

107 年度「金屬產業智機化提升計畫」補助 50%

自駕車 ADAS 關鍵技術與設計趨勢

簡 介：現在，世界各地已經有許多自駕車在道路上進行測試，不過相關測試報告都不約而同指出，自駕車的安全性依然是最需要關注的重點，尤其是透過各式感測技術以強化車輛對環境的感知能力與緊急事件的偵測、應變能力，包括光達(LiDAR)、毫米波雷達(Radar)、影像感測器(Image Sensor)、超音波(Ultrasonic)等，這些元件近期不斷透過技術改善，強化偵測感應能力，希望能將功能再進化並降低成本，同時提升整合度，成為功能更強大的 ADAS 系統，透過多個系統同時運作互為備援以彌補各種感測技術先天的不足，讓自駕車的安全行駛疑慮進一步降低。

另外，未來的自駕車就像是一台行駛在路上的超級電腦，面對不斷產生的訊息，必須透過更多的微控制器 MCU 統整，並透過 CPU/GPU 等處理器運算、決策，隨著自駕車發展熱度飆升，相關技術與零組件也快速躍進；另外，AI 技術的發展也協助自駕車能力等級的提升。本活動將剖析自駕車未來的安全性提升重點，並介紹相關零組件技術與應用設計趨勢，同時剖析這些零組件與系統蘊含的龐大商機。

- **時 間：**2018 年 1 月 24 ~ 25 日(星期三 ~ 四) 9:30 ~ 16:30(課後須進行隨堂測驗)
- **地 點：**工研院台北學習中心
- **主辦單位：**經濟部工業局
- **執行單位：**工研院產業學院

● 課程大綱：

【1月24日】

節次	時間	議程	主講人
09:00~09:30		報到	
一	09:30~10:40	高精度 3D 地圖在自動駕駛的技術與應用探討 · 高精度 3D 地圖發展近況 · 高精度 3D 地圖於自駕車的應用與挑戰 · 自駕車圖資系統未來發展趨勢	TomTom Fellow 暨定位技術研發 賴盈霖 副總
	10:40~10:50	Q&A	
10:50~11:10		中場休息	
二	11:10~12:20	毫米波汽車雷達最新發展與設計趨勢 · 車用毫米波雷達技術現況 · 車用毫米波雷達晶片最新進展 · 車用毫米波雷達應用設計挑戰與對策	為昇科技 研發部 陳正夫 資深副總
	12:20~12:30	Q&A	
12:30~13:30		午餐	
三	13:30~14:40	自駕車處理器與人工智慧平台 · 自駕車人工智慧與深度學習簡介 · 自駕車物件偵測量化因子簡介 · 自駕車深度學習資料標記與訓練	工研院 機械所 林哲聰 研究員
	14:40~14:50	Q&A	
14:50~15:10		中場休息	
四	15:10~16:20	自駕車深度學習模型開發 · Pilotnet, Detectnet 與 Spacenet · 生成式對抗網路(GAN)於自駕車之應用 · 遞歸神經網路(RNN)於自駕車之應用	工研院 機械所 林哲聰 研究員
	16:20~16:30	Q&A	
16:30~		散場	

【1月25日】

節次	時間	議程	主講人
09:00~09:30		報到	
一	09:30~10:40	車用影像感測技術發展與系統設計 · 車用影像感測系統架構 · 車用感測器技術整合趨勢 · 車用影像感測系統整合設計	ADAS Mobile Tech 溫峻瑜 董事長
	10:40~10:50	Q&A	
10:50~11:10		中場休息	
二	11:10~12:20	汽車 ADAS 輔助安全系統趨勢與應用 · 輔助安全系統應用趨勢 · 汽車 ADAS & 繪圖型儀表板整合設計 解決方案	Renesas 車用事業部 市場行銷部經理 何吉哲
	12:20~12:30	Q&A	
12:30~13:30		午餐	
三	13:30~14:40	自駕車關鍵技術、應用與產業發展趨勢 · 自駕車關鍵技術·光達、雷達與 Camera · 自駕車應用發展趨勢 · 加速台灣自駕車產業發展之關鍵要素	工研院 資通所 蔣村杰 組長
	14:40~14:50	Q&A	
14:50~15:10		中場休息	
四	15:10~16:20	自駕車整合安全性應用與 ADAS 系統之解決方案 · 自駕車整合安全性需求之關鍵應用 · 高度整合性 ADAS 系統解決方案 · 高度整合性 ADAS 系統測試規範與應用展示	工研院 資通所 蔣村杰 組長
	16:20~16:30	Q&A	
16:30~		散場	

※主辦單位保留變更課程表的權利，請以活動當天課表為準，課程變更恕不另行通知。

- 課程費用：1. 原價 12,000 元/人(非政府補助對象-政府捐助(贈)財團法人及學校教職員者)
2. 政府補助 50% · 學員自行負擔 6,000 元/人。
3. 若學員身份為身心障礙者、原住民、低收入戶或中堅企業廠商之特定對象者，政府補助 70% · 學員自行負擔 3,600 元/人。
 ※特殊身分學員需繳交資料：
 (1)身心障礙者：檢附殘障手冊影本一份。
 (2)原住民：檢附戶籍謄本影本一份。
 (3)生活扶助戶(低收入戶)中有工作能力者：縣市政府或鄉鎮(區)公所開立之低收入戶身分證明文件或低收入戶卡影本一份，但該證明文件未載明身分證號碼及住址者，應檢附國民身分證正反面影本或戶口名簿影本一份。
 (4)中堅企業：檢附員工在職證明。
3. 以上費用已包含講義及教材費。
- 繳費方式：詳如報名表後。
- 報名方式：1. 傳真報名：(02) 2381-1000 (傳真後請來電確認，以保障優先報名權益。)
2. 電子郵件報名：E-mail：itri533299@itri.org.tw
3. 聯絡電話：(02) 2370-1111 分機 303 吳小姐
- 培訓證書：課程出席率達八成以上且測驗結果 70 分以上者，由工業技術研究院發給培訓證書。
- 培訓對象：服務於與此主題相關之產業人士，或對此主題有興趣之人士。
- 招生人數：本班預計 40 人為原則，依報名及繳費完成之順序額滿為止。(預計 20 人即開課)
- 退費標準：請於開課前三日以傳真或 E-mail 告知主辦單位，並電話確認申請退費事宜。逾期將郵寄講義，恕不退費。若未於期限內申請退費，則不得於任何因素要求退費，惟可轉讓與其他人參訓。
- 附註：1. 為尊重講師之智慧財產權，恕無提供課程講義電子檔。
2. 學員於每堂課程上課須簽到、下課須簽退。

3. 本課程經工業局補助，上課學員皆需依工業局規定填寫報名相關資料，且學員出席時數需達課程時數八成以上，方可適用工業局補助；若未符合規定者，則需將其政府補助費用繳回。
4. 請註明服務機關之完整抬頭，以利開立收據；未註明者，一律開立個人抬頭，恕不接受更換發票之要求。
5. 為配合經濟部工業局人培計畫學員電訪作業，結訓學員應配合經濟部工業局培訓後電訪調查。

(報名表見下頁)

報 名 表

FAX TO : (02) 2381-1000 吳小姐收

2018 年 1 月 24、25 日 自駕車 ADAS 關鍵技術與設計趨勢					
公司全銜				統一編號	
發票地址 (含郵遞區號)				傳真 (含區碼)	
參加者姓名		出生年		身分證字號	
聯絡電話/手機		E-mail		居住地	縣市
服務單位		服務部門 /職稱		最高學歷	
職 級	<input type="checkbox"/> 主管及經理人員 <input type="checkbox"/> 專業人員 <input type="checkbox"/> 技術員及助理專業人員 <input type="checkbox"/> 事務支援人員 <input type="checkbox"/> 其他：			工作總年資	年
產業別 (請勾選)		身份別		服務單位員工人數	
<input type="checkbox"/> 100 農、林、漁、牧業 <input type="checkbox"/> 101 礦業及土石採取業 <input type="checkbox"/> 102 製造業 <input type="checkbox"/> 103 水電燃氣業 <input type="checkbox"/> 104 營造業 <input type="checkbox"/> 105 批發及零售業 <input type="checkbox"/> 106 住宿及餐飲業 <input type="checkbox"/> 107 運輸、倉儲及通信業 <input type="checkbox"/> 108 金融及保險業 <input type="checkbox"/> 109 不動產及租賃業 <input type="checkbox"/> 110 專業、科學及技術服務業 <input type="checkbox"/> 111 教育服務業 <input type="checkbox"/> 112 醫療保健及社會福利服務業 <input type="checkbox"/> 113 文化、運動及休閒服務業 <input type="checkbox"/> 114 其他服務業 <input type="checkbox"/> 115 公共行政業 <input type="checkbox"/> 116 待業 <input type="checkbox"/> 117 學生		<input type="checkbox"/> 在職(一般企業) <input type="checkbox"/> 在職(財團/社團法人) <input type="checkbox"/> 政府機關及國營企業 <input type="checkbox"/> 公私立學校 <input type="checkbox"/> 待業		<input type="checkbox"/> 1、29 人以下 <input type="checkbox"/> 2、30~99 人 <input type="checkbox"/> 3、100~199 人 <input type="checkbox"/> 4、200~499 人 <input type="checkbox"/> 5、500 人以上	
		特殊身份(非必填)		參訓動機	
		<input type="checkbox"/> 身心障礙者 <input type="checkbox"/> 原住民 <input type="checkbox"/> 低收入戶 <input type="checkbox"/> 中堅企業員工		<input type="checkbox"/> 1.公司目前需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 2.公司未來需要而由公司選派 <input type="checkbox"/> 3.個人目前工作需要自行申請而獲准 <input type="checkbox"/> 4.個人未來發展	
學員負擔金額：					
<input type="checkbox"/> 信用卡 (線上報名)：繳費方式選「信用卡」，直到顯示「您已完成報名手續」為止，才確實完成繳費。 <input type="checkbox"/> ATM 轉帳 (線上報名)：繳費方式選擇「ATM 轉帳」者，系統將給您一組轉帳帳號「銀行代號、轉帳帳號」，但此帳號只提供本課程轉帳使用， 個別學員轉帳請使用不同轉帳帳號 ！！轉帳後，寫上您的「公司全銜、課程名稱、姓名、聯絡電話」與「收據」傳真至 02-2381-1000 吳小姐 收。 <input type="checkbox"/> 銀行匯款(限由公司逕行電匯付款)：土地銀行 工研院分行，帳號 156-005-00002-5 (土銀代碼：005)。戶名「財團法人工業技術研究院」，請填具「報名表」與「收據」回傳真至 02-2381-1000 吳小姐 收 <input type="checkbox"/> 即期支票：抬頭「財團法人工業技術研究院」，郵寄至：100 台北市中正區館前路 65 號 7 樓 704 室，吳小姐收。					

為提供良好服務及滿足您的權益，我們必須蒐集、處理所提供之個人資料。

本院已建立嚴謹資安管理制度，在不違反蒐集目的之前提下，將使用於網際網路、電子郵件、書面、傳真與其他合法方式。未來若您覺得需要調整我們提供之相關服務，您可以來電要求查詢、補充、更正或停止服務。