

# 智慧運輸跨域交流會

一、活動說明：為了推廣國內智慧運輸科技與擴大資通訊產業加值，並進一步帶動智能城市經濟發展為目的，本活動邀請來自不同領域的專家學者以專題演講方式進行跨域交流，以及邀請國科會相關產業應用的研究計畫團隊展示最新的科研成果，歡迎大家踴躍報名參加。

二、舉辦日期：113 年 3 月 21 日（星期四）

三、舉辦地點：台北張榮發基金會國際會議中心 810B 會議室（台北市中正區中山南路 11 號）

四、指導單位：國家科學及技術委員會

五、主辦單位：國科會補助工程科技推展中心

六、協辦單位：中華民國運輸學會、台灣車聯網產業協會、國立屏東大學 AI 數位轉型研究中心  
國立臺北科技大學智慧車電研發中心、國立臺灣大學先進公共運輸研究中心

七、報名網址：<https://forms.gle/hg39bt6VMzSbiubi6>

八、聯絡資訊：06-2757575 轉 61201 陳小姐；E-mail：em61206@email.ncku.edu.tw

九、議程：



線上報名

時間	活動內容
13:30~13:45	國科會長官致詞
	主辦單位致詞   鄭國順主任（工程科技推展中心）
13:45~15:15 專題演講	A-1. 車聯網產業的現況與未來展望 吳盟分理事長（台灣車聯網產業協會） A-2. 智慧運輸技術與雙零轉型(ITS for Net Zero and Vision Zero Transformation) 張學孔博士（臺灣大學土木工程學系教授兼任先進公共運輸研究中心主任） A-3. 自動駕駛產業的機會與挑戰 林根源博士（和碩聯合科技-車電事業處特助） A-4. 以人為本的道路交通環境 邱裕鈞理事長（中華民國運輸學會） A-5. 港口智慧航安輔助及智慧監控應用分享 詹彥暉督導（臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司）
15:15~15:30	休息與交流時間
15:30~16:00 國科會計畫成果 集體導覽 及展示交流	B-1. 應用機器學習技術至車載網路：結合長短期記憶模型之自適應交通繞道機制設計 馮輝文特聘教授（臺灣科技大學資訊工程系） B-2. 無人載具群之最佳協同路徑規劃技術研究 王逸琳教授（成功大學工業與資訊管理學系） B-3. 道路模組化設計與實現智慧城市交通運輸系統 黃義盛教授（宜蘭大學電機工程學系） B-4. 基於交通應用情境合成之智慧辨識框架系統研發 戴文凱教授（臺灣科技大學資訊工程學系） 沈政一研發經理（海姆達爾智慧科技股份有限公司） B-5. 兼具質化與量化分析的互動式大眾運輸新設路線輔助規劃與推薦系統 解巽評教授（成功大學電機工程學系） B-6. 基於深度 CNN 模型的交通標誌檢測及辨識系統 王隆仁特聘教授（屏東大學資訊工程學系） B-7. 基於深度學習的智慧駕駛輔助系統研究 洪國鈞特聘教授（南臺科技大學資訊工程系） B-8. 車聯網強化之自動駕駛感知與決策控制次系統研發 陳柏全教授（臺北科技大學車輛工程系智慧車電研發中心主任）
16:00~16:30	自由交流、產學媒合、填寫問卷及散會

十、國科會研發成果簡介：

序號	技術名稱	市場潛力分析	技術圖片
B-1	應用機器學習技術至車載網路：結合長短期記憶模型之自適應交通繞道機制設計	<p>結合機器學習技術和駕駛輔助系統，致力於解決高峰時段的交通壅塞問題。透過創新演算法調整交通改道策略，考慮即時交通信息並運用機器學習預測未來車輛流動量，以最大程度優化交通改道決策。模擬實驗結果顯示，此策略在平均交通旅行時間、二氧化碳排放量和燃料消耗方面優於相關文獻之方法，在實際應用更顯著地降低了交通旅行時間達 29%。此研究技術突顯了機器學習、ADAS 和交通路由策略演算法的結合，為交通管理帶來顯著的創新。市場潛力無窮，可預見此技術在未來改善交通流動、節能減碳以及提升行車效率方面蔚為市場主流，為交通管理領域帶來更廣泛的應用和商機。</p>	
B-2	無人載具群之最佳協同路徑規劃技術研究	<p>本軟體技術應用具諸多應用場域，且可直接適用於所有的有人駕駛載具任務規劃。在運輸部分，可針對偏鄉或行動不便長者等提供旅運需求、市區起訖旅運規劃亦可顧及交通壅塞舒緩的效果；在共享載具系統的營運管理上，可提供高效的載具運補與排程任務指派；在物流供應鏈服務上，可提供配送路線服務；在智慧製造、倉儲管理方面可規劃無人車搬運；在安全巡邏搜尋服務方面，可規劃全面高效的巡邏與搜尋路線。</p>	
B-3	道路模組化設計與實現智慧城市交通運輸系統	<p>這項研究的應用範疇包括智慧城市交通控制系統的關鍵技術開發，如模組化的道路設計和行車管制號誌控制器的整合。這不僅可提高交通運輸系統效能，還可減少交通事故，改善交通流，節省能源使用，並解決交通堵塞問題。整體而言，本計畫的創新性和前瞻性使其在智慧交通領域具有競爭力。</p>	<p>提供 3 個圖片獨立檔案如下：</p> <p>(a) (b)</p> <p>公車專用道與十字路口連接之道路模組化模型</p>
B-4	基於交通應用情境合成之智慧辨識框架系統研發	<p>此計畫幫助產學合作之公司提升現有產品適應更多樣的環境，降低銷售、維護、客服成本，並有效提升銷售量：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 原有的車牌辨識、車型辨識準確度和穩定性都有效提升，也能夠適應大多數新場景，降低安裝環境影響。</li> <li>2. 基於虛擬環境混合現實資料，公司新增行人辨識、自行車辨識、電動車辨識、紅綠燈辨識、停車鎖辨識等等新的利基辨識項目。</li> <li>3. 基於辨識穩定性提升、新增辨識項目，科技執法的多樣性和準確度也隨之提升。</li> </ol>	

序號	技術名稱	市場潛力分析	技術圖片
B-5	兼具質化與量化分析的互動式大眾運輸新設路線輔助規劃與推薦系統	應用場域從大眾運輸交通工具轉向 Uber、計程車、復康巴士、或者任何需要路線推估與規劃的城市應用場域，例如在市政或商業治理上，我們也已經應用本技術至和政府的市場地點選址、銀行企業分行選址、財稅地段率設置或連鎖商店選址的領域上，我們預期現在研發出來的模型將可持續優化並客製化到不同的領域上，創造更多社會效益以及商業價值。	
B-6	基於深度 CNN 模型的交通標誌檢測及辨識系統	交通標誌檢測是自動駕駛汽車技術的核心部分，而且自動交通標誌辨識系統正在成為先進的駕駛輔助系統及自動駕駛系統的一部分，它的作用是提高駕駛安全性。交通標誌傳達有關道路當前狀況的重要信息，並且傾向於能為駕駛輔助系統的導航提供安全信息。因此，就駕駛員的行車安全而言，在道路上駕駛車輛時，應該要更加關心交通標誌牌所傳達的指示訊息。本技術應用深度 CNN 模型於交通標誌檢測與分類系統之影像辨識，可以獲得更好的交通標誌檢測及辨識之成果與效能。	 <p style="text-align: center;">基於深度 CNN 模型的交通標誌檢測及辨識系統架構圖</p>
B-7	基於深度學習的智慧駕駛輔助系統研究	近年來各國智慧自動駕駛技術快速發展，臺灣也積極投入自動駕駛車行業。由於臺灣交通與歐美地區存在差異，因此自主開發智慧車具有重要性與市場性。在臺灣有許多汽車配備行車紀錄器，這裝置賦予車輛基本的視覺能力。目前這些設備主要用於錄製影像或倒車輔助。這套基於汽車安全行車影像辨識的智能輔助系統在提前警示駕駛者道路狀況及提醒駕駛者前方車輛的運動軌跡，避免不當轉彎造成的側面碰撞或車輛行駛路徑重疊導致的碰撞。透過本研究將一般汽車行車紀錄器提升為具有智慧的輔助系統，有助於駕駛者提前了解道路情況，提高駕駛體驗並減少事故風險。	
B-8	車聯網強化之自動駕駛感知與決策控制系統研發	車輛電子產品正迅速成為車輛產業中成長最快的部分，同時也被視為台灣車輛與資訊電子產業的一個輝煌未來的契機。智慧車輛系統近 20 年間快速發展。根據市場預測，先進駕駛輔助系統市場規模將從 2023 年的 506.4 億美元增長至 2029 年的 1243.1 億美元，複合年增長率為 16.1%。台灣在這一市場中具有清晰的發展路徑和技術優勢，這得益於跨領域合作和政府的積極支持。各縣市政府也在努力推進自駕車的實驗場域設立，並在特定路段試行自動駕駛電動巴士，透過實際測試推動台灣車聯網技術邁向落地發展。	

- 十一、交通資訊：張榮發基金會國際會議中心 8 樓 810B 會議室 ( 台北市中正區中山南路 11 號 )
- 搭乘捷運淡水信義線至「台大醫院」站 2 號出口下車(步行約 5 分鐘)
- 搭乘捷運淡水信義線或松山新店線至「中正紀念堂」站 5 號或 6 號出口下車(步行約 10 分鐘)

