

台灣之光&彰化之光

# 車輛中心再次勇奪 「紐倫堡發明展」金銀雙獎肯定

財團法人車輛研究測試中心 蘇倍慶、李珮瑩

全世界歷史最悠久，同時也在國際間享有極高聲譽的德國紐倫堡發明展今年已堂堂邁入第62屆，並甫於10月底閉幕。在展期中吸引了來自全球各地800多件的參賽作品同場較競，比技術、比創意；而車輛中心在這競爭激烈的比賽中，以「先進停車防撞系統（Automatic Parking System，APS）」及「高效能LED封裝體設計」兩項科技專案成果再次獲得一金一銀的殊榮，成績斐然。

車輛中心研發處廖慶秋協理表示，此次參展的技術不但整合了電機、電子與機械，其應用層面更與民眾的日常行動息息相關，相當有深度與實務性，因此受到大會評審的肯定給予殊榮。事實上，德國與歐洲其他國家也都有研發相關的停車系統技術，而車輛中心的先進停車防撞系統能在德國紐倫堡獲得金牌，更代表著台灣的技術已經受到國際的認同和激賞。

先進停車防撞系統正是車輛中心於今年10月初正式發表，隨即遠赴德國參加紐倫堡發明展。由於目前市面上僅有半自動導引系統，至於全自動停車功能，全球車廠都還處在概念開發階段，鮮有實際產品問世，因此，車輛中心所成功開發的這套系統可說是相當具有指標性意義。

車輛中心本次在國際發明大展中表現優異、大放異彩，也將榮耀分享在地彰化，獲得彰化卓伯源縣長特別表揚研發團隊為「彰化之光」，同時，卓縣長也利用此機會親自體驗了無人駕駛停車的樂趣，神乎其技的系統令卓縣長大力讚賞，一直不斷



▲ ARTC研發成果勇奪2010紐倫堡發明展金銀雙獎肯定



提醒車輛中心要儘快把此一對民眾行動生活有重大幫助的系統技術移轉給廠商，不但帶領產業升級，也在投入量產後造福全民。



▲ ARTC紐倫堡得獎者(前排左2)榮獲彰化縣卓伯源縣長(前排中間)表揚

今年車輛中心以先進智慧防撞與停車系統獲得經濟部科專計畫技術成就獎，10月底又在德國紐倫堡國際發明展競賽獲得金牌獎肯定，這些都在在證明台灣智慧化的車輛技術研究發展上已足以與世界匹敵。未來車輛中心不但將繼續投入創新技術的研發，更將積極加快推動相關得獎系統商品化進程，與業者展開技轉合作。

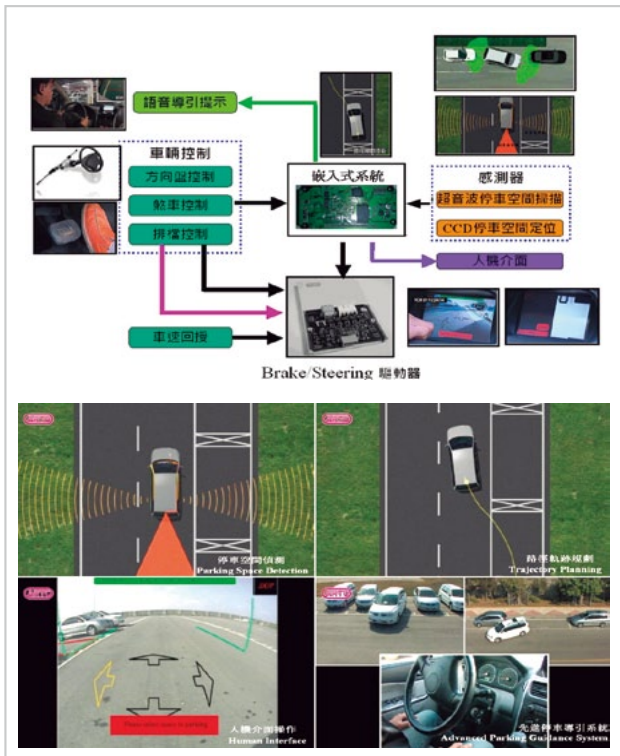
### 金獎：先進停車防撞系統

先進停車防撞系統，結合超音波與影像定位之智慧感測技術，可導引駕駛者尋找停車空間，透過中控台的觸控螢幕選定欲停入位置後（沒有停車格

也可以使用），按下啟動按鈕、即可放開雙手、亦無須關心油門或煞車，電腦便會即時運算完美的停車路徑，自動控制車輛移動，同時偵測鄰近的障礙物，協助駕駛者更安全、有效率地完成停車動作。更厲害的是，駕駛者也可以先行下車，再透過遙控，按下一個按鈕，完成全自動停車。

本系統採用最新一代的多迴轉（multi-turn）方式停車，模擬真人停車操作，停車空間僅需車長1.28倍就能停入，而且除了具備TOYOTA、VOLKSWAGEN等大廠已發表的「路邊平行停車」及「倒車入庫」兩項功能之外，還新增四項先進功能：

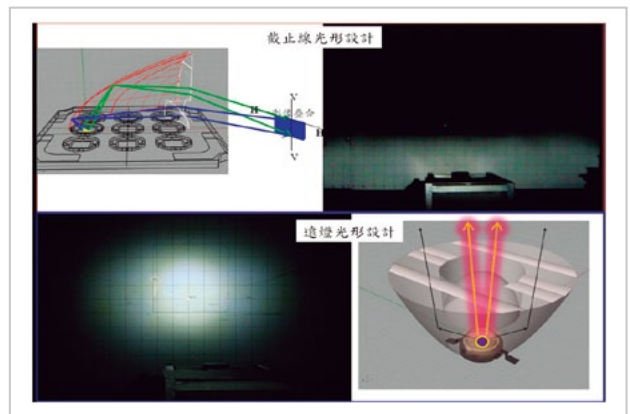
1. 多轉向路徑規劃與主動控制的停車功能（車輛前進後退的來回多轉向功能）：自動控制方向盤轉向、排檔、煞車直至停妥目標停車空間，與其他車廠之同類型系統相較下，車輛中心的APS系統在執行路邊平行停車或倒車入庫等停車模式，所需的停車空間可更為縮小，路邊停車空間僅需車長的1.28倍即可完成（其他車廠約為1.4倍左右）；
2. 首創斜向停車格的停車模式；
3. 首創遠端遙控的全自動停車模式；
4. 首創障礙物偵測主動防撞功能：當停車路徑上突然出現障礙物時（例如小孩），透過超音波定位出周遭環境障礙物可適時中止停車動作，並於障礙物移除後繼續完成停車，主動避免碰撞事故的發生。



▲ APS先進停車防撞系統示意圖

## 銀獎：高效能LED封裝體設計

雖然LED的應用越來越廣，但因車輛燈具的使用上有其一定的光形設計要求，以求符合安全性與法規的需求；而ARTC的光學中心則是藉由一次光學技術（詳見附註：新聞小辭典），以高效能的封裝光學設計，有效縮小LED燈具體積，並大幅提升LED光源的使用效率達60%以上，而其能源的消耗率也比市售LED燈組降低30%。同時，本項設計無論是針對車輛的近燈、遠燈、霧燈，甚至是一般照明與道路照明上皆能應用無虞，將可大大減少LED燈具的製作成本。



▲ 高效能LED封裝體設計透過一次光學技術有效提升LED光源使用效率達60%以上，能源的消耗率更降低30%

## 【新聞小辭典】

### 一次光學與二次光學

簡單來說，有反射面或透鏡的燈具都算是二次光學，設計目的則是讓整個燈具系統發出的光能滿足需求；而一次光學則是指在LED晶片封裝時，同時也在封裝透鏡上進行設計。ARTC車輛光學設計中心的高效能LED封裝體設計，可使LED在封裝後就能直接產生光形，達到縮小體積與降低成本的目的。