

## 工研院攜手車王電 打造國產自駕電動巴士

繼台中花博自駕電動巴士試運行，工研院再度攜手廠商搶攻自駕市場商機國產化！今(27)日宣布與車王電簽約智能合作，雙方將在 2021 年前共同打造 10 部國產自動駕駛電動巴士，預計試量產的第一輛自動駕駛電動巴士最快 2020 年第一季就會出廠，未來將結合在地公車營運業者在特定場域行駛驗證。這是國內近年最大宗自駕車產研合作案，共整合 14 家國內車用電子之設備及軟硬體廠商，如馬達、儀表、系統、感測器、圖資及聯網資安等，希望透過此次建構國內自動駕駛產業鏈，切入國際車廠一級供應鏈。

經濟部技術處處長羅達生表示，台灣在半導體、面板、資通訊等產業擁有全球最完整的供應鏈，具備優秀的製程技術及堅實的製造實力。而自駕車就像在路上跑的超級精細電腦，並牽涉到許多資通訊的技術，以台灣資通訊的技術優勢及完整產業鏈分佈上，非常適合發展自駕車。因此，技術處率先以政策、研發及產業連結三策略奠定國內發展自駕車方向，首先是推動「無人載具實驗條例草案」，導入監理沙盒精神，賦予無人載具在一般環境進行實驗的法源基礎。並以科技專案支持法人進行自主技術研發，如支持工研院以「自動駕駛感知次系統攻堅計畫」發展環周感知次系統技術及自駕車整合系統。最後以計畫集結研究機構、業者，推動 3 個自駕車的旗艦團隊，發展小型巴士、中型巴士、商用物流車三種型態的自駕車，快速建立自駕車產業生態鏈。

工研院副院長張培仁表示，智慧運輸是未來智慧城市重要的一環，更是工研院 2030 智慧生活技術策略藍圖的重點。自駕車是智慧運輸不可或缺的要角。在經濟部技術處科技專案支持下，工研院率先開發自動駕駛感知與決策次系統，不僅在去年成立「自動駕駛感知次系統產業合作夥伴計畫」，更在交通部、台中市政府支持下，與車王電合作在台中花博期間成功接駁試運行。此次非常高興能與車王電簽約試量產自駕電動巴士，預計明年工研院與車王電子將結合在地公車業者，發展商業營運模式，創造經濟價值，形塑未來智慧城市風貌。

車王電看準商機，積極跨入自駕巴士領域，先期投資 1.6 億元投入自駕巴士產品研發。車王電暨華德動能董事長蔡裕慶則說，車王電為台灣首家車用電子專業生產廠家，為掌握電動商用車發展平台，於 2011 年投資台灣首家獲得電動巴士自主開發資格認證之電動商用車製造廠「華德動能」，華德動能整合優秀的供應鏈推出 6 段自動變速高效馬達傳動系統，以及結合車王電鋰電池主動平衡管理系統，預計於 2021 年完成 Level 3+ 等級的自駕電動公車量產化，車王電子與華德動能將藉由此智能電動自駕車平台整合工研院技術，將台灣的 ICT、智能、儲能技術及關鍵零部件整合成先進電動公車平台，行銷

全球。本次合作案是第一個以量產型電動巴士發展之自駕巴士開發案，符合國家推動公共運輸電動化、智慧化方向。

工研院資訊與通訊研究所所長闕志克指出，此次與車王電簽約，預計試量產的第一輛自動駕駛電動巴士最快明年第一季出廠，未來將結合在地公車營運業者在特定場域行駛驗證。本次合作可說是強強組合，車王電致力於推動綠能智慧巴士發展，而資通所在經濟部技術處支持下，主導國內目前最大型自動駕駛電動巴士研發計畫，發展適用台灣及亞洲地區獨特的環境需求的自駕感知次系統，克服國內汽機車混雜、長雨季等特殊道路環境，更整合技術處長期投入、工研院研發之 iRoadSafe 智慧路側系統，這套系統目前已在多個縣市佈建，提供路口安全警示，是車聯網結合自駕車的成功案例，技術能量超越國際水準。

此次 10 輛國產自動駕駛電動巴士，將導入工研院自駕感知與決策次系統外，也將整合 14 家廠商，包括上濱空調、四零四科技、車王電子、亞勳科技、佳世達、岩田友嘉、明泰科技、東元電機、宸耀科技、華德動能、勤崑國際、福華電子、銓鼎科技、輝創電子。期望建構台灣自動駕駛產業鏈整體發展，滿足國內自駕營運需求，搶攻國際自駕市場商機。

車輛硬體及監控平台		感知系統	
廠商	合作項目	廠商	合作項目
上濱空調	空調	工研院	感知系統
車王電子	系統整合	四零四科技	網路
佳世達	儀表	亞勳科技、福華電子	V2X(車聯網)
岩田友嘉	空壓機	明泰科技	雷達
東元電機	動力馬達	宸耀科技	感知平台
華德動能	電動巴士	勤崑國際	高精圖資
銓鼎科技、工研院	監控平台	輝創電子	攝影機

新聞附件：

根據國際自動機工程師學會(SAE)J3016 標準，制定的車輛自動駕駛等級分類

等級	項目
Level 0 無自動	即完全無自動、輔助功能
Level 1 駕駛輔助	需由駕駛者自行操作車輛，但個別的裝置有時能發揮作用，如車道偏離警告 ( LDW )、前碰預警 ( FCW )、防鎖死煞車系統 ( ABS )
Level 2 部分自動	可以幫助行車安全與減低駕駛疲勞駕駛者主要控制車輛，但車輛上的輔助系統能發揮作用讓駕駛明顯減輕操作負擔
Level 3 條件自動	由自動駕駛系統進行所有的駕駛與操控。系統提出操作判斷要求時，駕駛人必須適當地回應
Level 4 高度自動	由自動駕駛系統進行所有的駕駛與操控；系統提出操作判斷要求時，駕駛人不一定需要回應。受限於道路及環境條件
Level 5 完全自動	自駕車屬於「完全自動駕駛」的車輛