



全台首輛自駕中巴上路

自駕車感知次系統旗艦隊成軍

受惠自駕車、車聯網趨勢，先進駕駛輔助系統，如車用影像、盲點偵測、車道偏移、停車輔助系統、車用LED等需求大增。工研院IEK Consulting預估，台灣汽車電子產值至2020年將超過2,700億元台幣，直逼整車產值。工研院鏈結資通訊廠商，合組「自駕感知次系統」旗艦隊，搶攻車輛自動安全防護系統及自駕車應用商機。



「自動駕駛感知次系統產業合作夥伴計畫」協助想跨進車電領域的台灣半導體、資通訊業者，打進國際自駕車供應鏈，目前已吸引10家資通訊廠商加入，儼然是台灣自駕車產業的「旗艦隊」。

撰文／游易文

自駕技術一旦成真，將為汽車產業帶來翻天覆地的影響，但在技術發展的過程中，仍然有許多的挑戰需要克服。簡單來說，自駕車猶如在路上跑的超級電腦，為了保護自己以及周圍的車輛、行人，達到安全性與可靠性等終極目標，必須掌握環境感知、行為決策、運動控制三大核心邏輯。

三大核心猶如人的感官、大腦與手腳／神經，其中環境感知仰賴攝影機、光達、雷達、車聯網、GPS所組成的「融合多重感應器的軟硬體系統」，讓自駕車擁有人類的視覺、聽覺、觸覺與方向感，對周遭環境物件進行正確判讀，並且預測未來行進軌跡，作為方向決策與速度控制依據。

資通訊技術是感知次系統發展優勢

工研院資訊與通訊研究所所長闕志克分析，目前自駕車的行為決策與運動控制，大多掌握在汽車大廠與科技巨擘手上，因此環境感知是台灣廠商切入汽車電子產業的最佳選項。在經濟部技術處支持下，工研院的「自動駕駛感知次系統產業合作夥伴計畫」，一方面帶動台灣汽車電子廠商技術升級，另一方面則協助想跨進車電領域的台灣半導體、資



由工研院、資策會及自駕車產業業者合力打造的自駕中型巴士，於台中花博期間，在水滴智慧城場域試運行，並提供民眾搭乘。

通訊業者，打進國際自駕車供應鏈。

合作夥伴計畫推行一年多來，已吸引包括亞動科技、鼎天國際、朋程科技、光寶科技、新鈞電子、英業達、車王電子、華電聯網、明泰科技及遠傳電信等10家資通訊廠商加入，儼然是台灣自駕車產業的「旗艦隊」。

闕志克進一步表示，隨著國內廠商踴躍加入，

「自動駕駛感知次系統」供應鏈逐步成形，尤其攝影機、光達等感測器元件廠商，藉由取得工研院開發的演算法軟體技術轉移，可望順利跟國際自駕車大廠對接，擠進第一線供應鏈（Tier1），再運用台灣的資通訊實力，替目前的車輛、電動車乃至於未來的自駕車，打造更安全、更智慧的行車體驗。

計畫合作夥伴之一，車王電子暨華德動能董事長蔡裕慶表示，台灣的交通運輸獨特又複雜，是很好的驗證場域。這套技術在台灣如果可行，在全世界的場域都可行。此外，自駕車若能搭配捷運，解決從捷運到家門最後一哩路的問題，將是全世界重大的突破。

自駕巴士是成為台灣最佳切入機會

2018年底，結合工研院、資策會所研發的自動駕駛感知次系統，以及車王電子、電動巴士廠華德動能、車輛整合運動控制系統新創公司iAuto，合作打造的17人座自駕中型巴士，已於台中花博期間，在水滴智慧城場域試運行，並提供民眾搭乘。

該自駕中巴，除了具備行駛時感測周遭物件相對位置、相對速度與軌跡推理的能力，還擁有定速巡航、車道維持、緊急煞車、號誌停等、停點定點停靠、迴轉道迴轉六大功能，不僅是國產自駕車關鍵技術落地的重要指標，未來還能吸引更多合作夥伴加入，將自駕車這塊餅做大。

闕志克表示，國外發展自駕技術多以房車為主，競爭相當激烈，反而是固定路線行駛的自駕巴士，研發者較少，台灣更有值得一搏的機會；而感知次系統與模組一直都是台灣資通訊產業的強項，若能將雷達、光達、衛星定位、慣性導航衛星等技術，整合運用在自駕巴士上；將針對亞洲道路環境設計的「S3自動駕駛感知次系統」軟體平台與交通號誌連線，設定應用軟體白名單（Whitelisting），拒絕不明程式登入，強化資安管理，對台灣廠商進軍全球高達6.7兆美元的自駕車市場，將會是極佳利基。■