

合作研究計畫之研究主題與重點

計畫名稱		TPASS 行政院通勤月票推動成效評估與精進建議		
計畫編號		MOTC-IOT-113-MDB008	計畫性質	☐ 行政及政策類 ☒ 科學及技術類
計畫領域		☐ 電信 ☐ 自動化 ☐ 土木 ☐ 機電 ☐ 航太 ☐ 海洋 ☒ 運輸 ☐ 氣象 ☐ 地震 ☐ 觀光 ☐ 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	113 年決標日至 113 年 12 月 31 日		
	年度	113 年決標日至 113 年 12 月 31 日		
經費概算	全程	新臺幣 7,900 千元		
	年度	新臺幣 7,900 千元		
聯絡人	單位	運輸經營及管理組	聯絡電話	(02)2349-6844
	職稱	副研究員	傳真號碼	(02)2545-0431
	姓名	蔡欽同	E-mail 信箱	chintung@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，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：(可分項，亦可整併分段填寫) 為加強公共運輸疫後振興推動力道，以降低私人運具使用所造成之道路壅塞、環境衝擊及交通事故，民國 112 年 2 月 23 日行政院第 3844 次院會通過「行政院促進公共運輸使用方案」，透過「公路公共運輸服務升級計畫(110-113 年)」推動交通平權，縮小區域差距，優先建設中南部、東部及離島公共運輸環境，並透過「疫後強化經濟與社會韌性及全民共享經濟成果特別條例」於 112-114 年推動公共運輸通勤月票及觀光景點公共運輸接駁，減輕民眾通勤交通負擔及鼓勵利用公共運輸觀光旅遊，藉由規劃通勤公共運輸票證整合方案及觀光景點公共運輸優惠促銷措施，促進全國各地公共運輸之發展。 上述公共運輸通勤月票優惠方案(以下稱為 TPASS 行政院通勤月票)3 年辦理經費合計新臺幣 200 億元，由中央及地方合作共同推動。TPASS 行政院通勤月票訂價以民眾通勤通學搭乘公共運輸平均支出之 30~50%為原則，使用載具可為實體電子票證或虛擬電子票證。交通部對於地方政府辦理 TPASS 行政院通勤月票之補助項目包括電子票證製卡費用、優惠票價價差及票證清分費用、票證系統建置及程式開發與修改費用，其中優惠票價價差及票證清分費用部分，屬中央管轄運具者，例如臺鐵及公路客運，由中央負擔 90%，地方負擔 10%；屬於地方管轄運具者，例如捷運及輕軌、市區公車、渡輪、公共自行車等，直轄市部分由地方及中央各負擔 50%、非直轄市部分則由地方負擔 25%，中央負擔 75%。 自 112 年 7 月起至 12 月止計有 17 縣市推出 TPASS 行政院通勤月票，113 年 1 月				

2 日再增加嘉義縣市，澎湖縣則預計最快可於 113 年 5 月推出，僅金門縣及連江縣尚無推動計畫，因其縣民目前均可免費搭乘當地公車。TPASS 行政院通勤月票之實施地區及定價如圖 1 所示，民眾使用 TPASS 行政院通勤月票可於 30 天內無限次數搭乘縣市內或城際間之多種公共交通工具，例如高雄 TPASS 可搭乘臺鐵、公路客運、市區公車、捷運、輕軌、公共自行車、渡輪等 7 種公共運具。



圖 1 TPASS 行政院通勤月票之實施地區及定價

資料來源：交通部公路局行政院通勤月票專區(圖示更新日期：113 年 1 月 2 日)

112 年曾加值購買 TPASS 行政院通勤月票者累計約有 387.9 萬人次，使用該月票搭乘公共運輸者累計約有 2.8 億人次，單月搭乘人次從 112 年 7 月 3,372 萬人次成長至 112 年 12 月 5,377 萬人次。依據「交通部公路總局執行公共運輸通勤月票補助作業要點」，每年計畫實施期滿後兩個月內，各縣市政府應提交成果報告書函送公路局，內容至少應包括：分析計畫實施前後每年各類公共運具運量成長變化情形、績效目標達成情形(各類公共運具各年運量提升及道路交通安全改善等)、民眾票證使用情形、客運業者營運服務情形以及票證優惠對於民眾旅運行為變化影響等。如有未達績效目標者，應一併提出後續改善作為。

雖然各推動 TPASS 行政院通勤月票之縣市政府需每年提交成果報告書，惟為更全面評估該政策之推動成效以掌握未來精進方向，交通部王前部長國材於 112 年 7 月 6 日第 1876 次部務會報指示：「請運研所啟動 TPASS 通勤月票實施效益研究，研究重點包括公共運輸運量轉移變化、減碳效益及價格彈性的分析等，過程中可邀請地方政府參與，共同研議務實可行的推動機制，以瞭解 TPASS 通勤月票實施後的成效，並作為下一階段補助策略的參考依據。」，由於上述議題並非進行統計數據分析即可，尚需於各實施地區進行問卷調查及電子票證資料分析等，必須投入大量訪調人力並借助大數

據分析專業人力之協助，爰辦理本合作研究計畫，期能就 TPASS 行政院通勤月票之實施成效進行詳細評估，以利交通部規劃下一階段補助策略並爭取賡續辦理所需經費。

(二)文獻回顧：

- 1.交通部運輸研究所，各區域運輸發展研究中心 112 年度期末成果報告書(初稿)，112 年 12 月。
- 2.臺北市政府，「公共運輸定期票執行成效檢討」書面報告，107 年 8 月。

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，以及本所與之合作的方式）

(一)本計畫合作單位宜具備公共運輸、運輸經濟、統計調查分析及電子票證分析等專業之相關研究與實務經驗。

(二)合作單位之主持人或協同主持人與主要計畫人員應具有公共運輸、運輸經濟、統計調查分析及電子票證分析等相關學經歷背景。

(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。

三、預期完成的工作項目：（條列說明將合作進行之工作項目，若分年進行，得分年列述）

(一)文獻回顧

蒐集國內外通勤月票或公共運輸票價優惠案例，瞭解案例辦理目的、實施內容及推動成效，所蒐集之國外案例應至少包括德國、英國、美國、日本及韓國之案例。

(二)研擬 TPASS 行政院通勤月票推動成效評估指標

依據 TPASS 行政院通勤月票辦理目的及實施內容，提出適用於評估 TPASS 行政院通勤月票推動成效之評估指標項目。各項評估指標項目應有明確的操作型定義，說明計算公式、所需蒐集資料項目及取得來源。

提出之評估指標項目至少須能反映 TPASS 行政院通勤月票使用情形(加值人次及續購人次占比、搭乘次數與各搭乘運具占比、轉乘次數與各轉乘運具占比、每卡每月優惠票價價差補貼金額、使用滿意度)、公共運輸運量變化(公共運輸整體運量及使用 TPASS 占比、相關公共運具個別運量及使用 TPASS 占比、相關公共運具之主要旅次起迄點運量/各生活圈總運量及使用 TPASS 占比)、使用者旅運行為變化(TPASS 購買前後通勤運具改變情形、各類運具使用次數及轉乘公共運輸次數增減情形、交通支出節省金額)以及經濟效益(節能減碳量、道路交通事故與傷亡人數減少量等)，經召開座談會討論後確定。

提出之評估指標項目應依該指標值產製所需資料來源及執行難易度，區分出可由相關交通主管機關定期自行產製之項目、可納入交通部統計處或地方政府既有調查計畫定期產製之項目、必須辦理專案研究計畫方能產製之項目，並建議指標值產製週期，做為後續定期進行 TPASS 行政院通勤月票推動成效評估之辦理參據。

(三)進行統計數據分析以評估 TPASS 行政院通勤月票推動成效

針對評估指標項目可透過公務統計數據或政府開放資料分析產出指標值者，依 TPASS 行政院通勤月票實施生活圈/地區，按月提出分析報告，計算實施前後該指標值之變化(如無月資料，則依資料產出週期調整)，並進行政策意涵之解讀分析(含各實施生活圈/地區及全國整體之推動成效)。

如資料取得時程可配合，指標值應至少列出 112 年 1 月至 113 年 6 月期間之數據。提出期中報告時，指標值應至少計算至 112 年 12 月，提出期末報告時，指標值應至少計算至 113 年 6 月。

(四)進行電子票證分析以評估 TPASS 行政院通勤月票推動成效

針對評估指標項目必須進行電子票證分析方能產出指標值者，依 TPASS 行政院通勤月票實施生活圈/地區，分析實施前 1 個月及 112 年 12 月、113 年 6 月之電子票證資料(實施時間晚於 112 年之生活圈/地區，則僅分析實施前 1 個月及 113 年 6 月之電子票證資料)，計算實施前後該指標值之變化，並進行政策意涵之解讀分析(區分各實施生活圈/地區及全國整體之推動成效)。

所需電子票證資料之取得，本所擬洽請交通部交通科技及資訊司提供 TDX 平臺收納之相關公共運具「去識別化、已清洗」之電子票證資料，因部分電子票證資料來源端並未授權該司公開資料，本所須先徵得業管機關之同意。必要時合作單位須進行電子票證資料轉換數值資料處理與旅次鏈串接等作業。

如資料取得時程可配合，提出期中報告時，指標值應至少計算至 112 年 12 月，提出期末報告時，指標值應至少計算至 113 年 6 月。

(五)進行問卷設計及調查以評估 TPASS 行政院通勤月票推動成效

針對評估指標項目必須透過問卷調查方能產出指標值者，進行問卷設計並擬定調查計畫，再經召開座談會討論確定後據以執行，並就問卷調查結果進行政策意涵之解讀分析(區分各實施生活圈/地區及全國整體之推動成效)。

問卷內容應一併納入可做為 TPASS 推動機制檢討參考之相關問項，例如詢問非 TPASS 使用者未使用原因、受訪者對 TPASS 之改善建議等，以及可供交叉分析使用之社經資料與旅運行為特性。問卷調查範圍應涵蓋 TPASS 行政院通勤月票各實施生活圈/地區，各生活圈/地區有效問卷份數應具足夠代表性。

(六)分析各生活圈/地區之 TPASS 行政院通勤月票方案之價格彈性

透過問卷調查、電子票證資料分析或其他合適方法，分析各生活圈/地區之 TPASS 行政院通勤月票方案之價格彈性，用以評估訂價方案改變對於民眾購買 TPASS 行政院通勤月票意願以及是否選擇使用公共運輸通勤之影響，並推估中央補助經費及地方分攤經費之增減情形，以及研判有無第二期 TPASS 行政院通勤月票執行計畫對其使用者旅運行為之影響。

(七)估算 TPASS 行政院通勤月票之投資成本效益值

依據與經濟效益有關之評估指標值(節能減碳量、道路交通事故與傷亡人數減少量等)，估算自 TPASS 行政院通勤月票實施月份起至 113 年 6 月期間之投資成本效益值(區分各實施生活圈/地區及全國整體之推動成效)。

(八)研擬 TPASS 行政院通勤月票後續推動之精進建議

依據 TPASS 行政院通勤月票推動成效評估結果，檢討相關推動問題(含訂價策略、補助比率、公共運輸供給面問題、邊際效益遞減問題等)，研擬後續推動之精進建議(區分各實施生活圈/地區之建議及全國性建議)。

(九)召開至少兩場次產官學研座談會。

(十)針對本計畫重要成果，製作海報及影片電子檔。

(十一)將本計畫研究成果投稿運輸計劃季刊、臺灣技術季刊、國內外期刊或學術研討會(至少 2 篇)。

(十二)參考「政府研究資訊系統(GRB)」之「績效指標(實際成果)資料格式」及「佐證資料格式」，就本研究/計畫成果之特性，選填合適績效指標項目，並以量化或質化方式，說明本計畫主要計畫成果及重大突破。本計畫績效指標項目至少包括下列第 1~3 項：

- 1.論文與研究報告：發表在國際上重要學術研討會或期刊（如：SCI、SSCI、EI、AHCI、TSSCI 等）之論文篇數、被引用情形及影響係數、論文獲獎等情形，或研究成果被引用或被參採情形等。
- 2.培育及延攬人才：如學生畢業後從事相關行業、延攬國際級專業科研人才情形等。
- 3.辦理學術活動：包含研討會(workshop)、學術會議(symposium)、學術研討會(conference)、論壇(forum)等。
- 4.前述其他可供列入之績效指標與佐證資料。

四、本計畫之主要部分（應自行履約不得轉包）

上述三、預期完成的工作項目中，涉及「(二)~(八)」及「(十一)~(十二)」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：(說明預期完成之具體成果，儘量依條列舉，若分年進行，應分年列述。並按計畫性質詳述所獲得的效益，以及未來在業務施政上的應用)

(一) 預期成果

- 1.建立 TPASS 行政院通勤月票推動成效評估制度。
- 2.完成 TPASS 行政院通勤月票階段性推動成效評估報告。
- 3.提出 TPASS 行政院通勤月票後續推動之精進建議。

(二)預期效益

- 1.本計畫成果有助於掌握 TPASS 行政院通勤月票執行成效及應改善問題，適時調整相關政策作為，以利資源之有效運用並提高推動成效。
- 2.本計畫成果可供研提第二期 TPASS 行政院通勤月票執行計畫(草案)之參考，俾利交通部向行政院爭取計畫預算，以賡續推動公共運輸發展。

(三)預期應用、推動與執行

- 1.可提供交通部公路局、統計處及地方政府後續定期進行 TPASS 行政院通勤月票推動成效評估之參據。

2.可提供交通部及公路局研提第二期 TPASS 行政院通勤月票執行計畫(草案)之參考應用。

六、其他重要說明事項：

- (一) ☒ 針對符合政府資訊公開法第 7 條第 1 項規定應主動公開之委託研究報告，由廠商提出原創性舉證作為驗收參據。
- (二) 需索取相關研究/計畫成果報告書，請逕洽本案承辦人。
- (三) 本計畫執行時，合作單位應配合交通部提出第二期 TPASS 行政院通勤月票執行計畫(草案)向行政院爭取辦理經費之作業時程(預計 113 年 10 月前提出草案初稿，113 年 12 月前陳報至行政院)，提供所需研究成果供參，不受本計畫期中報告及期末報告提送期限之限制。評估指標項目確定後，合作單位應於每月召開工作會議時，就資料可取得之評估指標項目提交 TPASS 行政院通勤月票推動成效最新分析報告供參。
- (四) 本計畫有關電子票證分析及問卷調查之工作項目，合作單位得視需要將部分事項委外辦理，惟仍需參與相關討論並掌握執行品質。