

合作研究計畫之研究主題與重點

計畫進程：☐先期審議會議 ☐計畫申請 ☒計畫請購(計畫公告時請刪除此列)

計畫敏感性：☒非敏感性計畫、☐機密計畫(計畫公告時請刪除此列)

計畫執行單位：☐機關自行委託、☒運輸研究所代辦(計畫公告時請刪除此列)

計畫名稱		交通部自行車路線整合評估與精進(III)		
計畫編號		MOTC-IOT-115-PDB006	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	114年決標日至116年12月31日		
	年度	115年決標日至115年12月31日		
經費概算	全程	新臺幣19,680千元		
	年度	新臺幣7,270千元		
聯絡人	單位	運輸計畫組	聯絡電話	(02)2349-6813
	職稱	助理研究員	傳真號碼	(02)2349-0428
	姓名	陳威勳	E-mail信箱	twrails@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： 交通部於104~107年完成環島1號線及25條環支線，於109~112年完成16條多元路線及13條串聯路線，為持續提升自行車騎乘安全性，交通部規劃於113~116年辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」，該計畫已於112年10月16日奉行政院核定。 本案係配合交通部「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」4年期計畫辦理，於113年以單一年度招標方式辦理「交通部自行車路線整合評估與精進(I)」，完成第二條環島路線之初步規劃，並針對114~116年工作項目預為規劃，本所預計於114~116年延續辦理後續3年計畫(II、III、IV)，配合交通部「自行車路網建設計畫督導小組」辦理當年期已完工路線調整與完工檢視，並確認各年度各單位之工作項目。				

(二)文獻回顧：

1、以前年度相關計畫成果：

(1)109~112年「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估(I、II、III、IV)」。

(2)113~114年「交通部自行車路線整合評估與精進(I、II)」。

2、其餘詳如附件。

(三)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/邀標時請刪除)

1、會議日期及名稱：

(1)113年12月3日「運輸計畫及陸運組業務回顧與展望」諮詢會議。

(2)113年12月24日「運輸計畫及陸運組115年度合作研究計畫需求研商會議」。

(3)114年5月7日「交通部暨所屬機關(構)政策類委託研究計畫審議會」。

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自行車道規劃專業技術、自行車道工程設計、自行車法規、觀光旅遊研究等專業之相關研究或實務經驗。

(二)合作單位之主持人、協同主持人與主要研究/計畫人員宜具有自行車道規劃專業技術、自行車道工程設計、自行車法規、觀光旅遊研究等相關學經歷背景。

(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)

本計畫預定辦理期程為3年，各年期的工作項目如下：

(一)第1年期(114年)：已完成

交通部自行車路線整合評估與精進(II)

1、針對交通部自行車路網中已完工自行車路線研擬「交通部自行車路線檢核作業機制」，配合辦理相關工程設計書圖檢視及研提意見；另於完工後辦理工程查驗，並檢討提出缺失或待改善建議表；此外，針對前期交通部自行車路線檢核表、待改善建議表、缺失改善表等各單位辦理情形研提管考意見。

2、配合第二條環島路線規劃暨環島自行車路網及多元自行車路線整併成果，就保留之編號路線進行調查，研擬問卷調查(網路及實體)，並就問卷結果進行分析，以利調整相關優化事項(問卷調查計畫需經本所同意)。

(1)針對前揭113年以前已完工之自行車路線辦理滿意度調查，環島自行車路網總問卷有效份數至少需300份以上，多元自行車路線每一條路線問卷有效份數至少須達35份以上，且有效問卷總份數至少須達1,068份。

(2)問卷內容就「連續性」、「安全性」、「便利性」、「豐富性(多元路線)」、「補給站」、「兩鐵旅遊」等滿意度調查問項及「騎士基本資料」等面向蒐集使用者意見，並將結果綜整分析(含性別、年齡之交叉分析)，以做為後續環島及多元自行車路線優化及相關精進事項之參考依據。

(3)針對滿意度問卷分析結果，研提各路線後續具體優化改善建議。

3、配合第二條環島路線規劃暨環島路網及多元路線整併成果，就保留之編號路線進行交通量蒐集分析及109~113年效益評估。

(1)針對前揭自行車路網進行自行車交通量蒐集(含補充調查)及分析。

(2)完成109~113年度效益分析及績效評估(如：觀光、健康、安全、減碳等)。

4、第二條環島路線規劃暨環島路網及多元路線整併檢討整合服務規劃。

(1)依前一期規劃成果，辦理調整第二條環島路線規劃(含工作項目)，並配合前揭規劃調整環島路網(含替代路線、連絡線)及多元路線整併檢討之工作項目。

(2)配合前揭路網整併檢討成果完成補給站盤點及規劃。

(3)依據前揭路網整併檢討成果重新調整相對應之調查點，以利公路局重新安排交通量調查點位。

(4)就114~116年公路局及觀光署等相關單位需辦理之工作項目提出相關規劃建議。

5、完成修訂「自行車道系統規劃設計參考手冊」

依據前期計畫完成之「自行車道系統規劃設計參考手冊」(修訂稿)配合各單位意見進行修訂。

6、其他配合事項。

(1)本所辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」各項相關事宜(如：配合出席會議、會勘、研提意見及相關交辦事項)。

(2)本案需辦理專家座談會或說明會至少2(含)場以上。

(3)定期配合本所辦理工作會議。

(4)針對計畫重要成果，製作海報電子檔。

(5)將本期計畫成果投稿運輸計劃季刊、國內外期刊、學術研討會等至少1篇(投稿題目及內容需經本所審閱同意)。

(二)第2年期(115年)

交通部自行車路線整合評估與精進(III)

1、依114年研擬之「交通部自行車路線檢核作業機制」，配合辦理相關工程設計書圖檢視及研提意見；另於完工後辦理工程查驗，並檢討提出缺失或待改善建議表；此外，針對前期交通部自行車路線檢核表、待改善建議表、缺失改善表等各單位辦理情形研提管考意見。

2、配合第二條環島路線規劃暨環島路網及多元路線整併成果，就保留之編號路線進行調查，研擬問卷調查(網路及實體)，並就問卷結果進行分析，以利調整相關優化事項(問卷調查計畫需經本所同意)。

(1)針對前揭114年以前已完工之自行車路線辦理滿意度調查，環島自行車路網總問卷有效份數至少需300份以上，多元自行車路線每一條路線問卷有效份數至少須達35份以上，且有效問卷總份數至少須達1,068份。

(2)問卷內容就「連續性」、「安全性」、「便利性」、「豐富性(多元路線)」、「補給站」、「兩鐵旅遊」等滿意度調查問項及「騎士基本資料」等面向蒐集使用者意見，並將結果綜整分析(含性別、年齡之交叉分析)，以做為後續環島及多元自行車路線優化及相關精進事項之參考依據。

(3)針對滿意度問卷分析結果，研提各路線後續具體優化改善建議。

3、配合第二條環島路線規劃暨環島路網及多元路線整併成果，就保留之編號路線進行交通量蒐集分析及109~114年效益評估。

(1)針對前揭自行車路網進行自行車交通量蒐集(含補充調查)及分析。

(2)完成109~114年度效益分析及績效評估(如：觀光、健康、安全、減碳等)。

4、檢討並調整第二條環島路線、環島路網及多元路線。

(1)就實際執行狀況檢討並調整第二條環島路線、環島路網及多元路線(含工作項目)。

(2)配合前揭路網檢討成果調整補給站，並重新調整相對應之調查點，以利公路局重新安排交通量調查點位。

(3)就115~116年公路局及觀光署等相關單位需辦理之工作項目提出相關建議。

5、協助本所就交通部自行車後續工作重點進行研議

- (1)國家級自行車道(路線)後續執行方式。
- (2)自行車通勤示範計畫推廣方案。
- (3)參考Euro Velo檢核機制，並研議建立我國標準。
- (4)鄰近國家自行車推動政策手段，並就我國環境提出建議。

6、綜整摘要說明114-115年各年度階段性成果。

7、其他配合事項。

- (1)本所辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」各項相關事宜(如：配合出席會議、會勘、研提意見、配合世界自行車日或說明會提供自行車相關活動物品及相關交辦事項)。
- (2)本案需辦理專家座談會或說明會至少2(含)場以上。
- (3)定期配合本所辦理工作會議。
- (4)針對計畫重要成果，導入生成式AI工具，製作海報或影片電子檔。
- (5)將本期計畫成果投稿運輸計劃季刊、國內外期刊、學術研討會等至少1篇(投稿題目及內容需經本所審閱同意)。

(三)第3年期(116年)

交通部自行車路線整合評估與精進(IV)

- 1、依114年研擬之「交通部自行車路線檢核作業機制」配合辦理相關工程設計書圖檢視及研提意見；另於完工後辦理工程查驗，並檢討提出缺失或待改善建議表；此外，針對前期交通部自行車路線檢核表、待改善建議表、缺失改善表等各單位辦理情形研提管考意見。
- 2、配合第二條環島路線規劃暨環島路網及多元路線整併成果，就保留之編號路線進行調查，研擬問卷調查(網路及實體)，並就問卷結果進行分析，以利調整相關優化事項(問卷調查計畫需經本所同意)。
 - (1)針對前揭115年以前已完工之自行車路線辦理滿意度調查，環島自行車路網總問卷有效份數至少需300份以上，多元自行車路線每一條路線問卷有效份數至少須達35份以上，且有效問卷總份數至少須達1,068份。
 - (2)問卷內容就「連續性」、「安全性」、「便利性」、「豐富性(多元路線)」、「補給站」、「兩鐵旅遊」等滿意度調查問項及「騎士基本資料」等面向蒐集

使用者意見，並將結果綜整分析(含性別、年齡之交叉分析)，以做為後續環島及多元自行車路線優化及相關精進事項之參考依據。

(3)針對滿意度問卷分析結果，研提各路線後續具體優化改善建議。

3、配合第二條環島路線規劃暨環島路網及多元路線整併成果，就保留之編號路線進行交通量蒐集分析。

針對前揭自行車路網進行自行車交通量蒐集(含補充調查)及分析。

4、調整第二條環島路線規劃暨環島路網及多元路線整併檢討整合服務規劃。

(1)依115年規劃成果，辦理調整第二條環島路線規劃(含工作項目)，並配合前揭規劃調整環島路網(含替代路線、連絡線)及多元路線整併檢討之工作項目。

(2)配合前揭路網整併檢討成果調整補給站。

(3)依據前揭路網整併檢討成果重新調整相對應之調查點，以利公路局重新安排交通量調查點位。

(4)就116年及後續年度公路局及觀光署等相關單位需辦理之工作項目提出相關建議。

5、依國發會規定研擬「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113~116年)」總結評估報告初稿。

完成113~116年度效益分析及績效評估(如：觀光、健康、安全、減碳等)。

6、綜整摘要說明114~116年各年度階段性成果。

7、其他配合事項。

(1)本所辦理「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113~116年)」各項相關事宜(如：配合出席會議、會勘、研提意見及相關交辦事項)。

(2)本案需辦理專家座談會或說明會至少2(含)場以上。

(3)定期配合本所辦理工作會議。

(4)針對計畫重要成果，導入生成式AI工具，製作海報或影片電子檔。

(5)將本期計畫成果投稿運輸計劃季刊、國內外期刊、學術研討會等至少1篇(投稿題目及內容需經本所審閱同意)。

四、本計畫之主要部分（應自行履約不得轉包）

(一)上述三、第1年期(114年)工作項目中，涉及「(一)之1、3、4、5」為本計畫主要部分，

應自行履約不得轉包。

(二)上述三、第2年期(115年)工作項目中，涉及「(二)之1、3、4、5、6」為本計畫主要部分，應自行履約不得轉包。

(三)上述三、第3年期(116年)工作項目中，涉及「(三)之1、3、4、5、6」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）

第1年期(114年)交通部自行車路線整合評估與精進(II)

(一)預期成果(已完成)

- 1、完成114年度交通部自行車路網已完成路線進行完成查驗，並研提改善建議。
- 2、完成113~114已完工之環島及多元自行車路線問卷調查及滿意度分析。
- 3、完成利用自行車交通量資料完成效益分析及績效評估。
- 4、完成第二條環島路線規劃、環島路網及多元路線整併檢討，並提出各年期各單位需辦理工作項目之建議。
5. 完成「自行車道系統規劃設計參考手冊」修訂稿。

(二)預期效益

- 1、提供內政部國土管理署、交通部公路局、觀光署及各縣市政府做為辦理114年度環島自行車路網及多元自行車路線改善之依據。
- 2、推廣交通部「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」建置成果。

(三)預期應用、推動與執行

- (1)可提供運動部、內政部國土管理署、交通部路政及道安司、公路局、觀光署、本所及各縣市政府等，做為審查計畫時使用。
- (2)由公路局、觀光署及各縣市政府推動、執行本研究計畫的研究成果。

第2年期(115年)交通部自行車路線整合評估與精進(III)

(一)預期成果

- 1、完成115年度交通部自行車路網已完成路線進行完成查驗，並研提改善建議。
- 2、完成113~115已完工之環島及多元自行車路線問卷調查及滿意度分析。
- 3、利用自行車交通量資料完成效益分析及績效評估。
- 4、完成調整第二條環島路線規劃、環島路網及多元路線整併檢討，並配合調整各年期各單位需辦理工作項目之建議。

(二)預期效益

- 1、提供內政部國土管理署、交通部公路局、觀光署及各縣市政府做為辦理115年度環島自行車路網及多元自行車路線改善之依據。
- 2、推廣交通部「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」建置成果。

(三)預期應用、推動與執行

- 1、可提供運動部、內政部國土管理署、農業部農田水利署、交通部路政及道安司、公路局、觀光署、本所及各縣市政府等，做為審查計畫時使用。
- 2、由公路局、觀光署及各縣市政府推動、執行本研究計畫的研究成果。

第3年期(116年)交通部自行車路線整合評估與精進(IV)

(一)預期成果

- 1、完成116年度交通部自行車路網已完成路線進行完成查驗，並研提改善建議。
- 2、完成113~116已完工之環島及多元自行車路線問卷調查及滿意度分析。
- 3、利用自行車交通量資料完成效益分析及績效評估。
- 4、完成調整第二條環島路線規劃、環島路網及多元路線整併檢討，並配合調整各年期各單位需辦理工作項目之建議。
- 5、完成總結評估報告初稿。

(二)預期效益

- 1、提供內政部國土管理署、農業部農田水利署、交通部公路局、觀光署及各縣市政府做為辦理116年度環島自行車路網及多元自行車路線改善之依據。
- 2、推廣交通部「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」建置成果。

(三)預期應用、推動與執行

- 1、可提供運動部、內政部國土管理署、農業部農田水利署、交通部路政及道安司、公路局、觀光署、本所及各縣市政府等，做為審查計畫時使用。
- 2、由公路局、觀光署及各縣市政府推動、執行本研究計畫的研究成果。

六、經費細目概估：(公告/邀標時請刪除本欄)

第1年期(114年)經費：新臺幣7,430千元

第2年期(115年)經費：新臺幣7,270千元(視審議通過後之預算金額為上限)

(一)經常門：

1. 人事費：3,580千元。
2. 業務費：1,520千元。
3. 旅運費：1,450千元。
4. 消耗材料費：120千元。
5. 管理費：600千元。(金額最高不超過以上4項合計10%)

(二)資本門：

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(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。

第3年期(116年)經費：新臺幣4,980千元(視審議通過後之預算金額為上限)

七、其他重要說明事項：

- (一)本採購案為交通部公路局預算，實際執行金額以審議通過後之金額為上限，若未審議通過則不執行則依照預算法第54條辦理。
- (二)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。
- (三)需索取前期(或相關)研究/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。
- (四)116年計畫方向及細部執行工作，本所保留調整之權利。
- (五)本計畫屬3年期計畫，本次係115年計畫之採購，第2年期(115年)之預算金額為新臺幣7,270千元整，第2年期(115年)計畫合作對象若如期如質完成該期之研究工作，且研究成果經本所審核通過並認定符合繼續辦理第3年期(116年)工作資格，將得優先與本所進行第3年期(116年)合約議價；第3年期(116年)之預算金額為新臺幣4,980千元整。

附件

一、以前年度相關計畫成果：

(一)109~112年度「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃與評估(I、II、III、IV)」

交通部103年8月6日奉行政院核定於104-107年推動「全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行車路網建置計畫」，目前環島自行車主幹路網雖已臻完善，環島騎乘人數亦穩定成長中，惟對一般民眾而言，自行車環島相較困難及具挑戰性，因此，為吸引更多國內外遊客參與自行車旅遊活動，未來應規劃更多元型態的自行車主題路線。

交通部運輸研究所已於108年完成「環島自行車道升級暨多元路線整合規劃先期作業」，並規劃16條多元型態之深度旅遊路線、5條地方特色路線及5條東西橫貫挑戰路線。本計畫為第一期計畫，主要完成自行車環島主幹路網優化路段改善項目及多元路線建置，並完成辦理「自行車通勤示範計畫—臺北都會區」。

依據本案自行車多元路線之規劃成果進行遊程規劃，蒐集各遊程之交通資訊(包括自行車租賃資訊)提供騎士參考，並配合沿線車站及景點完成沿線補給站規劃(含兩鐵轉運站)，針對109~111年多元自行車路線之調整，進行沿線補給站之調整(含兩鐵轉運站)。為確保環島路網補給站之服務功能，並達成500處補給站之目標，已針對環島路網既有補給站294處進行盤點，並檢討新增15處補給站，另多元自行車路線補給站，109年已新增51處，110年已新增88處，總計新增139座補給站，另串聯路線補給站本所規劃新增56處補給站，112年累計已達504處補給站。109~113年完成環島路網優化709.2公里(含例行養護112.1公里)，建置16條多元自行車路線849.3公里，另111~113年已完成13項串聯路線計畫278.3公里。

(二)113~114年度「交通部自行車路線整合評估與精進(I、II)」

交通部依照行政院指示研提「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，並於110年5月21日奉行政院核定，計畫期程展延至113年，計畫總經費由4年16億元調整為5年28億元，新增辦理串聯路線，以縫合既有自行車道斷點，打造更優質的騎乘路線。為持續提升自行車騎乘安全性，國發會依據行政院指示於112年12月21日召開「多元自行車路線串聯經費需求籌措

辦理情形」研商會議，請交通部研擬新一期「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫」，爰公路局及本所依示研提「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」，並納入前期計畫113年辦理項目，前揭第二期計畫已於112年10月16日奉行政院核定。因此配合前期計畫未完成項目與本期計畫後續4年工作之執行，辦理本計畫，以協助各單位推動與執行新一期計畫之自行車路線建置工作。

113~114年度本計畫針對112~113年新完工且已辦理初檢及完成改善路線進行抽檢與提供改善建議，並針對完工路線進行滿意度問卷調查，調查結果顯示環島路線之正向評價為77.2%，整體滿意度分數為77.72分；多元路線正向評價達85.8%，整體滿意度分數81.55分。彙整前期計畫使用者意見與各工程單位盤點資料提出既有環島與多元路線優化項目，納入「環島自行車道升級暨多元路線整合推動計畫第二期(113-116年)」計畫執行，並完成另一條安全且舒適度較高之環島路徑規劃與整體路網整併建議以供下一期計畫推動之參考，另一條環島路徑總計路線全長約1,019.4公里，專用路權約占37.6%(383公里)；友善空間約占48.9%(498.5公里)；共用外側車道約占13.5%(137.9公里)。另配合相關法規增修內容及因應各單位自行車道規劃設計之需求，114年完成「自行車道系統規劃設計參考手冊(2025年修訂版)」。