

傳產轉型、資通訊與半導體搶進

臺灣電動車產業新機會

汽車製造門檻高，過去國內廠商在供應鏈雖有參與，但程度不如歐美。如今從油轉電，產業重新洗牌，臺灣將有機會深度搶攻電動車商機，工研院產業科技國際策略發展所副組長石育賢認為，傳產轉型以及資通訊／半導體切入最具潛力。

撰文／張玉圓

傳統燃油車與純電電動車在構造上的差異為馬達取代引擎、電池取代油箱、減速器取代變速箱等三大特徵。供應鏈組成也出現極大改變。工研院產業科技國際研究所副組長石育賢分析，電動車催生新的關鍵零組件包括馬達、電池、傳動元件以及充電設施；另外底盤電控系統改以電子電機方式操作，許多機械結構件也將消失。

傳產轉型 爭取電動車訂單

石育賢分析，汽車從油轉電，臺灣有兩大面向的機會，一是傳統產業的轉型，二是新產業的跨域進入。前者以車燈業者為例，電動化車輛對於車燈的改變，提高智慧化的程度，未來可與光達及雷達結合新一代智慧車燈系統，所以車燈不一定要自主生產光達，若能成功應用導入車燈，也是需要有意義的know-how與專利。」

國內許多傳產在技術上創新，以爭取電動車商機。例如傳動元件廠上銀開發出車用智慧型滾珠螺桿應用在電動車或自駕車轉向系統等。

資通訊及半導體 切入新型態應用

新產業跨入電動車領域，也令國內高度期待。電池系統從材料、晶片、零組件、次系統到充電樁及車內充電系統，臺灣的業者如台達電、起而行、華成電機、飛宏等都已外銷到海內外，這是臺



廠深具潛力發展領域，近來發展電動車化合物半導體（如SiC、GaN等）。石育賢表示，臺灣強項在資通訊及半導體技術，舉凡智慧中控儀表、車載資訊導航系統、AI系統、駕駛或乘客生理感測系統等；亦即從先進駕駛安全輔助（ASAS）到自駕車領域，都可發揮相關技術優勢。

新型態的應用服務，更是電動車與傳統燃油車的最大區別，石育賢指出，汽車電子化之後，將產生許多數據以及加值商機，例如Tesla將充電服務納入營運的一環，收集電量變化、充電效率等資訊，再優化服務回饋給使用者。國內感測系統廠商切入電動車供應鏈，若能做到收集相關資訊，將可提供類似的應用服務。

電動車人機介面也會讓車主耳目一新，國內面板業者如友達、群創等在車用顯示裝置若能整合不同使用者介面將有機會扮演一階供應商的角色。以顯示器為基礎，考慮融合不同系統如擴增實境（AR）、抬頭顯示器、車用動態導航與充電站資訊系統等，這些人機介面未來將進一步與AI連結，以臺灣資通訊實力，未來可以提供車聯網、電動車、小型電網分配系統整合的人才。

美國重啟綠能 臺廠機會大

在各國電動車產業政策日漸明朗化，歐洲今年電動車數量超越中國大陸，成為全球最大的電動車市場；美國總統拜登上任後，重視新能源的發展，可望對臺廠帶來更多發展機會。石育賢舉例，臺灣部分業者已經打進美國Tesla、福特、通用、

歐洲福斯集團等大廠供應鏈，臺灣擅長元件材料、次系統與半導體代工，如果新創車廠打造原型車或進行少量多樣的生產代工，國內廠商可以提供很好的服務。電子大廠、傳統車廠、軟體及應用業者的跨界合作，可以激盪出不同電動車，如鴻海旗下的MIH電動車聯盟，近期便廣納生態系，會員廠商已超過千家。

綜觀來看，石育賢建議，國內產業切入電動車供應鏈，可從小眾利基車款做起，例如農業運輸用車、郵便車、物流車，再逐步進展至乘用車；加上當前電動車少量多樣的特性，最能展現臺灣擅長「量身打造」的高度製造彈性。若臺灣可順利參與全球電動車發展，不止將創造下一波產業優勢、也能讓臺灣善盡地球公民的責任，為減碳做出貢獻。■

臺灣廠商在電動車的機會

