

出國報告(出國類別：其他)

出席2023年亞太經濟合作(APEC)
智慧海關研討會－提升自由貿易港
(區)發展會議報告

服務機關：財政部關務署

姓名職稱：科長 袁如逸

專員 許致宜

赴派國家：無(視訊會議)

會議期間：112年12月19日至20日

報告日期：113年2月26日

行政院及所屬各機關出國報告提要

會議報告名稱：出席 2023 年亞太經濟合作(APEC)智慧海關研討會－提升自由貿易港
(區)發展會議報告

頁數：28 含附件：是 否

出席人員：服務機關 職稱 姓名
 財政部關務署 科長 袁如逸
 財政部關務署 專員 許致宜

會議期間：112 年 12 月 19 日至 20 日

會議方式：視訊會議

報告日期：113 年 2 月 26 日

關鍵詞：APEC、SCCP、WCO、AI、big data、ML、IoT、supply chain、digitalization、cloud computing、亞太經濟合作、世界關務組織、人工智慧、大數據、機器學習、物聯網、供應鏈、數位化、雲計算等

摘要：本次研討會係中國大陸海關主辦，泰國及越南海關協辦，於中國大陸海南省三亞市舉行(海外與會者均以視訊方式參加)，與會代表來自亞太經濟合作會議(Asia-Pacific Economic Cooperation，下稱 APEC) 19 個經濟體(APEC economies)所屬海關、9 個國際組織、11 個私部門及學術團體，共約 180 人。該研討會旨在促進 APEC 海關間之技術創新變革及合作交流，鼓勵各會員建立智慧海關之合作夥伴關係，共同攜手因應全球性挑戰，維護區域與全球貿易安全及便捷。

目 錄

壹、 目的	1
貳、 過程	2
一、 開幕式(Opening Ceremony)	2
二、 高層對話(High-Level Dialogue).....	4
三、 「APEC 區域智慧海關卓越案例分享彙編」簡介 (Introduction of Compendium of Good Practices Sharing on Smart Customs in APEC Region).....	7
四、 經驗分享(Experience Sharing Sessions).....	9
五、 「智慧海關」倡議介紹(Introducing “Smart Customs” Initiative).....	25
參、 心得與建議	27
肆、 附件	28

壹、目的

自由貿易港(區)發展之資訊交流及經驗分享，對促進 APEC 經濟體共同合作以實現區域經濟之穩定復甦、加速亞太地區區域整合，以及促進多邊主義發展十分重要。在此數位經濟引領全球發展時代，自由貿易港(區)海關行政程序數位化，將促進 APEC 區域經濟發展。

APEC 關務程序次級委員會(The Sub-Committee on Customs Procedures, 下稱 SCCP)「2022-2025年戰略計畫」將探究運用新技術及創新解決方案確保供應鏈安全列為優先事項，而支持此優先事項之目標之一，係應用智慧與創新工作方法及合作模式，如以科技提高邊境管理效能。本研討會旨在深化 APEC 經濟體海關對自由貿易港(區)智慧化監管與服務及法律架構之合作交流，藉由分析大數據(big data)及科技創新強化海關監管之數位發展水準，以提升海關通關效率、降低企業成本、促進 APEC 之貿易便捷化與連結性，以共創亞太地區經濟發展。

本研討會廣泛蒐集及精選 APEC 經濟體海關對自由貿易港(區)採取智慧監管及服務之最佳實例進行經驗分享，並期進一步歸納出 APEC 經濟體海關改革與創新之新方向。

貳、過程

一、開幕式(Opening Ceremony)

(一) 概要

由中國大陸海關總署副署長王令浚(Mr. Wang Lingjun)、APEC 秘書處執行長 Dr. Rebecca Fatima Sta Maria、世界關務組織(World Customs Organization, 下稱 WCO)關務合作理事會主席 Mr. Edward Kieswetter、博鰲亞洲論壇 (Boao Forum for Asia, BFA)政策顧問 Mr. Zafar Uddin Mahmood、泰國海關副署長 Ms. Kitjaluck Srinuchart、越南海關副署長 Mr. Nguyen Van Tho、中國大陸海南省副省長陳懷宇(Mr. Chen Huaiyu)致詞，傳達 APEC 經濟體與相關國際組織對促進智慧海關發展合作及國際貿易安全順暢共同願景，並播放「海南自由貿易港(區)海關智慧監管與服務」影片。

(二) 重點致詞內容

1. 越南海關副署長 Mr. Nguyen Van Tho

(1)越南於1998年成為 APEC 會員，該國14個最大投資夥伴中，有10個是 APEC 經濟體，越南與 APEC 經濟體之進出口貿易額占越南總進出口貿易額中重要比例，越南瞭解 APEC 對其重要性，亦努力成為 APEC 論壇中積極可靠之經濟體，並努力為實現 APEC 目標做出貢獻。該國海關副署長表示，港口對地區及經濟成長至關重要，尤其於數位科技時代，發展智慧港口成為提高全球供應鏈競爭力之重要方向。越南海關深知海洋經濟之重要性及潛力，尤其重要港口之進出口面向，因此特別訂定直至2030年之海關發展戰略(Customs Development Strategy until 2030)，旨在建設並達到與已開發國家海關並駕齊驅之發展水準。越南海關於實施數位政府、數位海關及智慧海關專業等方面投入資源，大力實施現代化改革，於各港口從事進出口貨物及出入境管理之智慧化，包含從人工管理方式轉向電子海關系統，實現電子化清關，並運用國家單一窗口進行海關程序中費用及稅款徵收之電子化支付，以節省成本及簡化程序。

(2)越南海關廣泛應用風險管理技術及資訊分析系統，對業者進行守法評估，從而於海關清關及貨物運輸期間，為業者大幅提供便捷化措施。國際專家稱，越

南海關實施行政改革及貿易便捷化措施，大幅縮短海關通關時間，根據統計，進口貨物平均減少3小時38分鐘，出口貨物減少40小時10分鐘，貨物平均放行時間減少11小時。另越南海關總署發布數位化轉型計畫，規劃於2025年實現數位化海關、於2030年達成智慧海關之目標。這項轉型對於推動自由貿易港(區)發展非常重要，可促進區域經濟之比較優勢，為港口關務程序及監管創造有利條件，亦有助於強化 APEC 會員間之經濟合作，並促進與其他國家間交流。

2. 中國大陸海南省副省長陳懷宇(Mr. Chen Huaiyu)

(1) 海南自由貿易港(區)以法制化、國際化、便捷化為發展方針，持續優化商業營運環境。該區成為中國大陸國際消費博覽會，以及海南島國際電影企業等重要平臺，突顯其推動改革創新及實現合作共贏之成果，亦成為中國大陸經濟改革重要實驗區。法制化部分，海南自由貿易港(區)致力於建立健全之法制體系，以確保商業活動係於明確之法律架構下進行，並強調國際化，使自由貿易港(區)更易融入全球經濟體系，提高國際競爭力。此外，透過便捷化措施，提供更簡化及高效率之環境，吸引企業投資發展。

(2) 播放「海南自由貿易港(區)海關智慧監管與服務」影片內容，強調中國海關積極推動數位化與智慧化之科技應用，說明如下：

A. 中國大陸中央國務院2020年發布「海南自由貿易港(區)建設總體方案」，為全島封關(「境內關外」之特殊關稅區)運作展開部署，其將促進貿易投資跨境資金流通、人員進出及運輸往來自由便利，影片中特別強調海南島係國際旅遊消費重點地區，旅客購買免稅品之需求量極大，因此特別重視對免稅品之監管，如使用電腦線上代替紙本單證審核，達到免稅品監管從進口到銷售全程無紙化運作。另於免稅品監管場所設置無線對講裝置及固定式智慧電子封條讀取器，對免稅品入出倉庫實施無接觸式監管，並透過政務資訊共享交換平臺，使海關與相關單位得以進行資料共享及風險聯合研判，從而實現對免稅品之溯源管理，海關監管人員僅須透過手機掃描免稅品溯源碼，即可查詢其來源及流向，為打擊走私及維護自由貿易港(區)優質營運環境提供有利支援。

B. 影片中另介紹奧斯卡國際糧油有限公司(Ausca International Oils and Grains Co., Ltd.)於洋浦保稅區運作實例，說明該公司在中國大陸海關支持下，充分利用智慧監管方式，大幅節省貨物通關時間與管理成本。中國大陸海關著手研究與生產型企業進行資料連結，將海關監管納入企業生產加工及物流鏈中，以提升產業鏈及供應鏈之韌性(resilience)，將智慧海關之智慧化管理貫穿到海關執法之各個面向，並以風險評估、智慧影像分析技術及移動式檢查裝置等手段，實現精準攔截與重點查驗，提高監管效能。影片最後強調中國海關正積極建設海南自由貿易港(區)智慧監管平臺，結合大數據、雲計算(cloud computing)等技術，有效運用「一企一帳」(account-based management)、「一物一鏈」(source code)、「設備智聯」(smart connectivity of equipment)及「融合指揮」(integrated command)，建置全方位資訊監控平臺，集港口通關、檢驗檢疫、聯防緝私於一體，以實現精準協同監管，支持海南自由貿易港(區)之全島封關運作，促進全球之互聯互通。

二、高層對話(High-Level Dialogue)

(一) 概要

本段研討由中國大陸海關總署國際司副司長何彤擔任主持人，與談人包含中國大陸海關總署自貿司副司長杜朝新、紐西蘭駐中國大使館海關參贊、WCO 亞太區域能力建構辦公室(WCO Regional Office for Capacity Building for Asia and the Pacific, ROCB A/P)主任倉本紀和及通用國際控股有限公司(Genertec International Holding Co., Ltd.)總經濟師參與，以「利用科技創新推動智慧海關，促進自由貿易港(區)發展」為主題，就綜合保稅區(comprehensive bonded zones)之海關智慧監管、運用科技與數據提升業者法遵程度，並促進貿易便捷化、海關現代化與自由貿易港(區)發展之能力建構，以及私部門於建構智慧海關與強化供應區塊鏈(blockchain)連結所扮演之角色等議題，從海關、國際組織及私部門等不同角度分享自身想法與經驗。

(二) 重點對話內容

1. 中國大陸海關分享推動智慧海關建設綜合保稅區高品質發展方面採取之措施

- (1) 中國大陸保稅區係屬海關特殊監管區域，為中國大陸開放型經濟發展之重要平臺。自1990年起，中國大陸參照 WCO 京都公約自由貿易港(區)基本規則，於上海設立第一個海關特殊監管區，經過30多年建設發展，目前其共有171個海關特殊監管區域，總面積約455平方公里，其中包含163個綜合保稅區，覆蓋中國迎海及中西部地區。截至2022年，中國綜合保稅區進出口總值達到6.6萬億元，占全國進出口總值15.6%。綜合保稅區除發展保稅加工及保稅物流等主要業務，同時亦可見新興行業如融資租賃、期貨交割、檢測、維修、研發、設計及跨境電商等業務蓬勃發展。
- (2) 為提升監管效能，中國海關積極推動智慧海關建設，智慧海關建設之主要特點包含運用全景視覺化整合應用平臺、實現資料多元蒐集及全程掌控，提升監管精準性及決策能力。同時，整合地方政府、第三方機構及企業等外部資料，以支援海關內部資料之應用。
- (3) 區塊鏈技術應用方面，中國海關正推動綜合保稅區應用區塊鏈及物聯網 (Internet of Things, IoT)，使監管深入企業生產過程，強調以企業為單位之風險管理理念，強化監管效能，減輕企業負擔，達到低度行政干預，高度效能管理之目的。此外，亦建立綜合保稅區知識庫及專家人才庫，以提供專業支援，協助解決問題，優化海關監管能力。
- (4) 我方代表就中國大陸海關所述，以綜合保稅區智慧化監管，降低行政干預，並提升關務效能一節提問：企業加入中國大陸自由貿易港(區)有無資本額或提供保證金等資格限制？現有自由貿易港(區)事業之法遵程度如何？對於違法業者將如何處置？中國大陸海關回應，企業加入自由貿易港(區)依法須向海關登記或備案，尚無資本額等資格限制；中國大陸海關鼓勵自由貿易港(區)事業依法經營，嚴厲打擊業者違法走私及違反海關監管規定行為，對於違法業者將依相關法律規定予以處罰，倘構成犯罪，將依法追究其刑事責任。

2. 紐西蘭海關分享利用技術創新數位轉型促進本國經濟發展方面之努力

紐西蘭經濟高度仰賴商品出口及貿易服務，面對有限資源及提升服務品質之需求，該國積極採取確保合法貿易便捷化之相關措施。2023年研究發現，98%貨物於5分鐘內完成清關，效率極高。紐西蘭海關說明，為提升通關效能，該國海關發展儀表板(dashboard)應用，以瞭解企業貿易需求並做出相應決策，同時支持第一線海關關員於執行業務時有更多決定權，並識別出法遵程度高之業者。為因應挑戰，紐西蘭開發線上系統與平臺，促使更多企業參與。透過全球先進科技技術應用，如資料分析(data analysis)及數位工具(digital tools)，第一線關員能快速處理業務，並得以即時監管貨物，該等措施確保合法貿易，並提升整體貿易流程之效率及透明度。

3. WCO 亞太區域能力建構辦公室分享推動智慧海關建設及服務自由貿易港(區)之積極作為

- (1) WCO 亞太區域能力建構辦公室之任務，係協助會員持續努力達到貿易安全與便捷。其策略包含：支持會員實行 WCO 公約、倡議及工具；強化與發展中夥伴之合作；進行區域能力建構活動之需求分析、規劃、執行及管理；加強會員間之溝通與資訊共享。
- (2) 將智慧海關應用於自由貿易港(區)之成功關鍵，在於海關對存儲貨物之定期實地查核及監控庫存管理，並輔導業者參與國家優質企業(Authorized Economic Operator, 下稱 AEO)計畫，為擴大海關關員之培訓資源，提供學習平臺(CLiK!)。此外，與日本海關合作，辦理亞太地區會員2024年至2025年之需求調查，向會員發送問卷，以革新相關作法，並透過現代化技術支援，達到預期目標。

4. 通用國際控股有限公司分享當前國際海關智慧化轉型之際，應如何扮演商業夥伴角色

- (1) 當前國際環境複雜多變，面對跨境電商及電子商務崛起，各國對發展智慧海關日益重視。通用國際控股有限公司係一國際工程承攬業，面對國際間對智慧海關之迫切需求，積極利用智慧化技術優化通關效率，並建構良好之國家生態環境。

(2) 於貨物運輸入出門哨管理方面，該公司規劃透過智慧化手段實現車輛、貨物及司機資訊之自動讀取，從而達到門哨通關流程自動化。於關務系統應用方面，推動數位化報關及證件自動蒐集等功能，以實現數位化智慧海關。此外，該公司提供智慧交通整體解決方案，涵蓋空港、海港、城市交通及物流要道，透過雲平臺(cloud platform)、大數據及人工智慧(artificial intelligence, 下稱 AI)演算法之應用，實現交通、物流與貿易監管之數位化及智慧化。

三、「APEC 區域智慧海關卓越案例分享彙編」簡介(Introduction of Compendium of Good Practices Sharing on Smart Customs in APEC Region)

由中國大陸海關總署代表進行介紹，內容收錄14個經濟體，包含澳大利亞、智利、中國、香港、印尼、日本、韓國、墨西哥、紐西蘭、秘魯、俄羅斯、新加坡、泰國及我國智慧海關建設。說明如下：

(一) 技術方面

大數據、資料分析、AI、機器學習(machine learning, 下稱 ML)及雲端技術，大幅提升海關監管效能。例如，泰國海關利用資料分析技術建置風險目標篩選系統；紐西蘭海關利用分析模型，以當前及歷史資料預測未來發展；韓國海關利用 AI 追蹤攝影系統鎖定高風險旅客；日本及香港海關將機器人流程自動化應用於日常工作以提升效率；澳大利亞海關利用納入 AI 及 ML 之非侵入式查驗技術，提升海關介入量能而不干擾貨物流通；中國大陸海關利用5G技術發展5G 平板及智慧眼鏡(smart glasses)，可傳送現場蒐集之聲音及影像提供巡緝單位，日本海關亦擁有相似設備。此外，區塊鏈、物聯網、虛擬實境(virtual reality, VR)、擴增實境(augmented reality, AR)及混和實境(mixed reality, MR)等技術亦廣泛應用於各經濟體。新加坡與中國大陸海關合作，建置貿易資料交換平臺，於重慶及新加坡港口間即時交換貨櫃動態資訊；印尼海關利用國家物流生態系統(National Logistic Ecosystem, NLE)，從運輸工具抵達，到貨物進入倉庫，同步貨物及文件流，強化政府與私部門合作；香港海關採用創新學習工具「洞穴自動虛擬環境」(Cave Automatic

Virtual Environment, CAVE)，將現實生活中無法複製之情境應用於貨物查驗。創新解決方案之應用方面有諸多實例，其中「單一窗口」(single window)及其連結性為 SCCC 會員大力推動方案，包含我國及泰國。

(二) 強化風險管理方面

秘魯海關利用風險管理系統篩選報單；智利海關應用統計模型對國際貿易作業進行風險管控；新加坡海關運用多種分析工具進行風險分析；俄羅斯海關將主題導向模型(subject-oriented model)納入風險管理系統，依業者於國外從事經濟活動情形區分風險等級。

(三) 建設智慧海關其他領域方面

部分會員擬定策略及工作計畫，日本財務省出版「2020智慧海關倡議(SMART Customs Initiative 2020)」及「2022實現智慧海關行動計畫(Action Plan 2022 for the Realization of SMART Customs)」，俄羅斯聯邦政府批准「2030俄羅斯聯邦海關發展策略(Stratgy for the Development of the Customs Service)」。智慧海關建設不僅用於海關監管，亦可用於管理層面，以採取新工作方式(new ways of working, NWOW)為例，印尼海關充分應用資訊及溝通技術，實施彈性工作安排，包含彈性工作場所及工作時間，以提升或維持關員業務執行量能，確保工作依限完成。

(四) 新技術應用之未來趨勢方面

AI 及 ML 係 SCCC 會員持續關注重點，香港海關及墨西哥海關表達 AI 及 ML 對於貨物篩選查驗之風險評估，以及支援資料採礦(data mining)很有助益。自動化(automation)亦為 SCCC 會員關注議題，中國大陸海關於上海啟動「自動化碼頭檢查計畫(Smart Inspection in Automated Terminal Project)」，配置 H986檢查系統及自動導引車(automated guided vehicles, AGV)於智慧化碼頭，以較低成本擴大風險安全管控範圍。此外，大數據被視為有助風險管理及貿易便捷化，秘魯海關計畫發展海關情資整合(Integration of Customs Intelligence Information)系統。

四、經驗分享(Experience Sharing Sessions)

(一) 重點摘要

本段研討以「科技與智慧海關(Technology and Smart Customs)」、「創新與智慧海關(Innovation and Smart Customs)」及「以智慧海關促進自由貿易港(區)發展(Smart Customs Serving the Development of FTAs/FZs)」三大主題進行經驗分享。「科技與智慧海關」分別由中國大陸海關、澳大利亞海關、日本海關、秘魯海關、APEC 政策支援小組(APEC Policy Support Unit, PSU)、聯合國亞洲及太平洋經濟社會委員會(United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, UNESCAP)與TradeGo 區塊鏈服務平臺(TradeGo PTE. Ltd., 下稱 TradeGo)介紹 AI、物聯網及電子提單等先進技術及數位解決方案之應用，並強調建構智慧海關之重要性，鼓勵各國海關利用科技及創新，提高工作效率，促進經貿復甦；「創新與智慧海關」分別由中國大陸、香港、韓國、新加坡、WCO 亞太區域情報聯絡處(WCO Regional Intelligence Liaison Office for Asia and the Pacific, 下稱 RILO A/P)、亞太示範性電子化港口網絡(Asia-Pacific Model E-Port Network, 下稱 APMEN)營運中心及恆天然合作集團(Fonterra Co-operative Group)，就智慧海關發展之戰略藍圖分享其實務經驗與觀點。智慧海關不僅係技術應用，其最終目標係透過創新思維及運作革新，實現先進之制度規劃；「以智慧海關促進自由貿易港(區)發展」分別由中國大陸、印尼、泰國、WCO、世界自由區組織(World Free Zones Organization, 下稱 WFZO)、賽輪集團有限公司(Sailun Group Co., Ltd.)、澳斯卡國際糧油有限公司等代表就全球自由貿易港(區)發展概況、海關透過科技與數據及相關政策方案支持自由貿易港(區)之發展、海關與企業合作以促進加工貿易(processing trade)等主題進行分享，揭示此種以智慧與創新、共同奉獻、分享雙贏成果為特色之夥伴關係，將有助於實現安全、穩定及順暢之全球供應鏈。

(二) 簡報內容

1. 討論主題1：科技與智慧海關(Technology and Smart Customs)

(1) 中國海關總署科技發展司司長以「加速新科技應用以促進智慧海關之成果展現，並達海關現代化目標 (Accelerate the Application of New Technologies and Promote the Performance of SMART Customs, jointly Achieving Modernization of Customs)」為題進行分享，說明如下：

A. 中國大陸海關面臨三大挑戰：一、兼顧海關監管效能與通關便捷；二、海關人力資源缺乏情形日益嚴重與提升智慧化之迫切需求；三、海關數位轉型與智慧化。為因應該等挑戰，中國大陸海關未來將以科技引領數位化轉型，由傳統海關邁向智慧海關，規劃建置海關「應用支援」、「大數據分析」、「業務協同」、「監控指揮」及「基礎設施」等五大平臺。

B. 另分享兩個基於 AI 及物聯網技術應用案例，案例一係利用 AI 技術實現非侵入式查驗，透過智慧審圖技術應用，以過去查獲案例對檢查設備產生之大量掃描影像進行資料標註，透過機器學習演算法訓練持續提升演算法模型之準確率，實現由電腦審圖代替人工影像判讀，目前透過電腦可有效辨識之商品種類達兩千餘種。電腦可幫助海關實現自動化查驗、有無非法夾藏、報單資料與貨櫃掃描影像比對等自動化檢查模式，可有效因應監管現場24小時不間斷之工作模式，為減輕第一線關員監管壓力，提升港口監管能力提供有利支援。案例二則利用物聯網技術實現海關物流監控視覺化，研發新一代安全智慧鎖，具備定位功能、無線固封解封、網路連結、數據安全共享及破壞警示等功能，使海關傳統電子裝置進入數位化時代，新一代安全智慧鎖廣泛應用於海關監管車輛、船舶、貨櫃(箱)，實現在數位地圖上即時顯示位置資訊、智慧分析路線及運送狀態，進行精準預警提示，有效提升海關物流監管效能。

(2) 澳大利亞駐中國大使館海關處一等秘書 Mr. Adam Morton 以「簡化澳大利亞跨境貿易環境 (Simplifying Australia's Cross-Border Trade Environment)」為題，分享全世界持續面臨之經濟壓力影響及對科技研發之投資，說明如下：

A. 科技與智慧雖為海關提供助力，卻亦為對手及犯罪集團提供相同幫助，因此，海關必須走在前面，營造更智慧之海關。澳大利亞海關面臨挑戰之

一，係如何使邊境作業現代化，以及與其他政府部門及企業緊密合作，實現現代化革新目標，打造更簡化有效率之數位化系統，以科技提升邊境效能。

B. 澳大利亞有四分之一工作與貿易相關，而貿易占國內生產總值(GDP)41%，基於國際貿易對該國之重要性，政府展開革新，成立由28個政府部門組成(包含海關)之貿易簡化系統工作小組(The Simplified Trade System Task Force)，期打造更有效率及永續之跨境貿易環境。當前建設智慧海關之工作重點：一、改善供應鏈可視性、風險評估及跨境保護；二、順暢貿易運作，提升供應鏈整體效能，並以科技、AI 及資訊能力確保安全性；三、跨境數據資料共享，降低複雜性，使跨境貿易得以無縫接軌。

C. 為使關務作業更有效率，澳大利亞海關應用先進科技，包含3D X光、自動威脅偵測、非侵入式技術、無人機等以偵測邊境威脅，並多方面應用AI支援關務作業，以達成部門目標，其方式係保護移民及貿易系統完整性、防止管制物品進入國內，此外，生物識別技術之廣泛運用，使旅客通關流程簡化。澳大利亞海關盼透過上開技術應用，減少查驗時間，提升跨境貿易效率，增加貨物查驗量能及風險目標鎖定作業，減少對邊境造成之威脅。

D. 澳大利亞海關與企業夥伴合作，包含於供應區塊鏈中安排更智慧之業務流程及技術，以實現大規模與快速之貨物檢查，並能夠快速因應新產生之威脅。此外，與國際夥伴合作十分重要，在WCO論壇之貿易安全與便捷工作小組(SAFE Working Group)，澳大利亞海關收到會員們回饋及分享其AEO執行經驗，有助於推動該國優質企業(Australian Trusted Trader, ATT)2.0方案，強化與邊境可信任之業者合作，提升其商業競爭力。另說明2023年12月14日與中國大陸海關簽署AEO相互承認意向書(Statement of Intent Reaffirming Commitment to the MRA on AEO/ATT Program)，盼於WCO架構下之合作，有助於AEO 2.0未來願景之達成。

(3) 日本海關代表以「2022實現智慧海關行動計畫」為題進行分享，日本海關原於2020年6月提出「智慧海關倡議」，其後因應國內外環境劇變，如新冠肺炎疫情、電子商務快速崛起、經濟夥伴協議蓬勃、數位轉型快速發展，以及各

方對經濟安全威脅之重視等，爰將該倡議相關措施升級，並提出「2022實現智慧海關行動計畫」。該計畫聚焦於提升便捷化、發展多元合作、提高韌性、精進科技及人力發展等面向。說明如下：

- A. 於貿易程序數位化方面，積極回應貿易資訊之數位化轉型，包含關注國內外相關文件數位化趨勢，發展與各式貿易資訊平臺合作；充分運用大數據分析技術；致力於原產地證明文件之交換。
- B. 於發展科技以精進查緝走私技巧方面，利用新技術及設備，提升查驗效能，包含將先進科技設備引進機場及港口；致力於海關查驗區之數位轉型；探索利用 AI 及 X 光影像辨識系統查察毒品走私；利用智慧眼鏡提升查驗效能；水下無人機(underwater drones)之應用。
- C. 於改善通關便捷方面，與移民單位及其他政府機關合作，將數位化應用於入境旅客通關程序，並以集中化之電子通報設備，推動自動查驗通關系統(Electronic Customs Declaration Gate, E-gate)之應用，另亦推動通關程序中書面申請文件之數位化。
- D. 為強化邊境安全與貿易便捷，擴大與大學合作，包含派員參與大學開設之訓練課程，以及與大學共同研究先進科技之應用，並與外國海關洽談取得遊輪及旅客預報資訊之合作。
- E. 為提升海關韌性，創造彈性工作方式，利用通訊設備之連結使關員得以在家工作。日本海關亦相當重視專精先進科技之人力資源培養，以配合新科技設備之運用。

(4)秘魯海關代表 Ms. Irene Lanyi 以「秘魯海關關務程序數位化(Digitalization of Customs Procedures in Peruvian Customs)」為題，分享該國海關自1992年開始進行數位變革，說明如下：

- A. 1992年首先開發綜合海關管理系統(Integrated Customs Management System, SIGAD)，透過該系統建立新海關清關程序，藉由流程簡化及新資訊科技提升貿易便捷化，文件交換傳輸更為便利，大幅提高通關效率。此

外，實施單一窗口變革，包含原產地審核、貨物查驗及無紙化作業均有進展。

- B. 2017年深化電子化應用強度，如採用 AEO 相互承認系統，及電子簽章 (electronic endorsement)。2019年開發簡化海關流程系統，包含電子更正(electronic rectification)、為運輸承攬業提供網路服務、實施數位政府法，旨在建立數位政府治理框架。
- C. 2020年因新冠疫情加速數位轉型，如採用虛擬接待處(Virtual Reception Desk)、加強通關程序文件簡化及優化，如進口及海關倉庫文件數位化。2021年應用 AI 及大數據，加強智慧化技術應用。2022年整合移民系統資訊，透過風險管理技術應用，於入境旅客抵達前實施預警，達到旅客風險篩選自動化。
- D. 2023年開發電子紀錄及檔案控制管理系統(Electronic Minutes and Records Control Management System)，提升檔案電子紀錄效率，減少50%之執行時間，優化登記檢查紀錄及走私物品扣押程序。秘魯海關將國際海關電子化標準納入其無紙化策略，包含電子發票之應用，目前出口流程申報已全面電子化，出口通關時間大幅縮短，由2017年之19小時，縮短為1小時。供應鏈安全方面，實現貨況追蹤，提高運輸效率及可預測性，改善整體運輸流程之效能。

(5)APEC 政策支援小組 Mr. Akhmad Bayhaqi 以「貿易便捷化之科技創新 (Technological Innovation for Trade Facilitation)」為題，介紹當前數位連結趨勢及智慧基礎設施，並分享 APEC 相關執行經驗，包含2022年「以數位連結促進復甦」(Digital Connectivity for Stronger Recovery)報告、2018年「單一窗口系統國際介接」(Single Window Systems' International Interoperability)研究、2017年 APEC 國際資料標準(APEC Global Data Standards)研究等，說明如下：

- A. 於當前數位連結趨勢方面，包含整合數位科技技術至一般業務運作、政策決定者在資料保護與貿易便捷之間如何取得平衡面臨困難抉擇，及數位策略應用於人員跨境移動管理之解決方案日益增加等。

- B. 於當前智慧基礎設施方面，包含物聯網、機器人、3D 列印技術及大數據之應用。
- C. APEC 2022年「以數位連結促進更強勁復甦」報告政策建議為促進區內更廣泛之數位連結，並逐步實現 APEC 連結性藍圖(APEC Connectivity Blueprint)，會中介紹中國大陸廣州海關與香港、澳門海關及廣東省郵政機構共同合作，應用數位智慧科技，打造「一站式系統」(one-stop system)，以智慧化監控由香港或澳門送至中國大陸之包裹。首先向廣州海關提供完整正確之 EDI 資訊進行預先申報，並利用電子封條、即時追蹤裝置及門哨管制系統，使郵務車可自動檢查及放行，平均減少2小時清關時間，另允許28種海關程序，如報關、徵稅、貨物追蹤及退貨申請等，以無紙化方式線上辦理。
- D. 數位貿易係數位經濟之基礎，可實現點對點供應鏈之可視性、可追溯性、便捷跨境支付、綠色金融發展之促進與合作，以及深化自由貿易協定(FTA/RTA)之利用。
- (6) 聯合國亞洲及太平洋經濟社會委員會代表 Dr. Tengfei Wang 以「採用先進技術支持貿易便捷化之策略(Strategies for Adopting Frontier/Emerging Technologies to Support Trade Facilitation)」為題，提出4個策略，一、不要本末倒置：技術係為貿易便捷化需求提供服務，選擇最適合之技術而非最先進之技術；二、不要高估一項技術之短期效果，而低估其長期效果：區塊鏈計畫(TradeLens project)初始並不為人接受，AI 亦是如此，嘗試錯誤之過程難免，應將其視為學習之一部分；三、小步前進，由容易做的先開始：在簡單之作業程序中運用先進技術以提升貿易便捷化效能；四、獨行快，眾行遠：鼓勵聯合國會員加入「亞太地區跨境無紙化貿易便捷化協議」(Agreement on the Facilitation of Cross-Border Paperless Trade in Asia and the Pacific, CPTA)，以推動數位無紙化貿易。
- (7) TradeGo 公司代表以「電子提單及其於海關通關之應用(Electronic Bill of Lading and its Application in Customs Clearance)」為題進行分享，電子提單係傳統提單數位化之替代方案，其電子版本即視為正本，具有與傳統

紙本提單相同之功能。依據麥肯錫(McKinsey)統計分析顯示，電子提單達到100%應用後，全球貿易將可節省超過65億美元直接成本，提供超過4百億美元增值。TradeGo 電子提單系統係以區塊鏈技術，為大宗國際貿易商品進出口提供服務，在保障客戶商業隱私之前提下，為客戶提供從簽發、背書、移轉、修改到回收之完整管理方案，全部流程電子化，保障數位單據之唯一性、真實性(防止篡改)，透過點對點資訊傳輸保護客戶隱私，及資料安全，商業資訊僅交易方可見。

TradeGo 代表進一步說明電子提單於海關通關方面之創新應用，該平臺經海關審核通過，與海關單一窗口連線，首先透過線上產出數位提單，於進口報關時授權將數位提單之資訊透過平臺傳遞至海關單一窗口，並對報單及提單資料進行交叉比對，以確認其資料正確性及來源之可追溯性，系統最後將產製報告顯示比對結果。隨著電子提單廣泛應用，TradeGo 希望透過該平臺之優勢，提供更有效率及安全之海關通關程序。

2. 討論主題2：創新與智慧海關(Innovation and Smart Customs)

(1) 中國大陸海關總署綜合業務司代表以「推動智慧海關建設：打造安全、便捷、高效能之海關通關環境(Promoting the construction of Smart Customs: Creating a safe, convenient, and efficient customs clearance environment)」為題，說明近年來，中國大陸對外貿易發展蓬勃，海關面臨監管壓力，亦面臨於傳統管理模式下如何善用人力資源，以達到更安全、便捷及高效能之目的，因此亟須讓科技引領變革。推動重點如下：

- A. 建構整體供應鏈嚴密介入監管機制：將海關監管大幅介入企業生產經營、國際貿易及物流等面向，動態掌握企業營運情形，執行精準監控及智慧監管，儘量減少對企業干擾，以維護安全並提升通關便捷。
- B. 建構全過程一體風險控管機制：以情資及大數據支援，進行智慧感知、智慧研判及智慧處置，執行穿透式風險控管，為守法業者提供便利，並有效防止黑天鵝效應。

C. 建構全領域協同順暢運作機制：強化機關內部垂直聯繫及與外部單位橫向溝通，深化機關權責分工及各業務融合，確保智慧海關機制運作順暢。建設智慧海關除應強化自身建設，亦應秉持開放理念加強與各方合作，實現設備互聯互通、資訊共享共用。

(2) 香港海關代表以「創新與智慧海關經驗分享 (Experience Sharing: Innovation & Smart Customs)」為題，介紹香港海關以智慧海關創新及技術應用，促進貿易便捷化及經濟發展。香港海關規劃之智慧海關藍圖 (Smart Customs Blueprint)，包含智慧邊境管理 (smart boundary)、智慧調查與個案管理 (smart investigation & case management)、智慧貿易便捷化 (smart trade facilitation) 及智慧業務發展 (smart business development) 等4大面向，其技術應用情形如下：

A. 發展海關通關先進設備：配置電腦斷層掃描儀 (computed tomography scanner, CT)，可進行360度影像掃描，供自動辨識毒品或其他違禁品；於現有 X 光機加裝自動偵測裝置 (auto-detection device) 篩選可疑物品，可自動偵測各種違禁品；即時回饋系統如線上聊天機器人 (Online Chatbot) 及虛擬海關大使 (Virtual Customs Ambassador)，提供即時、正確及不間斷之應答服務；發展智慧控制點 (Smart Control Point)，應用先進多功能目標篩選檢查系統 (Advanced All-in-one Profiling and Inspection System) 對通關旅客、貨物及運輸工具進行風險預先評估及分析。

B. 應用大數據及 AI：配置先進分析系統，如 X 光影像分析平臺、運輸工具檢查與分析系統、貨物大數據系統、智慧酒類稅費估價 (Smart Liquor Duty Assessment) 系統等，強化通關旅客、貨物及運輸工具於控制點之風險篩選，提升通關效能，並強化跨境違禁品查察。此外，配置智慧財產權大數據分析系統，打擊侵害智慧財產權犯罪；海關犯罪分析系統 (Customs Crime Analytics System, CCAS)，輔助香港海關執行其他違章案件查察；智慧緝案管理系統，提升緝獲物品存儲或提取時安全管控。

C. 強化相互連結性：香港海關已與中國大陸、南韓、新加坡、泰國、馬來西亞、日本、澳大利亞、紐西蘭、加拿大、墨西哥及印尼等11個 APEC 經濟體

簽署 AEO 相互承認協議，並於 2023 年與菲律賓進行 AEO 相互承認行動計畫；2022 年 4 月與中國海關總署進行 AEO 資料交換，以使 AEO 業者享受更便捷之通關服務。

(3) 韓國海關代表以「海關新技術－海關實驗室 1.0 計畫 (Customs Administration & New Technology-Customs Lab 1.0)」為題，分享韓國海關為發展適用於地方海關之工作導向技術，推動海關實驗室 1.0 計畫，該計畫自 2021 年開始，為期 4 年 (2021~2024)，預算 2 千 5 百萬美元，開發下列 7 項系統設備之應用：

- A. 複合式小型貨物 X 光掃描檢查儀 (Complex X-ray Scanner for Small Cargo Security Inspection)：可協助海關關員更加快速精準地以掃描影像辨識毒品，提高小型貨物之查驗效率。
- B. X 光儀檢訓練系統 (Training System for X-ray Screening)：海關關員透過影像合成技術進行訓練，提升對違禁品之辨識能力。
- C. 3D 多功能雷射測量系統 (3D Multi-Function Radiation Measurement System)：可確切定位物品，提高檢測精準度。
- D. 高風險旅客 AI 辨識追蹤監視系統 (AI-based Recognition and Tracking of Suspicious Travelers Using Distributed CCTV)：可對高風險旅客進行快速辨識及即時追蹤，有效提升邊境安全監控效能。
- E. 利用兆赫茲波 (Tera-Hertz) 與 AI 偵測夾藏物品：透過系統呈現之影像，可有效辨識非法物品夾藏。
- F. 貨櫃物檢查探測機器人 (Exploration Robot for Inspection of Container Loaded Cargo)：可於不卸貨情況下進行檢查，提高貨櫃物查驗效率。
- G. 利用生物訊號及臉部微表情之旅客風險篩選系統 (Passenger Screening System for Inspection Based on Bio-signals and Micro-Facial Expression)：以利海關進行旅客風險管理，提高旅客查驗效率。

(4) 新加坡海關代表以「新加坡海關科技技術及數據資料應用 (Singapore Customs' Use of Technology & Data)」為題，分享該國海關於促進貿易安

全與便捷、有效風險管理以及提供增值服務方面，運用多項先進技術、加強數據資料管理及人員培訓，不斷自我提升創新水準，所採用之主要技術應用，分為以下3部分：

- A. 運用 AI 標記貨櫃影像掃描可疑物品：透過提供足夠資料，訓練 AI 辨識貨櫃影像掃描出之特定形狀或特徵以標記可疑物品，有助於可疑物品之初步辨識，使儀檢關員得以專注於更加值之分析。
- B. 運用科技技術提供增值服務：
 - a. 貨櫃追蹤服務：運用區塊鏈技術確保資料透明與可信，使業者得以隨時追蹤貨櫃動態，有利業者進行生產、分配、銷售等供應鏈物流作業規劃。
 - b. 電子食品安全檢驗與動植物防疫檢疫(eSPS)證書：透過管理機關線上平臺傳送跨境食品安全檢驗與動植物防疫檢疫(eSPS)證書，可確保資料真實性，並提高效率及節省企業成本。
 - c. 旅客自助(DIY)服務：鼓勵旅客於抵達新加坡3天前，使用 Customs@SG Web Application 網路平臺，就其海外購買之商品進行申報及繳稅，入境時即可走綠色通道離開檢查檯。
- C. 運用數據資料於海關作業程序：
 - a. 運用資料分析進行目標鎖定：依據過去發生異常情形之歷史資料，分析並預測未來可能發生之異常模式，以提升風險管控能力。
 - b. 簡化報關流程：開發利用光學字元辨識技術(optical character recognition, 下稱OCR)及AI，檢核業者上傳系統之報關資料，如發票、提單等。

(5)RILO A/P 代表以「智慧海關與海關聯合行動計畫(Smart Customs and Customs Joint Operations)」為題，分享與區內執法單位合作之3個海關聯合行動計畫，包含打擊毒品、野生動物、武器、爆裂物之跨境犯罪，以及為遵守蒙特婁議定書，對廢棄物及有害氣體之跨境移動進行監控。這些行動計畫係藉由風險分析及國際情資交流，並運用3D電腦斷層掃描及AI影像辨識技術，篩選高風險包裹進行人工查驗，查獲諸多重大案件，例如，馬來西亞海

關查獲1,068公斤搖頭丸、越南海關查獲550公斤愷他命等。這些成果證明國際合作與先進技術應用，於打擊國際犯罪及保障供應鏈安全方面發揮關鍵作用。RILO A/P 強調，提高公眾法遵意識，持續更新法律規範，以確保供應鏈安全之重要性。同時，應善加利用先進技術及智慧海關平臺進行跨境合作，共同面對新的挑戰與威脅。

(6) APMEN 營運中心顧問 Mr. Weiqun Yao 博士以「APEC 架構下貿易便捷化與供應鏈連結之協力合作(A Collaborative Mechanism for Trade Facilitation and Supply-Chain Connectivity under APEC Framework)」為題進行分享，該中心主要目標係藉由探索 APEC 供應鏈連結架構行動計畫(APEC Supply Chain Connectivity Framework Action Plan)所提出「瓶頸」(chokepoints)之解決方案，以促進亞太地區供應鏈連結及貿易便捷化。為達此目標，該中心致力於建立公私部門資訊分享網絡與合作平臺，並持續與 APEC 會員互動，進行基礎設施建設推動、單一窗口法規訂定與政策執行等方面之交流，盼為亞太地區之供應鏈連結作出貢獻。簡報中說明為解決上開所稱「瓶頸」，該中心分別針對海運物流之可視性，以及空運物流之數位化推動試辦計畫，並參與 APEC 分別支持供應鏈數位化，以及發展綠色供應鏈之兩個倡議。該中心將持續支持智慧海關倡議及協力合作機制之建立，鼓勵更多 APEC 經濟體港口、電子化港口及其他相似之數位化公共建設加入 APMEN。

(7) 恆天然合作社集團貿易策略經理 Mr. James Robertson 分享該集團在報關及稅務申報之科技應用，該集團係紐西蘭最大乳製品出口商之一，以生產及出口乳製品聞名。為應大量進出口報關資料申報之正確性，及由報關行申報資料易造成錯誤，該集團決定應用科技技術自行辦理報關業務，蒐集銷售合約、裝箱單、產品資訊(如所屬稅則號別)、原產地證明書及運輸過程等相關資料來源，將報關資料直接傳送海關單一窗口系統並接收海關放行訊息。該集團運用 ML 及 AI 技術支援稅務申報作業。以馬來西亞政府2018年徵收銷售稅(sales tax)為例，該政府規定在符合某些條件下得免徵銷售稅，但要比對出哪些商品符合免稅要件相當耗費人力，該集團運用 ML 及 AI，透過發票

(invoice)主要欄位資訊，如公司名稱、稅籍號碼、發票號碼、訂單編號、銷售稅率、銷售稅免稅號碼等，完成此項稅務處理作業。

3. 討論主題3：以智慧海關促進自由貿易港(區)發展(Smart Customs Serving the Development of FZs/FTPs)

(1) 中國大陸上海海關學院教授 Dr. Hua Tong 以「強化海關智慧監管與服務，以促進自由貿易港(區)發展之主要研究發現(Key Findings of the Research-Strengthen Customs Smart Control and Services to Improve the Development of Free Trade Ports/Free Zones)」為題進行說明，本專案研究方式係向 SCCP 會員進行問卷調查及蒐集相關實務案例。2023年3月發出之問卷調查，共收到13個會員回饋，研究團隊另外由相關報告、指引、國際組織發表之論文，以及由 APEC 經濟體中蒐集案例等完成本案報告(Findings and Practices on Smart Customs in APEC Free Zones/Free Trade Ports)，其主要研究發現如下：

- A. 自由區(free zones)及自由貿易港(free trade ports)設置情形：13個回饋問卷之經濟體中，有11個經濟體已設置自由區，其中有5個經濟體同時設有自由區及自由貿易港(占45%)。
- B. 自由區傳統技術(traditional technologies)應用情形：11個設置自由區之經濟體，皆於自由區智慧監管與服務中，運用一種或多種傳統技術，其中最常用者為錄影監視系統(video surveillance)，如閉路電視監視系統(CCTV)，以及非侵入式掃描檢查設備(non-intrusive inspection scanners)。
- C. 自由區先進技術(disruptive technologies)應用情形：11個設置自由區之經濟體中有6個(占55%)於自由區智慧監管與服務中，運用一種或多種先進技術，如區塊鏈、物聯網、AI。大數據、3D 列印、虛擬實境、無人機及生物識別(biometrics)等。

D. 面對之挑戰與可能之解決方案：最常面對之挑戰為資源限制，如投資資金及轉型成本等；部署先進技術之最佳方法係有效地訓練關員，及設置專業資訊平臺。

E. 上開報告收錄40個自由貿易港(區)個案研究案例，包含我國海關建置之「自由貿易港(區)貨櫃(物)跨區移運監控系統」試辦計畫。

(2) 中國大陸海南島海口海關自貿部部長以「中國智慧海關服務海南自由貿易港(區)高品質發展」(China Smart Customs serves the high-quality development of Hainan Free Trade Port)為題分享下列3個案例：

A. 案例一：運用智慧化手段，提升海南自由貿易港(區)離島免稅監管效能

a. 建置智慧化監管系統：建置離島免稅海關監管系統，進行單證傳輸及資料交換，對免稅品實施全流程無紙化運作。

b. 擴大智慧化設施設備應用：於離島免稅品監管場所設置高畫質攝影鏡頭、無線對講系統及固定式電子封條讀取器，以達海關對免稅品之全程監管。

c. 離島免稅商品溯源碼管理：為提升打擊離島免稅品走私精準度，防止免稅品非法流入課稅區銷售，海關對免稅品加貼溯源碼管理，精準追溯商品流向，有效防杜走私犯罪。

d. 推動跨部門智慧化合作：海關透過海南政務資訊共享交換平臺，取得30餘單位之數據資料，亦將海關19項業務數據分享海南省相關部門，與相關部門相互分享資訊，實現與銀行及運輸部門等之數據共享及風險協同研判。

B. 案例二：運用智慧監管提供加工企業優惠措施

海關推動加工增值免關稅政策，企業於海南自由貿易港(區)加工增值超過30%之貨物，於進入內陸課稅區時免徵進口關稅。具體作為如下：

a. 通關流程無紙化：建置國際貿易單一窗口及公共資訊服務平臺，提供企業加工增值備案(申請)功能，滿足企業通關需求。

- b. 監管程序便捷化：企業可自由選擇提前申報等便捷措施，允許企業自行核算加工增值率，再由海關進行複核；對於守法企業低風險貨物，海關逕予放行，大幅減少通關時間。
- c. 風險管理智慧化：對企業實施分類分級管理，對 AEO 企業給予通關便捷；建置智慧化之高效能監控網絡，以遠端連線監管貨物及企業生產流程，以實現海關低度干預之監管方式。

C. 案例三：以智慧監管促進零關稅(zero tariff)政策之實施

海南自由貿易港(區)對符合條件之進口原物料、自用機器設備、交通工具及遊艇等免徵進口關稅、進口增值稅及消費稅。具體作為如下：

- a. 分類智慧查詢：開發雲端分類查詢功能，企業可快速查詢零關稅自用商品名稱及對應之稅則號別。
- b. 創新定位及抽查(track position and spot check)智慧化監管：對零關稅自用機器設備安裝定位系統，透過海關智慧監管平臺及國際貿易單一窗口，蒐集稅務及銀行等部門之數據，進行遠端查核，減少海關實地查核頻率。
- c. 發展智慧協同管理：蒐集零關稅交通工具及遊艇定位資訊，以利後續跨部門監管。

(3) 印尼海關代表 Mr. Max Franky 以「印尼自由區及經濟特區(Indonesia Free Zone and Special Economic Zone)」為題，介紹該國為促進物流供應鏈之智慧化，發展「國家物流生態系統」，連結海關、相關政府部門、港口業者、交通運輸業者、物流倉儲業者、貨棧業者、金融保險業者等系統平臺，建構整體物流生態鏈，並將其應用於自由貿易港(區)之貨物流通，從國外貨物抵達港區、報關進儲港區事業，以至港區事業貨物出口報關及載運裝船之流程數位化，充分發揮單一窗口之效能。

(4) 泰國海關代表 Mr. Pipat Siruumrasskul 以「泰國自由區發展(Development of Free Zones in Thailand)」為題進行分享，該國自由區之港區事業須以電腦連線辦理通關，且須配置閉路電視監視系統及庫存系統，與海關線上監

管系統連線。另該國已建置國家單一窗口系統(Thailand National Single Window)，與進出口業者、港區事業、其他政府部門及東南亞國家協會(The Association of Southeast Asian Nations, ASEAN)單一窗口連線。該國海關未來將持續朝數位化努力，包含發展電子表單(e-application)、開發海關追蹤監視系統(Customs Tracking & Monitoring System, CTMS)之資料來源，以及大數據專案等。

(5)WCO 科技參贊 Mr. Yuta Takanabe 以「自由區技術與海關監管(Technology and Customs Control in Free Zones)」為題，分享打造以風險管理為基礎之智慧邊境，可運用之技術包括資料分析、非侵入性檢查、無人機、擴充實境、物聯網、機器人及區塊鏈等。海關之風險管理重點，包括發掘正確技術進行風險目標鎖定；透過資料標準化、資料介接及資料分享進行資料分析；定期更新 WCO 提供之方法與工具；從事學術及實務案例研究，並加強能力建構。風險管理可應用之資料科學(data science)，包括 AI、ML、監督式學習(supervised learning)、非監督式學習(unsupervised learning)、OCR 與自然語言處理(natural language processing, NLP)、模糊比對(fussy matching)、聚類分析(clustering)及異常偵測(anomaly detection)等。

(6)WFZO 代表(上海財經大學自由貿易區研究院院長趙曉雷先生)以『從「智慧邊境」到「三智」理念：全世界海關互聯互通現代化的目標共識和技術路徑』為題，分享中國大陸2021年提出之「智慧海關」(smart customs)、「智慧邊境」(smart borders)及「智享聯通」(smart connectivity)之「三智」理念：

- A. 智慧海關：海關基礎設施智慧化、海關監管智慧化及海關行政管理智慧化。
- B. 智慧邊境：邊境機關監管方式智慧化、跨機關合作智慧化及跨境合作智慧化。
- C. 智享聯通：致力實現全球海關資訊網絡智慧連結、全球海關治理模式智慧對接，及全球供應鏈各方智慧合作。

該組織設計之「未來自由區 (free zone to future, FZF)」計畫，以繁榮指數衡量、評估及改善各自由貿易港(區)之績效。該計畫架構係以自由貿

易港(區)之「卓越經營指標」及「經濟貢獻指標」為基礎支柱，以「最佳實踐要素」、「創新能力要素」及「可持續發展要素」為3大核心支柱，及衡量工具「成熟度曲線」組成。該計畫係一動態並持續優化之架構，納入智慧邊境及三智理念，倡導世界自由貿易港(區)強化與海關合作，營造透明及便捷之貿易環境，促進經濟貿易繁榮。

(7) 賽輪集團代表以「智慧海關協助企業揚帆出海」為題進行分享，該集團成立於2002年，係一中國大陸輪胎製造業，目前於中國、越南及柬埔寨擁有7大智慧化生產基地，為全球186個國家及地區之用戶提供高品質輪胎產品。因該集團製造業身分，須進口大量非保稅物料，對於貨物申報深感困擾，經與監管海關溝通，並經其實地訪查後，輔導該集團於自由貿易港(區)設立中轉保稅倉庫，利用自由貿易港(區)監管優勢，解決原物料之前段處理。海關透過資訊分流，將保稅及非保稅物料分開管理，藉由系統監控功能大幅縮短通關時間，提升申報正確性，並使企業自主管理規範更明確。該集團身為 AEO 優質企業，期待 AEO 跨國相互承認，可使其不僅於本國享受優惠，亦可享受相互承認國家所提供之優惠便捷措施。

(8) 澳斯卡國際糧油有限公司代表以「智慧海關，助企發展」為題，介紹該公司成立於2020年8月，係一食用植物油與週邊產品研發、生產加工及銷售型企業。該公司利用大數據、工業互聯網及企業雲等技術，使工廠管理數位化。海關之智慧監管、便捷通關措施及對企業之輔導，使該公司快速成長與發展。在智慧監管方面，海關監管系統與該公司監控系統連結，可遠端監視原料運送、裝卸、存儲、加工至下腳廢料產出。另透過紅外線警示及智慧門哨等科技設備，使貨車司機得以免下車快速通過門哨，大幅節省通行時間。在便捷通關方面，海關透過單一窗口系統，將港口管理機關及貿易相關部門單證標準化及電子化，使各部門得以共享數據資料，解決企業重複申報問題，並優化通關流程。在企業輔導方面，海口海關、洋浦海關及系統開發單位共同進駐該公司，輔導其參與加工增值30%免關稅政策之試辦，使該公司成為首家享受該優惠政策之企業。此外，亦輔導該公司於2022年6月取得 AEO 認證證書。

五、「智慧海關」倡議介紹(Introducing “Smart Customs” Initiative)

中國海關總署楊柳女士分享中國大陸海關提出之「APEC 智慧海關夥伴倡議(APEC Smart Customs Partnership Initiative)」。為促進亞太區域經濟體海關之科技轉型、溝通及相互學習，開創共贏合作，鼓勵智慧海關合作夥伴共同努力面對全球挑戰，以確保區域及全球貿易安全與便捷，爰提出本倡議。

(一)概念內涵

1. 建設智慧海關基礎設施：探索將先進科技如5G、電子支付(electronic payment)、物聯網、雲計算、地理資訊(geographic information)、AI、資訊溯源技術(information traceability techniques)、機器人、無人機等，應用於相關軟、硬體建設，提升APEC海關之科技賦能(technological empowerment)。
2. 實施海關智慧監管：優化通關流程，推動通關資料自動蒐集、情資分析及風險警示、風險管理及產品資訊追蹤等，以提高海關監管之透明度、精確性、公正性及效能。
3. 加強與所有利害關係人(stakeholders)之智慧合作：推動邊境機關間資訊分享及流程優化，以降低跨境貿易成本；與其他經濟體海關、邊境機關及供應鏈利害關係人合作，共同面對各經濟體於邊境保護所面臨之挑戰。

(二)合作原則

1. 凝聚集體智慧貢獻於共享利益：歡迎APEC經濟體海關、其他機關、組織及企業主動參與智慧海關之發展與合作，分享科技創新之新發現及良好執行實例，強化數位基礎建設，加速數位轉型，促進數據資料流通，共同開啟APEC海關合作新視野。
2. 與時俱進廣泛徵詢意見：順應時代及全球經濟趨勢，於智慧海關發展與合作方面導入創新思維，運用科學方法及豐富之合作模式，促進連結性，並分享合作利多，以實現共同發展。
3. 保持開放與包容心態共同治理，並享受共贏成果：遵守APEC自願性(voluntary)、無拘束力(non-binding)及以共識為基礎(consensus-based)之原

則，尊重 APEC 經濟體海關管理模式、法令規定及科技應用水準之差異，盡可能謀求共同利益，分享智慧海關互利共贏之成果。

(三)倡議內容

- 1.加強海關業務之科技支援：探索 AI、大數據、物聯網、區塊鏈、雲計算、安全加密(security encryption)及其他技術於各類海關業務之應用，持續加強科技賦能，精進海關執法及風險預防與管控能力，促進跨境貿易便捷，並提高企業滿意度。
- 2.建立智慧海關案例資料庫：蒐集 APEC 海關於數據分析、線上自助服務平臺(online self-service platform)、非侵入式檢查、物流資訊追蹤、AI、虛擬實境、機器人及無人機等科技應用方面之探索，以及於單一窗口與風險管理等流程創新之最佳實例，促進 APEC 海關間經驗交流。
- 3.擴大智慧海關合作夥伴關係：尊重 APEC 各海關意願及發展途徑，積極拓展海關與海關、海關與其他邊境機關，及海關與供應鏈利害關係人之智慧海關合作夥伴關係，共同打造港口成為市場導向(market-oriented)及法治化之國際業務營運環境。



全體人員合影

參、心得與建議

一、藉由團隊合作，加強會議參與程度

本次研討會著重 APEC 會員體間有關智慧海關實踐之分享及將該等智慧科技應用於自由貿易港(區)實務。為擴大參與程度，本署於會前以團隊合作模式積極蒐集相關資料，除涉及自由貿易港(區)智慧科技應用之案例外，有關海關整體數位科技業務，如本署「數位科技智慧海關」宣傳冊子內容、相關案例及法規均予以彙整，俾利於研討會上適時發表及與 APEC 各會員體交流；復因海外與會者全部改為視訊方式參加，我方代表仍透過視訊於高層對話部分積極參與提問，分享彼此法規及實務經驗，對促進國際間交流與理解甚有助益。

二、利用我國先進技術優勢，提升國際能見度

鑑於自由貿易港(區)及數位化為我國海關業務重點，本次研討會邀集各經濟體海關、相關國際組織、業界及學界等各方參與，聚焦以科技及創新推動智慧海關建設，促進自由貿易港(區)創新發展，出席該研討會有助瞭解國際有關自由貿易港(區)智慧海關之發展趨勢，以拓展關務合作空間及提升國際能見度。另本署已建置「自由貿易港(區)貨櫃(物)跨區移運監控系統」並進行試辦，為支持 APEC 區域各海關組織之數位轉型，本署提供自由貿易港(區)智慧科技應用案例等資料，積極與 APEC 各會員體分享上開系統建置之技術應用經驗，並由主辦單位納入本次專案研究報告，有效提升國際能見度。

三、持續推動海關數位化轉型作業，與時俱進

本署致力於保稅區及自由貿易港(區)之智慧化監管及服務，已建置「保稅智慧服務平臺」及「電子化帳冊稽銷系統」，透過本次研討會，汲取 APEC 各會員體分享智慧海關先進科技應用及共同建置雙邊或多邊之資訊交換平臺經驗，達到提單及報單資料無紙化實現綠色海關，並確保業者提供資料正確性，以提升海關通關效能及查核便利性，對精進海關業務極具參考價值，使我國海關能更適應多變之全球貿易環境。

肆、附件

- 附件1 General Information Circular (including Agenda)
- 附件2 Capacity Building Activity in Asia Pacific Region
- 附件3 Compendium of Smart Customs Practices for APEC Economies
- 附件4 Accelerate the Application of New Technologies and Promote the Performance of SMART Customs, jointly Achieving Modernization of Customs
- 附件5 Simplify Australia's Cross-Border Trade Environment: APEC Seminar on Smart Customs
- 附件6 Action Plan 2022 for the Realization of SMART Customs
- 附件7 Digitalization of Customs Procedures in Peruvian Customs
- 附件8 Technological Innovation for Trade Facilitation
- 附件9 Strategies for Adopting Frontier/Emerging Technologies to Support Trade Facilitation
- 附件10 Electronic Bill of Lading and its Application in Customs Clearance
- 附件11 Promoting the Construction of Smart Customs: Creating a Safe, Convenient, and Efficient Customs Clearance Environment
- 附件12 APEC Seminar on Smart Customs Experience Sharing: Innovation & Smart Customs
- 附件13 Customs Administration & New Technology
- 附件14 Singapore Customs' Use of Technology & Data
- 附件15 Smart Customs and Customs Joint Operations
- 附件16 APMEN: A Collaborative Mechanism for Trade Facilitation and Supply-Chain Connectivity under APEC Framework
- 附件17 Fonterra Co-operative Group
- 附件18 Key Findings of the Research-Strengthen Customs Smart Control and Services to Improve the Development of Free Trade Ports/Free Zones
- 附件19 China Smart Customs Serves the High-quality Development of Hainan Free Trade Port
- 附件20 Indonesia Free Trade Zone and Special Economic Zone
- 附件21 Experience Sharing: Development of Free Zones in Thailand
- 附件22 Technology and Customs Control in Free Zones
- 附件23 從「智慧邊境」到「三智」理念：全世界海關互聯互通現代化的目標共識和技術路徑
- 附件24 Sailun Group Co., Ltd.
- 附件25 Ausca International Oils and Grains Co., Ltd.
- 附件26 APEC Smart Customs Partnership Initiative

