

交通部運輸研究所

合作研究計畫研究主題與重點

☐先期審議會議 ☐計畫申請 ☒計畫請購(計畫公告時請刪除此列)

☐敏感性計畫(計畫公告時請刪除此列)

計畫名稱		多元公共運輸之輔助運具供需與資訊整合計畫		
計畫編號		MOTC-IOT-110-IDB003	計畫性質	<input type="checkbox"/> 行政及政策類 <input checked="" type="checkbox"/> 科學及技術類
計畫領域		<input type="checkbox"/> 電信 <input type="checkbox"/> 自動化 <input type="checkbox"/> 土木 <input type="checkbox"/> 機電 <input type="checkbox"/> 航太 <input type="checkbox"/> 海洋 <input checked="" type="checkbox"/> 運輸 <input type="checkbox"/> 氣象 <input type="checkbox"/> 地震 <input type="checkbox"/> 觀光 <input type="checkbox"/> 綜合（以計畫內容領域比重較高者為主，若計畫內容涉及法令、財務、制度等之研究者則以綜合領域屬之）		
預定執行期限	全程	110 年決標日至 110 年 12 月 31 日		
	年度	110 年決標日至 110 年 12 月 31 日		
經費概算	全程	新台幣 3,800 千元。		
	年度	新台幣 3,800 千元。		
聯絡人	單位	運輸資訊組	聯絡電話	02-23496886
	職稱	副研究員	傳真號碼	02-25450426
	姓名	陳翔捷	E-mail 信箱	r00521508@iot.gov.tw

一、計畫背景與目的：（簡述計畫之目的、緣起與重要性，並說明與當年度業務施政之關聯性、配合性及前後連貫的整體性）

(一)目的、緣起與重要性

我國在高雄推動之 MaaS 系統(MeN Go)，已成功打造一整合、先進與前瞻的多元公共運輸服務生態系(公共運輸、計程車或公共自行車、共享電動機車等)，109 年度更引進與擴增計程車隊之車輛數，成功增加輔助運具(計程車)之服務水準。為持續提昇 MeN Go 會員使用輔助運具之意願與方便性，並鼓勵 MeN Go 會員使用輔助運具轉乘大眾運輸系統，實有必要簡化 MeN Go 會員計程車使用流程，並導入輔助運具智慧預約與共乘整合機制。本計畫將承續本所過去 MaaS 推動成果，運用多元公共運輸之數據分析結果，導入輔助運具智慧預約與需求整合機制，進行示範場域核心技術應用之概念驗證及服務驗證，並進一步探討未來如何應用 AI 於輔助運具預約與供需整合機制，以利未來發展城市多元公共運輸無縫移動之技術，提供 MaaS 目標族群無縫、便捷的通勤通學整合運輸方案。

(二)召開需求研商會議或其他相關會議名稱與日期：(內部研議過程，公告時請刪除。)

<p>1、108年12月4日本所「MaaS大數據分析與應用」成果發表暨需求研商會議，主席結論：MaaS營運數據分析成果對於精準行銷、產品擴充與點數應用與個資保護等議題探討上具實用效益，希望未來在各方合作下使MaaS服務更全面。</p> <p>2、109年4月8日運資組「未來5年(109-113年)施政主軸Road Map、110年合作計畫先期審議暨109年亮點成果行銷討論會議」。</p>
<p>二、合作研究機構/單位之條件及合作方式：（說明合作研究機構/單位的性質、計畫主持人與主要研究人員/計畫人員所需具備之專長條件與經驗，以及本所與之合作方式）</p>
<p>(一) 本計畫執行單位宜具備智慧運輸系統(ITS)、資訊科技等專業相關研究與實務經驗。</p> <p>(二) 合作單位之主持人、協同主持人與主要研究/計畫人員宜具有交通運輸、數據分析或資訊科技等相關學經歷背景。</p> <p>(三) 本計畫採合作方式辦理，本所將派員與合作單位定期或不定期舉行工作會議及參與計畫相關工作，並辦理相關行政作業、協調配合及成果之研討與審議等事項。</p>
<p>三、預期完成的工作項目：</p>
<p>1.交通行動服務之多元公共運輸數據視覺化分析</p> <p>以高雄地區之高中學校為示範場域，整合109年至110年期間高雄MaaS會員資料庫與MaaS多元運具使用數據(如公共運輸、計程車等服務)、MaaS點數(MeN Go points)，並自時間(如分時)與空間(如運輸場站點位、統計區等空間網格)等維度，進行旅次需求特性與運輸供給服務之大數據視覺化分析，俾利研提MaaS後續改善建議與行銷策略：</p> <p>(1) 分析旅次使用者特性(如訂單日期、卡片種類、月票種類、性別、年齡與居住行政分區等，其中性別需協助本所辦理交通部性別統計分析專案)、搭乘特性(搭乘日期、時間、運具、起迄點)、月票點數使用特性(使用日期、時間、運具、扣點數量)以及其他MaaS相關服務使用特性。</p> <p>(2) 檢視MaaS搭乘者使用之公共運輸與接駁運具之服務品質、轉乘熱點特性。</p> <p>2.研提MaaS輔助運具改善建議與策略、導入輔助運具智慧預約與共乘整合機制</p> <p>(1)依據工作項目1-(1)、(2)之MaaS使用者數據分析結果，提出MaaS輔助運具服務之改善建議(如計程車接駁時空點位與數量等)，並協助引進至少一家MenGo計程車車隊於示範場域推動計程車預約或排班服務，以強化MaaS會員跨運具轉乘服務。</p> <p>(2)針對高雄地區之高中通勤學生目標族群，導入輔助運具智慧預約與共乘整合機制，以推動數據導向之轉乘服務精進與運輸行銷策略：</p> <p>①針對國內外多元公共運輸之輔助運具智慧預約與需求整合機制(如國外之On demand shuttle、我國之高雄市公車式小黃)進行技術盤點。</p> <p>②依據技術盤點結果，導入輔助運具智慧預約與共乘整合機制。</p> <p>③探討如何應用AI於多元公共運輸服務之會員需求預測、智慧預約與共乘、個人</p>

化資訊推播等輔助運具預約與供需整合機制。

(3)針對與本所共同討論後的指定學校(至少兩所)，與校方共同研擬並執行提升MaaS輔助運具與推廣行銷策略：

①運用工作項目2-(1)、(2)之研究成果與導入輔助運具智慧預約與共乘整合機制，實際優化學校與鄰近主要車站(如捷運站、臺鐵車站)之公共運輸與輔助運具(至少含計程車)服務。

②制定MaaS高中生會員之行銷推廣策略，並蒐集推動相關策略後之會員使用特性數據，評估與量化上開轉乘服務精進與運輸行銷策略之成效。運輸行銷策略不限但應至少包含輔助運具搭乘優惠活動等策略，運輸行銷費用須至少編列決標金額五分之一以上，所研提之行銷策略須包含實驗計畫，並以實驗組/對照組方式探討與精進上開策略之作法與效益(如投入行銷之方式、費用以及與拉升MaaS套票使用者數量、族群特性之關聯性)，並定期滾動檢討上開策略之成效。

3.針對計畫重要成果，製作海報、影片電子檔與協助國內外行銷

(1)辦理推廣宣導活動(如記者會)，並製作相關之海報(中英文各1份)與宣傳品。

(2)製作本案期末報告之成果說明影片(中英文宣導影片各2份)、期末成果摘要報告(中英文各1份，Word檔案)與具美工設計期末成果發表簡報(中英文，Powerpoint檔案)。

(3)協助運用本計畫重要成果與國內外相關交通單位進行MaaS成果行銷與資訊交流。

4.辦理本計畫工作坊

(1)高雄辦理之工作坊(共兩場，分別於8月底與11月底前辦理)，第一場須邀請本案相關推動單位、示範場域學校代表進行對談，以充分掌握使用者意見並規劃本案推動方式。第二場除了邀請上開單位外，需進一步邀請高雄地區其他具推廣潛力之高中學校代表(至少5所)，以說明本案推動成果並與其他學校交換意見。

(2)臺北辦理之工作坊(11月底前辦理)，邀請AI領域專家學者、相關單位重要代表，俾利充分交流本案成果與探討未來AI應用於多元公共運輸之輔助運具資訊提供、共乘需求整合等發展方向，以提供交通部、本所及各地方政府推動相關政策之參據。

5.辦理數據分析或人工智慧應用相關之教育訓練，有關教育訓練辦理時間、形式、場地、進行流程與邀請對象，須經本所確認後據以執行。

6.將本期研究/計畫成果投稿運輸計劃季刊、國內外期刊至少2篇，並投稿參與110年中華民國運輸學會年會論文獎之評選。

四、本計畫之主要部分（應自行履約不得轉包）

上述工作項目中，涉及「1、2、4、5」為本計畫主要部分，應自行履約不得轉包。

五、預期成果、效益及其應用：

(一)預期成果：

<p>(1)完成「輔助運具智慧預約與共乘整合」服務規劃與推動。</p> <p>(2)推動高中生族群之轉乘服務，優化目標族群現有公共運輸最後一哩之缺口。</p> <p>(二)預期效益:</p> <p>(1)自優化使用者服務角度，提升輔助運具智慧整合後之會員使用數量與滿意度。</p> <p>(2)「輔助運具智慧預約與共乘整合」之概念驗證及服務驗證，提供目標族群無縫、便捷的通勤通學整合運輸服務方案。</p> <p>(三)預期應用</p> <p>(1)可提供高雄市政府等 MaaS 推動單位，應用本計畫導入之輔助運具智慧預約與共乘整合機制，做為後續 MaaS 政策推動改善之應用。</p> <p>(2)可提供高雄地區具應用潛力之高級中學，應用本案成果實際優化學校與鄰近主要車站(如捷運站、臺鐵車站)之轉乘接駁服務。</p>
<p>六、經費細目概估：(公告時請刪除)</p>
<p>110 年度經費：新臺幣 3,800 千元</p> <p>(一)經常門：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.人事費：2,450 千元。 2.業務費：800 千元。 3.旅運費：200 千元。 4.消耗材料費：100 千元。 5.管理費：250 千元。 <p>(二)資本門：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.設備購置費(含機械設備、運輸設備、資訊軟硬體設備及雜項設備)：0 千元。 2.其他(非屬設備購置之資本門經費，如軟體/系統平台等資訊軟體設備建置或增修開發費用等)：0 千元。
<p>七、其他重要說明事項：</p>
<p>索取前期(或相關)計畫成果報告書，請至本所網站（https://www.iot.gov.tw/）數位典藏/本所出版品下載，或逕洽本案承辦人。</p>