

「交通行動服務MeN Go計畫- 運輸服務數位轉型新契機」 榮獲2022 APEC能源智慧社區倡議之 知識分享平台智慧運輸領域銀牌

交通部運輸研究所 王瑋瑤副研究員、吳東凌組長

交通部運輸研究所與高雄市政府共同合作的「交通行動服務MeN Go計畫-運輸服務數位轉型新契機」計畫榮獲2022亞太經濟合作會議(APEC)能源智慧社區倡議之知識分享平台(ESCI-KSP)智慧運輸(Smart Transport)領域銀牌。

緣起

APEC ESCI緣起於2010年底美國前總統歐巴馬與日本前首相菅直人共同提出「能源智慧社區倡議(Energy Smart Communities Initiative, ESCI for APEC)」，邀請各經濟體參與該倡議，共同達成綠色成長、永續發展、綠色就業、節能減碳等目標，並建置「能源智慧社區倡議之知識分享平台(Knowledge Sharing Platform for Energy Smart Communities Initiative)」。本次ESCI-KSP活動為第5屆舉辦，計17個經濟體共65件作品參賽投件，各國優秀計畫相互競爭非常激烈，我國、美國、中國並列為本屆獲獎數量排名第一。

MeN Go 串聯大高雄公共運輸 節能減碳創造多贏局面

交通部運輸研究所於106年起與高雄市政府合作，結合中冠資訊與逢甲大學智慧運輸與物流創新中心共同推動MaaS計畫，推出全臺首創的「高雄MeN Go交通行動服務」整合了高雄捷運、公車、輕軌、公路客運、渡輪、UBike、計程車、共享電動機車以及停車轉乘(P&R)停車場等，提供通勤通學民眾便捷的行旅服務，推出至今成果顯著，不僅提升公共運輸使用量、增加運輸業者收入，亦能減少民眾交通支出，創造民眾、業者、政府之三贏。本計畫除了是亞洲首個推出MaaS的計畫，更是全世界第一個通過德國萊茵(TÜV Rheinland)資訊系統認證MaaS服務的專案計畫。

高雄地區多元的公共運輸服務，為交通行動服務之推動提供了良好的基礎，然而在高私有運具持有與使用之下，如何吸引民眾轉而使用公共運輸服務（交通行動服務），亦為交通行動服務推動過程



MeN Go 服務。

中所面臨之一大挑戰。在此挑戰下，本計畫以「鎖定目標族群並找出痛點與需求」、「建立公共運輸系統加上輔助運輸系統之移動服務生態系統(Mobility Ecosystem)」、「提供一站式運輸服務」、「提供多元的運輸套票」、「提供MeN Go點數折抵輔助運具使用」等策略，進行MaaS服務推動、提供高品質的低碳綠色運輸服務，實現節能減碳、智慧運輸之策略規劃與落實。本計畫透過「先期推動規劃」、「辦理工作坊及研商會議」、「運具、系統等整合方法及經驗」、「使用者意見調查」、「增設公共自行車站點及提供騎乘優惠」、「建構低碳運具路網」等措施達成計畫目標，具體成效如下：

- 會員及使用人數持續成長：截至2022年2月10日(競賽文件簽核日)，會員人數超過4.4萬人，累計販售月票超過21萬套，累計使用人次超過1,200萬人次。而近兩年來因新冠肺炎疫情導致公共運輸使用量下降，高雄市政府推出「愛的迫降」票價降價優惠及其他優惠加碼等活動，鼓勵公共運輸之使用。在良好的MeN Go服務及政府部門的優惠措施之下，即便受新冠肺炎之影響，MeN Go會員仍有一定的使用量，尤其是在優惠加碼階段，使用量更甚超越了未受新冠肺炎影響之使用量。
- 吸引私人運具使用者移轉使用公共運輸：根據2020年2月調查分析結果，顯示有31.84%使用者係來自私人運具移轉，且於COVID -19疫情期間月票銷售量仍持續成長。此外本計畫亦針對使用者進行MeN Go認同度調查，透過問卷調查可發現：(1)97%使用者認同使用MeN Go可以減少碳排放，進而提升空氣品質、(2)94%的使用者認同使用MeN Go可以降低道路上的事故風險、(3)96%的使用者認同使用MeN Go可以提升自身的交通安全。此

外，多數使用者選擇使用MeN Go的理由包含可節省交通費用、無限次使用公共運輸、為節能減碳盡一份心力等。

- 創造民眾、運輸業者及政府間的三贏：推動MeN Go服務的效益包含提升公共運輸使用量、增加業者的收入、減少民眾的交通支出、減少能源消耗及空汙、降低交通事故風險等。
- 減碳效益：依目前IEA全球能源報告為計算依據，使用月票方案全年度則可節省 $3,414.4 \times 365 = 1,246,256$ 公斤/年的碳排量。透過MeN Go的推行，讓部分使用者放棄使用私有運具，因此進而降低道路擁擠及提升道路服務效益，也因此間接降低道路上使用者之旅行時間，透過降低塞車、使用者自行開車旅行時間，亦可大幅減少私人運具移動過程所產生之碳排。
- 國際交流：為分享MeN Go服務推動經驗，交通部運輸研究所亦將此服務推廣到ITS World Congress及APEC TPT-WG48進行MeN Go概念說明，後續亦參與美國App-Based Transportation Mobility Technologies for Inclusive Smart Cities論壇及TPT-WG49說明MeN Go執行的成效，拓展MeN Go服務與其他先進國家之分享與交流。另2021年由我國主辦之APEC Main Policy Theme會議，透過創新科技應用於運具整合來思考MaaS對減少碳排放、氣候變化、社會公平有什麼影響？透過各會員體討論得知政府單位應積極拓展MaaS專案，並提出獎勵機制以鼓勵使用者使用，MaaS將可成為民眾選擇使用大眾運具並使共享運具之應用更為廣泛之關鍵。另2021年亦舉辦MaaS 創造智慧移動新未來論壇，邀集了APEC TPTWG 主事成員(Lead Shepherd)、MaaS Alliance理事長、MaaS Global CEO、日本小田急電鐵代表來共同分享彼此在MaaS服務建置之經驗，透過各國之間的互相交流，未來加速MaaS服務的拓展及建置，進而降低全世界私有運具的使用率，往後我國亦會持續與相關國家互相交流，期許透過MaaS服務來改變使用者使用運具之習慣，以加速媒合2050淨零碳排放目標政策。

MeN Go的建置，集結中央政府（交通部運輸研究所、交通部、交通部公路總局）及地方政府（高

雄市政府交通局、捷運局、環保局)等跨單位資源及公權力,以創造新形態低碳智慧運輸服務為出發點,整合多種運輸系統、為民眾提供優質的無縫低碳運輸服務、為運輸業者(公車、捷運、輕軌、渡輪.....)建立健全的經營環境、為高雄建立低碳且永續的運輸環境。

高雄市為我國地區第一個交通行動服務示範場域,高雄市亦為亞洲第一個擁有MaaS服務之都市,下一階段除致力於擴展MeN Go的服務範疇及優化其服務外,亦致力於與其他產業之商業協作,透過異業結盟,創造更大的商機及更創新的服務模式,吸引更多民眾使用公共運輸,有效降低私人運具的使用、減少能源消耗及碳排放量。

結論與建議

近年來交通行動服務的推動已成為趨勢,臺灣更是具備推動MaaS所需的技術與環境,因而交通部運輸研究所將持續協助地方政府導入MaaS服務,將

各縣市打造成友善交通的幸福城市,同時串聯各項資源,實現智慧交通願景,並將臺灣推動MaaS之成果推向國際舞臺,期望凝聚地方政府及國內產業先進一同投入MaaS、帶動本國智慧交通蓬勃發展。

由於高雄市已成為我國交通行動服務示範區域,透過本計畫分享多項技術與經驗,我國許多都市已經開始複製或參考本計畫之各項措施與服務;因此本計畫雖於高雄地區推動執行,但計畫成果的影響範圍正逐漸擴大至我國其他都市區域。

MaaS做為運輸部門應用最為普及的創新科技之一,於APEC領域中推廣MaaS服務透過各會員體之間的深度溝通與優質合作,將可強化運輸數位基礎建設、加速數位轉型,為MaaS產業打造一個開放包容的數位創新產業環境;並可回應以下APEC上位策略文件:「奧特亞羅瓦行動計畫」(Aotearoa Plan of Action)內所揭櫫之經濟動因,即:「創新與數位化」; APEC網路及數位經濟路徑圖(APEC Internet and Digital Economy Roadmap, AIDER)內的第6項關鍵領域(Key Focus Areas, KFA),即「促進創新及促成技術與服務之應用」。

APEC區域內會員體如可有效推廣MaaS服務之應用,當可吸引民眾回到公共運輸市場及更廣泛推廣共享運具,進而對APEC區域運輸部門排碳做出實質貢獻,且提供弱勢群體(例如:婦女、低收入、老年人和身心障礙者)更多包容性移動選項,並藉由共享服務和公共運輸滿足不同族群之移動需求與自由,此亦有效回應以下APEC上位策略文件:「奧特亞羅瓦行動計畫」(Aotearoa Plan of Action)內所揭櫫之經濟動因,即:「強勁、平衡、安全、永續及包容性成長」;以及拉塞雷納婦女與包容性成長路徑圖(The La Serena Roadmap for Women and Inclusive Growth)所揭櫫的優先行動:「藉由數據增強婦女經濟賦權」。

泰國做為2022年的APEC主辦經濟體並宣示:藉由泰國的「生態-循環-綠色經濟模式」(BCG Model)持續推進APEC相關工作。鑒於運輸排碳量占一定比例,未來運輸議題和能源議題勢必息息相關,需加強APEC區域會員體間再生能源技術與能源效率交流與合作,以持續朝APEC能源效率與再生能源目標邁進。



行銷MaaS於APEC TPTWG48會議。



行銷MaaS於APEC TPTWG Main Policy會議。