

「第 36 屆臺瑞(典)經濟合作會議」 成果報告書

撰寫人：歐洲處 許恆御、朱珮綺、林冠聿

壹、節略

為拓展臺灣與瑞典兩國經貿合作商機，本會與瑞典對等單位-瑞典貿易暨投資委員會(Business Sweden)訂於本（109）年 11 月 4 日假台北君悅酒店舉行「第 36 屆臺瑞(典)經濟合作會議」視訊會議，由中華電信行動通信分公司陳明仕總經理與瑞典愛立信集團副總裁 Mr. Ulf Pehrsson 共同主持大會開幕儀式，經濟部陳正祺次長、瑞典外貿部次長 Mr. Krister Nilsson 應邀於線上擔任致詞嘉賓。瑞典駐臺代表孔培恩及台灣愛立信公司藍尚立總經理、臺灣阿斯特捷利康公司陳康偉總裁等代表性瑞典商也受邀出席，與會貴賓約計超過 160 人。

本次會議聚焦「智慧交通」及「智慧醫療」產業議題，並擴大邀請雙方交通部、衛福部長官與會，實現臺瑞典跨部會高階長官齊聚。「智慧交通」分組由臺大先進公共運輸研究中心張學孔主任主持，探討電動巴士供應鏈及 5G、自駕車於道路交通之智慧及永續解決方案，交通部運輸研究所黃新薰副所長及瑞典大斯德哥爾摩區政府交通局局長 Mr. Kristoffer Tamsons 應邀開場致詞；「智慧醫療」分組則針對大數據防疫、AI 與數位醫療科技等議題進行交流，邀請到陳建仁前副總統擔任與談主持人，並由我衛福部薛瑞元次長與瑞典衛福部次長 Dr. Maja Fjaestad 開場致詞。

會議結束後亦舉辦「臺瑞(典)企業家聯誼會」交流晚宴，邀請當日會議講者、臺灣五大電信商總經理與在臺瑞典商重要代表共襄盛舉。晚宴由本次大會主席中華電信陳明仕總經理擔任主人，期望增進兩國業者更多的深入交流，並共創臺瑞雙方廠商合作機會。

貳、籌備情形

臺瑞(典)經濟合作會議是臺、瑞典兩國間重要民間經貿活動之一，迄今已舉辦 36 屆雙邊會議。今年原預定由瑞典方赴臺召開會議，但受新冠肺炎疫情影響，因此調整為線上與實體會議並行的方式，以持續推動雙方產業交流。資通訊為臺瑞雙方長年討論之議題，而面對即將到來的 5G 時代，為延續往年議題動能，本會與對等

單位瑞典貿易暨投資委員會(Business Sweden)共同擬定與資通訊相關之「智慧交通、智慧醫療」作為本屆會議分組主題。智慧交通分組並與財團法人車輛研究測試中心合作，其指導單位經濟部工業局為本次會議協辦單位。

參、辦理情形

● 第 36 屆臺瑞(典)經濟合作會議

本屆會議為臺灣和瑞典辦理雙邊會議以來第一次採視訊會議方式進行，為一突破性嘗試。線上視訊會議擁有超越地理空間限制的優勢，因而本次會議得以邀集分佈歐洲各地的瑞典方講者，其所在地包括瑞典斯德哥爾摩、哥特堡以及英國倫敦等，使得本屆講者群十分多元。雙方致詞貴賓與代表皆表達臺瑞典兩國即使面對不可預期的疫情仍不會中斷交流的毅力。而於大會上瑞典貿易暨投資委員會臺北辦事處方曼森商務處長特別介紹臺瑞典近年的交流成果，雙方合作領域涵蓋高科技製造、交通、醫療、綠能、零售業以及高教等，至今已有超過百家瑞典企業深耕臺灣。方曼森商務處長並提及，自去年辦理雙邊會議以來共新增七家瑞典企業選擇投資臺灣，而今年中華電信和遠傳電信也向愛立信集團採購 5G 設備，可見臺瑞典兩國經貿合作愈趨緊密。

本次會議匯集臺瑞雙方產官學研重量級講者，並規劃交流討論(Panel Discussion)時間，提供講者們深入交流機會。「智慧交通」分組邀請瑞典國際級大企業如 Ericsson、Scania、Volvo 公司以及我方交通部、瑞典大斯德哥爾摩區政府交通局局長、電動巴士營運業者及自駕科技新創公司進行線上分享。綠色、低碳運輸為臺瑞兩國致力發展的目標，雙方可互相借鏡經驗；而 5G 時代使自動駕駛科技不再是遙不可及的技術，講者們以第一線產業經驗出發，深入剖析全球低碳運輸趨勢和 5G 時代之新興運輸主題。「智慧醫療」分組瑞典方講者包括瑞典知名製藥公司阿斯特捷利康位於瑞典哥特堡之生醫創業中心(AstraZeneca BioVentureHub)執行長、愛立信集團(Ericsson)以及瑞典區域政府聯盟(SALAR)數位醫療代表；臺方講者包括衛福部健保署李伯璋署長、臺灣人工智慧實驗室杜奕瑾創辦人、工研院生醫所林啟萬所長和中國醫藥大學附設醫院周德陽院長，分享我國運用大數據與智慧醫療在新冠肺炎防疫上的成功經驗。

●智慧交通產業分組－專題演講

➤專題一：臺瑞合作－綠色交通及商用車未來發展

一、「瑞典零碳排巴士解決方案」

－瑞典哥特堡交通管理機構 Västtrafik 永續發展部門 Ms. Hanna Björk

Västtrafik 機構位於瑞典西約塔蘭省(VästraGötaland)，為專責瑞典大西部地區(第二大城哥特堡所在)之公共交通服務公司，業務涵蓋公共汽車、渡輪、火車和哥特堡電車網絡。Ms. Björk 提到 Västtrafik 的瑞典零碳排巴士可達成聯合國永續發展目標中的「永續城市及社區」項目。Västtrafik 轄下巴士運輸使用再生能源比例逐漸提高，相比於 2005 年，預計將在 2035 年達到減碳量 90 %。該公司在瑞典西約塔蘭省(VästraGötaland)有將近一半的巴士皆為電動巴士。Ms. Björk 也提及 Västtrafik 將持續學習並研發各項相關科技，致力發展全面使用電動化運輸的城市。

二、「台灣電動巴士發展及展望」

－交通部運輸研究所周家慶高級運輸分析師

行政院於 106 年宣布 2030 年前逐步達到客運巴士全面電動化之目標，交通部並於今年一月制定「交通部電動大客車示範計畫補助作業要點」，推廣普及電動巴士。台灣電動巴士以減碳和永續發展為發展目標，期望能和高品質電動巴士的國際製造廠合作，以建立國產化之電動巴士製造、關鍵零件產業鏈。台灣並計畫開發科技化之電動巴士車型，整合先進駕駛輔助系統(ADAS)，如事故資料記錄器、視野盲點資訊系統、胎壓偵測、下車警告及緊急剎車系統等智慧電動巴士科技。

三、「市區客運電動巴士營運經驗分享－以屏東客運集團為例」

－屏東客運集團郭子義董事長

屏東客運集團現擁有 35 輛電動巴士，運行於 10 條路線。郭子義董事長提到屏東客運集團與多家製造商所購買之電動車，並介紹標準型、快速型等兩種充電模式之利弊。未來政府計畫在 2030 年將 16000 輛大眾運輸巴士全數更換為電動巴士，郭董事長同時也舉出作為電動巴士營運業者所面對的挑戰，諸如電池壽命、充電站占用廣大面積、財務壓力以及充電設備尚未標準化等問題。

四、「轉型為永續交通系統 - 不只限於改變交通工具」

—Volvo 集團公共事務主任 Dr. Anders Berger

Dr. Berger 講述 Volvo 集團為領先世界的商業運輸及建築設備製造商，集團下各式公司負責從事卡車、客車、建築設備、船舶和工業應用驅動系統等相關生產。Dr. Berger 強調城市內各交通相關公私單位的協同努力才能使永續交通系統成為可能，例如市長辦公室決定重大交通政策目標，廠商致力發展商業化的交通解決方案，而電力單位負責佈建電力基礎設施。Dr. Berger 並提及 Volvo 集團獲得美國政府補助金預計將於美國洛杉磯引進電動卡車，為市區減碳並改善氣候變遷問題。

五、「重型交通工具之減碳」

—Scania 臺灣總經理 Ms. Michaela Boye

Scania 是瑞典的貨車及巴士製造廠商之一，Scania 致力於發展零碳排放交通工具以改善空氣品質及人民健康。瑞典設立目標是在 2030 年達成完全使用零碳排放交通工具。Ms. Boye 提到來自 1000 個公民所產生的廢料可讓 Biogas(生物燃氣)巴士發動一整年。Scania 生產百分之百電動卡車，也導入創新智慧的電動巴士系統，可分不同時段蒐集和分配電力。Ms.Boye 說明 Scania 的理念是要帶領全球轉型永續發展的交通系統。

➤交流討論精華摘要(Panel Discussion)

主持人張學孔教授提及巴士電動化政策須包含三大價值鏈：車輛技術本身、相關基礎建設及交通協作網路。以當前政策來說臺灣較聚焦於車輛技術本身的電動化，而有關電動車輛相關之基礎建設（充電站）、交通網路系統則較少投入，對此臺灣希望能參考瑞典經驗。

Volvo 集團公共事務主任 Dr. Berger 表示電動巴士轉型政策十分需要政府的協助，Västtrafik 永續發展部門 Ms. Hanna Björk 同時也分享該機構積極與市政府合作處理充電站土地不足設置問題的經驗；而 Scania 臺灣總經理 Ms. Michaela Boye 則表達電動巴士的電池材料技術等科技發展為根本要素，要加速開展電動化政策前，相關電池科技與基礎建設必須預先到位。屏東客運集團郭子義董事長對此表示私部門非常需要政府的協助，其作為電動巴士營運者目前仍在尋找可行的商業模式。

張學孔教授總結提到交通部公路總局公運計畫未來預計投入至少 8 億元推廣電動大客車，期盼瑞典商 Volvo 與 Scania 能與臺灣廠商合作共同推動臺灣電動巴士國產化。

➤ 專題二：5G 與自駕車於智慧交通解決方案

一、「自駕巴士 5G 交通專網在台北」

— 台灣智慧駕駛公司劉宜鑫市場開發總監

台灣智慧駕駛公司提供自駕系統解決方案，將各項傳統載具升級為智慧化載具，諸如巴士、高爾夫球車、除雪車、農耕機、長隧道檢修工程車、防災反恐探針車、無人機等。目前與台北市政府及遠傳電信合作，於夜間臺北市信義路公車專用道上測試 5G 自駕巴士。劉總監提到這些方案將大幅提高生產與服務效率、節省人力成本、提升安全性，帶動產業升級。劉總監也同時舉出公司的高畫質地圖整合系統、地區安全性評估系統、視野資訊系統等科技皆是該公司的具體應用科技。感應器、異質計算、動態掌控等整合應用，將會是未來自動駕駛發展的三個重要元素。

二、「新北市智駕電巴 168」

— 中華電信數據通信分公司吳坤榮副總經理

位於新北市淡水的智慧電動巴士 168 路線是全台灣第一個自駕交通車，以淡海輕軌崁頂站及美麗新影城站為起迄點，來回共 1.2 公里。中華電信公司攜手勤崙國際、淡水客運，利用高畫質地圖系統、監測感應系統、人工智慧等技術創造智慧駕駛系統。智慧電動巴士的服務結合雲端運算，促進服務效率及提升安全性。吳副總介紹新北智慧巴士至今為止成功載送過超過 10,000 名乘客，主要目標是蒐集各項資料以評估後續智慧自駕巴士的發展性。

三、「互聯汽車正在改變汽車產業」

— 愛立信集團(Ericsson)車輛事業產品發展處長 Mr. Magnus Gunnarsson

物聯網與智慧電動交通工具是現今汽車產業的發展趨勢。為了使系統及軟體順利協調運作，5G 連結、創新發展及有效管理複雜系統為三項關鍵因素。Ericsson 目前與瑞典自駕卡車新創公司 Einride 合作實現 5G 連結，也與 Volvo-吉利集團底下之領克汽車(Lynk & Co)共同發展租借與乘客共乘的複雜自駕車服務系統。Mr. Gunnarsson 同時亦說明與美瑞合資之汽車安全系統製造商 Veoneer 合作發展高安全度的智慧駕駛專案實例。

四、「自駕卡車及未來運輸趨勢」

— 瑞典自駕卡車新創公司 Einride AB 營運長 Mr. Jonas Hernlund

Einride AB 專門生產稱為 Einride pod 的電動自駕卡車，Mr. Hernlund 提到

Einride AB 背後有三項重要核心科技：第一為貨物營運系統，該科技能了解客戶所需運送的貨物詳情；第二為電動車隊系統，以零碳排為目標，減少大量的二氧化碳排放量；而站在前述兩項核心的基礎上，最後開展屬於卡車的自動駕駛系統。卡車的自動駕駛化勢必會影響大量司機的工作機會，Mr. Hernlund 說明該公司選擇改變卡車司機的工作型態，未來司機可坐在辦公室遠端監控自駕卡車運行狀況。

➤ 交流討論精華摘要(Panel Discussion)

主持人張學孔教授首先提出，5G 時代前，電信公司八成收入來自其通訊業務，僅有二成收益源於通信業務延伸之應用產業；而許多國際單位預測在進入 5G 時代後，電信公司百分之八十五的收益將來自於 5G 應用產業。5G 建設及相關產業應用不能僅由電信公司推動，背後也需公部門的大力支持，而如何順利整合公部門及私人單位，促進 5G 應用端的推展，成為當前各國面對的共同挑戰。

瑞典電動自駕卡車公司 Mr. Hernlund 回答，自駕車應用需設置大量 5G 基礎建設，這些都取決於公部門的決斷力。例如自駕卡車屬於未來運輸產業的新藍海，全球市場可期，現階段公私單位可採取大膽決策積極搶進；愛立信集團 Mr. Gunnarsson 則表示，法律制定者與相關交通管理者的觀念重塑也很重要，道路交通管理者需訂立發展自駕科技的相關指導原則，而相關交通部門也需積極與民眾溝通，建立起大眾對自駕科技安全度的信心。

主持人張學孔教授最後總結全球新冠肺炎疫情加速各國對 5G、數位科技的投入，因此自駕車科技的蓬勃發展指日可待。

● 智慧醫療產業分組－專題演講

➤ 專題一：大數據、智慧醫療防疫應用

一、「醫療大數據防疫應用」

－衛生福利部中央健康保險署李伯璋署長

臺灣健保系統已有 25 年歷史，臺灣使用的單一支付者醫療衛生系統制度，由政府機構統一向全民提供醫療保險並支付相關費用，可方便統計相關醫療數據做為未來診斷的參考。要使健保系統發揮最大的效能，首先需有大數據分析歸納各項資料，搭配 AI 系統分析相關數據，提供醫事人員更精準的診斷輔助，而保護個人資訊隱私也是健保系統相當重要的一環。

除了更有效的醫療診斷外，健保系統也幫助衛福部分析臺灣主要的醫療支出項目，如臺灣每年支出最大宗分別為藥物及治療項目、斷層掃描、核磁共振等。透過健保醫療資訊雲端查詢系統，醫療從業者可從雲端共享醫療資訊，減

少重複不必要的治療及處方，有效降低醫療支出。

署長最後提及，在這次的新冠疫情中，健保系統也有效協助醫療單位追蹤病人的旅遊史，降低疾病的傳播風險，也讓政府更有效率且公平的使臺灣每一位居民取得口罩。

二、「瑞典數位醫療服務介紹」

一瑞典醫療協會主席/卡羅琳醫學院(Karolinska Institute)研究員暨數位醫療新創公司 KRY 執行 Dr. Nasim Bergman Farrokhnia

過去瑞典與其他多數國家在醫療保健上面臨一樣的問題，如昂貴的醫療費用及低效率、不易取得的醫療資源。外加瑞典國土狹長、廣大，部分地區處在長年寒冷不易抵達的北極圈，這些問題促使瑞典開始規劃以數位醫療方式提供偏遠地區民眾更加便捷、有效率的醫療服務。醫療產業從過去單方面由醫事人員提供病患診斷，到現在雙向互動的數位醫療從病患方採集各項數據，並由專業醫護人員建置系統，共同診治並預防潛在疾病。

瑞典達成數位醫療模式有三大核心要素：透過廣泛使用且有公信力的銀行帳號作為識別、新立相關法令拓展病人權利以及有效的替代認證系統以確保數位醫療與傳統實體醫療擁有同等效力。而在醫療產業轉型當中有三大挑戰，首先需要帶進相關工程技術去建置數位醫療系統；隨後則是建置認證轉換系統以確保數位醫療在實際運作上可被廣泛且有效地執行；最後為醫療從業人員及病患共同適應新的數位醫療模式，並設立相關主管機關確保後續運作和醫病雙方保障。未來，病患將成為醫療保健的核心角色，醫事人員將透過 AI 系統並透過大數據統計分析，提供更加精準的診斷。

三、「臺灣 AI 於智慧醫療發展及相關防疫應用」

一臺灣人工智慧實驗室杜奕瑾創辦人

臺灣致力發展 AI 技術，透過大數據及相關科技的應用，協助定義核心問題並提供解決方案。臺灣透過健保制度所蒐集到的各項資料，在分析歸納相關數據後可提供醫療從業人員精準用藥和治療。於此次疫情當中，臺灣人工智慧實驗室便成功運用 AI 技術協助防疫，例如入境旅客可以聲控方式填寫健康聲明書，或搭配藍芽功能確保人與人之間的社交距離。其中透過 X 光片大數據之分析，醫護人員可更加精準判斷隔離人員是否有罹患新冠肺炎的可能，以超前部屬治療。除此之外，AI 技術也可以讓人們了解到新冠肺炎病毒的傳播路徑，協助政府制定相關政策，防止疾病的傳播。

➤ 專題二：創新醫療模式：運用數位科技提升醫療品質

一、「瑞典數位醫療未來發展」

一 瑞典區域政府聯盟(SALAR)數位醫療代表 Mr. Patrik Sundström

瑞典醫療產業在過去面臨多種不同的問題，如人口老化、產業生產力不足、慢性疾病人口佔用大部分醫療資源等問題。為增進醫療效率及降低資源浪費，瑞典目前正致力將 AI 智能系統導入醫療應用當中，並提出 2025 年智慧醫療的願景，提供民眾更好的醫療服務。

在瑞典提出 2025 年智慧醫療願景中，永續醫療發展至關重要，首要目標在於將被動型治療模式轉型為主動型健康照護，以提升國民健康程度，進而降低醫療需求。而透過 AI 科技、大數據等技術支援，相關醫療資訊不再受時間及空間限制，未來的醫療模式將不再受限於單一醫療場所，而是主動擴展至有醫療需求的地方。Mr. Sundström 分析，未來的醫療模式也會結合虛擬與實體診治方式，各取所長，達到最有效率的永續醫療發展。

二、「創新智慧醫療的現在與未來」

一 工研院生醫所林啟萬所長

林所長開頭提到，今年受到疫情影響，防疫科技及零接觸治療的需求急遽增加，醫療產業轉型迫在眉睫。從運用相關電子裝置追蹤民眾日常保健習慣、疾病預防到運用相關大數據結合 AI 等應用，智慧醫療將協助醫師更加精準判斷治療用藥，並有效減少醫療資源浪費。

然而智慧醫療現今仍面臨許多挑戰，例如如何在共享系統上確保病患隱私、各項數據整合為可分析資料的困難以及目前醫療用品供應鏈的脆弱性，以上問題都會是相關政策擬定及制定標準化流程時所需克服的困難。

三、「策進生命科學之新方法」

一 阿斯特捷利康公司(AstraZeneca)生醫創業中心(BioVentureHub)執行長 Dr. Magnus R. Björsne

Dr. Björsne 說明，由於現今醫病關係正逐漸改變，醫療模式正從被動治療轉型到主動式日常健康保健，因此醫療產業的創新需要多種不同產業共同合作推進，結合各產業優勢促進醫療科技發展。從歷史經驗來看，過去醫療產業的發展進程遠比其他產業還要緩慢，因而比起系統及生產管理，醫療管理更需關注創新。為此阿斯特捷利康公司便於瑞典哥特堡創立了生醫創業中心，運用優勢醫療開發資源廣納許多各產業技術人員，以合作的方式取代競爭，共同促進醫療產業的創新。

四、「人工智慧進行抗生素藥物開發」

— 中國醫藥大學附設醫院周德陽院長

根據聯合國統計，抗藥性感染將會在 2050 年前導致每年千萬人死亡，因此抗生素的研發對於人類醫學十分重要。而在亞洲，抗生素抗藥性發生的案例遠比其他地區來得高，然近幾年抗生素的發展緩慢，每年只有幾款抗生素得到批准上市。周院長對此說明，使用人工智慧技術可更加精準識別已具抗藥性之菌株並指引醫生選擇適當的抗生素。中國醫藥大學附設醫院便使用人工智慧協助醫生在進行診療時得到更精準的判斷，並將診療時所蒐集之數據製成 Antibigram 系統，以圖像化院內抗藥性地圖即時呈現個人化抗菌譜及其他醫療相關資訊，加速未來相關病情之預測及診斷。

五、「5G 與醫療」

— 愛立信集團(Ericsson)倫敦分公司(Vision Lab) Dr. Peter Marshall

Dr. Marshall 首先分析 5G 相關應用產業將會由多個產業共同合作發展而成，市場上對於即時共享資料及跨空間的需求會是主要誘因。5G 網路在醫療照護領域之應用會從目前的遠端監控、多方無線裝置之間的連結，一直發展到遠程診治及手術、智能化自動監控系統。而目前愛立信集團應用 5G 技術於多種場域之中，包括遠端機械手術、無人機事故現場即時資訊提供與警消事故現場問題排除效率的提升。愛立信集團相信 5G 的有效運用源於與不同產業間的合作。而受到新冠肺炎的影響，5G 技術在醫療產業的運用也將大大提升。

➤ 交流討論精華摘要(Panel Discussion)

全球新冠肺炎疫情及經濟衰退揭示了加速全球醫療產業創新的急迫性，雙方就發展智慧醫療時可能遇到之阻礙以及未來可能的合作機會展開熱烈討論。例如數據資料共享過程中如何同時保護病患隱私為一大挑戰，而由於瑞典的醫療體系實施地方分權分散在 21 個區域單位，如何共同整合成為主動型醫療模式將會是需要克服的問題。未來的醫療系統發展趨勢並將以病人為中心，以提供更高品質及更有溫度的服務。

與會者臺北榮總郭萬祐部主任表達臺灣跟瑞典在健保覆蓋範圍程度相當接近，然而瑞典的健保系統被分權於 21 個區域政府，因此或許可以利用 AI 聯合學習模式(Federated Learning, FL)，開放並結合各個區域的相關數據以供後續分析研究。與會貴賓杜奕瑾創辦人、李伯璋署長與陳康偉總裁也分享，目前醫療系統的問題在於許多醫療機構並沒有資訊共享平台，若可以開放各醫療機構間資訊互通，便可運

用 AI 聯合學習進行各項大數據研究。聯合學習不僅能夠提供診斷、顯影及其他各項治療另一種新的選擇，也能根據不同疾病因地域人種呈現不同的影響進行分析，而最後也可因應不同疾病及不同區域制定最合適之治療方式。

肆、檢討與建議

一、 瑞典已有投入電動巴士產業多年經驗，我國亦提出 2030 年市區巴士全面電動化之目標並正研擬相關國產化辦法，雙方可互相借鏡經驗，提升合作關係

瑞典因國土面積廣大、南北狹長使得各地氣候及風土差異大，因此瑞典的交通及相關產業政策之主導權為區域政府掌握；而相較我國人口居住集中、各地氣候幾乎無差異，交通政策由中央政府制定較有經濟上之效率，因此雙方在互相參照電動巴士發展經驗時可將地理因素納入考量。

行政院於 106 年底宣布 2030 年前將逐步達到客運巴士全面電動化之政策目標，交通部並於今年一月制定「交通部電動大客車示範計畫補助作業要點」，公路總局公運計畫 109 年用於推廣電動大客車經費至少 8 億元，足見政府之決心。瑞典電動化巴士政策行之有年，而我國現有一萬六千輛市區巴士及國道客運將於 2030 年前全數電動化，屏東客運集團郭子義董事長便表達目前仍在探索電動巴士營運可行之商業模式，因此如何使國內業者有充足誘因購買電動巴士以汰換傳統燃油巴士，為一大挑戰。

有關電動巴士國產化政策，如同本次交通分組會議主持人張學孔教授所言，臺灣較聚焦於車輛技術本身之電動化，而與電動車輛相關之基礎建設（充電站）、交通網路系統則較少著墨。依瑞典方經驗有關充電站之土地取得問題最為費工費時，我國除了專注電動巴士製造及相關零組件之國產化等硬體技術面外，軟體上之法規跟進與管理模式也需同步進行。而也因為臺灣與瑞典地理與氣候上之條件不同，移植瑞典經驗的同時仍需設計一套臺灣可行方案，將來或可將整套模式輸出外銷。

二、 5G 時代帶動自動駕駛科技，業者可踩穩腳步漸進發展技術。未來討論議題或可擴大探討交通管理層面之解決方案

自動駕駛科技仰賴 5G 場域，因此相關通訊技術之佈建十分重要，這部分需有

公部門背後的大力支持。例如臺灣智慧駕駛公司劉宜鑫市場開發總監便提到，該公司於信義路公車專用道測試自駕巴士時，發現交通號誌等道路裝置並未連網，然而自駕車運行時需與道路各物件互聯，整個自駕系統才能完整運作。足見建置一可供自駕車運行之 5G 場域十分仰賴公部門各單位間合作設置基礎建設。當日主持人張學孔教授也提議國內六都可合組自駕車聯盟，以整合資源、共同研發。而在各單位協同整合的過程之中，我國業者針對自駕科技或可由先進駕駛輔助系統(ADAS)起步，逐步發展如車輛視野輔助系統、胎壓偵測警示和車輛穩定控制系統等技術，最後漸進過渡至成熟的 5G 自駕科技。

此次智慧交通分組關注商用型電動車(巴士)與 5G 應用之自駕科技，皆為未來顯著之汽車產業趨勢。會議當日有與會廠商提供建議，參照瑞典經驗，未來討論議題或可擴大探討「交通整合服務(Mobility as a Service, MaaS)」。現今公共運輸服務面臨之難題為「轉乘縫隙」，而交通整合服務便旨在整合捷運、公車、公共腳踏車、計程車和租車等各式運具，以數據驅動、顧客中心為導向整合管理各種交通服務，實現公共運輸轉乘間的無縫接軌，促使大眾改變交通行為，多加利用公共交通服務。此為未來智慧交通議題可探討之方向。

三、瑞典誓言 2025 年成為智慧醫療大國，而我國此次運用數位科技獲得防疫亮眼成績。兩國同為資通訊和醫療領域先進經濟體，雙方可更積極開展智慧醫療合作

瑞典政府與瑞典區域政府聯盟(Swedish Association of Local Authorities and Regions, SALAR)於 2016 年提出「數位醫療 2025 願景計畫(Vision for eHealth 2025)」，此後每年發表追蹤報告，期盼 2025 年成為全球領先智慧醫療大國，促進瑞典健康福祉。

而我國衛生福利部中央健康保險署於去(108)年提出「健保資料 AI 應用服務試辦計畫」，有條件開放健保資料庫，提供去識別化醫療影像資料(CT、MRI)供政府機關、學研單位使用。健保署更於本(109)年 10 月初修正「全民健康保險保險人資訊整合應用服務中心作業要點」，依個資法單獨將已故者的健保資料抽取出來，匯入到廣達電腦所捐贈客製之人工智慧醫療雲運算整合平台，並正式開放企業與個人使用自 1997 年累積至今超過 350 萬份逝者之健保資料，於此平台上進行醫療 AI 相關研究。

本次會議參與者臺北榮總郭萬祐部主任與臺灣人工智慧實驗室合作打造之可辨識腦轉移瘤的人工智慧演算法，便透過此次健保數據庫開放資料幫助製成最終版本。本屆會議當日上午，臺灣人工智慧實驗室號召成立「臺灣聯合學習醫療聯盟」(Federated Learning, FL)，攜手臺大醫院、三軍總醫院、臺北榮總、北醫附醫、慈濟醫院、中國附醫和衛福部健保署、食藥署及國發會，擴大醫療 AI 訓練陣容。而當日下午的臺瑞典經濟合作會議智慧醫療分組交流討論上，臺北榮總郭部主任便在主持人陳建仁前副總統、臺灣人工智慧實驗室杜奕瑾創辦人、健保署李伯璋署長與瑞典方講者們的見證下表達擴大臺瑞兩國醫療 AI 聯合學習合作的期盼。

AI 學習仰賴大數據資料，而臺灣擁有猶如數據金礦的健保資料庫，臺瑞兩國皆有企圖成為智慧醫療大國，彼此積極交流互補所長將如虎添翼。

伍、未來潛在合作商機

- (一)與會廠商明基材料公司電池材料事業處有意與瑞典商 Northvolt 就電動車電池開發進行合作，會議當日已與瑞典貿易暨投資委員會接洽。
- (二)與會廠商瀚宇彩晶公司有意投入電動車之充電樁顯示器與智慧醫療人機介面螢幕之市場，目前已有外銷瑞典車商顯示器市場(包含卡車、工程車等)經驗，未來盼打開更多相關市場。
- (三)奕騰國際有限公司為英國市場汽車內外裝零件供應商，有意與瑞典車廠合作，目前已向瑞典貿易暨投資委員會接洽。
- (四)臺北榮民總醫院郭萬祐部主任針對台灣人工智慧實驗室所發起之「臺灣聯合學習醫療聯盟」表示可與瑞典醫療研究單位加強國際合作。年初瑞典查爾摩斯工學院 (Chalmers University of Technology) 研究交換生已與郭部主任進行共同研究五個月，雙方皆表示有濃厚興趣持續深入醫療 AI 聯合學習開發。

活動名稱：「第 36 屆臺瑞(典)經濟合作會議」

時間：109 年 11 月 4 日(三)

1



「第 36 屆臺瑞(典)經濟合作會議」大會線上合照，上排左至右：瑞典駐臺代表孔培恩、臺灣愛立信公司藍尚立總經理、瑞典外貿部次長 Mr. Krister Nilsson，下排左至右：經濟部陳正祺次長、瑞典方主席愛立信集團副總裁 Mr. Ulf Pehrsson、臺方主席中華電信陳明仕總經理。

2



大會臺瑞雙方主席與貴賓合影：左七：臺灣愛立信公司藍尚立總經理；左八臺方主席中華電信陳明仕總經理；右六：國經協會吳立民秘書長；右七：瑞典駐臺代表孔培恩。

3



「第 36 屆臺瑞(典)經濟合作會議」大會臺方現場。

4



「智慧交通分組」雙方貴賓合影(由左至右)：屏東客運集團郭子義董事長；交通部運輸研究所周家慶高級運輸分析師；交通部運輸研究所黃新薰副所長；臺大先進公共運輸研究中心張學孔主任；臺灣 Scania 總經理 Ms. Michaela Boye；瑞典貿易暨投資委員會臺北辦事處方曼森商務處長；中華電信數據通信分公司吳坤榮副總經理；臺灣智慧駕駛公司劉宜鑫市場開發總監；太古汽車集團陳偉忠總經理；臺灣愛立信公司姚旦技術長。



The 36th Taiwan Sweden Joint Business Council Meeting

智慧交通產業分組 Smart Transportation Roundtable Discussion



5



「智慧交通分組」線上合照，上排左至右：Volvo 集團公共事務主任 Dr. Anders Berger、瑞典大斯德哥爾摩區政府交通局局長 Mr. Kristoffer Tamsons、臺灣 Scania 總經理 Ms. Michaela Boye、Västtrafik 永續發展部門 Ms. Hanna Björk，中排左至右：瑞典貿易暨投資委員會臺北辦事處方曼森商務處長、臺大先進公共運輸研究中心張學孔主任、中華電信數據通信分公司吳坤榮副總經理、交通部運輸研究所周家慶高級運輸分析師，下排左至右：臺灣智慧駕駛公司劉宜鑫市場開發總監、屏東客運集團郭子義董事長、交通部運輸研究所黃新薰副所長。



「智慧醫療分組」線上合照，上排左至右：瑞典駐臺代表孔培恩、陳建仁前副總統、阿斯特捷利康公司生醫創業中心執行長 Dr. Magnus R. Björsne，中排左至右：瑞典區域政府聯盟(SALAR)數位醫療代表 Mr. Patrik Sundström、衛福部健保署李伯璋署長、臺灣人工智慧實驗室杜奕瑾創辦人，下排左至右：工研院生醫所林啟萬所長、衛福部薛瑞元次長、臺灣阿斯特捷利康公司陳康偉總裁。



「智慧醫療分組」雙方貴賓合影：由左至右：臺灣阿斯特捷利康公司陳康偉總裁；衛福部健保署李伯璋署長；瑞典駐臺代表孔培恩；衛福部薛瑞元次長；陳建仁前副總統；臺灣人工智慧實驗室杜奕瑾創辦人；工研院生醫所林啟萬所長。



2020 年 11 月 4 日（三）「臺瑞(典)企業家聯誼會」交流晚宴—臺灣五大電信商與瑞典駐台代表、臺灣愛立信公司總經理合影。由左至右：臺灣之星賴弦五總經理；遠傳電信井琪總經理；中華電信陳明仕總經理；瑞典駐臺代表孔培恩；亞太電信黃南仁總經理；臺灣大哥大林之晨總經理；臺灣愛立信公司藍尚立總經理。