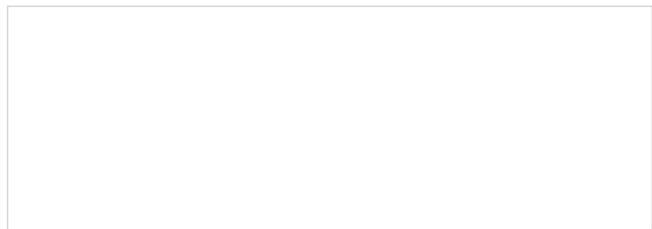


發行 | 亞太經濟合作(APEC)研究中心  
地址 | 台北市104德惠街16-8號5樓  
電話 | (02)2586-5000 傳真 | (02)2594-6528  
網址 | <http://www.apecstudycenter.org.tw>  
Email | [apecstudycenter@tier.org.tw](mailto:apecstudycenter@tier.org.tw)



### 本期要目

- ◎2021年我國主辦首屆APEC運輸工作小組—複合運輸與智慧型運輸系統專家小組政策主題會議—「以科技創新實現整合交通服務」(P1)
- ◎台積電創辦人張忠謀以視訊方式參加2021年APEC「非正式領袖閉門會議」(P5)
- ◎APEC區域議題分享會議紀實：疫後復甦的供應鏈韌性X永續成長 (P5)
- ◎近期APEC農業技術合作工作小組(ATCWG)之工作成果與展望 (P8)
- ◎我國獲准設立APEC跨境隱私保護規則(CBPR)體系當責機構 (P11)
- ◎APEC區域重要議題研析系列分享會III-「印太區域政經競合對產業發展的影響」(P12)



### 專家解析 I

## 2021年我國主辦首屆APEC運輸工作小組—複合運輸與智慧型運輸系統專家小組政策主題會議—「以科技創新實現整合交通服務」

交通部運輸研究所 王瑋瑤、邱佩諄、吳東凌



本次視訊會議合影

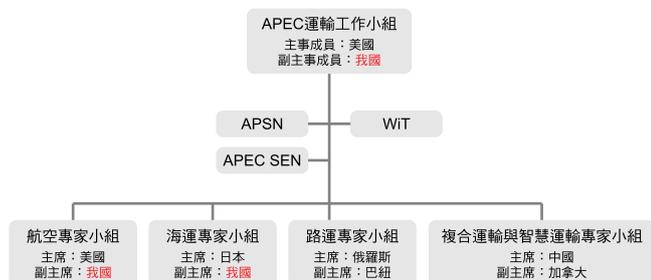
交通部運輸研究所代表我國於7月6日以視訊會議方式主辦APEC運輸工作小組(Transportation Working Group, TPT-WG)複合運輸與智慧型運輸系統專家小組(Intermodal and Intelligent Transportation Systems Experts Group, IIEG)第1屆政策主題會議。以「以科技創新實現整合交通服務(Facilitating Mobility Integration through Technological Innovation)」為主題，邀集APEC區域內交通行動服務(Mobility as a Service, MaaS)相關領域產官學界等共17個會員體超過百名代表報名參加，

共同分享推動整合交通服務的最佳實務與挑戰，以及透過MaaS應用對氣候變遷、社會公平性等議題之可能貢獻。

## APEC運輸工作小組

### (一) 背景說明

亞太經濟合作運輸工作小組(Transportation Working Group Meeting, TPT-WG)是我國運輸部門參與最重要的國際組織之一。APEC各會員體透過每3年召開1次運輸部長會議、每年召開2次TPT-WG會議及其他運輸相關會議<sup>1</sup>，各會員體針對各項運輸發展議題進行研討互動，並推動運輸技術、資訊合作與交流，為運輸部門重要的國際交流平臺。TPT-WG其下按照運輸模式設有4個專家小組，以及3個附屬論壇。其中我國交通部運輸研究所、民用航空局、航港局等單位，近年積極於TPT-WG爭取擔任管理階層角色（即現有副主事成員及海、空專家小組副主席職務），除為亞太區域運輸領域盡一份心力，亦為我國在此難得外交場域提升聲量。



TPT-WG組織結構圖

APEC運輸工作小組近年來持續擴充研商運輸領域議題之範疇，包括：創新科技（無人機、自駕車、交通行動服務）應用、防疫措施與振興政策、運輸基礎建設與政策之包容性與永續性成長等議題。此研議成果具體回應APEC上位層級各項策略文件（包括「APEC 2040太子城願景」、「近年領袖宣言」、「APEC網路暨數位經濟路徑圖」、「拉賽雷納婦女與包容性成長路徑圖」等）對運輸領域期許應達成之貢獻。

### (二) TPT-WG 組織改革：聚焦關鍵政策主題

TPT-WG主要運作方式於 2021年始有重大改

革，改為每年各專家小組僅聚焦1項政策主題討論。2021年3月TPT-WG第50次會議(TPT-WG50)時，各專家小組確認本年度欲討論之關鍵政策主題及主導會員體。其中，我國於IIEG積極爭取，由交通部運輸研究所與交通部科技顧問室共同合作，成功爭取由我國擔任關鍵政策主題主導會員體，並規劃於7月6日以「以科技創新實現整合交通服務」主題辦理視訊會議。



我國運輸工作小組領隊交通部運輸研究所黃新薰副所長（左）與本次會議主持人交通部科技顧問室劉建邦簡任技正（右）合影

## IIEG關鍵政策主題會議：「以科技創新實現整合交通服務」

### (一) 交通行動服務(Mobility as a Service, MaaS)

#### 簡介

隨著資訊科技快速發展，交通服務亦產生了顛覆性之創新應用，其中，交通行動服務（Mobility as a Service, MaaS）將各片段的公共運輸及私人運輸服務，以單一數位介面加以整合管理相關服務，滿足使用者在交通機動力(mobility)需求。

作為當前運輸領域中最为普遍運用的創新科技之一，MaaS其實也可作為APEC運輸領域回應上位層級各項策略文件中的創新科技措施。例如，「APEC 2040太子城願景」、主辦會員體優先領域、運輸部長宣言等，MaaS除可提升交通系統安全性、降低都市交通壅塞與能源消耗，更可做為數位創新應用促進貿易與投資，並成為後疫情時代促進民眾重拾對公共運輸及共享運具信任之有效工具。

### (二) 我國主導此項議題之優勢

我國在MaaS領域發展完整且在多項領域具有優

勢，包括：

1. 豐富實務經驗：運輸整合平臺如MeN Go等提供跨運具行程規劃與訂票服務。
2. 運輸模式多元且複雜：包括臺鐵、捷運、公車、渡輪與公共自行車等。
3. 資通訊科技建設完整：智慧型行動裝置、雲端技術、大數據(Big data)及物聯網(Internet of Things, IoT)等均十分普及。
4. 公共運輸大數據充足，例如：公共運輸整合資訊流通服務平臺、交通數據匯流平臺，完整整合國內交通數據資料，並提供API介接。
5. 數位支付系統廣泛應用：作為MaaS發展的關鍵元素之一，整合支付系統如悠遊卡、一卡通等於國內均相當普遍。
6. 公共運輸服務數位化進展快速：例如公路/市區客運營業車輛配置GPS定位系統、電子票證系統、先進駕駛輔助系統(ADAS)等。

### (三) 會議辦理情形

本年度APEC運輸工作小組複合運輸與智慧型運輸系統專家小組第1屆政策主題會議，按上述「以科技創新實現整合交通服務」為主題，由我國交通部運輸研究所主辦。由於全球疫情仍未得到完善控制，本會議配合2021年APEC主辦會員體紐西蘭之規劃，於7月6日以視訊會議形式舉辦。邀請APEC區域內MaaS相關領域政府機關代表、專家學者、業界等17個經濟體共超過百名代表報名上線與會。本次會議聚焦3大議題：(1)如何促進MaaS發展，以及推動發展之相關條件；(2)MaaS對氣候變遷、社會公平性等議題之貢獻；(3)透過MaaS解決其他運輸部門問題之相關資訊交流。

第一個議題「如何促進MaaS發展，以及推動發展之相關條件」，又分為三個子議題，其中第一個子議題為「在會員體/城市層級對於推廣MaaS之經驗分享」，此環節中3位講者分享重點摘錄如下：

澳洲雪梨商學院運輸與物流研究中心Chinh Ho博士分享雪梨市的MaaS試辦經驗，包括推動MaaS時與交通服務供應商漫長協商過程、各供應商不同科技條件與相對應之資訊整合費用。並指出MaaS適用民間

參與公共建設(PPP)發展模型，在實現社會價值的同時亦帶來高附加價值之商業收益。

我國和泰汽車吳品聰MaaS先進策略本部長成功推動Yoxi計程車叫車服務以及iRent共享汽機車服務之關鍵，係仰賴三項數位工具輔助，分別為：單一會員帳號提供多元服務、電子支付以及點數回饋系統、車聯網系統，並宣示未來將以旅遊即服務(TaaS)為願景。

美國沃普運輸系統中心William M. Lyons運輸規劃技術顧問分享一項針對APEC會員體間運用運輸服務app改善運輸系統的調查進度，研究旨在了解各會員體的法規政策如何影響運輸服務app的應用，找出技術整合的最佳實例並提煉出對應之APEC指導原則供決策者參考。

第二個子議題為：「透過數據平臺建置推廣MaaS」，此環節中4位講者分享之重點如下：

我國交通部科顧室劉建邦簡任技正介紹交通部運輸資料流通服務平臺(TDX)之服務內容，係基於服務導向架構(SOA)，建立共通資料標準格式，實現機器對機器(M2M)即時快速資料交換，已建立的五項核心資料標準分別包含：公共運輸旅運資料、即時路況資料、停車資料、交通資訊基礎路段編碼資料、公共運輸票證資料，透過開放API促進民間介接及開發許多創新應用服務。交通部並以此資料平臺為基礎，進行MaaS多元旅次規劃引擎及城際票務整合引擎開發，將包裝成API提供MaaS業者使用。

韓國運輸研究所Youngkook Kim博士分享該會員體在疫情期間運用既有電子地圖平臺建立疫苗接種媒合系統，提供民眾清楚的疫苗現存量、接種站路線及協助預約運具，因而有效提升疫苗殘劑的使用率並確保國民之疫苗接種率，此種目標導向的服務規劃模式也被運用在口罩等防疫物資的供應站點。

日本國土交通省Takeshi Niwa組長分享該會員體MaaS未來發展之四大重點，分別為：資料連結、收費系統、創新移動服務、都市規劃協作。並指出該國已於2020年度推動國內6處AI需求反應式公車，全國共有9個地區由不同運輸業者實施無現金支付系統。

日本小田急電鐵(Odakyu Electric Railway)次

世代行動力團隊國際合作經理Hugues Chataning先生分享小田急電鐵(Odakyu Electric Railway)公司推動MaaS服務的各項成就，包含開發EMot應用程式介面、試辦區域性需求反應式公車、整合市郊型MaaS服務模式、整合旅遊票券服務。此外更進一步提出MaaSJapan之共同資料平臺架構可供國內、外不同MaaSapp介接，期待與合作國家形成商業生態系統。

第三個子議題為：「推動數位轉型與整合支付」，此環節中共有3位講者分享，重點如下：

我國臺灣大學先進公共運輸研究中心張學孔教授分享臺北轉運站運用統一電子支付平臺提升乘客購票便利性，創造政府、消費者、客運業者三贏的商業合作模式(PPPP, Public, Private and People Partnership)，並指出臺北轉運站未來將持續推動電子票證取代實體部分，以朝向無人車站發展。

美國聯邦運輸局創新行動力辦公室Gwo-Wei Torng主任分享美國運輸部的MOD發展策略，其中四大指導方針分別為：以使用者為核心(User-centric)、不分運具(Mode-neutral)、科技輔助(Technology-enabled)、合作驅動(Partnership-driven)，並指出發展多元移動服務的關鍵環節在於支付系統整合。

越南道路總處科技環境與國際合作部門主任To Nam Toan博士簡介當地高速公路電子收費系統(ETC)的發展歷程，目前主要ETC型態為感應門架搭配柵欄機，預計將於2022開始試辦無柵欄機之ETC，並指出ETC所蒐集之行車資料將供交控中心後續加值運用。

第二個議題為「MaaS對氣候變遷、社會公平性等議題之貢獻」。謹將3位講者分享重點摘述如下：

我國逢甲大學林良泰教授分享國內MaaS發展願景，並以高雄市推出MeNGo服務為例，已成功達到促使汽機車使用者運具移轉效果，因此，MaaS的戶到戶、無縫的運輸服務能夠幫助使用者享受更滿意的生活，期望做到在時間、空間、資訊三個方面都無縫狀態，最終達到一切皆服務(XaaS)的理想。

IIEG副主席加拿大Jason Taylor先生分享該會員體對於朝向MaaS的發展考量，指出目前並無僅藉由

使用一QR Code就享受各項服務的MaaS系統，而是需根據目標與需求並配合區域情境制定出公平易得的運輸服務，此外亦強調勞工市場也得隨之提升。

APEC女性參與運輸任務小組(Women in Transport)主席美國Adrienne Malasky女士分享可及運輸科技研究倡議(ATTRI)之發展脈絡，指出任何人都應享有完成完整旅次(complete trip)的權利，在應用面上聚焦說明在移動路徑視覺化與導航輔助、路口穿越輔助、機器人移動輔助等，提升弱勢族群運輸可及性。

本次會議的最後一個議題為「透過MaaS解決其他運輸部門問題之相關資訊交流」。主要說明我國於會前就MaaS推廣等相關議題之問卷調查結果，共收到含我國在內共七個國家之回填內容，包含智利、日本、韓國、馬來西亞、菲律賓與美國等。由我國交通部運輸研究所陳翔捷副研究員分享，並向各會員體展示我國成熟之MaaS整合技術，強調APEC會員體應建立合作關係互相學習以實現MaaS/MOD發展。

#### (四) 結論與後續展望

透過本場次會議APEC運輸領域得以凝聚多項共識，包括APEC運輸工作小組鼓勵各經濟體持續推動MaaS相關應用，並將持續支持後續相關研究計畫或研討會辦理，促進APEC各經濟體、乃至其他相關領域之國際組織如：UITP、ITS世界大會和MaaS聯盟進行能力建構與經驗交流之協作。



主辦單位交通部運輸研究所林繼國所長與代表團成員合影

#### 注釋說明

<sup>1</sup>若該年召開TMM會議時，則該年TPT-WG會議減為1次。