



自駕車、電動車當道

掌握下世代車用零組件商機

全球疫情趨緩，車市逐漸回溫，其中自駕車和電動車的成長幅度最為驚人，2020年，電動車在車市一片低迷中異軍突起，出貨逆勢成長4成。在智慧科技的加持下，汽車電子化程度大幅提升，也帶動更多零組件的新需求，臺廠該如何布局，提前掌握下世代汽車商機？



想要打造智慧座艙，顯示器是關鍵，像是以大型中控台觸控顯示器，取代傳統旋鈕，以及大尺寸儀表板、智能車窗、娛樂系統顯示器、電子後照鏡等。

撰文／陳怡如

還記得2020年，在全球最大的消費電子展CES中，對汽車未來發展的結論是：「汽車將有如會移動的智慧型手機」，這句話至今仍然貼切。首先兩者對資通訊的技術應用相似，如AI運算、電路板、顯示器等，未來汽車的發展焦點將轉移至資通訊領域；加上兩者的產業鏈重疊，未來汽車也將成為資通訊大廠的產品線之一。

這波汽車電子化的兩大推手，分別是自動駕駛和智慧座艙。根據工研院IEK Consulting統計，去年雖受疫情影響，但全球自動駕駛Level 3以上的車輛銷售仍逆勢成長7.0%，預計2021年成長幅度更高達44.8%。突飛猛進的自駕車，帶動許多電子零組件成長，最明顯的就是感測元件，包含光達、雷達、攝影機、超音波等。

汽車電子化也帶動電路板商機。未來各類型電路板產品的比重將更加均衡，需求將會與智慧型手機愈來愈雷同。IEK Consulting指出，臺灣本就是全球電路板龍頭，加上臺系車廠供應鏈搶進電動車市場的態度，較過去傳統油車積極，電路板廠或許可善用地利之便，以團體戰的方式擴大影響力。

智慧座艙帶動大尺寸車用面板

在車內座艙的發展上，過去從電子座艙、智慧助理到人機共駕，未來則是融合辦公、娛樂、休閒等體驗的智慧座艙，「終極目標是打造車內的第三生活空間，」工研院產業科技國際策略發展所分析師陳昆彥說。

想要打造智慧座艙，顯示器是關鍵。陳昆彥舉

例，像是以大型中控台觸控顯示器，取代傳統旋鈕，以及大尺寸儀表板、智能車窗、娛樂系統顯示器、電子後照鏡等，未來車用顯示器也將加入更多感測功能，如生物識別、疲勞偵測等。

這也將帶動車用面板的成長態勢。去年在疫情影響下，全球汽車銷量衰退，但自第三季起，各國車用市場逐漸回溫，車用面板呈現V型反轉。2021上半年需求不減，預期2021年車用面板出貨量將成



未來將朝向多合一的動力系統整合設計，好處是可簡化車輛系統匹配整合工程，提供車廠完整的動力解決方案，既能提升功率密度，也能有效降低成本與系統體積。

長16.2%。臺灣面板雙虎友達和群創，近年也開始發展車載資訊系統整合，積極耕耘車用面板市場。

隨著車內娛樂影音需求提升，高對比、高解析度的下世代顯示面板，如OLED、Mini LED也將逐漸普及。預期2025年Micro LED便會進入市場，「未來車用人機介面將朝大尺寸、多面板、自由造型顯示來發展，」陳昆彥說。

兩大趨勢優化電動車動力系統

工研院機械與機電系統研究所智慧車輛組副組長李承和則從動力系統層面分析電動車的技術發展，未來將有兩大值得關注的趨勢：首先是讓電動車運轉的「驅控器」，未來將朝向高效率、小型化發展，應用「碳化矽」（SiC）功率模組是

其一趨勢。

碳化矽是目前全球大力投入的新一代化合物半導體材料，擁有耐高溫、耐高壓與低損失的特性，採用高電壓，在同樣功率下，可降低通過導線的電流，減少熱損，進而提升系統效率，減少發熱，利於驅控器體積的小型化設計，也可降低導線成本。

另一個趨勢則是多合一的動力系統。李承和指出，過去像驅控器、馬達、齒輪箱等組件，通常為獨立組件並分散安裝車子不同位置，未來將朝向多合一的動力系統整合設計，好處是可簡化車輛系統匹配整合工程，提供車廠完整的動力解決方案，既能提升功率密度，也能有效降低成本與系統體積，提高空間利用率。

電動車整合平台打破封閉生態圈

呼應全球各國日趨嚴格的減碳目標，電動車成了車市中另一個明確趨勢。2020年全球電動車銷量約占整體汽車市場5%，成長率高達46%。預估2037年前後，全球電動車銷量將超越燃油車，至2040年達5,000萬輛，產值2.1兆美元。

IEK Consulting認為，電動車的出現將以新的設計思維顛覆市場。過去要打入封閉的汽車生態系並不容易，但隨著汽車供應鏈和消費型電子產品有更多重疊，未來電子品牌大廠與汽車廠商可望跨業合作，臺廠打入汽車供應鏈也有更多的機會。

從品牌或系統整合角度來看，此時正是跨入汽車產業的好時機。像是鴻海成立MIH電動車開放平台，整合超過1,500家跨業合作夥伴，讓原本的封閉的生態圈，有更多合作的可能性，而新進廠商也因為相對沒有傳統包袱，在彈性與靈活度上更具優勢。

在自駕車和電動車的蓬勃發展下，臺廠不乏大顯身手的機會。以目前全球車用電路板來說，臺灣市占率達35%~40%，在全球車用顯示面板的市占率也達31.2%。站在資通訊優勢制高點，臺灣在下世代車輛市場的發展值得期待。■