

疫後全球車市回溫快

強化三電核心 打造智慧車優勢

自駕、聯網、電動、共享趨勢下，疫後車市已擺脫疫情干擾，2022年可望重回疫前水準。然而晶片短缺、缺櫃塞港等不確定因素，卻為全球車市投下陰霾，工研院「眺望2022產業發展趨勢」研討會，全面剖析全球汽車產業概況和發展趨勢，提出五大策略，助臺廠布局轉型方向，掌握智慧車輛商機。



撰文／陳怡如

疫情衝擊全球產業，帶來不小震盪，「但好消息是車市回溫的速度加快，有機會回到疫情前水平，」工研院產業科技國際策略發展所經理

謝駿璘首先帶來全球整車和電動車市場的觀察。

謝駿璘指出，隨著新冠肺炎的疫苗逐漸普及與各國經濟復甦，全球2021年汽車銷量預估將成長



在全球積極降低碳排的趨勢下，擁有零碳排放特性的BEV已逐漸顯現重要性，有機會在2023年就超越混合動力車，快的話在2022年就能超越。

11.5%，回升至8,500萬輛的水平。在中國大陸、美國、日本、印度、德國前五大車市中，中國大陸自2009年起蟬聯單一國銷量首位，銷量占全球31.1%，美、日呈現回溫趨勢，印度車市更有望成長超過50%。

在全球電動車市場方面，在全球暖化、碳排目標、政策利多等三大驅動力帶動下，「電動車是車廠對應未來國際趨勢的必要策略路徑之一，今年全球電動乘用車的表現，是最令人眼睛

一亮的部分，」謝駿璘表示，2020年全球電動車無畏疫情影響突破500萬輛，預估2021年成長近90%，有望突破950萬輛水準，也快速提升電動車在全球車市中占比破10%。

其中，混合動力車（HEV）因不須改變使用者現行習慣，持續扮演銷量支撐主力，約占電動車總銷量42.3%，但占比逐漸下滑，與緊接在後的純電動車（BEV）39.9%的占比相近。在全球積極降低碳排的趨勢下，擁有零碳排放特性的BEV已逐漸顯現重要性，「保守估計，純電動車有機會在2023年就超越混合動力車，快的話在2022年就能超越。」

在區域市場上，中國大陸、日本及美國蟬聯電動乘用車單國銷量前三大國家，成長率均超過90%。以品牌銷量來看，若包含HEV銷量，日本車廠豐田（Toyota）持續位居電動車單一集團銷量首位（23.5%），但後追者逐漸侵蝕市占，第二、三名分別為特斯拉（8.9%）和雷諾-日產-三菱集團（7.3%）。

五大策略布局 強化臺廠優勢

謝駿璘指出，臺灣車市有三大成長動力，首



在未來車聯網和自動駕駛的環境下，進一步發展如智慧座艙、智慧儀表等產品，並將傳統三電控制，提升為可空中更新（OTA）的產品，皆有助於提升國內汽車產業的競爭力。

先是2021年隨國產小型SUV車型積極衝刺年銷4萬輛目標，帶動整體產量；第二是2022年油耗法規調整部分車款將停產或價格上升，刺激消費者提前購車，加上汽車汰舊換新貨物稅補助政策延長；第三是出口主力中東市場表現回溫，又新增北非摩洛哥訂單，預估臺灣汽車全年銷售量達45.2萬輛，產量則較2020年成長近14.2%。而2021年臺灣電動車市場在HEV帶動下，總銷量有望挑戰6.5萬輛規模，占臺灣整體汽車市場14.9%。

電動車崛起趨勢下，「臺灣產業的課題在於三電核心：電池、電機及電控，」謝駿璘說，電池為整車成本最高者，電機已可見國際大廠積極投入組合最佳化技術，電控則以寬能隙功率元件應用最受熱議。

謝駿璘建議，臺廠可以由未來應用情境思考新功能及新產品，也就是先思考產品定義，探討未來應用情境，再研發產品功能。比如在未來車聯網和自動駕駛的環境下，進一步發展如智慧座艙、智慧儀表等產品，並將傳統三電控制，提升為可空中更新（Over-the-air Programming；OTA）的產品，皆有助於提升國內汽車產業的競爭力。

而這些新功能及新產品也需要政府協助產業，建立相對應的高效率驗證環境，尤其新創業者開發期較傳統車廠更短，若有測試驗證環境，可減少車型開發時程，有利廠商報價及提升產業競爭力。而法人單位則能強化合作與整合，幫助企業技術研發與產業推動。

整體而言，謝駿璘建議，未來臺灣車輛產業可走向五大策略布局，分別是強化三電核心、建置測試驗證環境、對應未來情境、定位車款特色和扶植新創車廠，加速拓展臺灣優勢商機。

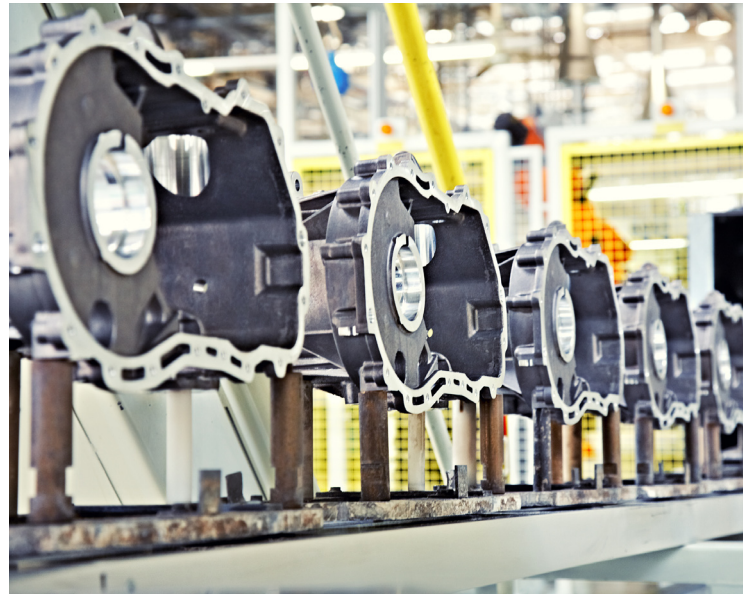
臺灣汽車零組件持續保有外銷競爭力

隨著車市回溫，汽車零組件也備受拉抬。工研院產科國際所資深分析師蕭瑞聖指出，2020年受疫情影響，全球汽車零組件市場為1.44兆美元，較2019年衰退6.8%。但2021年疫情因導入疫苗而舒緩，加上主要國家實施振興經濟政策，全球汽車零組件銷售值達1.53兆美元，將較2020年成長6.3%。

「臺灣汽車零組件是一個高度外銷導向產業，也是極具外銷競爭力的傳統產業，」蕭瑞聖說，2020年臺灣汽車零組件產值為73.9億美元，除了供應臺灣內需市場7.9億美元外，其餘皆為外銷，占產值89.3%，其中美國是最大的外銷市場，占出口52.2%，其次是歐洲23.7%、中國大陸3.9%。

臺廠得利於模具製作、塑膠射出成型與機械加工精度，塑膠碰撞零組件（車燈、保險桿、後視鏡等）、電氣零組件、剎車系統、精密機械加工零組件如輪圈、各式齒輪與軸類等皆為出口強項，在全球售後服務（AM）市場具有相當高的市占率與成本優勢。

由於疫情和美中貿易戰，臺商持續回臺投資，導入自動化設備與生產，有助提升競爭力，預估2021年臺灣汽車零組件產值達新臺幣2,233.6億元，較2020年成長5.8%。產值增加的原因，除了汽車零組件出口美國、歐洲、東協、日本、中國大陸等顯著增加外，「另一方面，電動車銷售不斷成長，也帶動相關零組件。」



未來汽車零組件產業朝智慧製造優化，提升附加價值，比如透過3D列印節省模具製造的成本與時間。

三大趨勢形塑產業變革

蕭瑞聖指出，後疫時代汽車零組件產業有三大發展趨勢，首先是價值鏈改變，供應鏈重組，數10年來市場奉行的全球化供應鏈布局受到挑戰，未來供應鏈區域化、本土化將更受重視，技術精進推動生產自動化、智慧化，勞動密集轉為技術密集，製程從長鏈變短鏈。

第二是保有量累積，供需差異化。未來已開發國家的新車市場將朝客製化、高值化發展，新興國家則因車輛需求成長，零組件朝大量、平價化發展。第三是智慧化帶動，零組件加值，未來汽車將聚焦「CASE」四大方向，也就是車聯網（Connected）、自駕車（Autonomous）、共享服務（Shared&Service）、與車輛電動化（Electrification），引領新世代的移動革命。

蕭瑞聖也提出，未來汽車零組件產業的三大關注議題，第一是節能減碳風潮，帶動電動化零組件發展，重要零組件包含驅動馬達、驅控器、動力電池和充電站設施等。第二是產業朝智慧製造優化，提升附加價值，比如透過3D列印節省模

具製造的成本與時間。

第三是布局利基市場，朝新南向國家拓展商機。過去臺灣汽車零組件出口偏重歐美國家，為了分散外銷市場與迴避貿易風險，建議臺廠在兼顧最大客戶北美市場外，也應盡早布局像是印度、東協等新興國家市場。

智慧車輛帶動車用電子 打造臺灣下個兆元產業

此外，智慧車輛也持續帶動汽車電子市場的機會，工研院產科國際所分析師沈怡如指出，「從電動化、聯網化到自動化，汽車產業逐步轉型，車電產品將愈來愈多，預估2021年全球汽車電子市場規模預估達2,350億美元，2028年更將突破4,000億美元，年複合成長率達7.9%。」

沈怡如分析，預期在2020年至2025年間，國際車廠將紛紛主推Level 2+~Level 3自駕車款，隨著自駕車滲透率持續走高，帶動攝影機、雷達等感測器市場以及駕駛行為偵測系統（DMS）、HD Map的採用；另一方面，蜂巢式車聯網（C-V2X）將逐漸成為車聯網標準主流，促進基礎建設、智

慧型裝置與跨域技術整合，實現車輛與人、路、雲的資訊溝通，最終成為物聯網終端裝置的重要節點。

而車用軟體市場也預期將從2020年的169億美元，到2025年上升至370億美元，年複合成長率達16.9%，「軟體定義汽車創造真正價值和新的獲利模式，未來供應鏈將加速軟體面和人才面的布局，軟硬整合的系統具切入市場的優勢。」

臺灣車電與零組件業者向來具備交期準、品質佳的優勢，再加上資通訊與電子代工廠跨入汽車電子領域，以車載鏡頭、車用面板、行車電腦、車載資通訊系統等切入國際市場，將逐步擴大產業能量，預估2021年臺灣汽車電子產值為新臺幣2,958億元，2025年更可翻倍，達新臺幣6,000億元。

沈怡如建議，未來在供應鏈扁平化之下，臺廠可透過技術導入、軟硬整合或跨業合作等方式，朝智慧化、提升附加價值的模組和系統級產品開發；在動力系統元件、感知系統元件與模組、車載資通訊系統元件與模組等市場區塊，「臺灣都有機會再造下一個兆元產業。」■

