

出國報告（出國類別：國際會議）

參加亞太經濟合作（APEC）電信暨 資訊工作小組第 72 次會議報告書

服務機關：數位發展部

姓名職稱：陳玟良副司長

錢慕賢專門委員

派赴國家/地區：中國/上海

出國期間：115 年 5 月 10 日至 5 月 16 日

報告日期：115 年 7 月 5 日

出席 APEC TELWG 第 72 次會議簡要報告

一、會議名稱	APEC 電信暨資訊工作小組第 72 次會議		
二、會議日期	TELWG：115 年 5 月 11 日至 5 月 15 日		
三、會議地點	中國上海		
四、出席經濟體及重要單位	TELWG 會議共有澳洲、加拿大、中國、印尼、日本、韓國、馬來西亞、巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、泰國、美國、越南及我國等 16 個經濟體代表出席，汶萊、智利、香港、墨西哥、紐西蘭等 5 個經濟體未派員參加		
五、會議主席	TELWG 會議由韓國資訊社會發展研究院（Korea Information Society Development Institute, KISDI）Dr. Hayun Kang；澳洲基礎建設、運輸、地區發展、通信和藝術部 Ms. Clare Spring 共同擔任會議主席		
六、我國出席人員姓名、職銜	數位發展部	陳玟良	副司長
	數位發展部	錢慕賢	專門委員
	數位發展部	施祉維	科長
	數位發展部	毛胤立	技正
	國家通訊傳播委員會	謝志昌	科長
	國家通訊傳播委員會	呂宛芝	專員
	國家通訊傳播委員會	李宗祐	技佐
	國家資通安全研究院	王家宜	主任
	國家資通安全研究院	陳怡安	研究員
	財團法人電信技術中心	王資寧	研究員
	財團法人電信技術中心	謝銘仁	副研究員
	財團法人電信技術中心	呂少琪	助理研究員
七、會議議程項目內容	5月11日上午－團長與執行委員會會議 5月11日下午－第一次大會 5月12日上午－DPSG會議 5月12日上午－中小企業AI驅動數位轉型之網路安全實務工作坊 5月12日下午－STSG會議 5月12日下午－AI與機器人於智慧照護中之創新與實踐工作坊 5月13日－數位與人工智慧部長聲明協商 5月14日－CISG會議 5月14日上午－促進APEC地區數位產業聚落發展工作坊		

	5月14日下午－AI整合與應用圓桌會議 5月15日上午－第二次大會 5月15日下午－實地考察
八、重要討論 及決議事項	1. 本次 TELWG 72 會議於 5 月 11 日至 5 月 15 日於中國上海舉行，採實體方式召開，我國代表團出席與會。其中全體大會於 5 月 11 日與 5 月 15 日兩天舉行，討論重點包括：主席進行 TELWG 71 結果報告、各指導分組進行 TELWG 72 分組報告、各經濟體進行國情簡報之更新、未來會議確認、後續 TELWG 相關行政事務及工作事項等事宜。 2. 2026 年APEC 主辦經濟體中國表示， TELWG 73 將在中國成都舉辦，亦規劃籌辦數位與人工智慧部長會議，以延續數位與人工智慧相關議題之討論；第三次資深官員會議（SOM 3）則於中國大連舉辦。

目錄

壹、 目的	1
貳、 過程	2
一、 會議時間	2
二、 各經濟體與會員代表	2
三、 會議主席	3
四、 大會	3
(一) 歡迎與開幕式	3
(二) TEL 職權範疇 (ToR) 與策略行動方案 (SAP) 討論	5
(三) 經濟體政策與監理更新	7
(四) 觀察員與嘉賓發言	11
(五) 分組報告	12
(六) TEL 計畫提案	14
(七) 數位與人工智慧部長會議 (DMM) 籌備進度	16
(八) 未來會議事宜	17
(九) 後續工作項目確認	17
(十) 閉幕式	18
五、 數位與人工智慧部長聲明草案協商會議	19
(一) 主席致詞	19
(二) 緣起與會議概述	19
(三) 草案標題與會議性質之說明	19
(四) 各經濟體對部長聲明草案之修改意見與定義釐清	19
(五) 我國現場表達之立場及中方 (主辦經濟體) 回應	21
(六) 協商趨勢與主要爭點	22
(七) 結語	23
六、 各指導分組會議	24
(一) 資通信科技發展與政策指導分組 (DPSG)	24
(二) 資通信安全與信任指導分組 (STSG)	32
(三) 符合性評鑑與互通性指導分組 (CISG)	44
七、 中小企業 AI 驅動數位轉型之網路安全實務工作坊	54
(一) 主題 1：AI 與網路安全政策交流	54
(二) 主題 2：中小企業數位轉型過程中的資料安全保護	55
(三) 主題 3：人工智慧網路安全防護應用最佳實務	57
八、 AI 與機器人於智慧照護中之創新與實踐工作坊	59
(一) 第一場：在地化應用案例與實務經驗分享	59
(二) 第二場：案例研究與產業應用分享	62
九、 促進 APEC 地區數位產業聚落發展工作坊	66
(一) 第一場：政府推動數位產業聚落發展之政策與實務經驗分享	66

(二)	數位產業聚落發展推動之產業聚落與企業案例及實務分享	67
十、	AI 整合與應用圓桌會議	70
(一)	資訊與通信技術 (ICT) 領域之人工智慧整合與應用之發展現況與整體觀察	70
(二)	特定產業之人工智慧應用實務經驗分享	72
參、	心得與建議	77
一、	我國代表與會心得及建議	77
(一)	就 AI 安全持續推動跨部會資源整合與國際合作交流	77
(二)	AI 發展應兼顧基礎建設及產業應用	78
(三)	網路詐騙與詐欺防制持續為區域重要議題，宜積極參與相關計畫 ..	78
(四)	數位產業聚落成功關鍵在於完整生態系建構	78
(五)	因應通信技術多元化發展，持續強化頻譜規劃及多元通信基礎設施之韌性	79
二、	未來會議重點	79

圖目錄

圖 1：APEC TELWG 共同主席開場	3
圖 2：主辦經濟體（中國）MIIT 副部長熊繼軍開幕致詞	4
圖 3：我國代表出席 APEC TELWG 全體會議	5
圖 4：DPSG 第一副召集人中國代表致詞	24
圖 5：國家資通安全研究院王家宜主任主持 APEC TELWG 72 STSG 分組會議 ..	32
圖 6：中國「推動人工智慧安全發展，實現 APEC 包容性成長」計畫	33
圖 7：泰國「APEC 打擊網路詐騙指引」提案	34
圖 8：中國法規與政策進展	35
圖 9：印尼 PPDR 規劃	36
圖 10：韓國推動 AI 策略	37
圖 11：APEC TELWG 72 STSG 分組會議情形	39
圖 12：中國 AI 安全相關法規、規範及標準	39
圖 13：國家資通安全研究院陳怡安研究員擔任我國經濟體代表	42
圖 14：CISG 領導層及 APEC 秘書處計畫主任	44
圖 15：CISG 召集人我國謝志昌科長主持本次會議	45
圖 16：我國謝志昌科長報告我國政策進度	47
圖 17：我國代表出席 CISG 會議	52
圖 18：HKPC 提供中小企業之延伸資安服務	56
圖 19：高齡與失能照護科技-智慧輔具與健康監測系統應用	60
圖 20：銀髮科技新趨勢-成都與四川智慧照護、腦機介面（BCI）與機器人 ..	62
圖 21：智慧醫療調控-從呼吸感測到機器人干預的閉環系統	63
圖 22：智慧銀髮照護科技-途途（Tutu）的應用場景與驗證	64
圖 23：京東健康生態-AI+ 醫療設備從被動工具到主動智慧照護的轉型布局 ..	65
圖 24：馬來西亞 AI 發展區（ADZ）倡議	67
圖 25：粵港澳大灣區（GBA）的區域協同與創新路徑	68
圖 26：數位化智慧監控-以蘇伊士運河擱淺事件為例的供應鏈應變機制	69
圖 27：AI 融入行動通信網路的發展進程與未來展望	71
圖 28：從自動駕駛到人形機器人-Physical AI 的技術演進與複雜度升級 ...	72
圖 29：AI 自駕礦車運輸系統-惡劣環境下的智慧感知突破	73
圖 30：WMS 與 TMS 協同能力重構與裝載系統整合方案	74
圖 31：AI 驅動地質勘探-Deep Optica 跨國成功案例研究	75
圖 32：InterDigital 的 AI 驅動服務與三大技術領域	76
圖 33：APEC TELWG 全體合照	77
圖 34：我國代表團合影	79

壹、目的

亞太經濟合作（APEC）電信暨資訊工作小組（Telecommunications and Information Working Group, TELWG）目前共有 21 個會員經濟體，原則上每年舉辦2次會議，由各會員經濟體輪流舉辦。TELWG 會議目標是藉由推動資通信政策、監理措施及發展經驗之交流、研擬資通信相關人力資源運用及發展合作策略等，進而促進亞太區域電信及資訊發展，實現建立「亞太資訊社會」的願景。

TELWG 是我國參與之重要國際電信及資訊相關領域之官方組織。我國自1991年以正式會員身分加入TELWG後，每年籌組代表團積極參與會議，並與會員就如何藉由資通信科技縮短數位落差、推動下世代網路與科技發展、推動數位政府發展、推動相互承認協議、監理法規革新及資通信安全等議題進行討論，在國際社會分享我國經驗，同時促進我國國際能見度。

2026年APEC主辦經濟體為中國，於5月中舉辦APEC TELWG第72次會議。本次會議除持續就主席優先事項進行討論外，亦針對下半年數位與人工智慧部長會議之部長聲明初稿交換意見，凝聚各會員經濟體共識。此外，主辦經濟體於會議期間同步辦理多場工作坊、研討會及圓桌會議，包括「中小企業AI驅動數位轉型之網路安全實務工作坊」、「AI與機器人於智慧照護中之創新與實踐工作坊」、「促進APEC地區數位產業聚落發展工作坊」及「AI整合與應用圓桌會議」，聚焦人工智慧應用、智慧照護、數位產業發展、網路安全及數位轉型等議題，各經濟體分享政策經驗、產業實務及技術發展，促進經濟體間交流。

整體而言，本次APEC TELWG第72次會議延續近年數位發展議程，並將人工智慧列為核心討論主軸，反映AI已逐步由技術發展議題擴展至產業應用、公共治理及社會發展等面向。會議期間也針對AI治理、數位包容、人才培育及跨境合作等政策方向進行交流。相較於過去TELWG較著重於數位基礎建設、寬頻發展、頻譜管理及資通訊安全等議題，本次會議更突顯AI實際應用、可信任AI發展及跨領域合作的重要性，透過經驗交流與合作，以促進區域數位經濟與人工智慧生態系的發展。

貳、 過程

一、會議時間

時間	會議
5月11日（一） 9:00-12:00	團長與執行委員會會議
5月11日（一） 14:00-18:00	第一次大會
5月12日（二） 9:00-12:00	資通信科技發展與政策指導分組（DPSG）會議
5月12日（二） 9:00-12:00	中小企業AI驅動數位轉型之網路安全實務工作坊
5月12日（二） 14:00-18:00	資通信安全與信任指導分組（STSG）會議
5月12日（二） 14:00-18:00	AI與機器人於智慧照護中之創新與實踐工作坊
5月13日（三） 09:00-18:00	數位與人工智慧部長聲明協商
5月14日（四） 09:00-18:00	符合性評鑑與互通性指導分組（CISG）會議
5月14日（四） 9:00-12:00	促進APEC地區數位產業聚落發展工作坊
5月14日（四） 14:00-18:00	AI整合與應用圓桌會議
5月15日（五） 9:00-12:00	第二次大會
5月15日（五） 14:00-18:00	實地考察

二、各經濟體與會員代表

本次 TELWG 第 72 次會議（TEL 72）共有澳洲、加拿大、中國、印尼、日本、韓國、馬來西亞、巴布亞紐幾內亞、秘魯、菲律賓、俄羅斯、新加坡、泰國、美國、越南及我國等 16 個經濟體代表出席，汶萊、智利、香港、墨西哥、紐西蘭等 5 個經濟體未派員參加。

三、會議主席

本次 TEL 72 由澳洲基礎建設、運輸、地區發展、通信和藝術部（DITRDCA）Ms. Clare Spring 擔任會議主席。



圖 1：APEC TELWG 共同主席開場

資料來源：大會工作人員拍攝

四、大會

（一）歡迎與開幕式

本次會議於 2026 年 5 月 11 日上午召開，由 TELWG 共同主席韓國 Dr. Hayun Kang 與澳洲 Ms. Clare Spring 主持開場。Ms. Clare Spring 主席首先歡迎各會員經濟體、觀察員及嘉賓出席 TEL 72 全體會議，並感謝中國擔任本屆主辦經濟體，期盼與會者能在上海進行富有成果的政策交流與合作討論。此外，主席指出數位技術發展迅速，APEC 會員經濟體應持續透過 TEL 平臺強化彼此在 ICT 政策、基礎設施與資安治理等面向的對話與合作。

主辦經濟體中國由工業和信息化部（MIIT）副部長熊繼軍開幕致詞。副部長表示，中國主辦 2026 年 APEC 的核心將聚焦於「開放、創新、合作」，並優先推動數位經濟與人工智慧（AI）合作，以支持區域發展與相互連結，並呼籲 APEC 各經濟體深化合作，共同建構亞太社群。



圖 2：主辦經濟體（中國）MIIT 副部長熊繼軍開幕致詞

資料來源：大會工作人員拍攝

Spring 主席表示，隨著人工智慧、5G 與雲端服務加速推動全球數位經濟轉型，確保普及連結性與具韌性的基礎建設已成為各經濟體面臨之共同挑戰。本次會議特別聚焦於三大核心議題，包括治理與工作結構精簡化、更新行動計畫及職權範圍文件，以及數位與人工智慧部長會議推動進度。主席強調，TELWG 在縮減數位落差、提升數位信任及促進創新應用上，持續扮演著連結區域合作夥伴與凝聚政策共識的關鍵角色；同時，其特別感謝主辦經濟體中國在籌辦本次會議及準備部長聲明草案上的辛勞與貢獻，並預祝本次會議取得圓滿成功。

接續主席邀請與會各經濟體代表依序介紹，各經濟體代表包括政策主管機關官員、技術專家及駐外單位代表等。除正式會員經濟體外，本次會議亦邀請多個觀察員與嘉賓參與，包括網際網路協會（Internet Society, ISOC）、網際網路名稱及號碼指配機構（Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, ICANN）、太平洋經濟合作理事會（Pacific Economic Cooperation Council, PECC）等。



圖 3：我國代表出席 APEC TELWG 全體會議

資料來源：大會工作人員拍攝

（二） TEL 職權範疇（ToR）與策略行動方案（SAP）討論

本次會議首先由共同主席及主辦經濟體中國代表致詞，歡迎各經濟體代表出席 TEL72 會議，並感謝主辦團隊完成各項籌備工作。希望本週各項討論能延續 TEL 長期以來合作與協調的精神，透過建設性交流，推動各項議程順利進行。隨後，各經濟體代表依序進行自我介紹，APEC 秘書處並確認共有 14 個經濟體出席，已達法定開會人數。與會代表接續確認本次會議議程，正式進入 TEL 治理議題。

1. ToR 修訂進度及程序說明

會議首先討論 2026-2029 年 TEL 職權範疇（ToR），該文件歷經半年以上、多次修訂，大部分內容已取得共識。APEC 秘書處表示 ToR 先前已於 TEL 層級完成協商並送交 SCE 審查，惟 SCE（Steering Committee on Economic and Technical Cooperation）就 TELWG 主席及副主席遴選機制仍存有不同意見，因此再次將文件同步送回 TEL 徵詢意見。APEC 秘書處並提醒，資深官員已將完成 ToR 之期限延長至 5 月 31 日，如未於期限前完成核可，TELOWG 將依 APEC 程序適用日落條款，並須進一步處理指導小組整併或裁撤等事宜。

澳洲表示，管理職務應維持公開提名原則，使所有會員經濟體均有公平參與機會，因此建議調整相關文字。

中國表示，先前已就 ToR 內容取得共識，建議維持原已核可之版本，不宜再次修改已完成協商之內容。中國並指出，ToR 最重要的目的在於明確規範未來使命及工作方向，而非過度聚焦管理制度；依 TEL 過往運作慣例，主席及副主席制度強調工作延續性，有助於維持 TELWG 各項工作之穩定推動。

美國表示，不希望因程序問題導致 TELWG 終止運作，支持儘速完成 ToR 核可，並認為目前 ToR 既有文字已符合近年實際運作方式，因此支持維持既有內容，並願意持續與各經濟體協商，協助完成最後程序。

俄羅斯呼籲各經濟體延續 TELWG 一向重視合作與妥協的精神，優先完成 ToR 核可，後續如有必要，仍可依程序進行修正。

經各經濟體協調後，與會代表均同意刪除 SCE 新增之爭議修訂，並再次提交 TEL 原始共識版，交由 SCE 自行決定。

2. TEL Strategic Action Plan (SAP) 修訂討論

會議接續討論 2026-2030 年 TEL 策略行動方案 (SAP)。美國作為 SAP 協調代表說明，目前 SAP 雖無與 ToR 相同之完成時程壓力，但仍是未來工作的核心指導文件，因此希望各經濟體延續 ToR 協商過程建立的共識精神，共同推動 SAP 修訂工作。

美國表示，依據各經濟體先前提出的意見，已對 SAP 進行全面精簡與重整，將重複或性質相近的目標予以整併，並重新調整架構，使內容與 TEL ToR 一致，同時明確對應三個指導小組—CISG、DPSG 及 STSG 的工作範疇。修訂後的 SAP 以較高層次的策略目標為主，並將具體執行內容納入各目標下的行動項目，以提升文件的明確性、可執行性及後續追蹤管理。

此外，美國簡要說明各指導小組之規劃方向：CISG 聚焦 ICT 設備法規及符合性評鑑環境；DPSG 涵蓋 ICT 基礎建設、數位技術應用及數位人才培育；STSG 則聚焦 ICT 基礎設施韌性、網路安全意識及隱私與資料保護等政策議題。美國表示，將於 TEL72 後再次發布修訂版本，持續蒐集各經濟體意見，作為後續修正依據。

主席表示，本次會議不進行逐條審查，而是希望各經濟體提出高層次建議，供後續修訂參考。同時考量目前文件已有大量修訂內

容，建議發布無標註版本，並另以修訂標示呈現本次新增意見，方便各經濟體後續檢視。

(三) 經濟體政策與監理更新

本次會議重要議程之一為「會員經濟體政策與監理更新」，由共同主席 Ms. Clare Spring 引言說明討論方向，指出本次重點在於分享各經濟體近年於電信政策、ICT 基礎設施、數位創新與 AI 應用等面向之法規進展與治理經驗，並圍繞 TEL72 的主題「滿足聯網世界中消費者需求：開放、創新與合作」分享近期政策與法規發展。

1. 澳洲

聚焦於強化電信韌性與包容性。亮點包括建立「000 緊急電話受託人」機制，以改善緊急求救電話服務的協調、服務中斷管理與權責歸屬，強化電信業者於服務中斷時之通報時效與法規問責（包含為行動網路業者訂定更明確的通報與呈報要求）；同時介紹「戶外行動通信普及義務」（Universal Outdoor Mobile Obligation, UOMO）的進展，該計畫旨在利用現有行動網路及低軌道（LEO）衛星直連手機（Direct to Device, D2D）技術，擴大戶外行動通信涵蓋，並強化偏鄉及內陸地區之通信服務與緊急通信能力。

此外，寬頻公司 NBN Co 與亞馬遜低軌衛星網路合作以提升偏鄉與離島的寬頻接取能力；澳洲通信與媒體管理局（ACMA）亦針對「電信領域中的 AI」展開研究，點出 AI 對網路韌性與消費者保護的潛在效益，同時強調導入 AI 需具備健全的治理機制、透明度與安全防護措施。

2. 中國

中國更新數位經濟與資通信發展。報告「十四五規劃」中之數位經濟進程，特別著重於「數位中國」倡議、推進數位與 AI 發展，並強化網路安全與資料安全架構。截至 2026 年首季，其 5G 及 5G-A（5G-Advanced）基地臺已建置近 500 萬座，全面推動 10Gbps（萬兆）通信體驗，並建立「樞紐-區域-邊緣」架構的算力互連平臺，推動「算力普及賦能中小企業專項行動」。

同時說明 5G 與工業網路在製造、醫療及教育等領域的應用，並透過實施「AI+」國家戰略，推動跨區域資料中心與算力網路之

互連，並將 AI 技術深度導入鋼鐵、製造及港口等垂直產業之智慧化升級。

3. 印尼

分享其數位基礎建設與政策優先事項。行動寬頻涵蓋率已超越 2029 年目標（達 98.94% 的 4G 人口涵蓋率），並持續將光纖網路擴展至 90% 的行政區並提升資料中心容量。依不同區域需求縮減連網落差，包含對低度開發地區實施普及服務義務（USO），並計畫拍賣 700 MHz 頻譜以帶動基礎建設布建。同時透過開放接取政策擴大光纖網路，並新增國際海底電纜登陸站與資料中心以提升網路韌性，並強化電子交易、個人資料保護及兒童網路安全等法規架構。

4. 日本

日本發布最新「2030 年數位基礎建設整備計畫」，聚焦區域發展、國土韌性及國際競爭力，推動 AI 時代新型數位基礎建設、建構支援數位技術應用之網路環境，以及強化通信基礎設施韌性等工作。推動重點包括：加速布建全光網路（All-Photonics Network, APN）、Beyond 5G（6G）、量子加密通信、海底電纜及次世代資料中心；同時整合光纖、行動網路與非地面網路（NTN），如低軌衛星通信系統及高空通信平臺（HAPS）以優化整體網路環境。此外，借鏡能登半島地震經驗，日本全面提升防災韌性，除強制要求關鍵通信基地臺配置 24 小時以上之備援電力系統外，更積極建構結合 HAPS 與 NTN 的「多層次立體防災備援通信網」，確保在大規模災害期間通信仍能維持備援與不斷訊。

5. 韓國

分享最新 AI 全球戰略，以建立 AI 創新生態系、推動全產業普及與深化國際合作為三大支柱，積極推動次世代 6G 通信、整合資料平臺、AI 半導體、基礎模型等技術與產業能力；其核心戰略重點如下：

- 國家 AI 戰略與算力建設：韓國於 2025 年成立「國家 AI 戰略委員會」以協調跨部會與產官學合作。由科學技術資訊通信部（MSIT）主導，積極推動建置國家級「AI 高速公路」計畫，旨在大幅擴充公共算力資源及國內運算量能等基礎設施。
- 「AX Sprint 300」轉型專案：投入專門預算加速「AI 轉型

(AX)」。該專案聚焦 300 項攸關民生、公共行政及傳統中小企業之 AI 加速導入計畫，旨在公共服務與核心產業擴大導入 AI，全面提升國家生產力與競爭力。

- AI 治理與國際合作：在擴大 AI 應用的同時，積極推動提升 AI 的安全性與健全的治理架構，並藉由 APEC 等多邊機制持續促進國際 AI 實質合作。

6. 馬來西亞

更新通信與多媒體產業現況。在國家數位網路計畫 JENDELA 支持下，5G 於人口密集區的涵蓋率已達 82.4%，用戶數突破 2,800 萬。法規改革方面提出《網路犯罪法案》、《2025 年線上安全法案》、強化 SIM 卡實名登記，並利用 MyDigital ID 系統進行兒童線上保護與年齡驗證。馬來西亞亦報告其從 5G 單一電信批發網路（Single Wholesale Network）轉型為雙 5G 網路模式，以提升市場競爭與網路韌性，並推出數位健康應用、Nexus 網路品質監測應用程式，以及用於災防應變的 PRIME 緊急通信系統。

7. 菲律賓

分享支持數位轉型的核心立法進展。通過《聯網菲律賓人法案》（第 12234 號共和國法），建立完善架構，透過簡化市場進入、推動基礎設施共享、強化頻譜管理與網路安全要求等措施，改善網路互連。

另通過《電子化政府法案》（第 12254 號共和國法），建構國內數位政府架構（包含「菲律賓政府互通性架構」下的互通系統）、擴大數位公共服務，透過資通訊人才培訓機構（ICT Academy）進行能力建構，以及將隱私保護設計及網路安全保障機制制度化。上述改革旨在建構兼具包容性、安全性及創新動能之數位生態系，以提升公共服務水準並促進區域數位合作。

8. 我國

我國說明強化數位連結及提升網路韌性的相關政策，主要包括三項策略：一是透過釋出頻譜提升行動通信服務品質；二是運用普及服務基金（Universal Service Fund, USF）支持偏遠地區之網路建設；三是透過多元化的通信基礎設施，包括行動基地臺及衛星通信等，提升整體網路韌性，提供穩健的數位基礎。

在 AI 發展方面，政策聚焦於算力、資料、人才、市場與資金五大面向，並透過公私協力推動 AI 生態系發展。同時，我國正建立與國際接軌之 AI 風險分類架構，協助政府機關辨識、評估與管理 AI 風險。另一方面，介紹「網路詐騙通報查詢網」之打詐機制，透過公私協力與 AI 工具，每日掃描疑似詐騙之網站，並整合民眾檢舉、平臺合作及跨機關協調，打造可信賴的數位環境。會中，各經濟體代表針對我國多項政策進行深入交流。澳洲代表關切我國地方政府與學校單位申請普及服務基金之流程；馬來西亞代表針對網路詐騙，交流我國與 Facebook 等大型社群平臺下架涉詐內容之溝通模式與平臺配合成效。俄羅斯代表針對偏遠地區之普及服務政策優先順序及預算編列機制進行意見交換。

9. 泰國

介紹其數位政策與法規發展之最新進展，重點強調數位普及與應用成效，包括高網際網路使用率與智慧型手機普及率，以及電子商務與數位支付（例如 PromptPay 系統）的快速成長。報告概述以開放、創新、信任與治理為核心之平衡策略，其中包括「雲端優先政策」及「政府資料中心與雲端計畫」，旨在整合逾 800 個政府機構之數位基礎設施與資料。

泰國說明其國家人工智慧戰略與國家人工智慧計畫之實施情況，以加強基礎設施建設、人才培育與推廣應用，以及確保信任與安全之各項措施，例如打擊網路詐騙行動中心（AOC 1441），該中心利用人工智慧技術實現跨機構即時應變，並協調金融機構、監理機關及電信業者共同應處。

此外，在加強數位平臺治理與推動包容性數位服務方面，泰國開發數位身分識別系統以支援安全存取服務，並推動 Health Link 平臺以促進醫療機構間之資料共享，體現其致力於建立安全、創新且具包容性之數位生態系統之承諾。

10. 美國

闡述其在推動強化網路安全、促進雲端普及與提升資通信基礎建設韌性等四大優先事項。其核心法規更新與行動計畫如下：

- 「Delete, Delete, Delete」法規鬆綁專案：聯邦通信委員會（FCC）介紹這項廣泛的法規鬆綁倡議。該計畫旨在移除

重疊的行政審驗流程、減輕行政負擔，藉此加速偏鄉寬頻與 5G 基地臺等通信基礎建設的布建進度。

- 新興頻譜與衛星通信創新：分享衛星頻譜共享機制之革新方向；同時介紹透過監理體制調整，促進太空經濟與衛星通訊創新，並積極推動低軌衛星技術於國家防災與緊急應變機制之整合應用。
- 海纜資安與供應鏈韌性：推動海底電纜法規現代化，更新設備驗證與資通安全授權程序，從源頭防範供應鏈風險並確保電信基礎設施之安全。在防詐方面，則透過威脅情報共享機制，積極推動跨國聯防。
- 美國 AI 行動計畫與雲端政策：概述美國 AI 行動方案並支持落實 APEC AI 倡議，致力於推動兼顧隱私保護與科技創新的 AI 政策。美方亦規劃舉辦專題研討會，針對跨境雲端政策（包含資料保護與系統互通性）展開區域對話。

(四) 觀察員與嘉賓發言

1. ISOC

ISOC 於會中分享推動開放網際網路標準之實務進展，並針對資訊社會世界峰會（WSIS+20）審查結果進行簡報。ISOC 強調，開放標準（如 WWW、HTTP、TLS 及 IPv6 等）在實現全球互通性、允許不同系統跨經濟體與跨網路運作中扮演核心角色；同時指出當前開放標準面臨政府重視度不足的挑戰，恐因技術壁壘與各經濟體採用程度不一而導致網際網路碎片化。為此，ISOC 呼籲各會員經濟體堅守網際網路開放與全球互通原則，鼓勵政府積極參與標準制定並激勵在地產學研機構加入，更建議各經濟體政府在推動數位轉型或 AI 相關科技採購案時，應優先採納基於開放式網路標準的產品與服務。

2. ICANN

ICANN 重點闡述 WSIS+20 審查程序的核心成果，重申對開放、可接取且具備互通性網際網路的長期承諾，並高度肯定多方利害關係人治理模式及常設網際網路治理論壇（IGF）之關鍵重要性。為防範技術壁壘並深化區域合作，ICANN 於會中特別介紹兩項全球倡議：第一是正式推出「普遍接受性課程計畫」，旨在協助大專院校與學術機構將支持網路多語言化的關鍵議題融入相關學位

學程中。TEL73 將會針對普遍接受性（UA）議題辦理座談會進行相關經驗分享；第二則是正式開放 2026 年新一輪通用頂級網域（gTLD）專案計畫之申請，藉此進一步擴大全球網域應用與創新機遇。

（五）分組報告

TELWG 各分組 DPSG、STSG 與 CISG 召集人報告本次分組會議及相關研討會成果。

1. DPSG 分組會議

本次 DPSG 會議共有 13 個經濟體出席，並由中國與韓國分別擔任第一、第二副召集人。共有 6 個經濟體及相關組織更新最新政策與發展動態，聚焦於「深化區域數位連結與基礎設施韌性」，包括下列相關內容：

- 澳洲分享推動主權光纖骨幹「Aura 網路」與「農場連結計畫」以提升偏鄉連結並縮減數位落差的成果；
- 中國概述擴展沙漠與公海網路涵蓋之規劃，並分享布建逾 1,500 個防災超級基地臺與運用 AI 進行風險預測的機制；
- 韓國介紹「AI 高速公路」策略，透過高速網路整合邊緣資料中心與 GPU 採購，並計畫於 2030 年前推出商用 AI 原生 6G 服務；
- 馬來西亞分享定期執行關鍵設施實體安全檢查、透過國家數位網路計畫 JENDELA 推動基礎設施現代化，並規劃於 2026 預算案中發展主權雲端（Sovereign Cloud）以支持 AI 發展；
- 秘魯強調因應氣候變遷與災害建構韌性設施的重要性，並分享核配 3.5 GHz 頻段後的 5G 布建進展，以及主動式基礎設施共用機制；
- 泰國則分享 2023-2027 年頻率管理計畫與電纜地下化管理進度，並推動災防告警細胞廣播系統（Cell Broadcast）以強化公共安全。

2. STSG 分組會議

本次 STSG 會議共有 11 個經濟體出席，並由我國擔任召集人、中國與印尼擔任第一、第二副召集人。共有 9 個經濟體及相關組織更新最新政策與發展動態，聚焦於「AI 安全治理與 AI 驅動之資

安防禦機制」，包括下列相關內容：

- 中國分享修訂網路安全立法與建立 AI 安全基準，並開發「AI 對抗 AI」的雙模型協作能力以提升威脅防護效率；
- 印尼介紹公共安全與救難應變（PPDR）網路架構，並透過發布 AI 倫理文件及落實電子系統提供者註冊管理，引導 AI 系統符合相關規範要求；
- 日本分享 2026 年 3 月發布之「確保 AI 安全技術措施指南」，為開發者提供務實資安對策並透過資安戰略極大化 AI 效益；
- 韓國概述以主權 AI、實體 AI 和 AX 為核心的戰略，落實 AI 基本法政策架構，並推動培育具潛力的 AI 資安公司與加速計畫；
- 秘魯分享實施 2026-2028 網路韌性戰略與 2026-2030 AI 戰略，並於利馬布建 AI 整合警用監視器即時分析安全威脅；
- 菲律賓提出資料保護與網路安全的交叉觀察，強調 AI 安全基準應整合隱私影響評估並在處理個人資料時落實跨境傳輸防護；
- 我國分享《人工智慧基本法》及十項倡議，並說明刻正研擬風險導向之 AI 分類評估架構，以及運用 AI 技術強化資安治理平臺之推動方向；
- 泰國概述以四大關鍵原則為核心之 AI 治理架構，並將科技犯罪防制列為國家級優先工作，運用機器學習技術強化犯罪模式辨識、風險分析及犯罪網路偵測能力；
- 美國則強調其 AI 標準與创新中心（Center for AI Standards and Innovation, CAISI）協助產業制定自願性標準，並與國際夥伴聯合發布營運技術安全整合 AI 之原則指引。

3. CISG 分組會議

本次 CISG 會議共有 11 個經濟體出席，並由我國擔任召集人、韓國與印尼擔任第一、第二副召集人。共有 9 個經濟體及相關組織更新最新政策與發展動態，聚焦於「相互承認協議（MRA）的實施進展與電信設備法規更新」，包括下列相關內容：

- 澳洲分享 ACMA 設備安全承諾，以及澳洲首個受控緊急呼叫測試設施「國家電信韌性中心」的運作；

- 中國概述進網許可（NAL）的法律基礎與設備範圍，並分享推動 APEC TEL MRA 的工作計畫；
- 印尼分享無線電頻率分配表修訂，以及與韓國展開 MRA 第一階段符合性評鑑及 5G 寬頻無線接取技術標準的更新；
- 日本概述技術法規符合性認證趨勢，並更新航空器內使用 5.2 GHz 無線區域網路、低軌衛星、HAPS 及 Open RAN 基地臺認證等多項法規修訂；
- 馬來西亞更新通信設備架構實施時程，探索利用 AI 支持設備註冊程序，並發布電商平臺通信設備消費者指南；
- 秘魯分享維持型式認證架構的數位化進展，並透過 OSIPTEL 持續強化 IMEI 識別機制以加強手機可追溯性並減少未符規範設備之流通；
- 我國概述法規生態系統，分享透過代理人機制優化市場監督，並建立創新標準化技術知識資料庫作為低成本培訓方案；
- 泰國更新無線麥克風音訊系統（WMAS）、雷達及無人飛行載具系統（UAS）等無線電通信設備的標準化進展；
- 美國則由 FCC 與國家標準暨技術研究院（NIST）分別簡報 FCC 法規制定與設備許可計畫與知識資料庫（KDB），並概述其在 TEL MRA 架構下的 CABs 認定規範。

（六） TEL 計畫提案

1. APEC 撥款資助計畫更新

APEC 秘書處於會中報告 2026 年 APEC 計畫經費之爭取週期與執行績效，並對 2025 年之專案執行情況提出報告，指出部分由 APEC 基金資助之專案在預算執行率及結案進度上未達預期，且整體核可率有所下降。APEC 秘書處據此提醒各專案負責人須嚴格遵守財務與里程碑規範，並預留充足的執行緩衝期，亦可善用「主辦人工具箱」（PO Toolkit）以優化預算規劃與推動性別平等參與。

此外，APEC 秘書處宣布 2026 年第二季之 APEC 基金專案概念文件提交截止日為 2026 年 6 月 16 日。由於多數電信暨資訊工作小組（TELWG）之提案皆聚焦申請競爭激烈之「數位創新子基金」（Digital Innovation Sub-Fund），APEC 秘書處建議各經濟體及早進行跨國協商並凝聚穩固之聯署（獲資助專案須至少取得 2 個

會員經濟體聯署)，以提升提案通過機率。

2. TEL 進行中計畫更新

本次大會分享多項現行跨國合作專案報告，相關計畫依序執行進度如下：

- **普遍接受性（UA）培訓、推廣與能力建構：**包含中國、日本、韓國聯署支持，由澳洲與 GSA Infocomm 主導之「普遍接受性（UA）能力建構」專案，現階段正展開區域認知度調查，並規劃於 TEL73 期間舉辦實體研討會與發表最佳實務報告。
- **生成式 AI 與數位經濟系列技術研討會：**中國分享 4 項專案成果，包含自籌之「推動 AI 安全發展」計畫（將於 TEL73 舉辦研討會並產出 AI 安全研究報告）；已於 2026 年 5 月會議期間內召開「中小企業 AI 驅動數位轉型之網路安全實務工作坊」，後續將彙整為實務指南；以及 4 月獲核可之「數位產業聚落發展」與自籌之「AI 與機器人於智慧照護中之創新與實踐」兩項計畫，皆已於 TEL72 期間順利完成研討會與實體照護機器人互動展示。
- **包容性技能培訓與數位創新：**印尼推動之專案著眼於協助中小微企業（MSMEs）引進 AI 技術以彌合數位落差，目前正著手撰寫政策白皮書，為今年稍晚於印尼登巴薩（Denpasar）舉行的實質政策對話進行籌備。
- **智慧銀髮創新（第三階段）：**日本代表針對已於 DPSG 會議中分享之資助計畫進行成果回報，並肯定 APEC 秘書處於計畫品質評鑑與執行管理方面提供之協助。
- **資通信韌性、雲端技術與物聯網資安：**美國說明 3 項核心計畫。其中「強化資通信（ICT）韌性」計畫正引進低軌衛星技術進行政策風險評估，並規劃於 7 月「APEC 數位週」舉辦研討會；「雲端技術轉型潛力」計畫聚焦人才技能與跨境資料傳輸，今年將召開兩場研討會；「物聯網網路安全標章圓桌會議」則持續針對各經濟體 IoT 資安標章機制進行比較研究。

3. 新計畫提案

針對未來合作方向，相關經濟體於本屆會議提出 3 項全新自籌經費專案提案。上述自籌專案已獲得大會支持，後續將於審查程序完成正式核定與簽署：

- **韓國「中小企業的 AI 轉型：從 AI 應用到生產力提升與包容性成長」**：旨在協助傳統中小企業（SMEs）克服建置成本過高、資料準備度不足、欠缺雲端算力接取途徑及技術專才匱乏等引進 AI 的瓶頸。韓國提案於 TEL73 召開半天研討會，建構跨國經驗交換平臺，探討政府如何協助中小企業導入大數據技術及特定產業應用，以落實提升各產業的生產力、競爭力、安全性和韌性。
- **馬來西亞「建構更安全的網路空間」**：配合 2040 太子城願景及 AIDER 架構下之數位信任工作。馬來西亞提案於 TEL73 期間以論壇研討會形式，召集各會員經濟體之通信傳播與法規主管機關，針對數位平臺治理、網路安全政策及不同法律體制下之實際執法案例進行深入交流與經驗分享，並廣邀各經濟體加入此計畫擔任 Co-sponsor。
- **泰國「APEC 打擊網路詐騙指引」**：因應科技犯罪集團利用生成式 AI 與跨境數位平臺進行新型態網路與電信詐騙之嚴峻威脅，泰國提案建構區域防詐聯防機制。該計畫將採結構化研究方法，比較分析各經濟體之詐騙態樣及政策法規缺口，並規劃於 TEL73 舉辦半天研討會，聚焦探討 AI 在科技防詐與惡意偵測之雙向應用，最終產出具體務實的 APEC 區域反詐騙政策建議指引文件。

（七）數位與人工智慧部長會議（DMM）籌備進度

本次全體會議期間，大會就「數位與人工智慧部長會議」之籌備工作與部長聲明協商進度進行說明：

- **首輪實體協商取得初步共識**：已於 5 月 13 日針對部長聲明之初稿（Zero Draft）召開協商會議。各經濟體積極參與，針對核心條文展開具建設性的討論，並朝凝聚共識邁進。
- **關鍵推進時程規劃**：部長聲明為順利於 7 月成都部長會議前

定稿，主辦經濟體中國規劃於會前加開 2 場視訊協商會議。此外，最終之實體協商將於部長會議前（TEL73 期間）進行，確保聲明如期提交數位部長會議通過。

（八） 未來會議事宜

1. **2026 年 APEC「數位週」(Digital Weeks) 與 TEL73 會期規劃**
APEC 數位週訂於 2026 年 7 月 16 日至 29 日於四川省成都市舉辦。該活動將整合電信暨資訊工作小組（TELWG）、數位經濟指導小組（DESG）及部長級高階會議：
 - **TELWG 第 73 次會議**：核心議程包含全體大會、各指導分組會議、專題工作坊，並於會期定稿最終版數位與人工智慧部長聲明。此外，現場將安排實體考察與產業交流活動。
 - **數位與人工智慧部長會議**：本次部長級會議將圍繞「以數位與 AI 技術賦能亞太社群」為核心主題，其最主要實質成果為通過「數位與人工智慧部長聲明」，此會議限各經濟體部長或獲授權之代表出席。
 - **高階對話論壇**：廣邀各經濟體政府首長、資通信跨國企業、學術研究機構及重要國際組織代表與會。焦點將鎖定「AI 科技福祉」以及「跨產業數位轉型」等議題。
2. **2027 年 APEC 主辦經濟體（越南）籌備展望**
 - 越南代表說明已針對 2027 年 TELWG 相關之各場會議及周邊活動進行前置規劃，並承諾將嚴格遵循 TELWG 既定之議事議程與法定程序辦理，將在適當時程向各會員經濟體通知具體的會議時間、地點及辦會計畫，以確保會議順利圓滿。

（九） 後續工作項目確認

會議最後由 APEC 秘書處總結本次 TEL72 達成共識之各項續行交辦事項。大會持續推動 3 項全新專案，包含正式核定之馬來西亞與泰國自籌提案，以及韓國預計提交之自籌專案計畫書。此外，TELWG 策略行動方案（SAP）將重新審閱，並彙整各經濟體最終意見完成定稿程序；「數位與人工智慧部長聲明」草案將依據 5 月 13 日協商會議結果及各經濟體透過電子郵件提交之修正建議，進行修正。

共同主席於會中說明，因應下一任期（2027 至 2028 年）TELWG 領導職之改選，鼓勵各會員經濟體即刻啟動前置諮詢工作，以確保工作小組之業務延續性。強調提名程序將向所有經濟體開放，後續將透過電子郵件通知詳細作業辦法。鑒於 2026 年 7 月 TEL73 將聚焦於部長聲明之協商，建議各經濟體應善用休會期間進行意見交換，期能於 TEL73 會期前凝聚初步共識，並於今年底前正式確認新任人事安排。

（十） 閉幕式

共同主席 Dr. Hayun Kang 與 Ms. Clare Spring 感謝各指導分組召集人的領導、大會秘書的努力，以及祝福各經濟體代表平安返家，並感謝中國舉辦本次會議。

五、數位與人工智慧部長聲明草案協商會議

(一) 主席致詞

本場次會議由主辦經濟體中方代表張曉雷主持，首先說明本次討論之目的為蒐集各經濟體就 2026 年 7 月將於中國成都召開之 APEC 數位與人工智慧部長聲明協商會議之「數位與人工智慧部長聲明」草案初步看法與建議。此外，主席強調目前草案為初稿版本，所有內容均可討論與修正，最終將作為 2026 年部長級會議之產出文件。主席也鼓勵與會者於會中發言或會後以書面方式提供具體文字建議。

(二) 緣起與會議概述

本次 APEC 部長聲明會議，旨在討論及修訂聲明草案、掌握各經濟體之修改建議方向，並與各經濟體針對 APEC 數位治理、人工智慧發展、資通信基礎建設及跨論壇合作等核心議題進行意見交換。會議主要聚焦於部長聲明文件之結構調整、字句精簡及核心概念之釐清。

(三) 草案標題與會議性質之說明

本次部長聲明係因應近年全球數位轉型加速、人工智慧（AI）快速發展，以及數位落差等新興挑戰，由各經濟體共同研商並發表之政策聲明。文稿架構主要由「前言」、「五大核心支柱」（涵蓋數位基礎建設、數位技能、數位生態系、數位經濟合作等面向）以及「結論」所組成，旨在建立亞太區域內兼具包容性、永續性與韌性的數位經濟發展框架。

(四) 各經濟體對部長聲明草案之修改意見與定義釐清

1. 澳洲

- 前言：支持整體架構，但認為提及 AI 比重過高，應更聚焦數位基礎建設與監理。
- 五大支柱：強調連結性、數位落差、錯誤/虛假訊息（mis/disinformation）、WTO 與 low-carbon transition 等措詞。
- 結論：支持納入持續性數位合作與 APEC 戰略更新內容。

2. 加拿大

- 前言：強調以人為本（human-centered）、原住民族與弱勢族群之數位包容。
- 五大支柱：支持互通性概念、技術標準、多利害關係人

(multi-stakeholder) 參與及 AI 責任 (AI responsibility)。

- 結論：主張使用偏向非拘束性措辭，如 supporting digital transformation。

3. 印尼

- 前言：主張技術中立、整體性 (holistic) AI 生態系統、AI 生態系與包容性。
- 五大支柱：偏好包容性、可負擔等中性措辭，反對過度技術導向。
- 結論：希望精簡文字、聚焦實質成果。

4. 日本

- 前言：支持延續去年架構，著重措辭清晰與風險治理。
- 五大支柱：強調「可信賴人工智慧 (AI)」等措辭，建議使用國際通用用詞。
- 結論：希望結論段落簡潔並釐清互通性等概念。

5. 韓國

- 前言：主張先談整體方向再逐段討論。
- 五大支柱：關切算力、AI 互通性、AI 能力建構之主題。
- 結論：建議納入「2040 太子城願景」(Putrajaya Vision 2040) 與「APEC 人工智慧倡議 2026-2030」(the APEC Artificial Intelligence (AI) Initiative 2026-2030)。

6. 馬來西亞

- 前言：重視技術標準、數位轉型需求與實際應用。
- 五大支柱：支持使用包容性、青年數位包容與標準化等措詞。
- 結論：整體支持，無重大新增意見。

7. 巴布亞紐幾內亞

- 結論：支持日本關於不同發展程度經濟體需求之意見。

8. 秘魯

- 前言：強調社會發展與能力建構。
- 五大支柱：支持公平取得 (equitable access)、人工智慧治理、能力建構等措詞。
- 結論：希望更聚焦合作與實際成果。

9. 菲律賓

- 前言：支持包容與永續成長方向。

- 五大支柱：支持維持現行文字，重視人工智慧素養、中小微企業 MSMEs、隱私。
- 結論：支持納入 跨境隱私規則（Cross-Border Privacy Rules, CBPR）與 APEC 隱私框架。

10. 俄羅斯

- 前言：強調 TELWG 主導權。
- 五大支柱：反對使用多利害關係人（multi-stakeholder）一詞。
- 結論：無重大意見，但支持簡潔化。

11. 新加坡

- 前言：支持整體方向。
- 五大支柱：聚焦互通性、算力基礎設施定義與數位素養等概念。

12. 我國

- 前言：支持先談整體方向，主張納入 AIDER 與 ICT。
- 五大支柱：強調 TELWG 與 DESG 均應反映；主張第四、第五支柱探討內容需區分。
- 結論：主張精簡文字、保留核心共識內容。

13. 美國

- 前言：反對納入與數位無直接關聯內容，支持 AI 倡議。
- 五大支柱：重視互通性、隱私、維護數位言論自由。
- 結論：主張突顯 TELWG 角色並大幅精簡結論。

14. 越南

- 前言：支持綠色與永續發展納入。
- 五大支柱：支持數位產業合作、綠色轉型、韌性。
- 結論：整體支持目前方向。

（五）我國現場表達之立場及中方（主辦經濟體）回應

我國於會議現場積極發言並提出多項具體建設性建議，獲得主辦經濟體及多個重要經濟體之正面回應與支持，要點如下：

1. 倡議高效審議程序：

我國表態支持韓國提出「先談整體方向、再逐段修文」之審議方式。主席隨後採納此建議，改依「五大支柱」進行政策討論，避免陷入逐字協商之情形。此方向亦獲得日本、美國及澳洲之實質

支持。

2. 分享結構撰寫邏輯：

我國分享過去部長聲明之「兩段式結構」經驗（第一段說明問題與挑戰；第二段說明解決或消除方案），建議本次聲明文件亦可參照此邏輯撰寫。主席針對我國此項程序性建議給予以正面回應。

3. 平衡 AI 與 ICT 之權重：

我國主張部長聲明不應過度聚焦於 AI，強調 AI 僅為數位技術之一環，文件仍應兼顧資通信（ICT）、網路連結性（Connectivity）及更廣泛之數位經濟（Broader Digital Economy）等 TELWG 核心議題，並建議納入 AIDER（APEC 網路及數位路徑圖）內容。此觀點與澳洲、日本、印尼及韓國一致，中方後續亦承諾調整相關措辭，部分回應我國訴求。

4. 釐清五大支柱之定位：

針對支柱內容，我國建議「第三支柱」可聚焦於數位技能（Digital Skills）與數位素養（Digital Literacy）。此外，我國指出第四與第五支柱有內容重疊之虞，建議應重新區分「數位治理與安全」（Digital Governance/Security）與「數位經濟合作」（Digital Economy Cooperation）之差異；加拿大、日本、韓國及馬來西亞等經濟體亦支持此建議，中方隨後亦對此兩支柱之定位進行重新說明。

5. 提議精簡結論：

我國指出草案之結論篇幅過長且內容重複，建議應化繁為簡，聚焦於核心共識。此一方向獲得美、日、澳、印尼等主要經濟體一致支持，中方後續亦表示同意進一步精簡文件。

6. 推動跨論壇之合作：

我國建議於聲明中適度納入數位經濟指導小組（DESG）之相關成果，以反映 APEC 數位議題跨論壇合作之特性。此提議獲得部分經濟體支持，並得到中方回應將予採納。

(六) 協商趨勢與主要爭點

多數經濟體已達成共識之方向包括：精簡文件文字、避免內容過度聚焦 AI 議題、強化互通性（Interoperability）與能力建構（Capacity

Building)。此外，多數傾向使用既有 APEC 文件已獲共識之用語，以避免因新增敏感性用語而增加協商困難。下列為此次會議主要爭點：

- **角色與定位**：TELWG（電信暨資訊工作小組）與 DESG（數位經濟指導小組）之角色分工仍待協調。
- **議題平衡性**：AI 議題是否在文件中過度突出。
- **概念定義分歧**：對於互通性、算力等概念的具體定義仍待釐清。
- **支柱區隔**：第四支柱（Digital Ecosystem）與第五支柱（Digital Economy Cooperation）之實質區隔尚未明朗。
- **既有概念與用語共識**：各方對於結論、「Responsible AI」等用語，以及是否應在聲明中納入 WTO、UN、APEC AI Initiative、CBPR 等既有概念，目前尚未形成最終共識。

（七） 結語

主席表示，目前草案尚屬初稿，中方將彙整各經濟體提出之書面及現場意見，依五大支柱及結論架構進行整合與文字修正，並於會後提供修正版草案，供各經濟體於後續線上會議檢視及討論。後續將視協商進展，透過小組協調、書面協商及非正式協商等方式持續凝聚共識，預計於部長會議前完成最終版本確認。

六、各指導分組會議

(一) 資通信科技發展與政策指導分組（DPSG）

資通信科技發展與政策指導分組（DPSG）會議於 2026 年 5 月 12 日召開，馬來西亞籍 DPSG 召集人因故未能出席，由第一副召集人 Ms. Yin Limei 女士主持，第二副召集人為來自韓國的 Ms. Jungeun Park 女士。本次共有 13 個經濟體出席 DPSG 會議，包含澳洲、中國、印尼、日本、韓國、馬來西亞、秘魯、菲律賓、俄羅斯、我國、泰國、美國、越南代表實體與會。此外，本次會議亦有 ICANN 與 ISOC 等賓客組織代表出席會議。

1. 開幕

召集人致歡迎詞感謝中國舉辦 APEC TEL 並邀請各與會經濟體自我介紹，並向所有與會經濟體確認議程通過，且與會經濟體對於 TELWG 71 次會議之資通信科技發展與政策指導分組（DPSG）報告無異議通過。



圖 4：DPSG 第一副召集人中國代表致詞

資料來源：大會工作人員拍攝

2. 各經濟體更新報告

(1) 澳洲

澳洲代表指出，各行各業對數位基礎設施的需求正快速成長，預估到 2032 年，澳洲的資料需求年成長率將達到 24%至 33%。為因應此一趨勢，澳洲電信旗下的基礎設施公司 Telstra InfraCo 正

投入 16 億澳幣推動「Aura 網路」計畫。該計畫旨在建置一條涵蓋全澳洲的主權光纖骨幹網路，第一階段著重於強化雪梨至布里斯本、墨爾本至阿德雷德、阿德雷德至伯斯與達爾文，以及雪梨直達伯斯等重要城市與區域之間的連結韌性。Aura 網路不僅能支撐日益成長的資料傳輸需求與 AI 投資、強化關鍵通信基礎設施的災變韌性，更能全面提升與國際海底電纜登陸站、衛星地面站的互連能力。

在推動數位平權方面，澳洲 DITRDCA 積極縮小數位落差。其推動的「農場連結計畫」(On Farm Connectivity Program)，實質協助農業、漁業及林業等一級產業經營者導入連網機械與感測器技術。具體應用範例包括建置牲畜監測系統、氣候觀測方案、優化農田水利基礎設施能力、導入自動轉向農機，以及透過蒐集涵蓋範圍地圖進行資料分析。此外，針對澳洲原住民族 (First Nations Australians) 面臨的數位落差挑戰，包括偏遠地區網路基礎設施不足、數位設備取得不易，以及數位技能與網路安全素養落差等問題，澳洲近期發表「衡量連結性：澳洲原住民族的數位包容」報告，並啟用「原住民族數位包容儀表板」，讓社群組織與研究人員能依據需求探索數位落差資料。政府亦同步展開公眾諮詢，透過「數位導師網路」提供社區面對面的協助，強化數位素養與網路安全，並成立「數位支援中心」提供電話與線上連結障礙排除。

在澳洲代表報告結束後，分別由俄羅斯代表、美國代表以及印尼代表針對澳洲的主權光纖骨幹布建實務、原住民族數位平權儀表板的指標設計，以及如何透過補助消弭農村數位落差等政策細節提出詢問與互動交流。

(2) 中國

中國代表分享其加強網路連結與韌性的三大政策支柱。第一是擴大網路涵蓋範疇，以消弭數位落差。中國政策聚焦於農村與偏遠地區，克服「最後一哩路」的技術瓶頸。政府運用創新方法因應惡劣的自然環境，如在內蒙古的阿拉善沙漠及遠洋等極端環境中，則採取客製化解決方案，利用太陽能發電搭配拉線塔基地臺，解決無訊號盲區的難題。

第二是聚焦於服務品質的精進。中國推動基礎網路從「網路可用」全面走向「網路優質」，並鎖定兩大關鍵情境進行優化。首先是針對室內與地下空間等訊號死角進行基地臺優化；其次是針對大型活動與交通幹線強化應變通信，例如在 2026 年北京春運高峰期間，由中國聯通等電信業者布建行動通信車與技術人員進行實地量測與訊號優化。

第三是打造具備韌性的應變通信系統。為了在極端天然災害下維持通信不中斷，中國電信應變通信公司等單位建置了先進的應變通信保障設備與平臺，例如導入可搭載基地臺設備的應變無人機、推動「遊牧式基地臺接取」技術。同時，在災害高風險地區布建超過 1,500 座「超級基地臺」，這些基地臺具備路由備援機制、長時間備用電力系統及衛星通信備援能力。透過整合氣象、地理與網路運作資料的 AI 與大數據平臺，政府得以進行精準的風險預測與災變應變調度。

俄羅斯代表與印尼代表對中國極端環境（如沙漠與遠洋）的客製化基地臺造價與維護成本、以及應變通信系統中大數據平臺與氣象資料的即時聯防機制表現出高度興趣。

(3) 韓國

韓國代表介紹「AI 高速公路」(AI Expressway) 國家戰略，核心在於透過超高速網路，將大規模採購的 GPU 算力基礎設施與資料中心進行深度連結。韓國計畫透過建置邊緣 AI 資料中心、特定領域專屬 AI 資料中心，並由核心 AI 運算中心 (SPC) 進行全面整合，藉此擴大私部門參與並全面提升專屬前瞻 AI 模型的運算效能。

為了支持這項龐大的數位基礎設施健全發展，韓國正同步升級其整體網路架構，範疇涵蓋行動通信 (5G 與 6G)、固網寬頻以及低軌衛星通信。韓國規劃在 2030 年前正式商轉全球首創的「AI 原生 6G 服務」，並全力研發世界級、具備高效率且低耗能的綠色 AI 網路技術。在法制與資料配套方面，韓國正推動《AI 資料中心促進法》並提供投資租稅抵減；同時針對個人資料、非公開工業資料以及具著作權作品在 AI 訓練評估中的使用進行管制改革，為跨領域的 AI 創新奠定系統化基礎。

針對韓國跨時代的 AI 算力基礎設施策略與行動通信演進，菲律賓代表於問答階段關注韓國推動私部門數位轉型之具體措施，以及綠色網路技術之能源效率評估機制，並就相關政策推動經驗進行交流。

(4) 馬來西亞

馬來西亞代表圍繞三大核心支柱，闡述如何建構迎向未來的資通信生態系統。在「保護關鍵資通信基礎設施」方面，馬來西亞實施跨部會治理，由首席政府安全官辦公室旗下的國家科技安全局，聯合皇家警察、國家安全理事會、內政部、通信暨多媒體委員會及武裝部隊等單位，定期對國內關鍵資通信設施進行實體與技術安全檢查。此外，政府正積極修正《電腦犯罪法》，以反制資安威脅。

在「建立網路與服務韌性」方面，馬來西亞透過國家數位網路計畫（JENDELA）加速城市與偏鄉地區的寬頻擴展與網路現代化。馬來西亞通信暨多媒體委員會（MCMC）透過「強制性服務品質標準」（MSQoS）框架，為公共電信服務制定嚴格的法定品質基準；同時實施「強制性接取標準」，確保業者能公平、及時地接取核心設施，活化市場韌性。馬來西亞也宣布將在 2026 年財政預算中編列建置「主權雲端」（Sovereign Cloud），在確保資料安全的前提下支持「AI 國家 2030」願景。

在「區域合作」方面，馬來西亞積極推動產官學研與電信業者、基礎設施業者的公私協力。在跨國聯防上，馬來西亞透過 ASEAN 框架強化區域數位韌性，並與新加坡緊密合作進行海底電纜的維護與快速修復調度；同時藉由「ASEAN-Japan」資訊共享與資安合作機制，共同提升區域內的情資聯防與資安最佳實務交換。

澳洲代表與美國代表針對馬來西亞如何跨越產官軍多方機構進行高效的關鍵設施實體資安檢查、以及主權雲端在技術標準上如何與國際主流雲端架構相容等法規與技術議題進行深入探討。

(5) 秘魯

秘魯代表分享其在面對氣候變遷與天然災害威脅下，維持通信不斷線的在地經驗。秘魯強調，數位應變工具在危機發生、網路中斷時維持公共服務連續性扮演著關鍵角色。在電信基礎設施現代

化方面，秘魯在正式完成 3.5 GHz 頻段核配後，正全力加速 5G 網路布建，並透過更新法規框架來提升整體頻譜使用效率。為了在有限資源下提升網路韌性，秘魯全面推動電信業者間的「主動式基礎設施共用」；並持續透過 FITEL 與 PRONATEL 等國家級電信普及服務基金與計畫，將網路連結能力延伸至資源匱乏的偏遠地區。秘魯代表呼籲，APEC 會員經濟體應針對海纜應變、偏鄉聯網及災害應變等區域共同挑戰，加強實務經驗交流。

(6) 泰國

泰國代表提出 2026 年三大核心政策方針。此外，泰國公告 2023-2027 年行動通信（IMT）頻譜路徑圖中，850 MHz、1500 MHz、2100 MHz 即將屆期；2300 MHz 頻段已於 2025 年 6 月順利完成核配；1800 MHz、2100 MHz 與 26 GHz 頻段已整備完畢準備釋照；其餘頻段亦處於預核配或可行性研究階段，以確保未來 5G 及新興技術的頻譜資源持續供應。在實體環境優化上，國家廣播電視暨通信委員會（Office of the National Broadcasting and Telecommunications Commission, NBTC）推動「2026-2027 年通信纜線管理計畫」，跨部會合作執行通信纜線地下化與共桿清理工程，總計涵蓋 1,771 條路線、總長達 4,523 公里。

在「新興技術法規」上，泰國正針對資料中心、D2D、無人機以及人工智慧四大前瞻領域制定監理框架。在「公共安全與防詐」上，NBTC 聯合兩大行動通信業者 AIS 與 True Corporation 啟用細胞廣播系統進行即時災害告警，並推動「191 緊急定位服務」（191 Emergency Location Service），利用進階行動定位技術自動傳輸精準報案定位。為了打擊科技犯罪，泰國也透過官方頻道推廣防詐意識，全面實施簡訊、假連結與假門號過濾，以及國際詐騙電話攔阻快捷鍵。

泰國相關防詐及基礎設施措施引起高度關注，俄羅斯代表、印尼代表以及馬來西亞代表接連提出詢問。與會經濟體針對泰國高達 4,523 公里的通信纜線地下化工程如何進行跨部會預算與工期協調、以及臨場活體辨識防詐技術在保護民眾個資方面的配套措施，與泰國代表深入交換政策意見。

(7) ISOC

ISOC 分享其透過資助基金在印尼推動的社區型「Common Rooms Network Foundation」基層合作專案。該計畫打破傳統由上而下的布建模式，由沿海脆弱社區的居民共同參與設計客製化解決方案。面對氣候變遷與頻繁的自然災害，該專案輔導社區居民利用低成本、就地取材的元件組裝自製物聯網觀測中心，透過布建水質監測無人載具與微氣候探測浮標蒐集海洋大數據。主要技術特色在於，這些環境資料透過邊緣運算，直接在社區就地利用預先訓練好的 AI 模型進行防災預警，完全不依賴脆弱的跨國雲端網路連結。這項自主化的技術強化社區的天然災害應變韌性，更能監測珊瑚礁健康狀況，協助漁民在環境變遷時靈活轉換生計。

ISOC 分享「建構高韌性海底電纜」專題報告。資料顯示，全球有高達 97%至 98%的跨洲網際網路流量皆仰賴海底光纖電纜傳輸，其已為全球金融、通信、教育與國家安全所高度倚重。ISOC 強調，在缺乏海纜路由多元性與健全陸路基礎設施的狀況下，單一海纜事故就足以導致數百萬人面臨網路中斷危機。為此，ISOC 向各經濟體政策制定者提出四大韌性原則：

- 投資多元化的基礎設施，確保國內網路具備足夠的備援；
- 推廣資料開放與透明化，藉此減少基礎設施重複建設並精準評估潛在風險；
- 推動網際網路基礎設施的去中心化，透過內容在地化布建以及廣設網外快取伺服器（Off-net caching servers），在降低傳輸延遲的同時，大幅降低對單一或少數國際海底電纜之依賴；
- 將「網際網路應變準備」正式列為國家政策的核心監理目標，透過即時追蹤網路表現與設定清晰可量化的指標，動態調適國家通信安全戰略。

(8) ICANN

ICANN 代表向大會更新網域系統（DNS）的全球擴展進度，詳述如何透過支持多語言與在地語言文字的網域環境，促進更廣泛的數位包容。自 2009 年起，ICANN 推動國際化網域名稱國碼頂級網域（IDN ccTLDs），並於 2012 年後展開新通用頂級網域計畫（New gTLD Program），目前已引入超過 1,200 個全新的頂級網域，涵蓋

多種非拉丁語系的文字（如中文之「.台灣」、「.在线」等）。

然而，ICANN 指出目前國際化網域與多語言電子郵件（EAI）在「普遍接受性」上面臨系統相容性瓶頸，許多網站表單經常發生無法正確識別、甚至錯誤拒絕合法國際化網域郵件的狀況，嚴重限制其可用性。為突破此挑戰，ICANN 展開多項核心行動：

推出 UA 模組課程計畫：於 2026 年 2 月 24 日正式啟用包含 12 個教學模組的「Universal Acceptance (UA) Curriculum Program」，內容深度涵蓋軟體應用國際化、IDN 技術及 EAI 規範，已被全球五間頂尖學術機構納入正規學位課程中，其中亦包含來自 APEC 區域內的大專院校。

全球推廣 UA Day 提升意識：ICANN 自 2023 年起舉辦 UA 全球宣導日，2026 年迄今已在全球辦理超過 30 場實體與線上活動。在 APEC 區域內，已排定 5 月底陸續於中國北京辦理第九屆中文網域名稱創新應用論壇、於秘魯利馬辦理 UA 活動。

3. 計畫執行情形與新計畫提案

(1) 日本代表：智慧銀髮創新（第三階段）專案更新

日本代表針對「智慧銀髮創新（第三階段）」專案進行進度報告，參與之 Co-sponsor 經濟體包括新加坡、美國、中國、泰國、印尼、菲律賓與越南等。

- **成功舉辦國際工作坊：**專案已於 2025 年 7 月 28 日至 29 日，於韓國仁川舉辦為期兩天「APEC TELWG 智慧銀髮創新工作坊」。會議邀集哈佛大學、南洋理工大學專家發表主題演講，並邀集包含我國（由政治大學教授代表與會）、澳洲（通信部助理總監代表）、越南、菲律賓、印尼、俄羅斯及日本在內的各經濟體代表參與四場互動式專家座談，深入探討各經濟體高齡化數位轉型政策、居家照護與失智症科技應用、AI 與 SDG 的跨界整合等關鍵議題。
- **進行跨國社會調查與電子書複審：**專案團隊後續於 2026 年初展開區域內高齡人口數位創新的跨國社會調查，並在與泰國等團隊進行實地交流後，著手編纂「智

慧銀髮創新電子書」(SSI E-book)，涵蓋高齡人口之數位治理政策指引、倫理與法律框架調適、AI 素養及高齡職場數位技能培訓等前瞻架構。日本代表特別感謝各會員經濟體在此期間對電子書初稿提出的專業審查意見。

- **大會互動與後續規劃：**俄羅斯代表在聽取報告後發言，高度肯定日本在此議題上的長期投入與延續性成果，指出該專案在前兩階段的紮實基礎上，第三階段更具備實務擴展性。日本代表對此表示感謝，並表示執行團隊正積極籌備與擘劃「第四階段」的 SSI 專案計畫，未來將布建跨世代包容性的數位創新驗證場域與實地問卷普查。

(2) 中國代表：自費計畫執行更新

- **計畫一：**「AI 與機器人於智慧照護中之創新與實踐」：該計畫於 2026 年正式實施。專案將圍繞兩大核心專題發表，舉辦國際工作坊，廣邀來自各經濟體政府決策部門、國家級研究機構、資通信產業公協會以及指標性科技企業的代表進行產官學研深度座談。工作坊期間亦將設置實體展示區，邀請與會各經濟體代表現場親自體驗並互動操作最新研發的智慧醫療與銀髮長照機器人，以解決高齡化社會的照護人力缺口。
- **計畫二：**「促進 APEC 地區數位產業聚落發展」：此自費計畫於 2026 年 4 月 9 日獲得 APEC 官方正式核可，並由香港擔任 Co-sponsor 經濟體。該計畫旨在彙整區域內數位產業的生態系建構，預計舉辦的工作坊將分為兩大核心：第一部分著重於各經濟體「數位產業聚落發展」的政策誘因與最佳實務指引；第二部分則引進國內外高科技園區、軟體科學園區、數位經貿特區及標竿領頭企業的具體成功案例，分享如何透過群聚效應強化資通信產業的供應鏈韌性。

(3) 新計畫提案

- **俄羅斯：**俄羅斯代表於本會期正式向大會提出專案，重新引述其先前針對弱勢族群數位賦權所撰寫之概念說明

書。俄羅斯代表表示，考量到全球資通信產業與數位經濟環境的急遽變遷，團隊計畫在即將到來的「APEC 第二輪計畫提案期」中，正式重新提交修正後的完整計畫書。

本專案的策略焦點將進行重大調適，全面轉向「開發與建構身心障礙者的職場應用技能與關鍵數位素養」。新計畫的核心宗旨是透過系統化的資通信技能培訓專案，促進身心障礙者的潛在經濟生產力，打破傳統就業市場的實體限制。計畫預期產出將包含跨國數位技能培訓框架、遠距就業友善生態系指引等，實質協助身障族群提升就業所需之數位技能與職場競爭力，達成 APEC 所倡導的數位包容性成長。

4. 閉幕

DPSG 召集人感謝中國主辦本次 TELWG 72 會議與各會員經濟體的參與，下次會議將於中國成都舉行。

(二) 資通信安全與信任指導分組（STSG）

本次安全與信任指導分組（STSG）會議，於 2026 年 5 月 12 日下午舉行，由 STSG 分組召集人我國國家資通安全研究院王家宜主任主持，國家資通安全研究院陳怡安研究員擔任我國經濟體代表參與 STSG 會議，並就相關議題與各經濟體交流。本次會議共 11 個經濟體、2 個賓客組織與會，與會經濟體包含澳洲、中國、印尼、日本、韓國、秘魯、菲律賓、我國、泰國、美國、越南；賓客組織包含 ICANN 以及 ISOC。



圖 5：國家資通安全研究院王家宜主任主持 APEC TELWG 72 STSG 分組會議

資料來源：大會工作人員拍攝

1. 開幕式與議程確認

召集人我國國家資通安全研究院王家宜主任首先感謝中國主辦 TELWG 72，歡迎各經濟體代表出席本次會議，並介紹副召集人中國張玲玲女士、副召集人印尼 Lessy Sutiyono Aji 博士、以及 APEC 秘書處計畫主任 Elspeth Davidson，並簡要說明本次議程於經濟體報告項目下新增秘魯之簡報，議程獲與會代表一致通過。

2. 檢視前次 TELWG 71 會議 STSG 報告

由副召集人中國張玲玲女士報告前次 TELWG 71 STSG 分組會議之內容與決議事項。

3. 目前計畫更新進度報告

(1) 中國

中國代表就 2 項現行計畫進行進度報告。

- 「推動人工智慧安全發展，實現 APEC 包容性成長」：該計畫由香港與印尼擔任 Co-sponsor 經濟體，執行期間為 2026 年 1 月至 12 月。計畫主要成果包括：於 TELWG 73 期間舉辦半天工作坊，以及出版「亞太地區 AI 安全發展最佳實務」。工作坊議題預計涵蓋 AI 安全政策與法規、安全產業發展及安全技術創新應用等，出版品則旨在為各經濟體提供實務指引。
- 召集人國家資通安全研究院王家宜主任提醒各經濟體，工作坊之演講人推薦與最佳實務案例可於 2026 年 5 月 20 日前提供予中國。

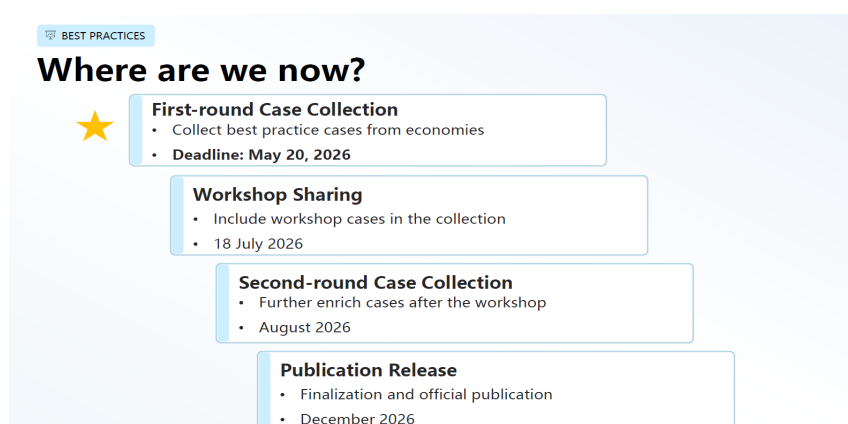


圖 6：中國「推動人工智慧安全發展，實現 APEC 包容性成長」計畫

資料來源：中國簡報資料

- 「人工智慧驅動下促進中小企業數位轉型的資通安全實踐」：該計畫已於 2026 年 5 月 12 日（APEC TELWG 72 期間）舉辦工作坊，邀請 8 位演講者，約 50 位來自 10 個經濟體的代表與會，議題涵蓋 AI 與資安政策、中小企業數位轉型中的資料安全保護及 AI 資安防護應用最佳實務等，預計如期完成。

4. 新計畫提案

(1) 泰國

泰國代表就其研提的新計畫「APEC 打擊網路詐騙指引」進行報告。

- 「APEC 打擊網路詐騙指引」：該計畫 Co-sponsor 經濟體包含中國、新加坡與我國，預計執行期間為 2026 年 5 月至 12 月，並規劃於 TELWG 73 期間舉辦半天工作坊。與會各經濟體對本提案表示歡迎並提供初步意見，包含日本於會前就計畫名稱提出建議，澳洲代表則於會議中建議應銜接 APEC 先前有關網路詐騙之相關工作成果。
- 召集人國家資通安全研究院王家宜主任指出，本計畫所涵蓋議題長期為 TELWG 核心關切之議題，STSG 分組亦曾於 TELWG 71 會議中以策略對話形式討論此議題。

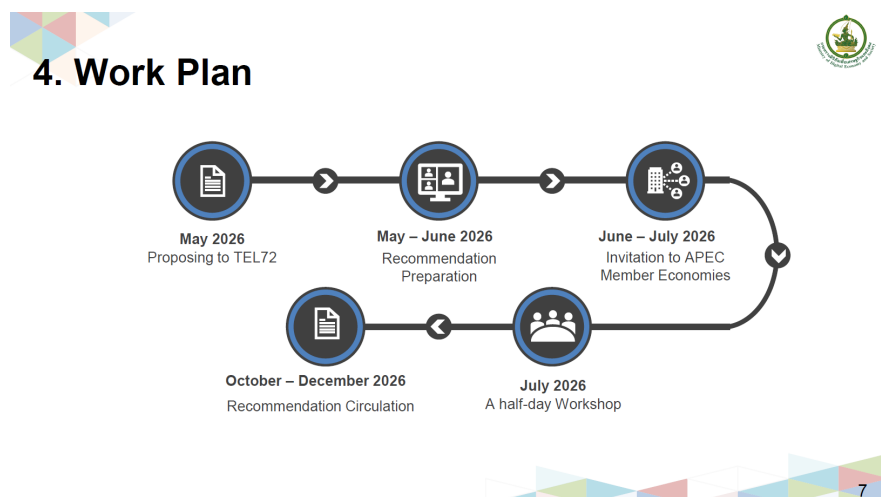


圖 7：泰國「APEC 打擊網路詐騙指引」提案

資料來源：泰國簡報資料

5. 經濟體報告

本次會議共有 4 個經濟體（中國、印尼、韓國、秘魯）進行經濟

體報告。

(1) 中國

中國代表就其資通安全、資料安全以及 AI 發展及安全進展進行報告，強調隨著數位化與 AI 驅動風險的增加，有必要強化法律法規措施、標準規範及有針對性的產業支持。

中國已修訂資安相關法規、發布資料安全與 AI 治理實務指引，並成立專門技術委員會，推動人形機器人（Humanoid Robots）與具身智慧（Embodied Intelligence）相關技術標準。此外，中國亦啟動工業數據基礎建設計畫，並在「資料安全共同體計畫」（Data Security Community Plan）框架下展開技術測試與驗證工作。中國亦舉辦資安宣傳週及產業高峰論壇，並辦理 AI 相關培訓以儲備資安人才。

中國重申致力於建構和平、安全、開放與合作之網路空間，並表達願與各經濟體分享技術及最佳實務，以實現安全且永續的數位發展。



圖 8：中國法規與政策進展

資料來源：中國簡報資料

(2) 印尼

印尼代表就其緊急通信之安全管理進行報告，介紹公共安全與救難應變（Public Protection and Disaster Relief, PPDR）計畫，包括 PPDR 網路架構未來概念、112 緊急通報中心的運作挑戰，以及安全維運中心（SOC）在 PPDR 中的重要性。

澳洲代表、召集人國家資通安全研究院王家宜主任及美國代表就印尼 PPDR 計畫的現況與未來規劃進行討論，包括設立與採用現況、預計上線日期及集中監控之主責機關等議題。

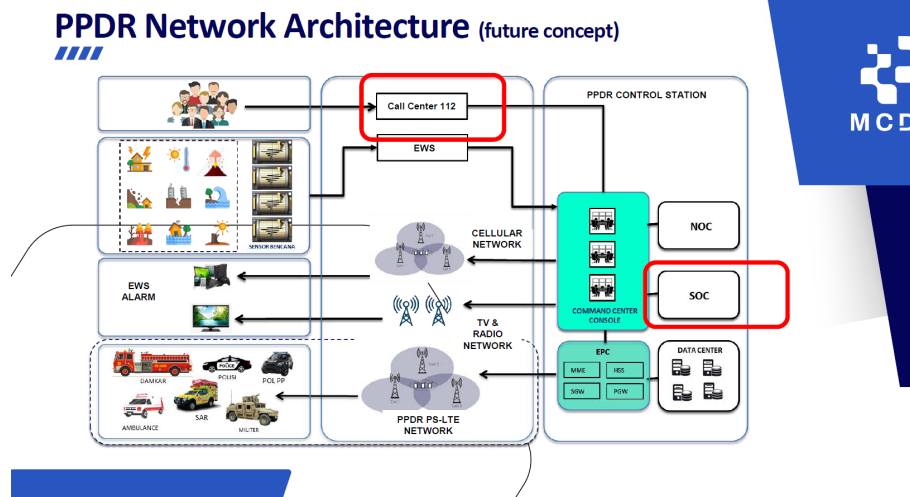


圖 9：印尼 PPDR 規劃

資料來源：印尼簡報資料

(3) 韓國

韓國代表就其 AI 策略與治理進行報告，指出在 AI 轉型（AX）時代，網路威脅持續演進，尤其是生成式 AI 的崛起，帶來 AI 驅動之攻擊工具、最佳化攻擊手法與新型攻擊模式等挑戰。

為此，韓國建立以三大支柱為核心的 AI 政策與治理框架：(1) 治理與領導：設立國家 AI 策略委員會（National AI Strategy Committee）；(2) 安全基礎設施與研究發展：設立 AI 安全研究院（AI Safety Institute, AISI）；(3) 法律與法規框架：制定《AI 基本法》。韓國亦出版「AI 安全指引」，為開發人員、服務提供者及使用者提供安全指引，以協助企業與民眾保護 AI 服務免受持續演進之網路威脅。此外，韓國在 AI 安全產業方面推出多項措施，包括「具潛力 AI 安全企業支持計畫」、「AX-Sprint」計畫及「AI 網路防禦競賽」（AI Cyber Defense Contest, ACDC）。



圖 10：韓國推動 AI 策略

資料來源：韓國簡報資料

(4) 秘魯

秘魯代表強調其透過「2026-2028 年資通安全策略」(National Cybersecurity Strategy 2026-2028, ESNACIB) 持續強化網路韌性、改善機構協調及保護關鍵數位基礎設施的努力。

秘魯數位安全中心 (Peruvian Digital Security Center) 自成立 6 年以來已協助應處 800 萬起事件。此外，秘魯近期亦核准「2026-2030 年 AI 策略」(AI Strategy 2026-2030)，其中包含在公共行政中負責任且安全使用 AI 的相關措施。

秘魯代表重申，秘魯將持續與各 APEC 經濟體就資安韌性、可信數位環境及新興數位挑戰實務作法進行交流。

(5) ICANN

ICANN 代表就 3 項網域名稱系統 (Domain Name System, DNS) 安全相關計畫進行更新報告，包括 DNS Security Extensions、KINDNS 及 DNS Abuse。ICANN 強調其應對 DNS 濫用的多面向策略，涵蓋三大支柱：提供資料與專業知識以支持事實導向的討論、為 ICANN 社群提供工具，以及對註冊機構與註冊商執行合約義務。

美國代表就合約執行議題進一步提問，ICANN 說明其在處理不可採取行動之投訴方面所面臨的挑戰，以及為協助各方提交可採取行動之有效投訴所提供的資源。

(6) ISOC

ISOC 代表就其近期發布的年齡保證機制（Age Assurance Mechanisms）政策簡報進行分享，指出現行年齡保證機制可分為三類，各有其在準確性、隱私與安全風險及使用便利性方面的取捨：（1）年齡驗證（Age Verification）：以政府核發身分證件等作為認證來源；（2）年齡估測（Age Estimation）：包含臉部掃描等方式；（3）年齡聲明（Age Declaration）：由使用者自行申報年齡。

ISOC 強調目前尚無單一最佳線上年齡保證方法，並提出政府在制定線上安全政策時應考量的三項原則：（1）年齡保證技術應以強健的安全與隱私保護為基礎；（2）確保年齡保證機制具可及性，不受使用者所在地、裝置類型或連線速度影響；（3）透過全球標準化實現開放的全球線上參與。

美國、印尼、秘魯等與會代表及 APEC 秘書處計畫主任 Elspeth Davidson 就年齡保證技術的發展現況與政策實施情形進行討論，包含年齡保證制度的實務應用、進行中的多邊及區域合作，以及對零知識證明（Zero-Knowledge Proofs）等隱私保護（Privacy-Preserving）方法之探索與應用。

6. 議題討論：透過 AI 安全和 AI 賦能的資通安全強化數位信任

本次 STSG 會議討論議題為「透過 AI 安全與 AI 賦能的資通安全強化數位信任」，由召集人國家資通安全研究院王家宜主任主持，旨在促進各經濟體就 AI 安全與 AI 賦能資安如何有助於強化數位信任、提升網路韌性及支持可信數位採用等議題交流意見。

本次共有 9 個經濟體（中國、印尼、日本、韓國、秘魯、菲律賓、我國、泰國、美國）分享評估可信任 AI 布建之方法，以及如何運用 AI 強化資安與韌性目標的相關進展、實施經驗及實務觀點。



圖 11：APEC TELWG 72 STSG 分組會議情形

資料來源：大會工作人員拍攝

(1) 中國

中國代表強調 AI 安全對於發揮 AI 驅動經濟成長之潛力至關重要，並提出發展與安全並重的原則。

在 AI 安全方面，中國已成立 AI 標準化委員會、發布 AI 安全治理指引，並參與 ITU-T SG17 的國際標準制定工作。中國亦研發 AI 安全基準以實現標準化自動測試，並積極推動 AI 安全及雲端代理安全的產業自律。

在 AI 賦能資安方面，中國分享其以大型模型與小型模型協作框架為基礎，研發「AI vs. AI」防禦能力的進展，以提升威脅偵測、分析與回應效率，並大幅縮短威脅因應修復時程。中國重申願在 APEC 框架下合作推動 AI 安全治理。

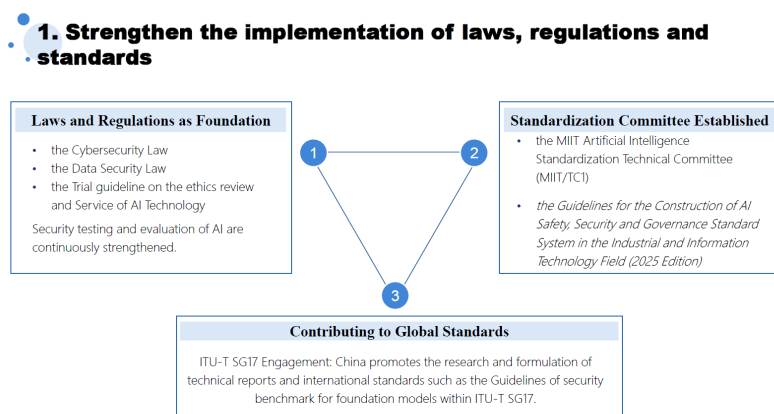


圖 12：中國 AI 安全相關法規、規範及標準

(2) 印尼

印尼代表分享其確保 AI 布建維持穩固倫理基準的實務作法，包含其通信與數位事務部（Ministry of Communications and Digital Affairs, MCDA）於 2023 年發布 AI 倫理文件，引導企業確保 AI 系統符合核心倫理原則。

此外，印尼規定任何在境內布建 AI 的本國或外國機構均須登記為電子系統提供者，並進行內部評估與稽核，以確保其系統具備內建防護機制。

(3) 日本

在 AI 安全方面，日本於 2026 年 3 月發布「確保 AI 安全性技術措施指引」(Guidelines on Technical Measures to Ensure the Security of AI)，主要對象為 AI 開發人員及服務提供者，提供因應 AI 系統威脅之實務措施。

在 AI 賦能資安方面，日本於 2025 年 12 月發布「資通安全策略」(Cybersecurity Strategy)，提出兼顧發揮 AI 於資安領域之效益與降低潛在風險的策略性作法，呼籲整合推動研究開發、指引制定與人才培育，並由總務省積極推動相關工作。

(4) 韓國

在 AI 安全方面，韓國於 2025 年進行首次國家級 AI 安全評估，運用評估工具及開源測試框架，就可靠性、有害輸出及安全布建相關風險進行審查，突顯透明且以證據為基礎的 AI 保證方法之重要性。

在 AI 賦能資安方面，韓國積極擴大 AI 於資安生命週期各階段的應用，並規劃於 2027 年起展開更廣泛的擴展計畫，同時強調確保 AI 賦能資安工具維持韌性與可信度之重要性。

韓國代表重申透過共享測試實務、推動國際標準制定及參與全球 AISI 網路，推動國際合作的承諾。

(5) 秘魯

秘魯代表指出，隨著 AI 逐步整合至數位系統與服務，網路威脅亦日趨複雜，並強調其於 2026 年 5 月推出的「國家人工智慧策

略」(National Artificial Intelligence Strategy) 包含促進公共部門負責任、安全且值得信賴的 AI 布建等。

秘魯亦分享其在利馬布建整合市政與警察監控攝影機的 AI 系統，以即時分析行為模式並識別威脅，積極將 AI 運用於當地治安系統，以降低犯罪率。

(6) 菲律賓

菲律賓代表就資料保護與資通安全相互交會之議題提出觀察，指出 AI 安全基準應將隱私影響評估與資安測試及對抗基準測試加以整合；同時強調 AI 賦能資安工具涉及個人資料處理，相關隱私考量包括個人資料蒐集之告知與選擇、符合聲明目的之使用與揭露、安全防護措施，以及可信任之跨境資料傳輸。

菲律賓代表亦強調 APEC 架構下 STSG 分組、APEC 隱私框架以及數位經濟指導小組 (DESG) 下資料隱私相關工作之互補性，並重申持續就上述相關議題深化交流。

(7) 我國

國家資通安全研究院陳怡安研究員擔任我國經濟體代表，說明我國 AI 安全與 AI 賦能資安相關政策作法。

在 AI 安全方面，我國重點介紹「AI 新十大建設推動方案」，以及近期《人工智慧基本法》之制定與施行。《人工智慧基本法》以資安與安全作為 AI 發展核心原則之一，並強制要求採取防護措施。我國亦制定風險為基礎的「AI 風險分類框架」，由各目的事業主管機關據以訂定特定領域管理規範。同時，「國家資通安全戰略 2025」推廣安全設計原則；AI 產品與系統評測中心 (Artificial Intelligence Evaluation Center, AIEC) 則提供評測服務，並每月發布語言模型基準評測結果。

在 AI 賦能資安方面，我國「第七期國家資通安全發展方案 (114-117 年)」與「國家資通安全戰略 2025」均推動相關措施。其中，「第七期國家資通安全發展方案 (114-117 年)」重點工作包含：推動 AI 網路主動式防禦關鍵技術研究、應用 AI 強化資安治理，以及運用 AI 技術於資安稽核資料分析；「國家資通安全戰略 2025」則提出建立資安生態系，包含強化公私部門於 AI 領域的研發，以及建立資安科學園區並增設育成機制。

我國代表最後指出，期待在未來討論中與其他 APEC 經濟體就相關領域交流經驗。



圖 13：國家資通安全研究院陳怡安研究員擔任我國經濟體代表

資料來源：大會工作人員拍攝

(8) 泰國

泰國代表介紹其國家級 AI 治理框架，該框架以四大核心原則為基礎，並輔以生成式 AI 的具體指引，以確保生成式 AI 之負責任使用。

在 AI 賦能資安方面，泰國已將打擊科技相關犯罪列為國家優先要務，並持續擴大運用 AI 與機器學習（Machine Learning）主動偵測並瓦解網路犯罪網路，同時積極參與《聯合國打擊網路犯罪公約》（United Nations Convention against Cybercrime），強化區域合作。

(9) 美國

美國代表就 AI 安全及 AI 賦能資安分享相關進展。

在 AI 安全方面，美國 CAISI 致力於制定評測與改善 AI 系統之指引及最佳實務，並協助業界建立自願性標準。CAISI 亦與聯邦機關合作、維護公開研究資訊平臺，並已開始與主要科技業者簽署自願性協議，在新 AI 模型公開發布前審查早期版本。

在 AI 賦能資安方面，美國於 2025 年 12 月發布「營運技術中安全整合 AI 原則」（Principles for the Secure Integration of

Artificial Intelligence in Operational Technology)，由網路安全暨基礎設施安全局（Cybersecurity and Infrastructure Security Agency, CISA）與國際合作夥伴共同研擬，為營運技術（Operational Technology, OT）所有者及營運者提供聚焦於機器學習與 AI 代理之關鍵原則。

7. 其他事項

召集人國家資通安全研究院王家宜主任邀請各經濟體就下次會議討論主題提供建議。

8. 閉幕

召集人國家資通安全研究院王家宜主任感謝各經濟體與賓客組織與會並參與討論。

(三) 符合性評鑑與互通性指導分組 (CISG)

符合性評鑑與互通性指導分組 (ICT Conformity and Interoperability Steering Group, CISG) 於 2026 年 5 月 14 日召開全天會議，由我國國家通訊傳播委員會 (NCC) 謝志昌科長擔任召集人主持會議，並由第一副召集人之韓國代表 Judong Jang 先生、第二副召集人之印尼代表 Umar Wicaksono 先生、APEC 秘書處計畫主任 Elspeth Davidson 協助會議進行。本次 CISG 會議共有 11 個會員經濟體出席，包含我國、澳洲、中國、印尼、日本、韓國、馬來西亞、巴布亞紐幾內亞、秘魯、泰國及美國，亦有亞太認證合作組織 (Asia Pacific Accreditation Cooperation, APAC) 聯絡人，以及私部門機構 HCT America, Inc. 代表以賓客身分與會。

1. 開幕式、迎賓及與會者介紹

召集人我國謝志昌科長首先致歡迎詞並邀請所有會員經濟體代表自我介紹，同時感謝中國主辦本次會議。召集人另於本節主持本次會議議程確認，並由各會員經濟體無異議通過；第一副召集人隨後進行前次 (TEL71 期間) CISG 會議簡要報告，向各會員經濟體提供該次會議之討論內容及成果。



圖 14：CISG 領導層及 APEC 秘書處計畫主任

資料來源：APEC 官方



圖 15：CISG 召集人我國謝志昌科長主持本次會議

資料來源：APEC 官方

2. APEC 會員經濟體之 MRA 參與情形

「TEL MRA 參與情形表」(TEL MRA Participation Chart) 為 CISG 維護與更新之文件，內容包含各會員經濟體間在 APEC TEL MRA 架構下或非 APEC TEL MRA 架構下之 MRA Phase I（認可測試實驗室）及 Phase II（認可驗證機構）情形，以及各會員經濟體資通信／電信設備之監理及符合性評鑑架構等資訊之網址連結，並由第二副召集人於每次 CISG 會議時彙報各會員經濟體提供之更新內容。

以下說明 TEL72 會議前由會員經濟體針對「TEL MRA 參與情形表」所提出之更新內容：

(1) 墨西哥

- 更改其監理機關 (Regulatory Authority, RA) 與指定機關 (Designating Authority, DA) 為電信管理委員會 (Telecommunications Regulatory Commission, CRT)，
- 更改實驗室登記程序之受理機關為 CRT；更新有關外國政府（加拿大或美國）指定機關指派之第三方測試機構之認可申請資訊之網頁連結。
- 於 2025 年 10 月 28 日修訂墨西哥與美國政府簽訂之電信設備

符合性評鑑相互承認協議（Agreement on Mutual Recognition）內容。

3. 各經濟體更新報告

本次會議共有 9 個經濟體（我國、澳洲、中國、印尼、日本、馬來西亞、秘魯、泰國及美國）進行報告分享。各經濟體報告摘要如下：

(1) 我國

我國 NCC 謝志昌科長說明，與我國射頻器材有關之製造商、輸入商、測試機構、驗證機構及海關之間的管理規定與流程，並強調代辦人（agent）針對射頻器材於審驗流程及抽驗程序提供之技術性協助服務，將為申請者、代辦人及測試機構帶來三贏局面。同時，為因應科技變革並創造有利新興射頻器材輸入我國，針對我國尚未訂定對應技術規範之射頻器材，倘該器材使用頻段業由我國數位發展部登載於我國無線電頻率分配表，NCC 將採取最新國際標準辦理型式認證。謝科長亦持續向與會經濟體展示 NCC 所建置之智慧標準化檢測技術資料庫，說明資料庫之檢驗規定、審驗辦法及一致性決議之搜尋結果，為 NCC 之正式說明，可作為申請人、測試機構及驗證機構之能力建構素材，同時可降低申請者、測試機構及驗證機構間之爭議。另說明 NCC「認識行動通信電磁波及電信管制器材」等相關業務網站，說明 NCC 為降低我國民眾對於電磁波疑慮之因應作為及宣導正確之電磁波知識。



圖 16：我國謝志昌科長報告我國政策進度

資料來源：APEC 官方

(2) 澳洲

澳洲代表說明，ACMA 已於去（2025）年 12 月起推動自主性「設備安全承諾」(Equipment Safety Pledge)，以打擊未經審驗合格且非法之通信設備在電子商務平臺流通販售。目前已有多家澳洲主要電子商務業者簽署參與，簽署者每年須向 ACMA 提交年度報告說明執行情形。澳洲國家電信韌性中心（NTRC）亦啟用首座受控緊急通話測試設施，並於去年 11 月針對實際日常的應用場景、行動裝置及網路環境進行第一階段測試，以評估潛在技術問題與進行弱點管理。最後說明新版電磁能（EME）暴露限值宣導文件（Exposure limits for Electromagnetic Energy (EME) factsheet）之發行，藉以向澳洲民眾提供可信且透明之電磁資訊。

(3) 中國

MIIT 信息通信管理局（BICA）首先說明中國的電信設備進網許可制度（Network Access License, NAL），規定擬介接中國公用電信網路之電信終端設備、無線電通信設備和涉及網間互連之設備，皆須符合中國技術標準並取得進網許可證。MIIT 亦簡介 NAL 制度之主管機關與關係方，以及實驗室認可規範與 MIIT 認可實驗室之名單，並分享許可證與合格標示範例，以及 2025 年度 MIIT 向輸入電信設備之發證數（APEC 會員經濟體佔 92%）。最後，MIIT 說明中國後續對於參與 APEC-TEL MRA 之規劃，以及對應之主管機關、指定機關（皆為 MIIT BICA）及聯繫窗口。

(4) 印尼

印尼代表說明，印尼已依據國際電信聯盟（ITU）2024 年版無線電規則（RR）與國內頻譜管理政策，針對其無線電頻率分配表進行修訂及調和，且已於去年底完成 1.4 GHz 行動通信標準（IMT）頻譜備用頻段之核配，預期能有效提升印尼家戶介接寬頻網路之情形。印尼另也發布 5G 寬頻無線接取（BWA）設備之新技術標準，以確保印尼 5G 網路生態與國際標準相容，同時維持友善且具競爭力之市場環境。有關符合性評鑑及 MRA 參與情形，印尼現階段

之測試量能由 12 家國內實驗室、9 家 MRA 認可實驗室，以及 103 家非 MRA 認可實驗室組成，惟非 MRA 認可實驗室之有效期限將於今年 12 月 31 日終止。

(5) 日本

日本總務省（MIC）綜合通信基盤局之電波部電波環境課所屬的認證推動室說明現階段已針對電波法（Radio Act）符合性認證體系所修訂項目，以及法規未來發展方向。

關於日本符合性證明（Conformity Certification）之發證數量趨勢，技術標準符合性證明（Technical Conformity Certifications）之發放數自 2015 年起逐年遞減，在 2024 年降至 9,300 件左右；而生產設計證明（Construction Design Certifications）之發放數自 2011 年以來逐年增加，並在 2024 年創下新高（約 21,000 件），且當中由海外評鑑機構核發之證明數已成長至 9,700 件左右，為 2011 年數量（約 1,000 件）之 9 倍。此外，經由 MRA 機制從歐盟、美國驗證機構取得日本生產設計證明之情形也持續提升，於 2024 年比率已達到 45%。

關於日本無線電法規已修訂內容，由於日本正研議於鐵路運輸推動單人駕駛操作（one-person operation），伴隨之月臺影像傳輸系統及無線通信系統預計採用具高指向性與寬頻特性之 43-45 GHz 頻段。MIC 已完成 43 GHz 頻段使用之技術規範，並於今（2026）年 2 月完成導入制度建置。

關於法規未來發展方向，日本已針對 Amazon 低軌衛星（Amazon Leo）在今年 3 月完成距地 600 公里使用 Ka 頻段之非同步軌道衛星通信系統之技術要求，亦於今年 3 月完成高空通信平臺（HAPS）導入制度。此外，為促進頻段有效使用及業者之間公平競爭，日本將透過競標結果分配第五代行動通信系統（5G）網路所使用之 26 GHz 頻段，並因應國內外需求趨勢重新探討 40 GHz 頻段的核配時程，且基於前揭頻段核配調整，研議將 22 GHz 頻段作為既有固定無線接取系統（FWA）之移轉選項，並進一步於今年 3 月完成 FWA 進階系統之導入制度。最後，有關無線設備軟體更新，以及 Open RAN 與 vRAN 基地臺之認證議題，日本資通信審議會（Information and Communications Council）的無線設備認證

制度工作組（WG on Certification Systems for Radio Equipment）自 2025 年中以來已展開研議，嗣審議會提出報告後，MIC 將儘速啟動相關制度修正程序。

(6) 馬來西亞

MCMC 表示，新通信設備框架（NCEF）預計於 2027 年第一季或第二季實施，屆時馬來西亞認證方式將轉型為基於風險分級、採用「供應商符合性聲明」（SDoC）方式之登錄制度。同時，MCMC 正持續探索於設備登錄程序運用人工智慧（AI）之方法，並欲透過 AI 系統分析已登錄設備，依據預設之風險標準提供市場監督建議。最後，繼 2025 年 9 月 11 日發布之「線上購物平臺、商家與消費者之通信設備電子商務指引」（Guidelines for Online Shopping Platform, Merchant and Consumer in Electronic Commerce for Communications Equipment）後，MCMC 將於今年起與線上平臺業者展開交流，鼓勵其遵循該指引，以改善未符規定之通信設備於線上平臺販售之問題。

(7) 秘魯

秘魯表示仍舊維持其電信設備型式認證制度，以確保相關設備符合適用之技術要求，並維護網路完整性及使用者保護，而近期工作重點包括提升行政效率，以及推動設備認證程序之數位化。秘魯亦認知到跨國合作及採用獲認可之符合性評鑑機制的重要性，以促進貿易並提升監理效率。因此，秘魯重視 TEL MRA 架構下所推動之工作，並歡迎持續就符合性評鑑方法、互通性及持續演進之技術要求等議題進行交流。秘魯亦有意持續討論包括物聯網（IoT）、5G 設備在內等新興技術議題。

(8) 泰國

泰國代表說明符合性評鑑及技術標準之現況。已修訂之無線麥克風音訊系統（WMAS）技術標準，以及新訂之數位增強無線通信（DECT）設備技術標準皆已於去年 11 月 13 日生效；雷達無線電通信設備、無人飛行器系統（UAS）無線電通信設備，以及移動式衛星地球電臺（ESIM）無線電通信設備之技術標準，則仍處於研擬階段。

(9) 美國

美國本次有代表監理機關（RA）之 FCC，以及代表指定機關（DA）之 NIST 人員與會簡報。

(A) 監理機關（RA）報告

FCC 針對法規制定及近期動態、設備許可計畫（Equipment Authorization Program）及相互承認協議進行說明。首先是關於維護設備完整及可靠性，並保障美國國家安全之法規制定進展，FCC 近期已發布第二次「報告與命令」（R&O）及對應之「法規制定進一步通告」（FNPRM），以持續強化設備許可計畫之成效：

- 第二次 R&O 之提案內容：建置優先審查快速通道機制，鼓勵產業透過美國境內或與美國建立互惠待遇（透過 MRA 或具同等條款之貿易協定）之經濟體境內之可信賴實驗室進行設備測試；要求揭露 FCC 認可測試之執行地點及員工人數之資訊；改善 FCC 之後市場監督流程；以及，建立保密通報管道，提供產業界反映有違規或威脅國家安全之情形。
- 第二次 FNPRM 之徵詢內容：針對設於未與美國簽署相互承認協議（MRA）或其他具同等互惠條款貿易協定國家之測試實驗室及認證機構之禁止承認規定；以及，依據前項提案之最終規定內容通過並實施後，受禁止實驗室將於 2 年內逐步喪失原認可資格。第二次 FNPRM 近期將透過聯邦公報（Federal Register）發布，並啟動為期 30 天之評議階段，以及接續為期 30 天之意見回復階段。

FCC 亦針對設備許可計畫，以及設備認證與相關技術規範之法源依據進行說明，並分享 FCC 近期於知識資料庫（KDB）系統發布之更新內容，以及 FCC 於 2025 年認證之設備申請件數（46,402 件）。

(B) 指定機關（DA）報告

NIST 接續解釋 NIST 與 FCC 各自於 TEL MRA 的執行角色，表示 NIST 係履行協議文字當中的指定機關（DA）職責，將合格之美國符合性評鑑機構（CAB，含測試實驗室及驗證機構）指派予 MRA 夥伴經濟體之電信主管機關，亦負責向 FCC 指派

電信驗證機構（TCB）。針對 APEC 經濟體認可之美國測試實驗室數量及現況，NIST 指出因越南科技部（MOST）改組之故，部分經越南認可之美國 CAB 已屆有效期限，NIST 亦被迫暫緩相關 CAB 指派作業。NIST 另提供有關美國目前 TEL MRA 之簽署情形、美國 TEL MRA 之認證機構名單、美國 CAB 認證類別（scope）等資訊。

NIST 代表最後分享美國自籌 APEC 計畫（編號：TELWG_02_2024S）「Mutual Recognition Agreements for the Conformity Assessment of Telecommunications Equipment（TEL MRAs）：Best Practices for Implementation」之研究成果，並彙整關於 TEL MRA 執行上的最佳實踐，包含：強化資訊透明、檢核符合性評鑑機構之能力資格、規劃法規過渡期、持續參與訓練（例如加拿大創新、科學及經濟發展部向評鑑機構、指定機構按請求提供之訓練課程）、定期審核評鑑結果並蒐集反饋、建置資料查詢系統、公布符合性評鑑機構名單，以及即時通知資訊變更訊息（可利用世界貿易組織的「ePing SPS&TBT platform」系統）。

4. 市場監督法規及實施措施更新

此議程項目共有 2 個經濟體（我國、秘魯）進行報告，摘要如下：

(1) 我國

我國謝志昌科長說明，NCC 考量型式認證證明核發時限及其他主管機關採購相關器材之時程壓力，於是採行兼顧時限壓力及收到偽造測試報告風險之直接機制，審核測試報告先行核發型式認證證明，並要求申請者限期提供出具測試報告之國外實驗室之 ISO/IEC17025 認證證書影本，如屆期未提供，將廢止其型式認證證明；如發現申請者屆期未提供出具測試報告之國外實驗室之 ISO/IEC17025 認證證書影本涉及測試報告偽造情形，將因涉及刑法規定而移由司法警察機關調查。NCC 亦考量當射頻器材之外接電源、配件或外接天線遭變更時，對該射頻器材之射頻功能造成風險之程度差異，而採取適當市場監理規定進行管理。



圖 17：我國代表出席 CISG 會議

資料來源：APEC 官方

(2) 秘魯

秘魯電信投資監理機構（OSIPTEL）持續推動多項措施，強化裝置可追溯性，並減少遭竊或未符規範之行動裝置於市場流通，包括採用以國際行動裝置識別碼（IMEI）為基礎之識別機制，惟非正式銷售通路、未符規範設備等問題仍持續帶來挑戰。秘魯亦持續推動與電信基礎設施管理相關之措施，包括未使用架空纜線之處理，以及共用基礎設施協調等作為。最後，秘魯表示 APEC 對於市場監理實務、執法經驗，以及資通信設備線上銷售管理方式進行之交流，具備高度價值。

5. 國際認證議題更新

APAC 聯絡人代表針對今年 1 月 1 日起正式運作之「全球認證合作組織」（Global ACI）說明其成立過程與組織架構。其表示，Global ACI 為單一全球認證體制，由國際實驗室認證聯盟（ILAC）、國際認證論壇（IAF）整併而成，並以認證組織利害關係人、區域性合作組織所組成的會員大會（General Assembly）為最高權力機構，及由下設之執行委員會（Executive Committee）負責整體治理運作。Global ACI 亦已於今年 4 月發表多邊承認協議標誌（Global ACI MRA Mark），原有之 ILAC MRA、IAF MLA 組合標誌將於經濟體皆完成 Global ACI MRA Mark 標誌轉換時退場。最後，APAC 為 Global ACI 區域性合作組織成員之

一，今年度之會員大會將於 6 月在印尼舉行。

6. 無線電 / 物聯網設備資通安全計畫

此議程項目共有 1 個經濟體（秘魯）提出進行報告，摘要如下。

(1) 秘魯

秘魯正持續透過「秘魯資安戰略」(Peruvian Cybersecurity Strategy) 及相關機構間之協調合作，強化資安工作。秘魯亦瞭解到須針對新興技術（包括物聯網、5G 相關設備）之資安要求建立境內統一技術標準，並維持合作。因此，秘魯認為，CISG 在資安實務、標準及互通性議題上的交流，對各會員經濟體仍具重要價值。

7. 互通性議題

此議程項目未有經濟體提出簡報請求；我國 NCC 謝志昌科長建請各經濟體於下次會議踴躍提案。

8. 近期之 MRA 活動

韓國國立電波研究院（RRA）分享 2025 年於首爾召開之「2025 年資通信科技測試與認證研討會」(The 2025 Global ICT Testing and Certification Conference) 之辦理情形，包括會議主題、議程活動、成果與影響等資訊，並邀請 APEC 會員經濟體撥冗參與今年 9 月份召開之活動。

9. 計畫簡報

此議程項目未有經濟體提出簡報請求；我國 NCC 謝志昌科長鼓勵各會員經濟體踴躍提出並執行有關 CISG 事務之 APEC 計畫。

10. 其他事務

此議程項目未有經濟體提出發言請求。

11. 下次會議及閉幕式

召集人謝志昌科長說明下次會議將於中國成都市舉辦，並要求預留全日時段舉行 CISG 會議。最後，其代表所有與會者感謝中國、APEC 秘書處計畫主任 Elspeth Davidson 以及 CISG 領導層對本會議的協助與支持。

七、中小企業 AI 驅動數位轉型之網路安全實務工作坊

本場工作坊聚焦於 AI 驅動數位轉型下，中小企業（Small and Medium-sized Enterprises, SMEs）所面臨的網路安全挑戰與因應策略。在政策與治理層面，講者分享中國與泰國於 AI 及網路安全領域之政策發展與治理經驗，探討相關法規架構及推動進程。針對自主智慧代理（Autonomous Agent）的失控風險，專家亦深入探討 AI 治理的新思維，以及 AI 技術延伸至實體應用場域時的資安防護作法；在中小企業資安能力建構方面，泰國國家網路安全局（National Cyber Security Agency, NCSA）與香港生產力促進局（HKPC）分別就 AI 導入安全管理及數位安全基礎建設提出實務經驗與建議，協助中小企業降低新興技術應用風險。

（一） 主題 1：AI 與網路安全政策交流

首先由中國 MIIT 網路安全管理局局長 Miao Ning 分享中國人工智慧（AI）與網路安全政策發展現況。近年來，中國持續透過法規制度、技術標準、產業推動及國際合作等多元途徑完善 AI 安全治理體系，並將人工智慧納入整體網路安全治理架構。其中，2026 年 1 月修訂施行之《網路安全法》已將 AI 納入法律框架，鼓勵運用人工智慧等新興技術提升網路安全管理能力；同時，中國亦持續推動「AI+」行動計畫，強化模型演算法、資料資源、基礎設施及應用系統等面向之安全能力建構。在標準化工作方面，MIIT 發布人工智慧安全治理標準體系建設指引，建立涵蓋治理、基礎安全、網路安全、資料安全、演算法安全、模型安全及應用安全等七大面向之標準架構，並建立大型模型安全評測基準。此外，中國亦積極透過運用 AI 推動製造業轉型、推動資安保險服務、建立產業資料集及培育資安人才，以促進人工智慧與網路安全產業協同發展。在國際合作方面，中國於 2025 年世界人工智慧大會（World Artificial Intelligence Conference, WAIC）期間發布「全球人工智慧治理行動計畫」（The Global AI Governance Action Plan）及「中國人工智慧安全承諾框架」（The China AI Security Commitment Framework），倡議各經濟體共同推動安全、可信賴且具包容性的全球 AI 治理體系。

隨後，由泰國電子交易發展局（Electronic Transactions Development Agency, ETDA）執行董事 Dr. Chaichana Mitrpant 分享泰國人工智慧與網路安全政策發展。中小微企業（Micro, Small and Medium-sized Enterprises, MSMEs）占泰國國內生產毛額（Gross Domestic Product,

GDP) 超過三成，是推動國家經濟發展的重要力量，因此泰國自 2022 年起積極推動 AI 發展策略，並將「負責任且可信賴的 AI 應用」列為核心政策方向。目前泰國 AI 國家戰略涵蓋倫理與法規、基礎設施、人才培育、研發創新及產業應用推廣等五大支柱，其中以 AI 倫理與治理為推動重點。由於泰國尚未制定專門 AI 法案，因此成立 AI Governance Practice Center，參考經濟合作暨發展組織 (Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD) 及聯合國教科文組織 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) 之 AI 倫理原則，推動產業自主治理與風險管理機制。Dr. Chaichana 特別指出，中小企業在導入生成式 AI 時，可能面臨資料外洩、提示詞注入 (Prompt Injection)、模型幻覺 (Hallucination)、不正確輸出及個人資料保護等風險，因此政府透過簡化治理框架、建立風險評估與資料分類機制，以及推動多因素驗證與持續監測等措施，協助企業提升 AI 應用安全性。此外，泰國亦透過跨部會合作及教育訓練課程，包括資通安全基本知識、資訊安全管理及生成式 AI 應用課程等，強化中小企業對 AI 治理、網路安全及資料保護之認知與實務能力。

(二) 主題 2：中小企業數位轉型過程中的資料安全保護

首先，由 NCSA 副秘書長 Air Vice Marshal Amorn Chomchoey 分享中小企業人工智慧導入之資安防護。中小企業導入人工智慧的主要目標在於提升營運效率及增加收益，因此資安治理不應僅著重於法規遵循，而應協助企業理解風險並建立可實際落實的保護機制。過去中小企業最關注勒索軟體攻擊，但隨著雲端服務及生成式 AI 快速普及，企業正面臨「Shadow IT」與「Shadow AI」等新型風險，例如員工可能將客戶資料或敏感資訊直接輸入公開 AI 平臺進行分析，而未採取資料匿名化或去識別化措施，造成個人資料與商業機密外洩。

此外，隨著自主型 AI 代理逐漸進入商業應用場域，企業可能過度信任 AI 所產生的決策結果，甚至在缺乏人工審核下直接應用於合約、營運或客戶服務等業務流程，進一步提高潛在風險。對此，中小企業應優先建立多因素驗證 (Multi-Factor Authentication, MFA)、資料備份、持續監控與系統更新等基本資安措施，並透過教育訓練培養正確的資安文化。副秘書長提出「Scare、Aware、Care」三項核心理念，認為企業必須先了解風險可能帶來的營運衝擊，再建立適當認知，最終轉化為實際行動，才能有效提升 AI 時代的資安韌性。

接著，由 HKPC 首席數位總監 Lai Shiao Bun 分享建構中小企業安全數位基礎環境 (Building Secure Digital Foundations for SMEs)。中小企業約占香港企業總數 98%，對香港經濟及就業具有關鍵影響，因此強化其資安能力已成為推動數位轉型的重要工作。根據香港電腦保安事故協調中心 (Hong Kong Computer Emergency Response Team Coordination Centre, HKCERT) 統計，近年網路安全事件數量持續增加，其中系統漏洞、釣魚攻擊及 AI 生成社交工程攻擊尤為顯著。為瞭解中小企業實際資安現況，HKPC 於 2025 年針對 544 家企業進行調查，結果顯示約 1/3 企業未設置專責資安人員，多數企業亦缺乏完整的資安政策與 AI 使用規範；此外，僅少數企業計畫增加資安投資，而有 34% 的企業曾將敏感資料輸入公開 AI 工具使用。中小企業目前在資料保護、持續監控及風險管理等面向仍有明顯不足，因此 HKPC 透過發布資安指引、自我評估工具、資安教育訓練及 24 小時資安諮詢服務等方式協助企業提升防護能力。同時，HKPC 提供中小企業多元延伸資安服務，包括跨境資料保護、資通安全長顧問服務 (Chief Information Security Officer as Service)、網路釣魚模擬、資安意識訓練、資安風險評估及 AI 驅動安全營運中心等，協助企業強化資料治理、法規遵循、資安風險管理及事件監控能力，提升數位轉型過程中的整體資安韌性。

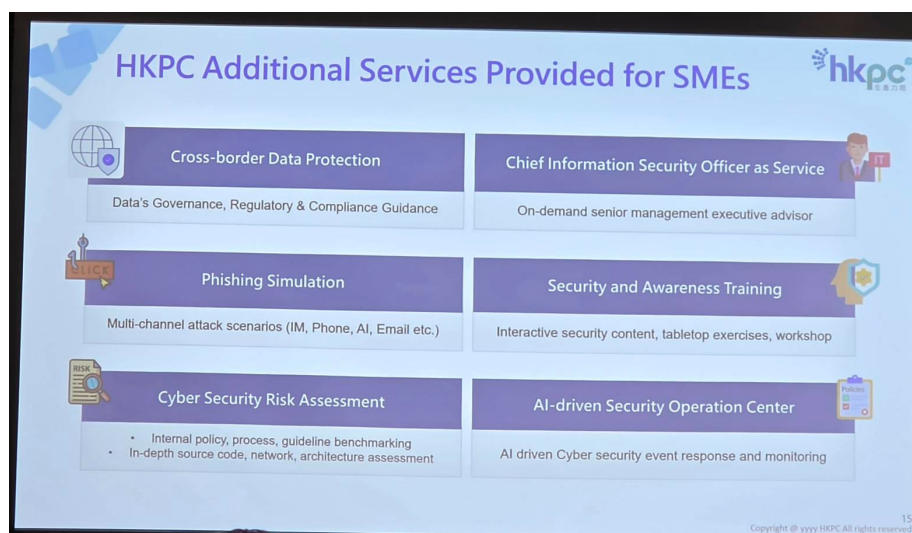


圖 18：HKPC 提供中小企業之延伸資安服務

資料來源：會議現場拍攝

最後，由中國移動研究院 (China Mobile Research Institute) 資料安全專家分享數位化轉型下 AI 資料安全防護技術之研究與實務應用。數位化與智慧化已成為企業提升競爭力的重要途徑，但 AI 導入過程也使資料蒐

集、儲存、處理及傳輸等環節面臨更多安全挑戰。其研究將 AI 資料安全風險區分為模型訓練、推論及應用三個階段，包括惡意資料注入（Data Poisoning）、資料標註錯誤、敏感資訊洩漏、對抗式攻擊（Adversarial Attack）、提示詞注入攻擊（Prompt Injection）及不當內容生成等問題。為因應上述風險，中國移動提出「前置防護結合內建安全」之防護架構，透過資料清理、資料隔離、隱私保護、風險監測及安全稽核等機制，於 AI 系統生命週期中建立多層次防護。同時介紹異常資料偵測、隱私保護技術及意圖導向監控等三項核心技術，以及其於智慧客服、數位行銷與醫療資料分析等場域之應用案例，說明如何在兼顧資料安全與 AI 效益的前提下推動企業智慧化發展。

綜合本場次討論，講者普遍認為，中小企業在數位轉型與 AI 導入過程中，除了面臨傳統網路安全威脅外，亦須因應生成式 AI 與自主型 AI 代理所帶來的新興風險。未來應從制度規範、教育訓練、資料治理及技術防護等面向同步推進，並透過政府、產業與技術服務機構合作，協助中小企業建立兼顧創新發展與資料安全之數位轉型環境。

(三) 主題 3：人工智慧網路安全防護應用最佳實務

首先由清華大學（Tsinghua University）AI 國際治理研究院（Institute for AI International Governance）副院長 Liang Zheng 分享中小企業 AI 風險：新興挑戰與因應策略。生成式 AI 與 AI 代理快速發展，使中小企業在推動數位轉型的同時，也面臨日益嚴峻的資安威脅，包括 AI 生成釣魚郵件、自動化惡意程式、勒索軟體、提示詞注入攻擊及 AI 生成程式碼漏洞等新型態攻擊。此外，中小企業因資源有限，普遍缺乏完善的資安防護能力，更容易成為攻擊目標。針對治理措施，講者介紹中國近年建構之適應性 AI 治理（Adaptive AI Governance）架構，透過《網路安全法》、《資料安全法》及《個人訊息保護法》等基礎法規，搭配生成式 AI、演算法推薦及深度合成（Deep Synthesis）等專項管理措施，建立由法律、政策、技術標準至工程實務的完治理理體系，並強調 AI 治理應隨技術演進持續調整，同時透過國際合作及能力建構，協助中小企業安全導入 AI 技術。

隨後，由 Sangfor Technologies 資安解決方案總經理 Witt Lin 分享自主 AI 代理失控時代下 AI 治理典範重構。AI 應用已由生成內容發展至具備自主規劃與執行能力的 AI 代理，可協助完成工作流程、跨系統操作及自動

決策，但也衍生黑箱決策、不可控制及不可追溯等治理問題。此外，AI 代理容易受到權限濫用、提示詞攻擊及湧現行為等攻擊，可能導致敏感資訊外洩、錯誤決策或系統異常。對此，講者建議企業建立以零信任、最小權限原則及 AI 防護機制為核心之治理架構，於 AI 輸入、推理及輸出各階段持續監控其行為，同時建立事件追蹤及災難復原機制，在兼顧 AI 應用效益下，降低 AI 自主決策帶來之資安風險。

最後，由 RealAI Technology 合夥人暨副總裁 Anna Zhu 分享 AI 進入實體世界：生產力的新典範與安全的新要求。AI 已逐步由虛擬世界延伸至實體環境，應用於智慧政府、金融、製造及電信等領域，因此 AI 安全已不再僅是網路安全議題，而是攸關整體社會與產業運作的重要基礎。講者將 AI 風險區分為模型安全及模型資安兩大面向，前者著重降低模型幻覺、偏誤及可靠性問題，後者則聚焦於提示詞攻擊、深偽（Deepfake）、資料竊取及模型攻擊等外部威脅，兩者須採取不同治理策略。此外，RealAI 亦分享其 AI 安全評估平臺、深偽辨識、AI 身分驗證及政府專用大型語言模型等實際案例，說明如何透過持續安全評估、可信執行環境（Trusted Execution Environment）及多代理協作等技術，打造兼具高效能與高安全性的 AI 系統，落實「Make AI Safe」及「Make Safe AI」的治理理念。

八、AI 與機器人於智慧照護中之創新與實踐工作坊

本場次深入探討 AI 與機器人技術於高齡照護領域之創新應用與實務經驗。在政策與應用方面，講者分享中國推動智慧高齡照護輔助產品及資訊無障礙標準化工作的經驗，探討如何透過數位科技提升高齡者數位素養、縮減數位落差及促進數位包容。在產業創新實務方面，成都市分享以健康高齡照護場景驅動具身智慧（Embodied AI）裝備產業發展的經驗；日本講者則介紹結合尊嚴照護與失智症照護理念之長期照護服務模式。此外，科技企業亦展示將自駕與空間智慧技術延伸應用至智慧導盲機器人及高齡移動服務的案例，以及透過家庭陪伴機器人推動智慧健康與長期照護服務之創新實踐。

（一） 第一場：在地化應用案例與實務經驗分享

首先由中國輔助器具協會（China Association of the Assistive Products）秘書長 Mr. Mao Yong 分享智慧輔助器具在中國老年照護中的發展與應用。隨著全球人口高齡化趨勢加劇，全球需要復健輔具的人口預估至 2050 年將超過 20 億人，智慧輔具需求亦持續攀升。近年來，中國積極推動智慧健康高齡照護輔具發展，並已廣泛應用於高齡照護場域，例如整合移動機器人技術之智慧助行設備、協助失能者自主進食之電動餵食機器人、具自主控制功能且可於上下樓梯時維持水平之電動爬梯輪椅、具生命徵象監測功能之智慧護理床，以及針對獨居長者設計、兼具陪伴與健康管理功能之情感照護機器人等。在政策與標準化方面，中國政府自 2017 年起推動智慧健康與高齡照護相關政策，由多個中央部門共同制定產業發展措施，每兩年更新發布「智慧健康與高齡照護產品及服務推廣目錄」，並正探索將智慧輔具納入長期照護保險的涵蓋範圍，有效減輕照護人員與家庭的負擔。

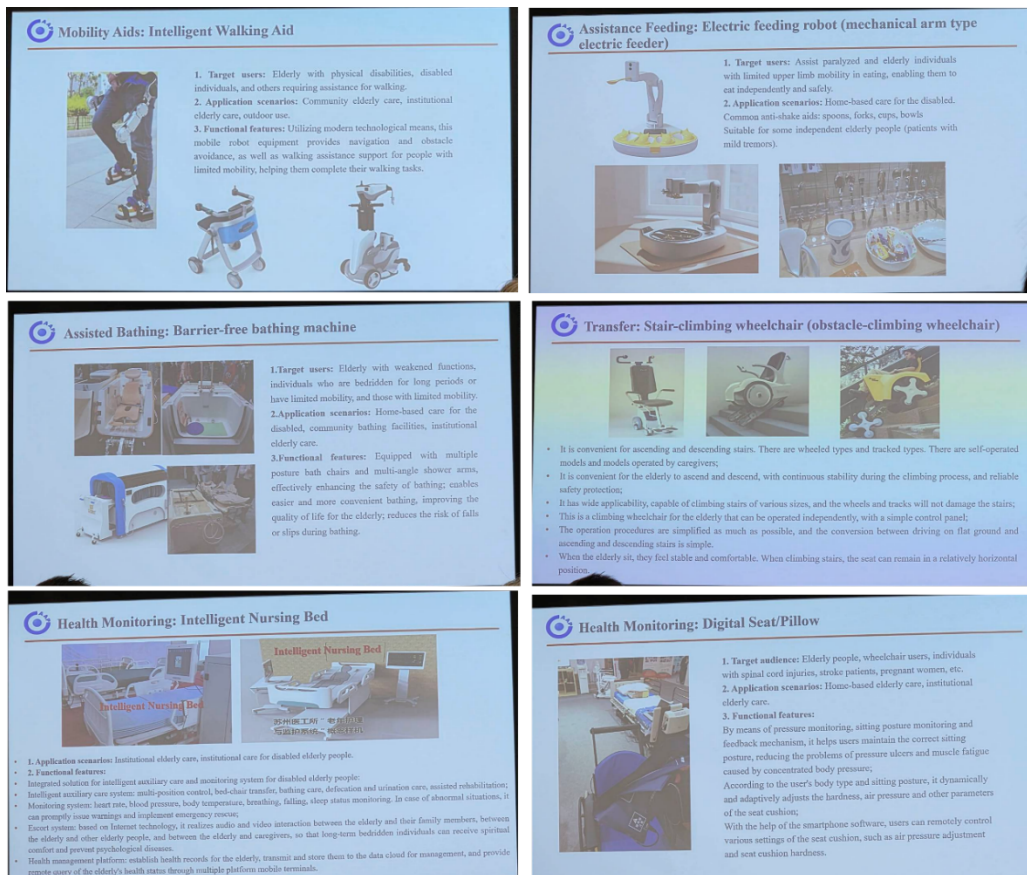


圖 19：高齡與失能照護科技-智慧輔具與健康監測系統應用

資料來源：會議現場拍攝

接著，由韓國代表 Dr. Hayun Kang 分享韓國及 APEC 區域高齡者數位包容政策。隨著數位技術日益融入日常生活，數位包容已不再僅是提供網路連線，而是如何讓高齡者能夠信任數位科技，並真正受益於數位轉型。Dr. Hayun Kang 指出，澳洲、日本及韓國等經濟體調查均顯示，高齡者在使用數位科技時普遍面臨可負擔性、數位技能及詐騙風險等障礙，因此政府須以實證研究作為政策制定基礎，推動符合高齡者需求之數位包容措施。

在應用方面，韓國已成功將 AI 與機器人技術導入社會安全網路，例如由 NAVER Cloud 開發、布建於 140 餘個地方政府之生成式 AI 關懷電話服務「Clova CareCall」，成功降低 44.2% 的孤獨死風險；此外，亦推動智慧長者中心 AI 互動娛樂與學習方案，以及經研究證實可降低高風險族群憂鬱風險 45% 的 AI 陪伴機器人「Hyodol」，藉由智慧科技提升高齡者心理健康、社會互動及生活照護品質。Dr. Hayun Kang 亦強調，推動高齡者數位包容須由政府、產業及社區共同建構跨域合作生態系，並提出五項推動方針，包括與高齡者共同設計數位服務、強化數位信任與安全、因應 AI 時代新興風險、建立以實證為基礎之政策機制，以及深化亞太區域合作，共同促

進高齡社會之數位共融發展。

最後，由成都市經濟和信息化局（Chengdu Municipal Bureau of the Economy and Information Technology）裝備製造工業處處長兼機器人與場景專班負責人 Ms. Louisa Law 分享以醫療與高齡照護應用場域帶動的具身智慧（Embodied AI）裝備產業在中國成都市的探索與實踐。成都市擁有 445 萬高齡人口，具備龐大的銀髮市場需求，且超過 55% 的安養機構兼具醫療與安養功能，為智慧醫療與高齡照護技術提供豐富的應用場域。

在政策推動方面，成都市政府透過完整的產業支持體系，提供算力資源補助（「算力券」）、高階人才引進支持及聯合研發補助等措施，並發布中國首部「智能機器人城市空間應用情境應用指南」，積極推動機器人於真實場域之應用。此外，成都於 2025 年推出中國首款智慧高齡照護機器人城市版，展現智慧照護產業發展成果。

在技術應用方面，展示多項已於成都實際應用之創新案例，包括結合臨床需求建置之中國醫療機器人研究院研發平臺；由布法羅機器人（Buffalo Robotics）研發、可透過腦機介面（Brain-Computer Interface, BCI）控制，並具備上下樓梯及全地形移動能力之智慧輪椅；四川具身人形機器人科技有限公司推出之全尺寸陪伴機器人「AI Qiu」；以及多款透過腦機介面監測腦部健康、延緩認知退化及提升睡眠品質之穿戴式裝置。整體而言，成都市透過政策支持、場域驗證及產業鏈整合，將真實醫療與高齡照護需求轉化為具身智慧技術創新與產品實際應用的重要驅動力，進一步帶動銀髮科技產業發展。

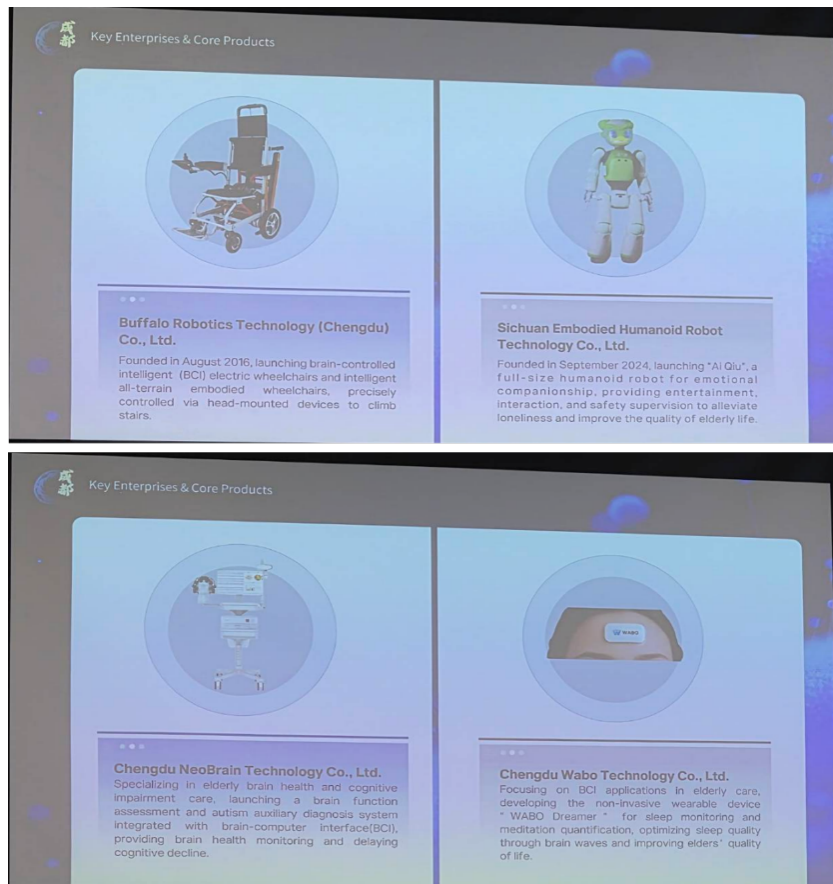


圖 20：銀髮科技新趨勢-成都與四川智慧照護、腦機介面（BCI）與機器人

資料來源：會議現場拍攝

（二） 第二場：案例研究與產業應用分享

首先，由日本高齡友善協會（Well Aging Japan Association）理事長 Mr. Toshihisa Okawa 分享高齡化社會的作業系統（OS）：從呼吸開始重新設計-失智症與智慧高齡化。Mr. Toshihisa Okawa 擁有 35 年的安養機構管理經驗，指出老化並非疾病，而現行照護體系面臨的核心挑戰在於高齡者的「社會孤立」。社會孤立不僅降低人際互動，更可能進一步影響生理與心理狀態，進而加速健康功能退化。

傳統照護模式多聚焦於失智症行為與心理症狀（Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia, BPSD）等外顯結果，卻往往忽略呼吸、大腦活動及飲食等反映身心狀態的日常細微訊號。透過日本高齡照護機構的實證案例，Mr. Toshihisa Okawa 展示如何運用人工智慧（Artificial Intelligence, AI）與機器人技術，將「呼吸」視為照護作業系統的核心與介入起點，藉由分析語音時序、表情變化及其他生理訊號評估呼吸狀態，進一步調節自主神經系統，改善高齡者的身心感知與互

動能力，實現不完全依賴藥物的調適性照護（Adaptive Care）。

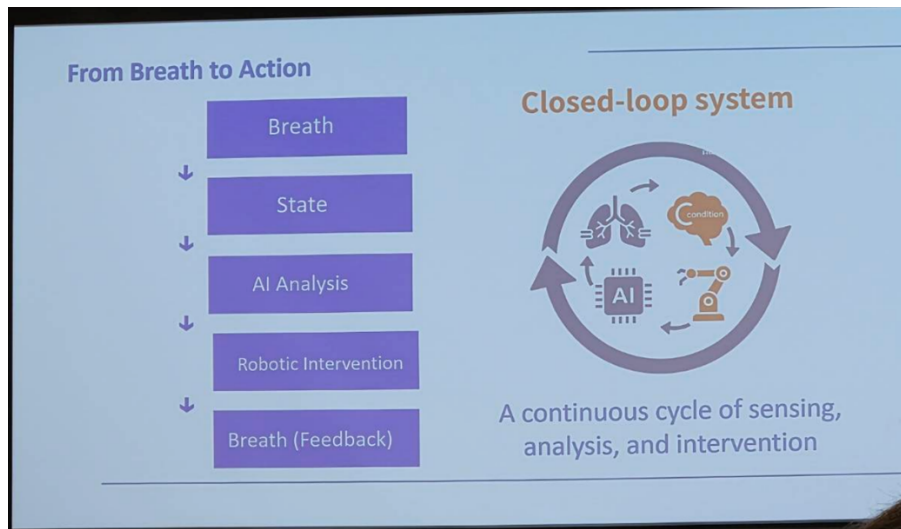


圖 21：智慧醫療調控-從呼吸感測到機器人干預的閉環系統

資料來源：會議現場拍攝

接續，由阿里巴巴高德地圖（Alibaba Amap）具身智能事業部創新產品經理 Ms. Tang Xiao 分享以空間智慧照亮前路：具身人工智慧導盲犬於高齡者智慧移動之創新實踐與發展潛力。高齡人口的行動力下降是獨立生活的第一大障礙。為改善傳統導盲犬培訓成本高，且難以提供即時路線規劃及交通資訊等限制，高德地圖將其汽車級高精地圖（HD Maps）與空間定位技術轉化為具身智慧終端，推出全自主具身智慧機器狗「途途（Tutu）」。

「途途（Tutu）」搭載 aBot-N0 導航模型與即時交通大數據，具備「走向戶外（自主導航）」、「思考先行（具備物理定律與人類安全邏輯的推理能力）」及「引領道路（可執行多步驟複雜任務並具備自主評估與錯誤修正能力）」三大核心能力。此技術已成功延伸至居家高齡照護場域，發展出獨居長者日常巡檢、醫療物資配送、情感陪伴及雲端健康資料監測等多元應用，展現具身智慧技術於高齡照護之發展潛力。相關技術亦於 2026 年中關村論壇及機器人馬拉松等公開場域完成實地驗證，顯示其在真實環境中的應用可行性與發展潛力。



圖 22：智慧銀髮照護科技-途途（Tutu）的應用場景與驗證

資料來源：會議現場拍攝

隨後，由京東到家服務（JD Home Service）高齡照護業務負責人 Dr. Liu Ruogu 分享感知與互動：探索尖端機器人技術在智慧高齡照護中的應用。隨著亞太地區加速邁向超高齡社會，產業逐漸形成「9901 模式」的發展共識，即約 99% 的高齡者以居家或社區照護為主，僅約 1% 入住機構，顯示居家生活空間將成為智慧照護技術發展與應用的核心場域。京東透過 5,000 戶家庭調查發現，高齡者對智慧產品展現較高的接受度與消費意願，亦願意主動學習新興科技；相較之下，其子女最迫切的需求則集中於情感陪伴、家務協助及日常健康照護等面向。為回應此需求，京東推出具身智慧品牌「JD.com Insight」，發展具備長期記憶、情緒辨識與互動能力及持續學習能力的情感陪伴大型語言模型（Large Language Model, LLM），並與超過 200 家智慧家庭及機器人業者合作，建構智慧高齡照護生態系。

此外，京東健康於 2026 年升級「AI+醫療器材」發展策略，將呼吸機、血壓計等智慧醫療硬體與京東健康 App 整合，提供健康資料連續監測、異常預警及主動健康管理等服務，進一步提升居家照護效率與品質。Dr. Liu Ruogu 強調，智慧照護的核心價值並非以科技取代人力，而是透過人工智

慧與機器人技術建立「人機協同」模式，協助照護人員減輕重複性與高負荷工作，使其能投入更多時間於情感關懷及專業照護，進而提升高齡照護服務品質與使用者福祉。

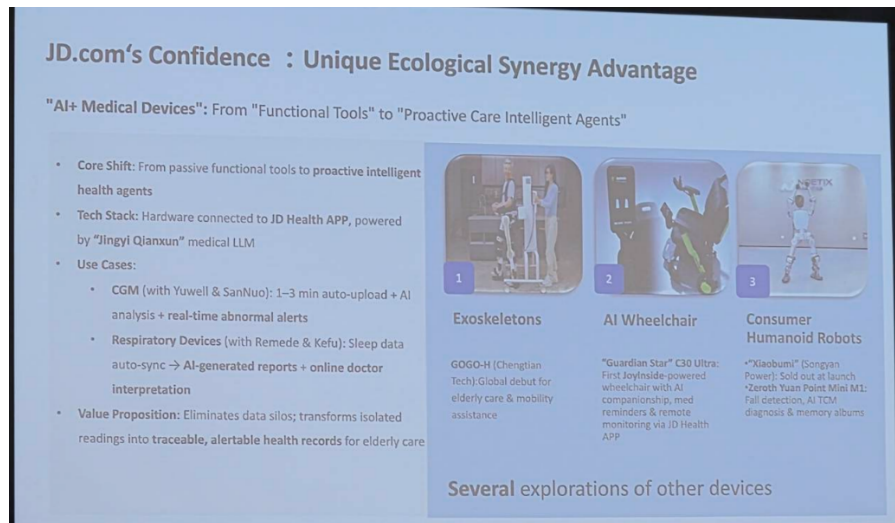


圖 23：京東健康生態-AI+ 醫療設備從被動工具到主動智慧照護的轉型布局

資料來源：會議現場拍攝

最後，由中國電信（China Telecom）場景解決方案部總經理 Dr. Zhang Jidong 分享需求引領與場景驅動的實踐：家用機器人賦能智慧健康與高齡照護的前景。傳統高齡照護模式面臨照護人力不足、服務需求快速成長及資源配置壓力等多重挑戰。中國電信提出，家用機器人應作為智慧高齡照護系統的前端智慧服務入口，同時扮演連結雲端運算、網路及各類照護資源的關鍵節點，以建構完整的智慧高齡照護服務體系。為此，中國電信建構「1+3+50+N」智慧高齡照護架構，以 1 個智慧服務樞紐為核心，涵蓋居家、社區及機構 3 大照護場域，串聯 AI 醫療照護機器人、毫米波雷達、智慧穿戴裝置等 50 餘種物聯網終端設備，並整合醫療、緊急救援及健康管理等多元服務，形成完整的智慧照護生態系。

此外，其研發之 AI 醫療照護夥伴機器人可於居家場域提供主動用藥提醒、全天候安全巡檢、跌倒自動偵測及緊急救援等服務，並將各項分散的健康資料納入具備分類分級治理機制的資料安全管理體系，以兼顧智慧應用與資料安全。

九、促進 APEC 地區數位產業聚落發展工作坊

本場工作坊從政府、產業園區及企業等多元視角出發，研討推動亞太地區數位產業聚落發展的策略路徑。會中彙整中國推動數位產業聚落的整體成果、香港在數位經濟與智慧城市治理方面的策略機遇，以及馬來西亞建構國家 AI 架構與區域數位生態系的推動經驗。在產業園區與產業實務面向，與會者分享粵港澳大灣區的協同創新發展路徑，並深入剖析上海浦東軟體園區、無錫高新技術產業開發區及成都天府軟體園區在物聯網、積體電路與 AI 等關鍵產業的整合策略，同時涵蓋園區營運規劃與數位化導向投資基金的運作模式。在企業應用層面，跨國科技企業進一步探討如何透過商業 AI 技術提升供應鏈韌性，並建構以雲端運算與大數據為基礎的數位轉型發展藍圖。

(一) 第一場：政府推動數位產業聚落發展之政策與實務經驗分享

首先由 HKPC 智慧基礎設施與物聯網智慧城市部主管 Li Joshua，針對香港數位經濟領域的策略佈局與產業聚落發展進行專題報告。在政策支持與數位基礎設施方面，香港自 2023 年至 2025 年的施政報告中，均明確宣示推動數位經濟轉型，並逐步將 AI 確立為香港發展的核心產業。為此，在財政預算中大幅挹注 AI 運算基礎建設與研發獎勵，近期更宣布於北部都會區建置具備 180 Exaflops 算力的大型人工智慧資料中心。此外，香港憑藉全球領先的數位金融與區塊鏈技術，搭配強健的資本市場以支持新創生態系，使其在數位競爭力上名列全球第四。

在數位產業聚落的空間布局上，香港主要發展三大核心區域，位於南部的數碼港（Cyberport）以軟體技術與應用為主；位於中部的香港科學園（Hong Kong Science Park）鄰近香港中文大學，聚焦於深科技與硬體開發，涵蓋生醫、微電子及綠色科技等領域；位於北部的北部都會區（Northern Metropolis）則涵蓋先進製造與生命健康科技，期望發揮地利之便，進一步連結中國的龐大供應鏈體系。針對前瞻技術的未來應用與全球連結，香港的發展契機包含新型工業化、智慧與綠色能源、數位金融，以及將 6G 通信、腦機介面、量子運算與低軌道衛星等前瞻技術運用於實際應用場域。

隨後由馬來西亞數位經濟機構（Malaysia Digital Economy Corporation, MDEC）數位經濟辦公室主任 Raja Segaran 分享馬來西亞藉由 AI 帶動產業升級的具體實踐與政策架構。2023 年，數位經濟對馬來西亞國內生產毛額

(GDP) 的貢獻率已達 23.5%，且國內具備 97.97% 的網際網路普及率與高達 1,730 萬的勞動力，為科技創新與普及提供優良的發展基礎。為進一步推動產業轉型，馬來西亞提出人工智慧發展區（AI Development Zone, ADZ）倡議，作為馬來西亞人工智慧行動計畫下的重要推動措施，其核心策略並非劃設全新的實體園區，而是將人工智慧應用案例直接導入既有的重點產業園區，涵蓋石化、先進製造、積體電路設計、汽車與綠能等關鍵領域。此政策之核心目標在於透過人工智慧技術解決特定產業與組織層級面臨之實務問題，進而達到增加企業營收、提升整體生產力與降低營運成本之三大具體效益。

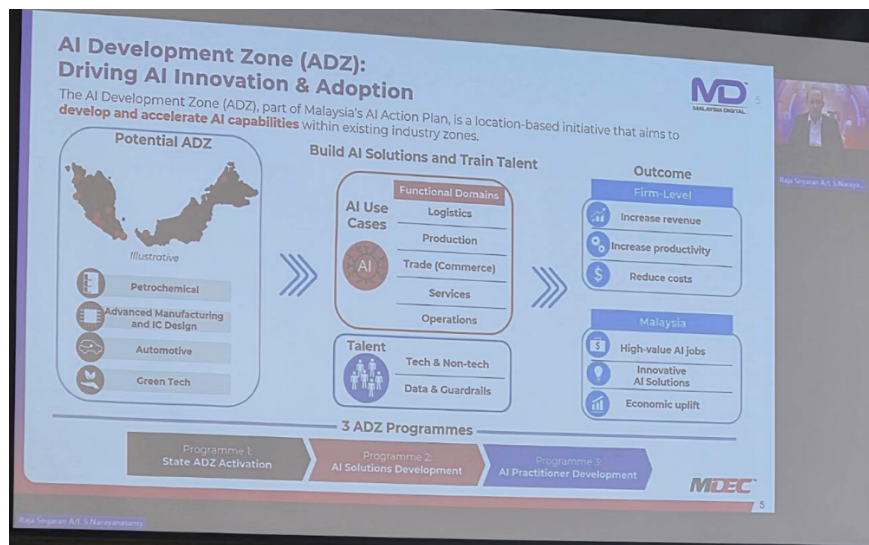


圖 24：馬來西亞 AI 發展區（ADZ）倡議

資料來源：會議現場拍攝

為落實上述目標，馬來西亞政府規劃三大推動方案。首先是發展區啟動方案，藉由與地方政府及產業利害關係人密切協作，釐清產業實務需求與問題並尋求潛在的 AI 解決方案；其次為 AI 解決方案開發，旨在推動加速器計畫，串聯數位基礎設施提供者、資料管理公司及模型開發者，共同為產業研發客製化之技術解方；第三則是人工智慧從業人員人才培育方案，致力於為技術與非技術人才進行專業技能升級，除了導入 AI 工具外，更強調企業流程再造與建立完善的人工智慧資料政策防護機制，以有效管控並降低專案風險。整體而言，為確保 ADZ 倡議得以持續推動並發揮效益，馬來西亞提出五大關鍵要素，包含高品質的通信連網與人工智慧基礎設施、具備隱私與技術防護的負責任人工智慧生態系、勞動力技能之持續升級、專注於解決真實的產業挑戰，以及確保產官學界間的緊密跨域合作。

（二）數位產業聚落發展推動之產業聚落與企業案例及實務分

享

中國國宏嘉信資本（China Prosperity Capital）Hendrik 先生以粵港澳大灣區（Greater Bay Area, GBA）協同創新為主題，分享香港與大灣區推動科技創新及數位產業聚落發展的實務經驗。香港具備國際人才、高等教育及基礎研究優勢，可作為創新研發的重要基地，而深圳、廣州等大灣區城市則擁有完整的產業鏈及製造能量，能夠將研發成果快速商品化及產業化，形成高度互補的創新生態系。中國國宏嘉信資本近年聚焦深圳前海等地，透過設立專項基金、與香港各大學及創新育成機構合作，以及舉辦創業活動與青年交流計畫，協助研發成果落實與新創企業成長，並透過資金投入、企業治理及品牌建構等方式培育具發展潛力的科技企業，展現跨區域資源整合、產學合作及資本支持對數位產業聚落形成的重要性。



圖 25：粵港澳大灣區（GBA）的區域協同與創新路徑

資料來源：會議現場拍攝

隨後，上海浦東軟體園區、無錫高新區及成都天府軟體園區講者分享各地推動數位產業聚落的實務經驗。整體而言，各園區皆透過完善的產業政策、創新平臺、公共服務機制及企業育成體系，建構完整的數位產業生態系，吸引科技企業、創新人才及研發資源聚集，並藉由強化產業鏈協同及創新資源整合，帶動數位經濟發展與產業升級。其中，上海浦東軟體園區著重軟體產業、AI 及數位經濟發展；無錫高新區聚焦 AI、物聯網及先進製造等戰略性新興產業，打造科技創新園區；成都天府軟體園區則強調創新創業生態系建構及企業育成，促進軟體資訊服務及數位科技產業持續成長。

思愛普（SAP）以數位供應鏈及自主企業（Autonomous Enterprise）為主題，分享數位技術與人工智慧在企業供應鏈管理上的應用經驗。現代供應

鏈已高度全球化且相互依存，企業必須透過資料整合與跨部門協同提升供應鏈透明度與韌性。以蘇伊士運河堵塞事件為例，SAP 透過數位供應鏈平臺及 AI 分析機制，即時向全球客戶提供風險預警與應變建議，協助企業快速進行決策及風險管理。近年 SAP 亦積極發展生成式 AI 及 AI 代理技術，透過產業 AI 與企業資料平臺，協助企業提升營運效率、供應鏈韌性及決策能力，並強調人工智慧的目標在於促進人機協作與企業營運成果最佳化，而非取代人力。

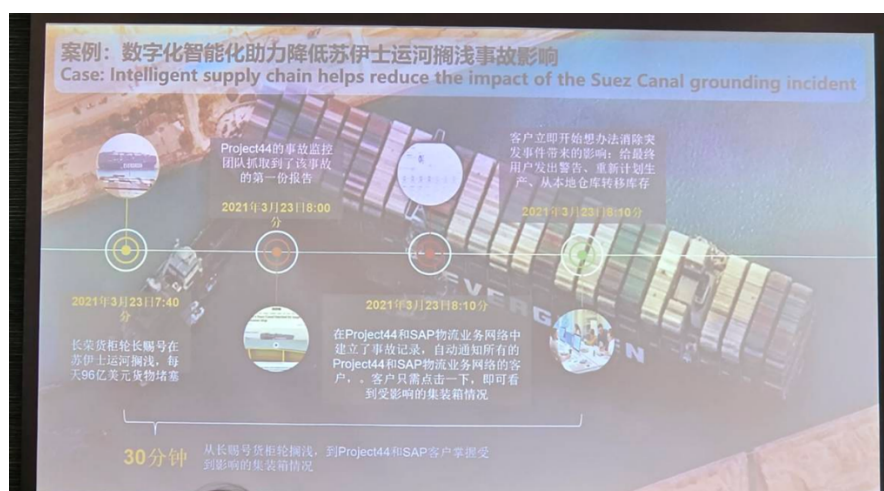


圖 26：數位化智慧監控-以蘇伊士運河擱淺事件為例的供應鏈應變機制

資料來源：會議現場拍攝

最後，微軟中國技術長 WEI Qing 從第一線產業角度分享對數位產業聚落發展的觀察。在 AI 快速發展及技術變革的背景下，企業已難以依循單一的最佳實務模式，而必須以系統性思維及複雜適應系統（Complex Adaptive System）的觀點推動數位轉型。數位產業聚落的形成涉及產業生態系、創新能力、資本投入、教育培育及技術演進等多重因素，而 AI 亦正逐步由自動化邁向增強式智慧，形成以人機協作為核心的新型態數位產業模式。因此，推動數位產業聚落發展除導入 AI 技術外，更需重視產業生態系統建構及跨領域資源整合，以提升整體產業創新能力及國際競爭力。

十、AI 整合與應用圓桌會議

本次圓桌會議以「人工智慧整合與應用 (AI Integration and Application)」為主題，聚焦探討 AI 如何加速產業數位轉型，以及亞太地區各經濟體在政策推動、技術發展與跨境合作上的進展。與會經濟體代表、學研專家及產業界分享 AI 於智慧製造、醫療、交通、金融及教育等領域之應用經驗，並討論如何透過開放創新生態系、資料與技術共享、人才培育及供需媒合等方式，促進 AI 技術實際應用與產業升級，進一步提升亞太地區之創新能量與經濟發展韌性。

(一) 資訊與通信技術 (ICT) 領域之人工智慧整合與應用之發展現況與整體觀察

1. 中國工業互聯網研究院

中國工業互聯網研究院 (China Academy of Industrial Internet, CAII) 分享亞太地區 AI 產業發展趨勢，分析全球 AI 投資、基礎模型、資料中心、AI 專利、學術研究及工業機器人等發展現況，並比較各經濟體之發展優勢。講者指出，美國在 AI 投資規模、基礎模型及新創生態系方面仍居領先地位，中國則在 AI 專利、工業機器人布建及學術研究方面具有競爭優勢，而日本、韓國、新加坡及澳洲等經濟體亦持續發展各具特色之 AI 能力。此外，講者強調，隨著 AI 快速發展，資料中心已成為 AI 運算的重要基礎設施，各經濟體除持續投入 AI 研發外，亦應重視負責任 AI 治理、資料共享、人才培育及跨境合作，共同促進亞太地區 AI 產業發展。

2. 香港理工大學

香港理工大學 (Hong Kong Polytechnic University) 以「AI 與 6G 融合發展」為主題，介紹 AI 在未來 6G 網路架構中的關鍵角色。回顧 AI 的發展里程碑，從 2016 年以 AlphaGo 擊敗人類棋王為代表，象徵著深度學習技術的突破；2022 年以 GPT-3.5 為基礎的 ChatGPT 推出後，大型語言模型與生成式 AI 快速發展；隨後邁入 2025 年，技術焦點轉向以 OpenClaw 為代表的 AI 代理技術應用；預期 2030 年前後 6G 通信技術將逐步進入商用階段。

6G 將由傳統「AI 輔助網路」演進為「AI 原生網路」(AI-native Network)，AI 將直接整合至網路控制、資源管理及智慧決策等核

心功能，以提升通信系統效能。亦分享 AI 於通道狀態資訊回饋（CSI Feedback）、波束管理（Beam Management）及高精度定位等技術之研究成果，以及大型語言模型在多任務通信系統中的應用潛力。

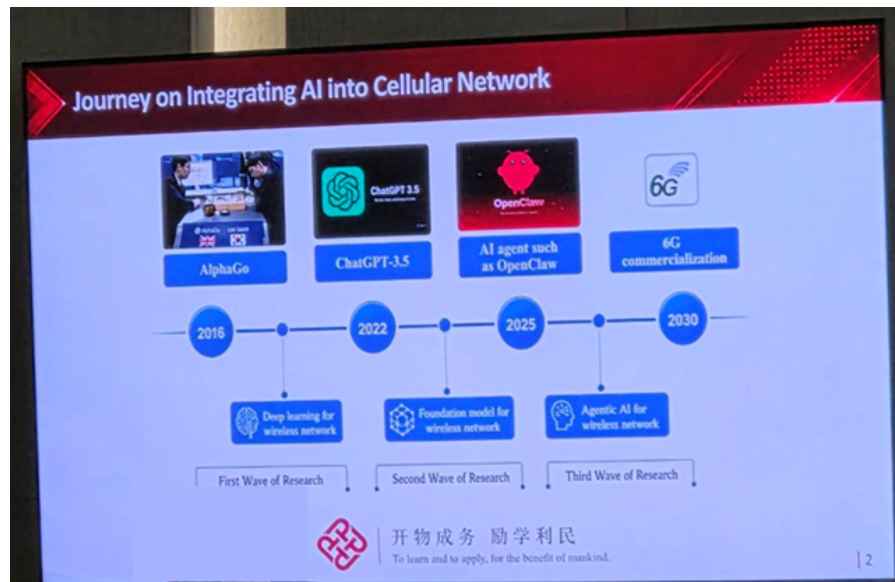


圖 27：AI 融入行動通信網路的發展進程與未來展望

資料來源：會議現場拍攝

3. 美國高通（Qualcomm）

美國高通（Qualcomm）分享 AI 代理與終端 AI（On-device AI）之發展趨勢，說明 AI 應用已由雲端逐步延伸至智慧型手機、個人電腦、XR 裝置及各類智慧終端，並透過模型輕量化技術，使大型語言模型能於終端設備運作，提升即時性、個人化及隱私保護。AI 代理可結合多模態感知能力、個人使用情境及自主規劃能力，自動完成旅遊安排、行程規劃、文件撰寫及資訊整合等任務，大幅提升使用者體驗。此外，未來 AI 將朝向實體 AI（Physical AI）發展，廣泛應用於自駕車、人形機器人及智慧設備，使 AI 具備感知、推理及自主決策能力，進一步推動智慧終端及 ICT 產業創新發展。

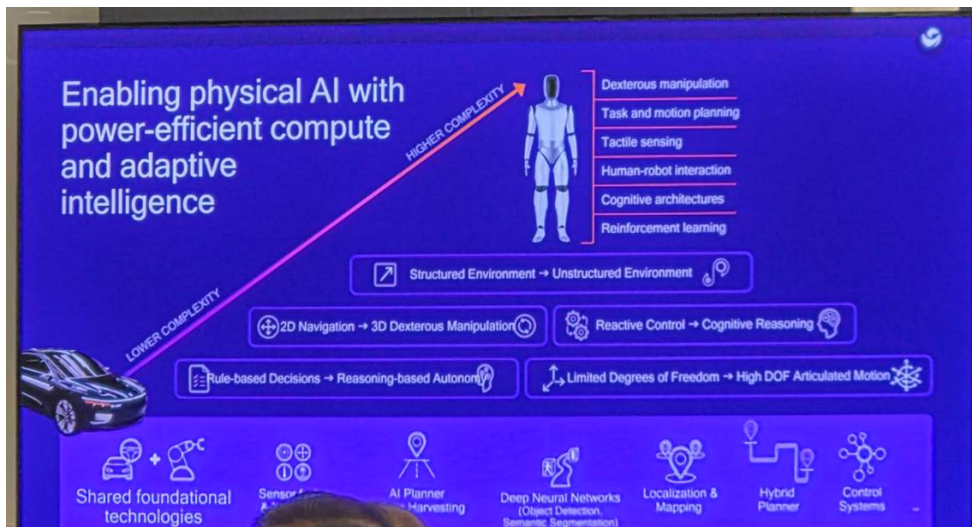


圖 28：從自動駕駛到人形機器人-Physical AI 的技術演進與複雜度升級

資料來源：會議現場拍攝

(二) 特定產業之人工智慧應用實務經驗分享

1. 澳洲易控智駕（EACON）

EACON 分享 AI 於智慧礦業之應用經驗，指出露天礦場為全球最大物流系統之一，長期面臨偏遠地區人力短缺、卡車駕駛安全風險、設備使用率不足及營運成本攀升等問題，因此積極導入 AI 自駕礦車運輸系統（Autonomous Haulage System, AHS）。

早期自駕系統多採規則式演算法，對複雜環境適應能力有限，而新一代系統則結合深度學習、邊緣運算及 AI 感知技術，使礦車可即時辨識道路障礙物、落石、粉塵、施工設備及人工作業車輛，並自主進行決策與路徑規劃，同時透過同步定位與地圖建構（Simultaneous Localization and Mapping, SLAM）技術，在 GPS 失效區域（如隧道、破碎站）仍可持續運作。目前該技術已於中國布建超過 2,500 輛自駕礦車，並開始推展至澳洲，澳洲首個示範計畫已投入 6 輛礦車進行示範驗證，不僅可提升礦區生產效率、降低人力需求，更透過 AI 分析設備健康狀態、車隊調度及能源管理，協助礦場朝向智慧營運與淨零減碳發展。

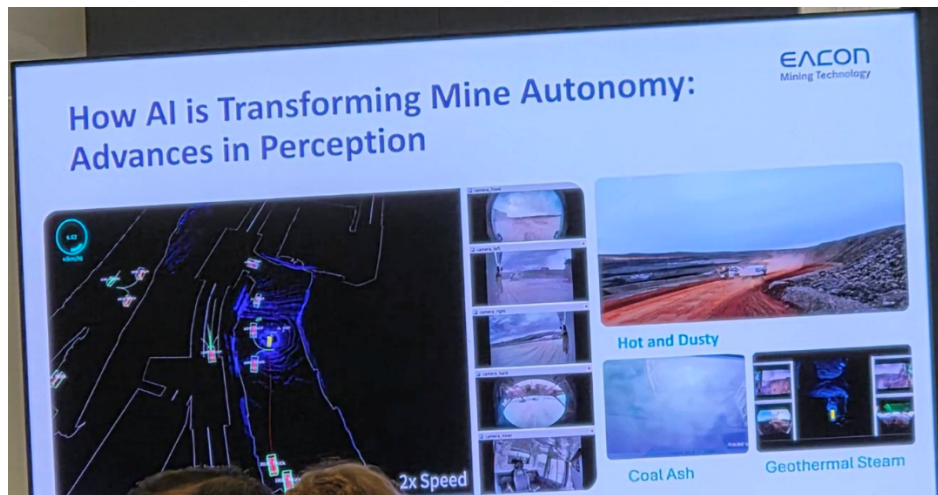


圖 29：AI 自駕礦車運輸系統-惡劣環境下的智慧感知突破

資料來源：會議現場拍攝

2. 中國神州光大

中國神州光大（Sino Everbrilliant）分享 AI 於智慧物流之應用，指出傳統物流長期存在倉儲管理系統（Warehouse Management System, WMS）與運輸管理系統（Transportation Management System, TMS）彼此獨立、資訊無法互通，以及裝載規劃、配送調度及倉儲周轉效率低落等問題。為此，透過 AI 建立智慧裝載最佳化平臺，整合貨物尺寸、重量、堆疊方式、車輛容量及運輸需求，自動生成最佳裝載方案，並同步回傳 WMS 及 TMS，建立完整物流資訊流。此外，AI 亦可建立三維貨櫃裝載模擬、自動規劃堆疊方式及卸貨順序，並支援 IoT 設備及開放 API 串接，提升物流全流程協作效率。案例顯示，該技術導入大型稻米加工企業後，可降低 60%以上倉儲成本，整體物流成本降低約 20%至 40%，車輛周轉率提升一倍以上；另於半導體設備製造業應用中，則透過 AI 分析貨物重量分布、重心位置及最佳配載方式，使物流成本降低 5%至 10%，裝載規劃時間縮短 90%以上，裝卸效率提升 25%至 75%，有效提升供應鏈整體效率。

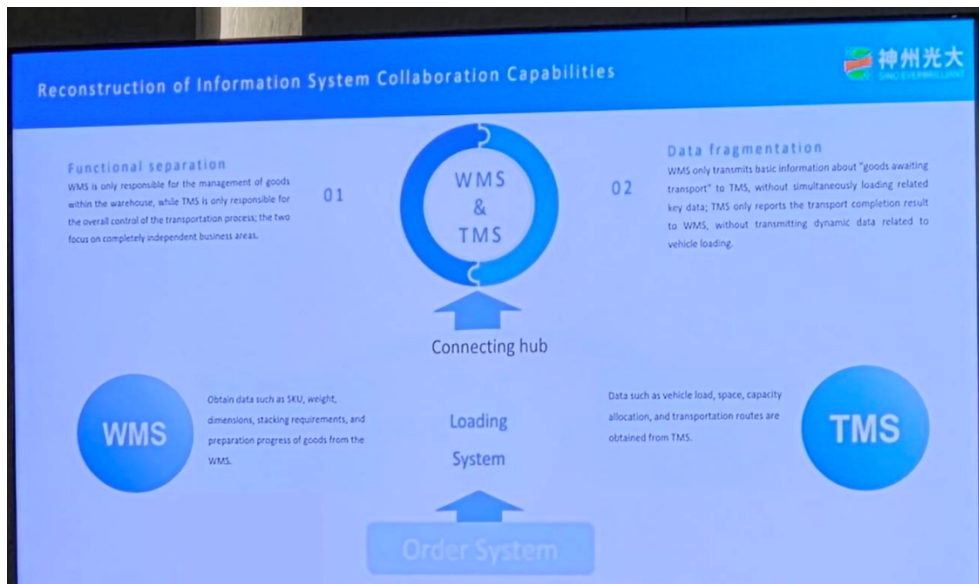


圖 30：WMS 與 TMS 協同能力重構與裝載系統整合方案

資料來源：會議現場拍攝

3. 中國 Deep Optica

中國 AI 礦業新創公司 Deep Optica 分享 AI 於礦產資源探勘的應用經驗。該公司指出，隨著 AI 算力基礎設施、電動車及再生能源的快速發展，全球對銅、鋰、鎳等關鍵礦物的需求持續攀升，然而傳統資源供應正面臨瓶頸，這驅使產業積極運用 AI 技術來突破探勘效率。

其核心方法在於整合全球地質圖資、地球物理、地球化學、衛星遙測及歷史鑽探等大量異質資料，建構大型多模態地質資料庫；隨後，透過生成式 AI 模型進行地下三維地質重建，從而大幅降低前期探勘成本與無效鑽探的風險。

目前，Deep Optica 已與多所頂尖大學及全球大型礦業集團展開深化產學合作，並協助中東與北非（Middle East and North Africa, MENA）等多國政府建置國家級地質資料庫，顯著提升跨國礦業投資的透明度與決策效率。案例顯示，該系統於蒙古銅礦探勘專案成功預測出高潛勢目標區，並經後續鑽探工程證實具有優異的銅礦化成果；此外，團隊也正將該套世界模型延伸應用至石油與天然氣等傳統能源的探勘領域。



圖 31：AI 驅動地質勘探-Deep Optica 跨國成功案例研究

資料來源：會議現場拍攝

4. 中國 Enception. AI

中國 Enception. AI 分享生成式 AI (Generative AI) 於數位行銷之應用，指出隨著 ChatGPT、Gemini 及 Claude 等 AI 搜尋工具普及，傳統搜尋引擎最佳化 (Search Engine Optimization, SEO) 逐漸轉向生成式搜尋最佳化 (Generative Engine Optimization, GEO)。

不同於傳統 SEO 盲目追求搜尋排名的做法，GEO 的核心在於提升品牌內容被 AI 引用與推薦的機率，使企業資訊更容易成為 AI 生成式回應的參考來源。為因應此趨勢，企業必須重新設計網站的內容架構、完善網站常見問題內容並建立結構化資料。同時，藉由 AI 工具精準監測品牌的曝光率、引用次數及與競爭者之差距，並整合第三方平臺（如 Reddit、Google Maps 等）的資料，以持續提升品牌內容品質與可信度。

實際案例顯示，在成功導入 GEO 後，多家企業網站 AI 曝光率提升約 30%，部分客戶網站流量增加逾 2 倍，最高甚至達 26 倍，顯示 AI 搜尋已成為未來數位行銷的重要發展方向。

5. 美國 InterDigital

美國無線通信技術公司 InterDigital 分享 AI 與 6G 融合發展趨勢，說明 AI 將成為 6G 網路架構 (AI-native 6G) 的核心能力，未來除延續 5G 網路智慧化外，更將 AI 深度整合至網路設計、媒

體傳輸、沉浸式 XR、整合感測通信（ISAC）及智慧運輸等應用。在實際案例中，InterDigital 展示了 AI 於遠端駕駛（Teleoperation）的創新應用，透過生成式 AI 與 AI 代理即時分析影像與網路狀況，即使在行動網路頻寬不足或延遲增加的極端環境下，系統仍可動態修復影像品質並精準預測畫面內容，從而大幅提升遠端操作的安全性。

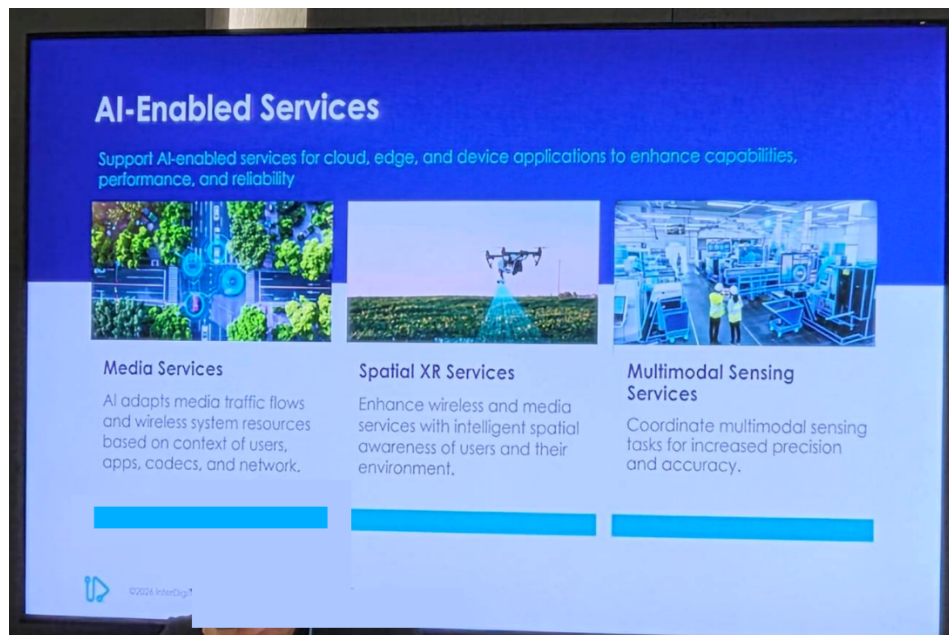


圖 32：InterDigital 的 AI 驅動服務與三大技術領域

資料來源：會議現場拍攝

參、心得與建議

一、我國代表與會心得及建議

本次 TEL 72 於中國上海舉辦，會議議程包含大會、分組會議、工作坊等多場次會議，連續舉辦 5 天。我國代表團團長由數位發展部陳玟良副司長擔任，率領團員積極參與 TELWG 72 各場次會議。



圖 33：APEC TELWG 全體合照

資料來源：大會工作人員拍攝

觀察本次大會各經濟體所提出之資通信政策、網路安全與設備互通性之政策更新，包括網路韌性、5G 創新應用、頻譜管理、低軌道衛星、人工智慧、數位包容、預防網路詐騙以及設備相互承認協議等，顯見各經濟體關心之重點議題相似，下列就此次會議中深入探討之議題提出相關建議。

(一) 就 AI 安全持續推動跨部會資源整合與國際合作交流

從本次與會各經濟體分享可見 AI 安全已由倡議性宣示逐步走向制度化機制與具體措施：韓國進行首次國家級 AI 安全評估、日本發布技術性指引、美國建立 CAISI，顯示各經濟體均積極推動 AI 安全之落實。

我國近年來已陸續成立 AI 產品與系統評測中心、制定《AI 基本法》並研擬「AI 風險分類框架」，亦於《AI 基本法》明定應成立國家人工智慧戰略特別委員會，顯示我國於 AI 安全推動方面已有具體進展。建議我國持續深化跨部會資源整合，同時強化與各經濟體 AISI 或評測中心之合作與對話，除就評測實務與國際 AI 標準制定持續推動相關交流外，亦可聚焦於 AI 治理、公私協力及跨部會協作機制等議題，促進雙邊或多邊經驗分享。

(二) AI 發展應兼顧基礎建設及產業應用

生成式 AI 快速普及，正由單一工具逐步發展為驅動產業數位轉型的重要基礎能力，應用範圍涵蓋 6G、智慧製造、物流、礦業及終端裝置等領域。各經濟體分享的經驗指出，AI 發展除取決於模型技術，亦需具備資料中心、通信網路、算力、高品質資料及人才等基礎條件，並透過人機協作提升決策效率、供應鏈韌性及營運效能。同時，AI 快速導入亦帶來新型態資安風險，因此 AI 治理不應僅著重法規制度，亦須結合風險管理、教育訓練、資料治理及技術防護，強化企業尤其是中小企業的 AI 治理與資安能力。未來我國推動 AI 產業發展時，除持續完善 AI、6G、雲端及數位基礎設施，以及相關法規與技術標準外，亦強化中小企業 AI 治理指引、資安培訓及輔導機制，建立兼顧創新、安全與永續發展之 AI 生態系，協助企業加速 AI 導入與數位轉型，提升整體產業競爭力。

(三) 網路詐騙與詐欺防制持續為區域重要議題，宜積極參與相關計畫

泰國於本次 STSG 會議提出「APEC 打擊網路詐騙指引」新計畫提案，延續 TELWG 長期對此議題的重視，並呼應 TELWG 71 STSG 會議中就網路詐騙與詐欺所進行的策略對話。本次會議後，該計畫 Co-sponsor 經濟體除原有的中國與新加坡外，已新增我國、澳洲、香港及印尼。建議我國持續關注本計畫之推動進程，強化於 APEC 網路詐騙與詐欺防制議題上的參與度，並探討銜接我國相關領域成果與該計畫產出之可能性，或可於計畫工作坊籌辦與文件研擬過程中，適時提供實務觀點與經驗分享。

(四) 數位產業聚落成功關鍵在於完整生態系建構

「促進 APEC 地區數位產業聚落發展工作坊」顯示，各經濟體推動數位產業聚落已不再侷限於提供土地或租稅優惠，而是透過完善的產業政策、人才培育、創新平臺、投融資機制及產學合作，共同建構完整的創新生態系。無論是香港、馬來西亞或上海、成都等園區案例，皆強調以 AI、雲端運算、資料中心及數位基礎設施為核心，並結合企業育成與創新服務，加速科技成果商業化及產業聚落形成。其中，跨區域資源整合及政府、學研、企業間密切合作，更是提升產業競爭力的重要因素。此一經驗對我國推動 AI 產業、生技、半導體及數位科技聚落具有高度參考價值，未來可進一步強化跨部會資源整合，結合新興技術應用場域，建構具有國際競爭力之數位產業生態系。

(五) 因應通信技術多元化發展，持續強化頻譜規劃及多元通信基礎設施之韌性

本次會議各經濟體在電信政策與數位基礎建設發展上，除持續關注頻譜資源有效使用及 5G、6G 網路發展外，亦逐步將低軌衛星、D2D 及多元通信基礎設施納入網路韌性政策。澳洲運用低軌衛星及 D2D 擴大偏遠地區通信涵蓋；日本則整合光纖、行動網路、NTN 及 HAPS 建構多層次防災備援通信；美國亦推動衛星頻譜共享及低軌衛星於防災應變之應用，顯示未來電信網路發展將更重視不同網路技術間之互補與備援。我國目前亦以釋出頻譜、普及服務基金及多元通信基礎設施強化連結與韌性，建議我國後續持續掌握各經濟體新興通信技術之發展趨勢，並參考各國在頻譜規劃、基礎設施共享及災害應變通信等方面之作法，作為我國未來頻譜規劃及網路韌性政策研擬之參考。

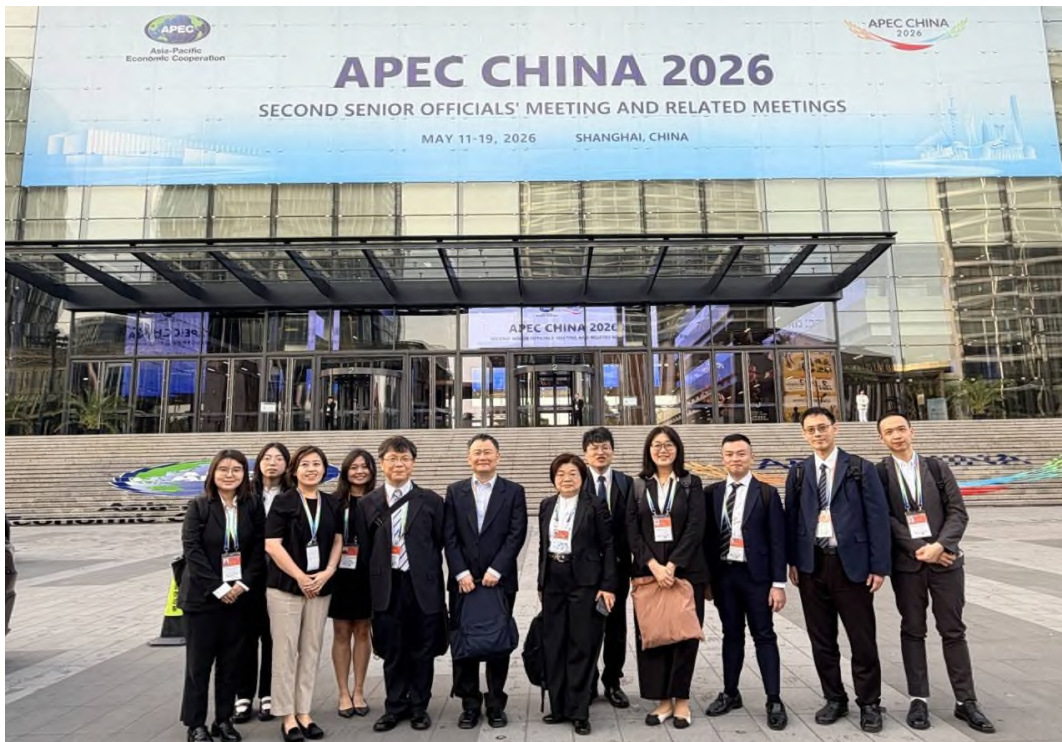


圖 34：我國代表團合影

資料來源：大會工作人員拍攝

二、未來會議重點

本次會議中說明，越南將主辦 2027 年上半年 TELWG 會議，預計於 2 月舉辦。