修的需求，這需要裝設許多感應裝置來提供 AI 所需的資料。

虛擬世界係以 3D 方式呈現，因此相較數位世界更可以進行身臨其境的互動。可以想像透過 VR 裝置使用個人的虛擬化身(Avatars)參加線上會議、進行社交、或是上課學習，這些行為將因為沉浸式的虛擬環境更加與現實難以分別。

¹ 智慧型合約是一種特殊協定，在區塊鏈內製定合約時使用，可提供驗證及執行合約內所訂立的條件，允許在沒有第三方的情況下進行可信交易。這些交易可追蹤且不可逆轉。

² 目前酒廠發行的 NFT 多半是一種支付方式與所有權證明，酒品會存放在實體世界的安全處，消費者可以暫存與轉售，也可以選擇兌換。

Samson Leo 則針對 VR 技術的發展提出質疑，他表示目前的 VR 頭戴裝置仍然非常笨重且難以使用，非常不利於普及。Dr Xu 則回應未來可能有像 Google 眼鏡（Google Glass）這樣大小且支援 VR 的可穿戴裝置出現，未來的設備將使用非常省電的晶片，以確保設備可以使用小型電池，長時間佩戴舒適，並提供良好的使用者體驗。

最後，講者們談到了元宇宙的監管與治理問題，目前許多監理機構都擔心非由政府控制的加密貨幣將會導致金融政策失去控制，對於使用弱勢貨幣³的國家，加密貨幣可以做為美金的替代品，但這可能會造成金融市場失去秩序，因此監理機構必須要在保護民眾與促進數位創新之間取得平衡。各講者認為，政府需要投入更多時間來了解何謂元宇宙，以及人們在當中的生活方式。會議的尾聲，各講者對何時會正式進入元宇宙時代進行預測，預估時間範圍從三至五年到十年不等。

● 心得：

數位資產的發展一日千里，然全球各國的監管態度並無一致的方向。在台灣方面，政府目前是採取較保守的態度先行觀察國際趨勢，對虛擬數位資產(如加密貨幣或 NFT 等)未賦予正式法律地位亦無明確業務主管機關。

台灣在數位基礎建設方面擁有領先的軟硬體實力，然要在未來的元宇宙時代搶得發展先機，或許現在就應該開始提前布局，針對元宇宙時代可能衍生的資訊安全、隱私保護，新商業模式與虛擬貨幣管理等議題進行政策面的討論，在公私部門之間凝聚共識，以利未來的順利發展。

³ 指低外匯準備以及國際收支呈現赤字國家的貨幣

九、線上內容監理(Online content regulation – disentangling all the elements and comparing initiatives across the region)

- 時間：2022.2.10 15：30-17：00 (台灣時間)
- 主持人：Dr Derek Wilding, Co-Director, Centre for Media Transition, University of Technology, Sydney; President, IIC Australia Chapter
- 講者：
 - Torsha Sarkar (Policy Officer, Centre for Internet and Society, India)
 - 洪貞玲(臺灣大學新聞所教授)
 - Liz Thomas (Director of Public Policy, Digital Safety, Microsoft)
 - Dr Jean Pierre Scerri (Acting Director of Legal Affairs, Telecommunications Regulatory Authority (TRA), Bahrain)
 - Cathy Rainsford (General Manager Content and Consumer Division, Australian Communications and Media Authority)

- 內容：

主持人 Derek 請每位講者依序就線上內容監理議題進行分享。來自印度非營利研究組織的 Torsha 首先說明，印度在 2021 年通過的科技法案主要是針對公共利益及國家安全等議題課予平台應盡之義務，而非以線上安全及消費者保護的角度出發。她認為監理的方式與手段需因地制宜，難有統一的標準，這無疑是最大的挑戰。

來自台灣、前 NCC 委員洪貞玲教授認為，台灣是全球最容易受到假訊息攻擊的國家之一，因此政府對於線上平臺的監理雖非唯一的最佳方式，但仍有其必要性，以確保國家安全與言論自由得以取得平衡。她分享了目前 NCC 刻正草擬數位通訊傳播服務法及網路網路視聽服務法草案，除法律層次外，平台業者自律再輔以第三方事實查核機構的有效運作，以加強社會公眾對於網路假

訊息及有害內容的認知，而提升媒體素養將是長期努力的目標。

來自微軟的 Liz 以產業界角度說明，平台願意承擔相應之責任，但呼籲政府的監理作為不應成為限制數位經濟發展的絆腳石，各國監理法規與手段均不相同，應思考對微型企業造成的排擠效應及抑制創新的可能影響，甚至改變市場競爭的相關問題。執法者亦須考量跨國業者提供的服務種類相當多元，且其商業規模是全球性的，針對有害及非法內容的認定，政府應有明確的界限，方能使跨國業者可據以判斷與執行。

巴林監理機構 Jean 引用了 Ofcom 的研究調查，調查顯示許多消費者特別偏好對社群媒體網站的監管，Jean 認為監理的核心不在內容的審查，而是須由平台業者建立系統化的機制來禁止違反兒少安全、種族仇恨及色情等內容的傳播，然而對於小國而言，因需大量仰賴境外網站及平台(尤其是網站)，因此監理力度上更具挑戰及困難，在政府立法介入之前，Jean 強調業者自律仍然明顯不足，還有很大的進步空間。

澳洲 ACMA 官員 Cathy 說明，該國於 2020 年 6 月發布了假訊息官方立場聲明書，針對數位平台業者提出了自律行為準則的要求，目前已有 8 家平台業者簽署加入；同時 ACMA 與數位平臺業者、和其他部門等共同完成了監督報告，以評估數位平臺業者自律行為準則的執行情形，預計該報告近期將會公布，期盼對線上內容之監理思維做出貢獻。Cathy 也回應微軟 Liz 的看法，認為線上內容的監管涉及數位平台商業模式的多樣性，兩者之間的平衡將是監理機關最大的挑戰。

最後討論階段，部分講者對於立法規管線上內容的司法問題提出質疑，未來執法的可行性及落實程度值得持續關注；另外，數位平台之監管必須依國力不同來考量業者投入的成本及獲得的商業價值，像歐盟這樣大型區域性的參與者制定的規則，對業者而言似乎是較值得投入且有利的，相較之下小國在施行上將面臨更多難題。

- 心得：

以本場次講者分享內容觀之，透過制定法律來規管線上有害內容之作法目前各界仍有不同聲浪，對數位創新之影響、執法問題、業者負擔及國力考量等諸多因素，仍有待後續更多研究及評估報告出爐，方得洞悉未來趨勢並凝聚社會共識。目前正值本會草擬數位通訊傳播法草案之際，應持續關注國際動態並與各界開放對話，除平台業者外，政府各部會間之橫向溝通聯繫亦應積極進行，以完備相關前置作業，爭取各界支持。

十、 專題演講 (Keynote)

- 時間：2022.2.10 17:00-17:30 (台灣時間)
- 講者：
 - Scott Beaumont (President, Asia Pacific, Google)
 - Chris Chapman (President, International Institute of Communications)
- 內容：

本場次會議由 IIC 主席 Mr. Chris Chapman 與 Google 亞太區總裁 Mr. Scott Beaumont 以數位轉型促進疫後復甦為主題進行對談，主要由 Chris 進行提問，Scott 負責主要談話分享。

Chris 首先提問 Scott 對於亞洲在數位轉型上的進程上有何看法。Scott 表示目前全球一半以上上網人口在亞洲，而且數字還在快速成長中，這兩年雖然受到疫情影響，但亞洲區域內仍然多了 2 億 7,000 萬個新的上網者，各項數位服務也如雨後春筍般蓬勃發展。

數位化及科技的發展固然具有改善貧窮之潛力，促進經濟發展，讓更多中小企業能接觸到國際的客戶；但科技也可能會進一步加大貧富差距，像是印度目前就還有 4 億人左右沒有智慧型手機，根本無法享受數位化帶來的利益。也因此，Scott 特別提到 Google 也有在亞洲各國協助網路基礎建設以及數據資料中心的建置，同時積極輔導中小企業的數位轉型，過去五年已經協助了亞洲約 5,700 萬家中小型企業，讓它們可以使用科技帶動業績成長。

此外，針對數位素養上，Google 也跟政府、NGO 合作推出許多課程計畫，像是為加強兒少網路安全的「Be Internet Awesome」活動，提供不同資源工具讓小朋友可以學習在網路世界的安全知識和技能，避免兒童落入網路陷阱。Scott 進一步提到，隨著科技的持

續進步，持續學習與應變也是相當重要的，科技發展下衍生出了許多過去所沒有的問題，像是資料隱私、資訊安全等議題，都是近幾年在科技發展下才受到高度重視的。

Chris 接著提問關於監理政策上的看法，近年來常常在說「智慧監管」(smart regulation)的概念，但其確切的內容與要件目前還莫衷一是，想請問從 Google 的角度來看，是否會期待區域或全球間對數位服務有一個整合且一致的監理架構出現。

Scott 回應表示，Google 長久以來一直都在了解各個國家的想法，並不斷進行溝通，要在這些不同的監理架構下取得平衡才能讓業務順利推動。Google 當然樂見一個較大範圍的區域數位監理架構可以出現，如此可降低在業務上的不確定性，並減少重複溝通的成本。但 Scott 也認為要達成共識會是很大的挑戰，同一個議題從消費者、從企業、從社會經濟發展的角度來看，可能都有不一樣的見解，何況不同國家有不同的數位發展程度與民情。當前 Google 要做的就是持續與消費者、合作夥伴、政府機關等不同利益關係人對話，在大家不同的角度中找到共同的目標，才能建立彼此的信任。

最後講者也提醒新科技剛開始上路時的監理政策都必須小心避免造成「紅旗法令」(Red Flag Traffic Laws)的情形，即 19 世紀汽車剛剛發明的時候，英國政府祭出「紅旗法令」，規定汽車要上路時，得要有一個人前面舉紅旗開路，以免嚇到馬車的馬，結果這個政策讓英國汽車工業停滯，喪失成為汽車大國的機會。未來的數位監理政策必須以此為鑑，與相關團體加強溝通，避免扼殺創新的機會。

- 心得：

近年來隨著網路平台的快速發展，各國紛紛開始針對數位服務包含業者責任、內容管制等進行規範，當中尤以歐盟「數位服務法」與「數位市場法」最受矚目。

而在亞洲地區各國也陸續有相關法案之規畫，監理措施的變化十

分快速。我國的部分，本會目前刻正進行「數位通訊傳播法」之立法工作，未來可參酌國際上的經驗，持續積極與業者、民眾及各利益關係人溝通達成共識，以利立法之周全。

十一、 線上娛樂需透過連結—這兩者的匯流是如何演變，以及對於支持本地內容和創意生態系統有何影響？(Online entertainment needs connectivity – how is convergence of the two worlds evolving and with what impact on support for local content and creative ecosystems?)

- 時間：2022.2.10 17:30-18:45 (台灣時間)
- 主持人：Celeste Campbell-Pitt (亞洲影視產業協會 AVIA 首席政策長)
- 講者：
 - Jared Dougherty(AT&T and WarnerMedia 公司亞洲對外與管理事務執行董事)
 - Thomas Volmer(Netflix 公司全球內容發行政策處長)
 - Renny Silfianingrum(印尼通訊傳播與資訊科技部郵政與資訊營運處處長暨無線服務處協調人)
 - Andrea Millwood Hargrave(Millwood Hargrave 公司執行長)、Jeff Paine(亞洲網際網路聯盟 AIC 執行長)

- 內容：

本場次討論的重點係內容與連結(connectivity)的匯流，以及對本地內容與創意生態系統的影響。主持人表示，連結已成為我們生活中如此重要的工具，AVIA 預測，到 2025 年時亞太地區將有 30 億行動寬頻用戶，因此，透過連結來滿足對不同文化的本地內容需求，將持續在跨境上增加。

印尼通訊傳播與科技技術部官員 Silfianingrum 說明該國無線電台的概況與運作情形。目前約有 2,000 個無線電台，由於這些傳統的無線電台沒有太多的資源與數位技能，所以無法與新媒體競爭，而且現在廣告多以線上的方式呈現，因此許多的廣播電台正面臨關閉的命運。無線電台的執照是由印尼通訊資訊部核發，而內容

的管理則是由印尼傳播委員會(KPI)負責，因此該部實際上的職掌與內容無關，該部的職掌主要是促進數位技術，並確保傳統媒體的存在，因此，該部在該國境內推動傳統媒體與數位媒體的連結，並於3年前已開始制定一些數位政策，培育提升數位素養與進行相關專業的培訓，幫助廣播電台透過社交媒體來傳遞內容。另外，有部分的廣播電台會與內容業者合作，從中共享利益，製造雙贏的局面。

Netflix 全球內容發行政策處長 Thomas Volmer 指出，Netflix 去年投資約 75 億美元(約新臺幣 2,175 億元)在內容上，包含創作與本土的內容，多達 40 幾種語言。該公司與開放影視聯盟(Open Video Alliance)共同合作，開發新的編碼解碼器，以提升傳輸的效率，該技術是 HD 視頻效率的兩倍，這讓消費者有足夠的頻寬，更能享受節目的流暢性。再者，該公司的 Open Connect 計畫係與網際網路服務提供者(ISP)合作，運用內嵌式部署的設備針對大量流量進行本地化處理，有效地儲存與流暢地傳輸內容，以更有效率的方式發佈內容。另外，該公司在亞洲有 500 多個服務據點，內容都儲存在本地，這樣可以減少網路成本，使得網路更有彈性，不易受到長途網路的故障或擁塞影響。他最後建議，各國應該對網路做更多的投資，如 5G、海底電纜、光纖、資料處理、資料中心及網路等，另外，對於監管過於嚴格的國家，如南韓，他則認為可能會導致反效果，因此，建議政策制定者應要審慎為之。

亞洲網際網路聯盟(AIC)執行長 Jeff Paine 表示，「智慧監理(smart regulation)」係指政府對於創新經濟不做任何可能損害或阻礙技術的政策，並為線上內容量身訂做的方法，而「傳統監理(legacy regulation)」則無此特色。在疫情期間，亞太地區政府有許多新的監管措施，像是有人建議將傳統廣電的監管方式運用到線上影音服務或 OTT 影音服務，但本質上新型態的服務與傳統廣電不同，因此，他建議監理機關應對線上影音服務調整其監管方式。例如，新加坡資通訊媒體發展局(IMDA)係採取類別許可，在許可的範圍內，線上影音業者可提供服務；馬來西亞通信和多媒體委員會(MCMC)對於 OTT 影音產業上並無特殊規管要求；歐盟的視聽媒體服務指令(AVMSD)承認傳統的廣電與隨選視訊服務(如 Netflix、

Youtube)不同，並區分線性和非線性媒體。但他也觀察到近期亞洲地區的發展，如孟加拉對於 OTT 提供者的定義太過廣泛，幾乎涵蓋所有網際網路上的內容，他認為立法不當；韓國在通過修訂後的電信服務法(所謂的 Netflix 法)，要求外國平台業者如 Netflix、Youtube 分擔成本，並確保穩定的網路服務，但他認為，期望 OTT 提供可靠的服務在技術上不可行，並且會發生其他的技術錯誤中斷網路或其他問題，在許多方面上，網路不受到 OTT 的控制。最後，他建議，政府應更關注在打擊盜版上，並對企業提供獎勵措施(如減稅)，鼓勵產業創新本土內容。他也強調，自我監管是目前發展的趨勢，產業自律將可以使政府監督保持一致性，並有助於產業的發展。

AT&T 亞洲對外與管理事務執行董事 Jared Dougherty 說明，該公司在亞太地區的相關作為。在本土內容上，隨著該公司廣大的合作團隊，本地內容的投資會在各國自然而然地發生，因為它對觀眾來說是一種情感的聯繫。該公司也逐漸在世界各地增加製作本地的內容數量與提升內容品質。再者，該公司成立的卡通虛擬工作室與一些亞洲國家的人才合作，並與亞洲各地的製作公司共同製作優質的節目。他表示，政府可以利用一些政策或激勵措施來吸引傳統和數位創意生產經濟，像是保護內容的政策、消除市場進入障礙等。他也強調，連結和學習數位技能很重要，若人們能夠建立聯繫，就能發展他們的技能，以保持競爭力並投入該領域。另外，該公司近期啟動了加速計畫(Accelerator Program)，幫助亞太地區 6,000 名小型企業的女性主管培養數位技能，他認為接取網路、培養數位技能與精彩的內容，就可吸引到觀眾，並有助於經濟成長。所以，他建議，政府應該要擴大支持數位技能和接取網路，在符合合法與安全性的情況下，尋找讓當地的民眾接取線上娛樂的方法，這也是讓人才更容易透過連結，並融入全球創新生態系統的方法。因此，他認為數位化是賦予創作者能力，可對經濟做出貢獻，但它不會取代人的本質。最後，他表示，因疫情的影響，數位化和連結的重要性是政策制定者更應加以關注，進而保護大眾福祉。

Millwood Hargrave 公司執行長 Andrea Millwood Hargrave 介紹

「全民資訊」計畫(“Information for all” Programme, IFAP), 此為聯合國教科文組織(UNESCO)的一部分, 是資訊無障礙接取工作小組的最佳實踐。資訊分享的益處包括更明智的決策、增強信任及信心、簡化流程、提高對弱勢人士的保護等。她表示, 在後疫情時代接取網路是相當重要的, 社會各界都努力在數位化的環境中解決問題。資訊共享原則旨在為這些問題提供基礎, 尤其是在監理界限模糊的情況下。她強調, 觀眾在接取和創意經濟上扮演重要的角色, 特別是在疫情期間, 線上娛樂越來越蓬勃發展, 另外, 各國的監管機關與團體都意識到數位接取與數位技能對每個人來說是相當重要的。

● 心得：

Covid-19 疫情讓全球的影視音產業受到嚴重的衝擊, 並加速驅動的轉型, 但由於疫情的關係, 卻促成 OTT TV 服務逆勢成長。從中可觀察到連網的重要性與數位基礎建設的需求, 因此, 政府應積極鼓勵業者投資於網路基礎建設的佈建, 並建構一個安全且可信賴的網路環境。另外, 政府也應鼓勵大眾培養數位技能, 增加競爭能力, 以投入相關領域, 並促進經濟發展。另一方面, 在新型態服務的監管方式與法制思維上, 許多國家也面臨前所未有的挑戰, 本會目前刻正草擬網際網路視聽服務法草案, 並期望與業界建立合作伙伴關係, 發展出最佳實踐和平衡的方法。