

經濟部 109 年度
自動駕駛感知次系統攻堅計畫
合作研究計畫

自駕車 CAN 網路威脅監控與預警研究

建議書徵求文件

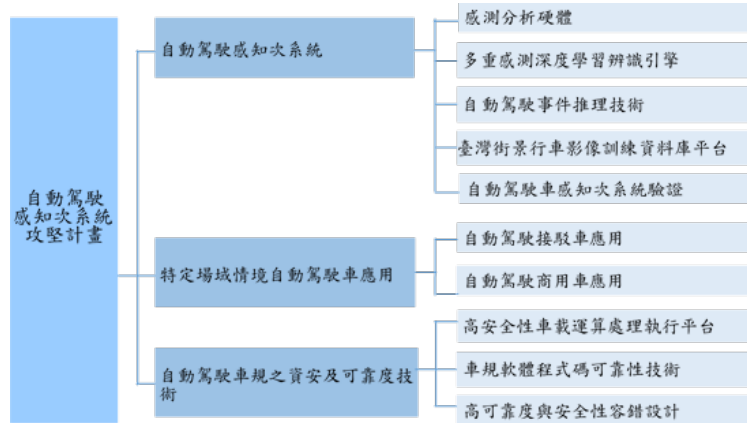
財團法人資訊工業策進會

中華民國 109 年 3 月 1 日

109年度合作研究計畫建議書徵求文件

一、簡介

為執行『自動駕駛感知次系統攻堅計畫』中之『自動車規之資安及可靠度技術』--『高安全性車載運算處理執行平台』部分，其中包含建立『多層次資訊安全監控技術』，近年來發展自動駕駛技術為國際主流趨勢，基於國際自動駕駛發展趨勢與我國資通訊產業優勢及缺口，發展自動駕駛感知次系統與相關技術，建立車規等級資安與驗證能量，以建構國內自動駕駛車產業鏈，本計畫規劃連結2大目標市場：提升我國廠商技術能力後，將自駕感知次系統導入泛用車輛整車國際展示，廠商可立足於現有車廠或車電系統供應鏈切入國際市場；或將首套特定場域自駕車接駁服務系統鏈結車廠，導入國內場域示範運行，開闢藍海商機；母計畫架構如下圖：



其中母計畫所開發之『高安全性車載運算處理執行平台』中之『多層次資訊安全監控技術』，將預期監控未來自駕車CAN(Controller Area Network)網路遭惡意控制問題等，促進臺灣資安相關產業、安控產業、網路產業升級，強化資安防禦技術與能力。

二、計畫目標

延續母計畫中所研發之『多層次資訊安全監控技術』進行車輛進階資料收集，並建構發展泛用型CAN網路資訊收集監控策略，透過高性能車載資訊介接元件之多層次資訊安全閘道器，收集車輛上之CAN網路資訊，搭配此解析監控策略進行標準操作程序後，產出關鍵ECU資訊，並整合於遠端CAN資訊分析平台(CAN Analysis Platform)，推展具備資訊安全監控機制之車載系統。

三、計畫範圍

1. 藉由高性能車載資訊介接元件，透過車輛之標準CAN網路介面，蒐集與監控CAN網路上之各項ECU，並解析進階控制車輛之智慧輔助系統CAN訊號。
2. 將上述蒐集、監控與解析功能，建立自動化CAN網路資訊解析人機介面，透過此標準流程可加速與縮短新未知車輛之解析時程，系統將解析出對應的CAN網路關鍵資訊，並將自動化統一程序與母計畫中系統遠端CAN資訊分析平台完成整合。

四、預期成果(明確說明合作研究成果之產出)

- 蒐集含有智慧輔助系統之車輛至少兩輛以上，並解析智慧輔助系統之控制車輛CAN網路資訊(CAN-ID與CAN Message)，提供更完整的車身數據。
- 當監控新車輛時，可透過泛用型CAN網路資訊收集監控策略，進行標準操作程序解析出關鍵CAN ID，如油門/煞車/方向盤等三項以上關鍵ECU。
- 將上述資料與系統整合於母計畫中系統遠端CAN資訊分析平台(CAN Analysis Platform)

- 將研究方法與實驗觀察結果做整理，以技術文件與研究報告呈現。

※前述成果如有專利構想或專利申請產出時，需注意專利申請之新穎性(novelty)。因凡經公開發表之研發成果，如擬申請專利，須於公開發表後6個月內完成，前述成果如是以論文方式公開發表，將無法取得大陸與歐盟等國之專利。

五、執行方式(包括計畫時程、計畫分工方式)

由本會提供細部規格、參考資料與開發環境設定，執行單位自行研究設計技術內容與實作。執行單位必須自行驗證其成果符合本委託計畫之需求。

計畫執行期間執行單位必須每月需召開至少一次會議，以瞭解執行進度與狀況。

六、計畫期程及預估計畫總經費

計畫執行區間：109年01月01日 至 109年12月10日

總經費：600,000元

- 期中報告交付(進階車輛資料蒐集解析與自動化標準解析系統初步成果報告)
- 技術模組使用說明文件交付(含進階車輛資料蒐集解析與自動化標準解析系統技術內容、測試與驗證方式)
- 系統安裝執行檔交付(含原始程式碼，說明文件與教育訓練)
- 期末報告交付(含彙整結果、研究結果、實驗結果與教育訓練)

七、驗收標準(含教育訓練)

1. 技術報告

- 技術模組使用說明文件。
- 期中報告。
- 期末報告(含彙整結果、研究結果、實驗結果)。

2. 程式原始碼

- 包含技術報告中所定義之『自動化標準解析系統技術』相對應之程式原始碼。並分別以個別獨立檔案區隔。
- 需有足夠之程式註解。

3. 功能測試

- 所交付之自動化標準解析系統技術，檢視是否符合項目相關監控之要求。

4. 專業論文一篇

八、技術能力需求(請詳述所需要之技術能力或專長)

- 熟悉 CAN Bus 網路技術
- 熟悉車輛監控技術

附件1：契約書格式

1-1：計畫書格式

1-2：經費動支報表

1-3：成果報告撰寫須知

1-4：報告格式

1-5：論文格式

1-6：保密聲明書

1-7：委託匯款同意書