



奇景光電董事長特助王宗仁說，我們選擇以 Google TensorFlow Lite 開發 Edge AI 方案的主因，除看準市場對 Edge AI 的龐大需求，以及背後隱藏的商機之外，更希望選擇透過與科技巨人合作方式，搶進 AIoT 市場。

專訪奇景光電董事長特助王宗仁

善用資訊部門能量 跨足創新市場

採訪／施鑫澤 文／林裕洋

以 WiseEye WE-I Plus 開發板搶攻 AIoT 市場有成的奇景光電，透過產品開發部門與資訊部門的合作專案，藉此收集寶貴的回饋資訊與改善建議，對於跨足新市場將帶來極大幫助。

在感測器元件價格快速下滑後，帶動各種物聯網設備如雨後春筍般的出現，加上基礎網路日益健全、AI技術成熟與普及，讓物聯網應用範圍快速增加。尤其在5G通訊技術問世後，其高頻寬、低延遲、大連結的特性，更將使得物聯網產值達到上兆美元，被譽為是驅動未來經濟成長的重要動能。

因此，全球各產業均積極搶進此市場，以在美國上市、來自台灣的奇景光電，早在2020年即推出 WiseEye WE-I Plus HX6537-A 處理器，提供在 Google TensorFlow Lite 平台上支援 AI 深度學習解決方案，讓開發人員可在該平台上，開發運行於微控制器上的深度學習模型，提高整體系統 AI 性能。奇景光電推出 WiseEye WE-I Plus 開發板，可用來發展各式電腦視覺、語音驅動型終端人工智慧產品及市場擴展，再應用於新式筆記型電腦、電視、家電和電池驅動IP監控

等市場。

奇景光電董事長特助王宗仁說，我們之所以選擇 Google TensorFlow Lite 開發 Edge AI 方案的主因，除看準市場對Edge AI 的龐大需求、背後隱藏的商機之外，更希望選擇透過與科技巨人合作方式，搶進AIoT市場。專案合作期間，為了使 SDK (Software Development Kit) 與 reference code 上雲端 GitHub，讓開發者使用順暢，同仁再三努力從堪用到臻於完美，藉由合作從中學到許多寶貴經驗與觀念。WiseEye WE-I Plus 開發板，是由 HX6537-A處理器和 AoS (Always-On Sensor) 影像感測器所組成，開發人員可以利用WE-I Plus平台與Google TensorFlow Lite 的整合生態系統，發展出應用於物聯網的解決方案。

值得一提，2021年WE-I Plus AIoT 開發板也獲得Microsoft Azure IoT PnP認證，並已登錄在Azure認

證裝置型錄網頁中。該平台可將檢測計算出轉換資料(Metadata)並加密，再透過NB-IoT協議輸出到 Azure IoT雲端，進行進一步統計數據處理和分析，且只需使用4顆3號AA電池，即可運作超過一年，最多可比其他品牌產品高出12倍時間。

搶進Edge AI 兩大方向並進

設立於2001年的奇景光電，主要產品為顯示器驅動IC、時序控制IC，產品應用於電視、筆記型電腦、桌上型電腦、手機、平板電腦、數位相機、汽車導航、虛擬實境裝置以及其他多種消費性電子產品。該公司其他產品，包含觸控面板控制IC、手持式與擴增實境裝置使用的頭戴式矽控液晶光閥 (LCOS) 微型投影解決方案、汽車使用的抬頭顯示器、LED驅動IC、電源管理IC、監視器及投影機

控制晶片、客製化影像處理晶片解決方案，及提供矽智權的授權等。

除此之外，奇景光電的產品，已被廣泛地應用在手機、平板電腦、筆記型電腦、電視、網路攝影機、汽車、保全、醫療器材及物聯網等。目前該公司總部位於台灣台南，員工人數約2,000人，分布於台南、新竹、台北、中國、韓國、日本與美國，在三大洲取得超過3,000項專利。

王特助指出，在考量公司特性與整體獲利能力下，我們主要是鎖定產品需求量大大的領域，所以在Edge AI部分，也是以消費市場為主。目前產品分成兩大部分，首先是前面提到的WE-I Plus AIoT開發板，其次則是加入我們的客製化服務。在WE-I Plus AIoT開發板部分，開發者可運用HX6537-A深度學習處理器訓練及實現各式TensorFlow Lite應用模型，加上我們也提供高整合度WE-I Plus SDK AI軟體開發套件，可有效加速TensorFlow Lite核心運算能力，比參考推理核心運行快5倍速度。

至於客製化服務，則是為有計劃推出AIoT產品，卻又沒有足夠能力或資源的客戶，提供一站式解決方案。這方面奇景光電通常會慎選合作計畫，一來資源有限，再者可避免與WE-I Plus AIoT開發板的客戶競爭，除可確保訂單數量之外，也能在開發產品過程中，將客戶回饋意見，作為後續推出WE-I Plus AIoT平台更新版的參考。

考量成本、資安 不使用雲端訓練AI模型



王特助表示，若是與外部 SI 合作 AIoT 專案，在累積相關技術與經驗之後，勢必會在市場上推出相關方案。相反，若改由內部共同執行，則可將寶貴經驗與技術留在公司，反而有利於開發新產品，乃至於跨足新的市場。

因應AI技術成熟與應用普及，也帶動全球企業添購HPC（High Performance Computing，高效能運算）主機，用來訓練AI模型的風潮，各大伺服器業者也擴大相關產品線，以便搶攻此龐大商機。由於訓練一套符合企業運用的AI模型，不光需要大量資料協助，更需要強大的運算能力，所以對於積極發展智慧製造的產業，如半導體、IC設計等業者，向來都會投注相當程度金額在建構HPC環境，以便縮短AI模型訓練的時間，進而應用在生產環境之中，達到提升生產品質、預測設備故障時間等。

然而對於奇景光電而言，雖然也有建置一定運算能力的HPC環境，不過卻非將此當作主要工作任務。首先，雖然HPC規模愈大可縮短AI專案時間，但也代表若AI專案無法按照排程進行時，HPC環境將會有一大段時間不敷使用，日後又陷入閒置的狀態，這對投注資金、

空間等，均是非常大的浪費。其次，HPC規模愈大的背後，意味著需要投入龐大人力與成本進行維護，否則當發生設備故障時，也會延遲到AI專案進行。目前奇景光電採取費用效益最大化的策略，建置一定規模的HPC，以維持AI專案進行，但並不會大舉添購過多的HPC主機，至於雲端運算服務則幾乎不採用。

「我們是販售Edge AI平台的公司，所以自然也希望將此概念落實在公司內部，所以才會建置一定規模的HPC，以滿足AI專案開發使用。」王特助解釋：「另外，我們不使用雲端服務還有二個原因，首先是資料安全性的考量，若要使用雲端平台上的運算資源，得把資料上傳到雲端平台中，由於這與公司營運機密息息相關，所以奇景光電採取比較保守的策略。」

第二點則是費用部分。撇開租用的AI算力費用不談，光是資料上

傳、下載等過程，就得耗費非常龐大的費用支出，這是多數公司都無法忽視的挑戰。所以在衡量前述兩點，加上公司營運模式等，最終還是選擇運用HPC進行運算，近期奇景光電則是購買數位無限的一體機。

引進AI-Stack一體機 發揮GPU最大算力

數位無限AI-Stack深度學習一體機，是針對產業AI開發單位、教育和研究機構進行深度學習訓練，而開發的軟硬體整合一體化平台。可幫助用戶建構GPU資源池，實現計算資源的統一管理與調配。如此一來，可提升用戶在人工智慧領域的研發生產能力，適用於各類人工智慧研究、深度學習訓練、醫療影像分析、各種辨識分析等應用情境。

根據數位無限提供資料顯示，奇景光電初期在自行添購AI伺服器之後，也購買數位無限AI-Stack平台的GPU授權。在使用一段時間後，發現AI-Stack確實能讓GPU資源充分發揮使用效率，免去後續資源管理等複雜流程，於是又決定購買數位無限的AI-Stack深度學習一體機。這款產品有三大特色，首先是高效率的資源管理，支援多容器共享GPU機制，讓多名使用者、多個容器可共用同一片GPU進行操作開發，可同時納管一台或多台AI運算節點，成為一個或多個用戶共享資源池，使GPU資源調度分配更加彈性靈活，提高GPU資源的利用率。申請使用結束後一鍵刪除，可避免資源被無效佔用，讓一體機具

備高效、經濟、靈活等特性，可為用戶提供強大計算資源。

其次，數位無限AI-Stack一體機提供豐富的Web視覺化圖像介面，可直接呈現CPU、記憶體、網路、GPU、GPU溫度等元件的即時與歷史狀態，如節點數、運行狀態、已使用情況、可使用容量、GPU利用率、設備負載情形等。管理者可清楚得知有哪些人正在使用哪些資源、使用效率、使用時間、資源利用率，還可透過清楚報表監控管理所有的資源狀況。同時亦提供智慧化的監測警報。在設備運行中，可即時監控各種資源的使用狀況，如CPU、記憶體、網路、GPU、GPU溫度等，可依照自定義異常情形，發出電子郵件的警報通知，當出現計算資源被大量使用時，系統亦會自動告警，提醒管理人員注意資源的可用餘量，幫助管理人員合理進行計算資源的調配管理。

結合資訊部門能量 搶進新市場

過往，奇景光電推出的WE-I Plus AIoT平台，都是以對外販售為主。不過，隨著公司快速成長，在會議室不敷使用的狀況下，經常發現已被預訂的會議室，卻出現沒有人使用的狀況。為讓公司會議室發揮最大效益，奇景光電於是興起將WE-I Plus AIoT平台應用在公司內部，確認會議室是否有人在開會的想法。原本考量到資訊部門對產品開發與應用不熟悉，想找其他SI廠商配合，然經過深入評估後發現，系統還是得跟會議室預定系統

串連，加上資訊部門對此專案興趣頗高，所以最後決定由公司內部同仁齊力完成。

王特助說，這類創新應用專案，由產品開發部門與資訊部門合作是最理想的狀況。因為若是與外部SI合作，外包廠商在累積相關技術與經驗之後，勢必會在市場上推出相關解決方案。若改由內部共同執行，則可將寶貴經驗與技術留在公司，反而有利於我們開發新產品，乃至於跨足新市場。當然，工作繁重的資訊部門，願意參與此專案非常重要，這更突顯出資訊部門的價值。

在奇景光電規劃中，主要營運重心自然還是放在WE-I Plus AIoT平台，希望透過更多不同領域夥伴合作，共同搶攻商機無限的物聯網市場，同時爭取更多雲端平台業者合作。其次，公司內部也會擴大產品開發部門與資訊部門的合作專案，讓更多產品能夠先在公司內部測試與使用，藉此收集寶貴的回饋資訊與改善建議，對於提升在市場上的競爭力也會有極大幫助。