

合作研究計畫之研究主題與重點

計畫名稱		研擬道路交通標誌標線號誌設置參考指引(1/3)-一般道路情境		
計畫編號		MOTC-IOT-113-SDB008	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 115 年 12 月 20 日		
	年度	113 年決標日至 113 年 12 月 20 日		
經費 概算	全程	新臺幣 47,100 千元		
	年度	新臺幣 15,700 千元		
聯絡 人	單位	運輸安全組	聯絡電話	(02)2349-6857
	職稱	助理研究員	傳真號碼	(02)2545-0429
	姓名	歐惠晴	E-mail 信箱	hcou@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： 1、目的： (1)為改善我國現行道路標誌標線號誌之常見問題(例如：設置錯誤、設置方式不一致、自明性不足、空間配置不佳、安全設計應用不足等)，本所依據交通部指示於 113 至 115 年辦理本計畫，以研提我國一致性之「道路交通標誌標線號誌設置參考指引」(以下簡稱本參考指引)，協助道路管理機關規劃及設置相關設施，提供用路人更一致、更自明、更安全的道路交通環境。 (2)此外，計畫將研提並試行「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正機制，使其規定更符合用路人需求，並自 114 年起透過教育訓練提升交通工程相關從業人員之專業，以符道路管理機關之實需，並有效改善我國道路交通環境。 2、緣起： (1)由於我國道路管理機關眾多，中央部會依道路行政系統，主要可區分為依據公路法由交通部高速公路局及公路局管轄之公路系統，以及依據市區道路條例由內政部國土管理署管轄之市區道路。雖「道路交通標誌標線號誌設置規則」（以下簡稱設置規則）係由交通部及內政部合頒，惟設置規則僅有單一標誌、標線、號誌之圖例，且交通部頒之「交通工程規範」亦偏向設置原則，較缺乏相關設施之組合設置案例及詳細運用解說，致使各道路管理機關設置相關設施，常因對於法規不瞭解或認知不一致，而產生現行常見的標誌標線號誌等問題，例如設置錯誤、設置方式不一致、自明性不足等。				

- (2)另因標誌標線號誌所涉議題眾多，政府部門未能充分配合修正設置規則，也未及時導入較安全或新式之交通工程設計產品或技術，使得道路交通工程設計無法與時俱進，且設置規則相關規定尚有待精進之處。因此，建立我國一致性之參考指引有其迫切性，且須同時加強各道路管理機關第一線交通工程人員、顧問公司、相關公協會及設置人員之專業知識。

3、重要性：

- (1)本計畫已納入「國家道路交通安全綱要計畫」之重要推動項目，期待透過本參考指引內容，讓交通工程相關從業人員更加瞭解相關設施設置時相關注意事項及其代表意義。
- (2)提供一致性設置圖例及運用解說，做為道路設置標誌、標線、號誌之參考，提供用路人共同語言的道路環境。

4、施政關聯性、配合性及前後連貫的整體性：

- (1)本計畫已納入「國家道路交通安全綱要計畫」之重要推動項目。
- (2)協助交通部推動4年400億(113-116年)「永續提升人行安全計畫」，並做為道路管理機關設置及改善道路標誌、標線、號誌之參據。
- (3)配合交通部研擬與民間組織合作修訂「道路交通標誌標線號誌設置規則」之機制，做為後續修訂前揭規則之參據，並縮短修訂法規相關作業程序及時程。

(二)文獻回顧：

- 1、108年「『道路交通標誌標線號誌規則』架構之研析」，交通部運輸研究所。
- 2、109年「事故型態導向之路口交通工程設計範例」，交通部運輸研究所。
- 3、110年「事故碰撞型態導向之路口設計範例推廣示範計畫(1/3)-直轄市推廣應用」，交通部運輸研究所。
- 4、111年「事故碰撞型態導向之路口設計範例推廣示範計畫(2/3)-非直轄市推廣應用(I)」，交通部運輸研究所。
- 5、112年「事故碰撞型態導向之路口設計範例推廣示範計畫(3/3)-非直轄市推廣應用(II)(初稿)」，交通部運輸研究所。

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)凡政府登記合格之學術機構、專業研究機構、技術顧問機構、技師事務所、人民團體及其他依法令得提供專業或技術性服務之法人，並具備合格證件，無不良紀錄者（詳政府採購法第103條規定）。
- (二)主要研究人員宜具備交通工程、交通安全、標誌、標線、號誌領域等專業之相關研究與實務經驗。
- (三)本研究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研究工作，並辦理相關行政作業、協調配合及研究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）

本計畫依據設置規則與交通工程規範，以及人行空間、機車安全、非號誌化路口等改善原則及校園周邊改善指引，擴充相關設置圖例，提供一致性設置圖例及運用解說，做為道路設置標誌、標線、號誌之參考，提供用路人更一致、更自明、更安全的道路交通環境。全程計畫預計分3年期辦理，各分年預期完成工作項目說明如下：

- (一)本年度為第1年期(113年)

研擬道路交通標誌標線號誌設置參考指引(1/3)-一般道路情境

預期完成的工作項目如下：

- 1、回顧國內、外涉及標誌、標線、號誌設置之相關法規、規範及指引(或說明)，並盤點修正前述資料之運作機制。其中國外至少包含但不限於美、日、英、德等國家，另於完成後提供蒐集之所有文獻電子檔。
- 2、盤點本參考指引涉及之設置課題，依複雜程度區分為一般及複雜道路情境。
- 3、參考第 1、2 點蒐集盤點資料，研提本參考指引之名詞定義、章節、運用解說架構及體例，並就本參考指引之查詢索引應用功能預為規劃。另本參考指引應至少包含標誌、標線、號誌之組合式設置圖例及運用解說等。
- 4、辦理 1 場座談會，說明前點所提之本參考指引名詞定義、章節、運用解說架構及體例等內容，並蒐集各單位意見。
- 5、研提本參考指引一般道路情境之設置圖例及運用解說(草案)，處理原則如下：
 - (1) 依據我國現有「道路交通標誌標線號誌設置規則」及「交通工程規範」之標誌、標線、號誌規定。
 - (2) 參考第 1 點回顧之國內外文獻資料之設置方式。
 - (3) 需考量相關設施之人因工程，包含但不限於視距、駕駛人接收資訊量等。
 - (4) 於決標日起 3 個月內，先研提最常見之設置圖例及運用解說(草案)，並經工作小組討論，以提供實務單位應用。
 - (5) 為利工程人員的查詢、索引與應用本參考指引，請規劃建構本參考指引之電子化查詢、索引等功能。
- 6、參考指引設置圖例：
 - (1) 圖檔樣式：視運用解說之需要，設置圖例可採大範圍之示意圖、依現場比例縮小之設計圖、特殊情境運用解說之立體透視圖等，其中設計圖及立體透視圖應採與現場環境相同或近似之顏色繪製。
 - (2) 圖檔格式：應採向量圖檔製作，並視圖例樣式需要區分不同圖層(如道路圖層、設施圖層、尺寸圖層等)。所有圖例應另產出圖片檔(jpg、png 等)，其中設計圖另產出未標示尺寸之圖檔。
- 7、組成工作小組討論本參考指引(草案)內容：
 - (1) 組成方式：邀請政府部門、專家學者、相關公(協、學)會、民間團體組成工作小組，並依規定支付出席費及交通費。原則採標誌、標線、號誌各成立一個工作小組，涉及跨標誌、標線或號誌之議題則跨工作小組討論。
 - (2) 開會頻率：各工作小組每月至少召開一次工作會議，得視討論內容及執行進度需要加開工作會議。
 - (3) 討論事項：首先確認第 3 點研提本參考指引之名詞定義、章節、運用解說架構及體例，並完成第 5 點研提之一般道路情境之設置圖例及運用解說(草案)之討論及確認。
 - (4) 討論方式：原則採多數決確認設置圖例及運用解說內容。若有不同意見者，則記錄相關意見，做為後續年度討論之參考。
 - (5) 新式設施：討論過程中涉及新式標誌、標線、號誌部分，先記錄相關意見，於第 2(114)年再討論是否修正設置規則新增相關設施。
- 8、設置規則圖例：針對目前設置規則尚未製作向量圖檔之圖例，協助製作向量圖檔。另產出設置規則所有圖例未標示尺寸之圖片檔(jpg、png 等)。
- 9、於計畫期間協助本所籌組審議小組，處理設置規則法規檢討及研提建議修正草案供

交通部參考，與新式標誌、標線、號誌試辦計畫及成效分析報告之審議等事宜，包含但不限於資料彙整、蒐集國內外相關規定、初步研析、召開會議、整理會議紀錄、研提修正條文草案。

- 1 0、研提檢討修正設置規則之機制：參考所蒐集國內外文獻，研提檢討修正設置規則之機制(含新式標誌、標線、號誌審議)，其內容包含但不限於與民間組織合作、審議小組人員組成方式、審議程序等。
- 1 1、辦理 1 場成果說明會，對外說明階段性成果。
- 1 2、針對計畫重要成果，製作海報及影片電子檔。
- 1 3、其他配合辦理事項：
 - (1) 辦理與上述工作相關之臨時交辦或其它事項，工作項目包含但不限於蒐集資料、專業諮詢、製作簡報、研擬談參資料、社會溝通等。
 - (2) 配合出席相關會議或會勘。
- 1 4、配合上述工作派駐相關人員到本所進行協助，派駐人員數量與條件詳如「七、其他重要說明事項」。
- 1 5、將本期研究成果至少投稿 1 篇至國內外期刊(以本所運輸計畫季刊為優先)或學術研討會。

(二)第2年期(114年)

研擬道路交通標誌標線號誌設置參考指引(2/3)-複雜道路情境

預期完成的工作項目如下：

- 1、依據第 1 年期(113 年)盤點規劃之設置課題，持續精進並研擬本參考指引需完成之複雜道路情境內容。
- 2、比照 113 年方式，研提本參考指引複雜道路情境之設置圖例及運用解說。其中參考指引設置圖例比照 113 年方式。
- 3、比照 113 年方式，組成工作小組持續討論本參考指引(草案)內容，包含 113 年研提之一般道路情境內容。
- 4、比照 113 年方式，於計畫期間協助本所籌組審議小組，處理設置規則法規檢討及研提建議修正草案供交通部參考，與新式標誌、標線、號誌試辦計畫及成效分析報告之審議等事宜，包含但不限於資料彙整、蒐集國內外相關規定、初步研析、召開會議、整理會議紀錄、研提修正條文草案。
- 5、持續精進設置規則檢討修正機制。
- 6、規劃及辦理教育訓練課程，並編撰教材：
 - (1) 針對國內交通工程相關從業人員，規劃本參考指引之教育訓練課程，包含但不限於交通安全核心知能、如何運用本參考指引等。
 - (2) 針對前項課程編撰所需相關教材內容，需經工作小組討論確認。
 - (3) 依據第(1)項課程規劃，至少辦理 2 場教育訓練課程，總參訓人數不少於 150 人為原則。授課對象包含但不限於道路管理機關、顧問公司、施工廠商、相關公(協、學)會、區域運輸發展研究中心等。
 - (4) 蒐集參與學員對於課程內容及參考指引之意見，訓練後辦理滿意度調查分析(含性別統計分析)，以做為後續修正課程內容及參考指引之參考。
- 7、辦理 1 場座談會，說明事項至少包含第 1~3、5、6 點所述之內容，並蒐集各單位意見。
- 8、辦理 1 場成果說明會，對外說明階段性成果。

- 9、針對計畫重要成果，製作海報及影片電子檔。
- 10、綜整摘要說明 113-114 年階段性成果。
- 11、其他配合辦理事項：
 - (1) 辦理與上述工作相關之臨時交辦或其它事項，工作項目包含但不限於蒐集資料、專業諮詢、製作簡報、研擬談參資料、社會溝通等。
 - (2) 配合出席相關會議或會勘。
- 12、配合上述工作派駐相關人員到本所進行協助，派駐人員數量與條件詳如「七、其他重要說明事項」。
- 13、將本期研究成果至少投稿 1 篇至國內外期刊(以本所運輸計劃季刊為優先)或學術研討會。

(三)第3年期(115年)

研擬道路交通標誌標線號誌設置參考指引(3/3)-推動配套措施

預期完成的工作項目如下：

- 1、比照 113 年、114 年方式，組成工作小組持續討論優化本參考指引(草案)內容，包含 113、114 年研提之一般及複雜道路情境內容，並完成本參考指引定稿(含查詢索引應用功能)。
- 2、比照 113 年、114 年方式，於計畫期間協助本所籌組審議小組，處理設置規則法規檢討及研提建議修正草案供交通部參考，與新式標誌、標線、號誌試辦計畫及成效分析報告之審議等事宜，包含但不限於資料彙整、蒐集國內外相關規定、初步研析、召開會議、整理會議紀錄、研提修正條文草案。
- 3、持續精進設置規則檢討修正機制，研提最後版本，以及本參考指引之維護更新機制，提供交通部後續辦理之參考。
- 4、配合本參考指引相關內容及第 2 點成果，研提設置規則修正草案，並研提「交通工程規範」及公路局「交通工程手冊」之建議修正內容。
- 5、持續辦理並優化教育訓練課程、教材及參考指引內容：
 - (1) 優化教育訓練課程內容，並至少辦理 2 場教育訓練課程，總參訓人數不少於 150 人為原則。授課對象包含但不限於道路管理機關、顧問公司、施工廠商、相關公(協、學)會、區域運輸發展研究中心等。
 - (2) 蒐集參與學員對於課程內容及參考指引之意見，訓練後辦理滿意度調查分析(含性別統計分析)，以做為後續修正課程內容及參考指引之參考。
- 6、辦理 1 場成果說明會，綜整對外說明 113-115 年成果。
- 7、針對計畫重要成果，製作海報及影片電子檔。
- 8、綜整摘要說明 113-115 年研究成果。
- 9、其他配合辦理事項：
 - (1) 辦理與上述工作相關之臨時交辦或其它事項，工作項目包含但不限於蒐集資料、專業諮詢、製作簡報、研擬談參資料、社會溝通等。
 - (2) 配合出席相關會議或會勘。
- 10、配合上述工作派駐相關人員到本所進行協助，派駐人員數量與條件詳如「七、其他重要說明事項」。
- 11、將本期研究成果至少投稿 1 篇至國內外期刊(以本所運輸計劃季刊為優先)或學術研討會。

四、本計畫之主要部分（應自行履約不得轉包）

1、上述三、(一)第1年期(113年)工作項目，涉及第1、2、3、4、5、6、7、9、10、11、13、14、15點工作項目為本計畫主要部分，應自行履約不得轉包。 2、上述三、(二)第2年期(114年)工作項目，涉及第1、2、3、4、5、6、7、8、10、11、12、13點工作項目為本計畫主要部分，應自行履約不得轉包。 3、上述三、(三)第3年期(115年)工作項目，涉及第1、2、3、4、5、6、8、9、10、11點工作項目為本計畫主要部分，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，得分年列述。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（113年）：研擬道路交通標誌標線號誌設置參考指引(1/3)-一般道路情境 (一) 預期成果 1、完成道路交通標誌標線號誌設置參考指引之一般道路情境內容。 2、研提「道路交通標誌標線號誌設置規則檢討修正機制」。 3、辦理「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案審議作業事宜。 4、辦理本期研究成果說明會。 (二) 預期效益 1、研究成果提供一致性設置圖例及運用解說，俾利各道路管理機關第一線交通工程人員依實務需求運用，以期一同打造用路人有共同行車語言的道路環境。 2、辦理成果說明會，以提升道路管理機關、顧問公司及施工廠商之從業人員專業能力。 3、經審議小組討論，研提「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案條文，供交通部參考。 (三) 預期應用 1、研究成果可提供本所、交通部及部屬機關、內政部國土管理署、地方政府、各道路交通主管機關及民間交通工程顧問公司，做為設置道路標誌、標線、號誌之參據。 2、研究成果可讓交通工程相關從業人員更加瞭解相關設施設置時，相關注意事項及其代表意義。 3、經審議小組討論，完成「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案條文，供交通部辦理法規修正作業。 第2年期（114年）：研擬道路交通標誌標線號誌設置參考指引(2/3)-複雜道路情境 (一) 預期成果 1、完成道路交通標誌標線號誌設置參考指引之複雜道路情境內容。 2、精進「道路交通標誌標線號誌設置規則檢討修正機制」。 3、辦理「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案審議作業事宜。 4、辦理本參考指引之交通工程相關從業人員課程規劃及相關教材編撰事宜。 5、辦理本期研究成果說明會及教育訓練課程。 (二) 預期效益 1、研究成果提供一致性設置圖例及運用解說，俾利各道路管理機關第一線交通工程人員依實務需求運用，以期一同打造用路人有共同行車語言的道路環境。 2、本計畫所精進「道路交通標誌標線號誌設置規則檢討修正機制」，可做為115年持續優化的基礎。 3、經審議小組討論，研提「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案條文，供交通部參考。 4、辦理成果說明會，以提升道路管理機關、顧問公司及施工廠商之從業人員專業能力。 (三) 預期應用 1、研究成果可提供本所、交通部及部屬機關、內政部國土管理署、地方政府、各道路

- 交通主管機關及民間交通工程顧問公司，做為設置道路標誌、標線、號誌之參據。
- 2、研究成果可讓交通工程相關從業人員更加瞭解相關設施設置時，相關注意事項及其代表意義。
 - 3、經審議小組討論，完成「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案條文，供交通部辦理法規修正作業。

第3年期（115年）：研擬道路交通標誌標線號誌設置參考指引(3/3)-推動配套措施

(一) 預期成果

- 1、完成本參考指引內容，並配合研提「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案，並研提「交通工程規範」及公路局「交通工程手冊」之建議修正內容。
- 2、研提交通部檢討修正設置規則之機制及本參考指引之維護更新機制。
- 3、辦理「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案審議作業事宜。
- 4、完成本參考指引之交通工程相關從業人員課程規劃及相關教材編撰事宜。
- 5、辦理本期研究成果說明會及教育訓練課程。

(二) 預期效益

- 1、研究成果提供一致性設置圖例及運用解說，俾利各道路管理機關第一線交通工程人員依實務需求運用，以期一同打造用路人有共同行車語言的道路環境。
- 2、交通部可參考本計畫研提之設置規則檢討修正機制，優化法規修訂程序並與時俱進。
- 3、辦理成果說明會及相關教育訓練課程，以提升道路管理機關、顧問公司及施工廠商之從業人員專業能力。
- 4、經審議小組討論，研提「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案條文，供交通部參考。

(三) 預期應用

- 1、研究成果可提供本所、交通部及部屬機關、內政部國土管理署、地方政府、各道路交通主管機關及民間交通工程顧問公司，做為設置道路標誌、標線、號誌之參據。
- 2、研究成果可讓交通工程相關從業人員更加瞭解相關設施設置時，相關注意事項及其代表意義。
- 3、本計畫研提之設置規則檢討修正機制及本參考指引維護更新機制，可提供交通部後續改善法規修正機制或更新維護本參考指引之參考；「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案，「交通工程規範」及公路局「交通工程手冊」之建議修正內容，則可分別提供交通部及公路局後續修正之參考。
- 4、經審議小組討論，完成「道路交通標誌標線號誌設置規則」修正草案條文，供交通部辦理法規修正作業。

、其他重要說明事項：

- (一) 本計畫全程屬3年期計畫，本次係113年計畫之採購，為交通部預算，實際執行金額以交通部審議通過後之金額為上限，若未審議通過則不執行。第2年期(114年)及第3年期(115年)計畫之採購，為本所或交通部預算，其法定預算尚待通過，實際執行金額以立法院審議通過後之預算金額為上限，若未審議通過則不執行。
- (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) 本計畫執行期間，執行單位之人力配置要求說明如下：
 - 1、113-115年期執行單位需有3員於計畫期間全職派駐於本所辦公。
 - (1) 派駐人員須為大學學歷或以上(有交通工程背景或經歷尤佳)。

(2) 派駐人員 3 員均需具備英文翻譯、獨立作業研析之能力。其中至少有 2 員具備繪圖能力、1 員具備日文翻譯能力。

(3) 派駐人員中須有 1 員至少有 5 年相關工作經驗，負責帶領其餘派駐人員完成本計畫應完成之相關工作。合約生效 10 天內，須有 1 名派駐人員進駐本所，其餘 2 員可暫列待聘，並於合約生效 30 天內陸續進駐本所。

(4) 派駐人員之學經歷、背景，需經本所同意。

2、廠商經費預估時，需將派駐人員必要時配合加班之相關費用納入考量。

3、派駐人員之辦公空間由本所提供，惟派駐人員辦公所需之文書電腦、電話、網路、印表機與相關文具、紙張及耗材等，應由廠商自行準備。

(四) 114-115 年期研究方向及細部執行工作，本所保留調整之權利。

(五) 本計畫全程屬 3 年期計畫，本次係 113 年計畫之採購，第 1 年期(113 年)計畫合作對象若如期如質完成該年度之研究工作，且研究成果經本所審核通過並認定符合繼續辦理第 2 年期(114 年)工作資格，將得優先與本所進行第 2 年期(114 年)合約議價，第 2 年期(114 年)之預算金額上限為新臺幣 15,700 千元整。第 2 年期(114 年)計畫合作對象若如期如質完成該年度之研究工作，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(115 年)工作資格，將得優先與本所進行第 3 年期(115 年)合約議價，第 3 年期(115 年)之預算金額上限為新臺幣 15,700 千元整。

參考文獻

1. 交通部運輸研究所(2019)，「『道路交通標誌標線號誌規則』架構之研析」。
2. 交通部運輸研究所(2020)，「事故型態導向之路口交通工程設計範例」。
3. 交通部運輸研究所(2021)，「事故碰撞型態導向之路口設計範例推廣示範計畫(1/3)-直轄市推廣應用」。
4. 交通部運輸研究所(2022)，「事故碰撞型態導向之路口設計範例推廣示範計畫(2/3)-非直轄市推廣應用(I)」。
5. 交通部運輸研究所(2023)，「事故碰撞型態導向之路口設計範例推廣示範計畫(3/3)-非直轄市推廣應用(II)(初稿)」。