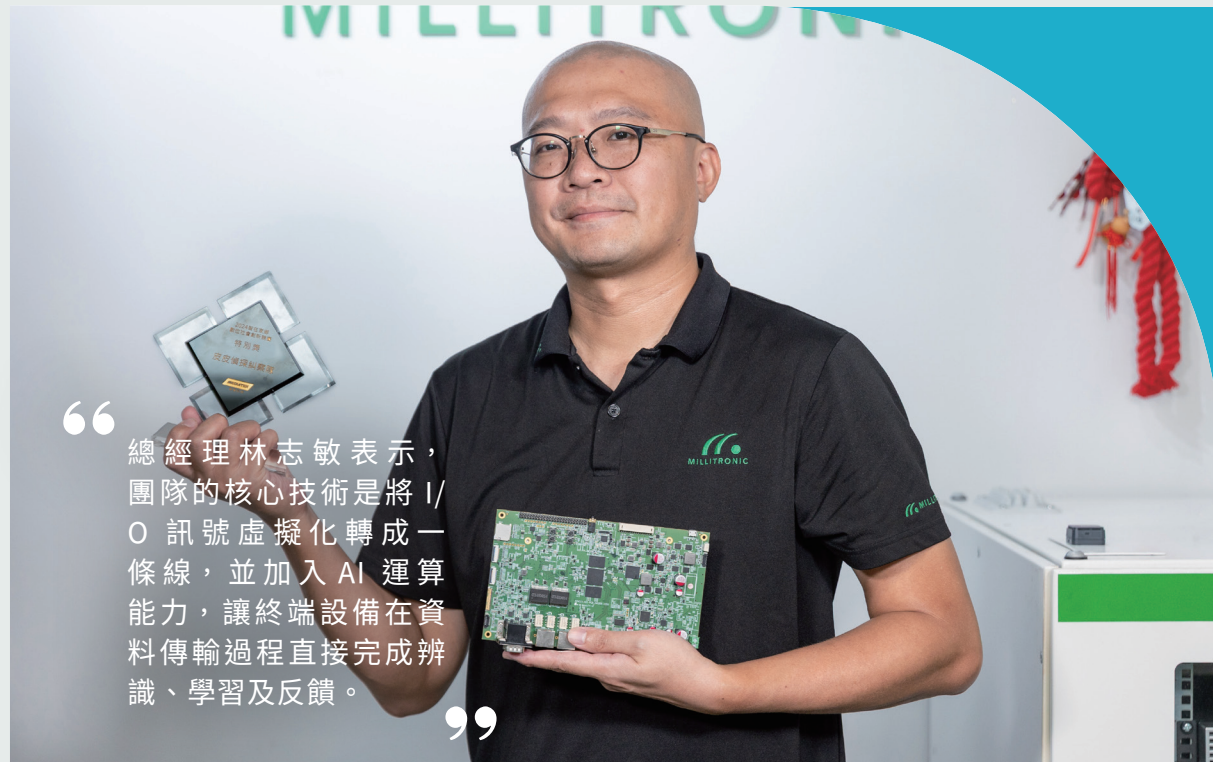


資通

異晨國際股份有限公司

AI 資安防線 虛擬神經網路來搞定

AI 時代邊緣運算席捲全球，但「萬物皆可連網」也帶來系統整合的惡夢與資料外洩隱憂。異晨國際以「矩陣式類神經網路人機介面平台」部署終端零資料防線，在智慧醫療、機場通關閘道等高安全場域，扮演不可或缺的「安全神經」角色。



“總經理林志敏表示，團隊的核心技術是將 I/O 訊號虛擬化轉成一條線，並加入 AI 運算能力，讓終端設備在資料傳輸過程直接完成辨識、學習及反饋。”

異晨國際的技術之旅，始於一個大膽提問：「能不能剪掉 VR 那條最麻煩的線？」這條線代表的意義有很多，從 HDMI、左右手的陀螺儀訊號到感測器控制等，如何「剪掉這條線」，達成「高速低延遲傳輸」，是異晨國際 2011 年成立之初專注投入的事情。

總經理林志敏表示，團隊的核心技術是將所有 I/O (Input/Output) 訊號，包含 USB、HDMI、COM port、Ethernet 等，全部虛擬化轉為一條線。同時，公司亦發展「邊緣運算」技術，在原本的虛擬傳輸架構上，加入 AI 運算能力，讓終端設備在資料傳輸過程直

接完成辨識、學習及反饋，實現裝置端 AI 的分散式計算能力。

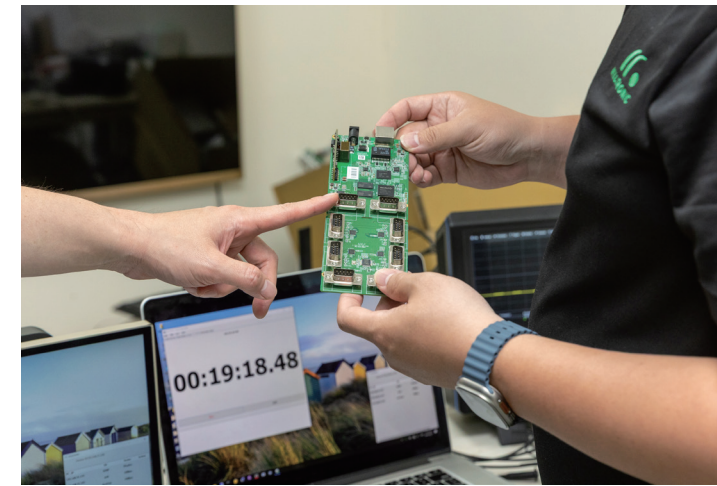
終端零資料，被搶走也不怕

「這種無線技術就像 AI 電腦的『神經系統』。」林志敏點出，異晨國際此次申請 SBIR 中央型計畫的重點，正以此為基礎，導入本土聯發科 NPU 晶片，研發一臺「被搶走資料也不外洩」的無線螢幕。有了「矩陣式類神經網路人機介面平台」，便能將運算（大腦）與顯示器（感官）徹底分離，使資料僅儲存於遠端系統主機，有效解決資安問題。

「這臺螢幕的厲害之處在哪？」林志敏介紹一臺看似平凡的無線螢幕，「它沒有作業系統、沒有記憶體，打開自動連線遠端主機 IP，抓取使用者桌面。」實際上可以如何應用？他舉例，當員警巡邏時，螢幕被搶走，警政資料也不外流；在醫院，護理師拿螢幕巡視病房，病歷都在遠端主機，手上也不會留存個資。「等於裝置離開設定的場域，它就會變成一般螢幕。」林志敏自信地說。



無線螢幕沒有作業系統、記憶體，打開便能自動連線遠端主機 IP，抓取使用者桌面。



異晨國際導入聯發科 NPU 晶片，研發一臺「被搶走資料也不外洩」的無線螢幕，將運算（大腦）與顯示器（感官）徹底分離。

這套終端零資料、能無線操控 8 個裝置的平台系統，讓異晨國際獲得客戶引薦，導入護國神山、國際知名機場通關系統，以及講求高度精準與合規的醫療場域。沒想到，跨越了技術門檻，隨即撞上一面更棘手的「整合高牆」，醫院就是典型戰場。

「我們遇到最大的難題，就是硬體與 AI 模型整合。」林志敏分享，臺灣醫療場域多為老舊與異質系統，硬體、軟體與網路頻寬大不同，若在基礎環境下串接平台系統，極度耗時耗力。此外，資安法規不斷演進，團隊還須克服晶片運算及散熱限制，皆大幅加深整合難度。

SBIR 計畫助攻，突破系統整合高牆

為突破資源瓶頸，異晨國際決定申請 SBIR 計畫，一舉將「矩陣式類神經網路人機介面平台」推向極致。在計畫的挹注下，團隊首先以虛擬網路層，取代傳統實體 I/O 通道；並



矩陣式類神經網路人機介面平台系統，讓異晨國際獲得客戶引薦，並導入台積電門禁系統、機場通關開道，及講求高度精準與合規的醫療場域。

研發「模組化 AI 運算單元」組成矩陣式架構，讓各節點可依任務即時重組運算路徑，提升運算效能；創新的「整合式回控系統」，則與 IP 攝影機、感測器、PLC 等裝置即時互通，形成自動調整（自適應）的人機回饋機制。

在 SBIR 計畫的支援下，異晨國際更與工研院光電所著手建構「硬體模擬測試平台」，有效縮短演算法訓練時間，成功將影像資料傳輸延遲，降至傳統同屏技術的二分之一（低於 100 毫秒）。林志敏指出：「操作體感上

幾乎等同於有線滑鼠點擊，滿足客戶對即時回饋的要求。」此一創新使影像轉換效率提升 30%，已於醫院、藥局、日本軌道等產業落地應用。

以藥局為例，光是同步每日近萬張處方箋的影像資料，功耗就比傳統雲端運算低 40%，價值遠超傳統 OCR（光學辨識）。林志敏生動解釋：「OCR 只是把影像存起來；我們的 AI 則會把欄位抽取成結構化資料（Excel）。」他說，「當印表機印歪，或遇到『小 L』、『大 I』

攜手知名伺服器
機房法商，將 IES
推動至全球工業
自動化市場。

等易混淆字元時，也能依上下文推斷出正確藥品名稱。」如此，藥師得以回歸專業，更降低人工輸錯機率，是系統導入後的實質差異。

SBIR 計畫帶來的幫助不只如此，林志敏強調：「我們本身就有研發基礎，計畫更大的價值是政府帶來的認可。」尤其在商業媒合成效上，「在跟公部門或醫院溝通時，對方的接受度提升非常非常高！」他感謝地說。當初只是想剪掉一條線，如今，卻在政府助攻下，剪開了整個 AI 系統的整合枷鎖。

以模組化為基石，讓安全與智慧並行

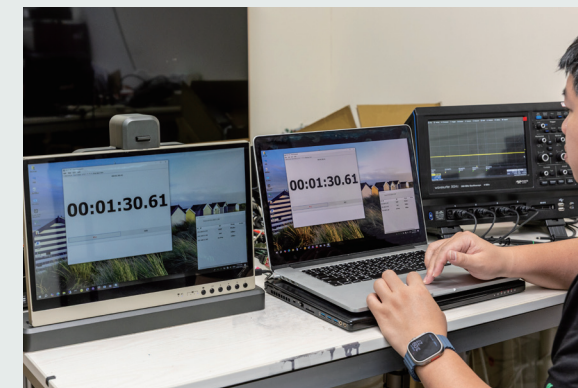
經過 SBIR 計畫的支持驗證，團隊整合 AI 運算、智慧儲存與能源優化技術，催生出最新產品線「Inference Edge Server, IES」。並延續矩陣式 AI 的核心精神，將目標放在平台的『模組化』，設計出硬體共用、軟體可擴的模式，將主機（IES）與無線螢幕達成最佳匹配，降低部署成本，讓客戶更能掌握合作價值。

放眼未來，攜手知名伺服器機房法商，將 IES 推動至全球工業自動化市場，協助企業實現「智慧升級、低功耗、低延遲」的永續目標。

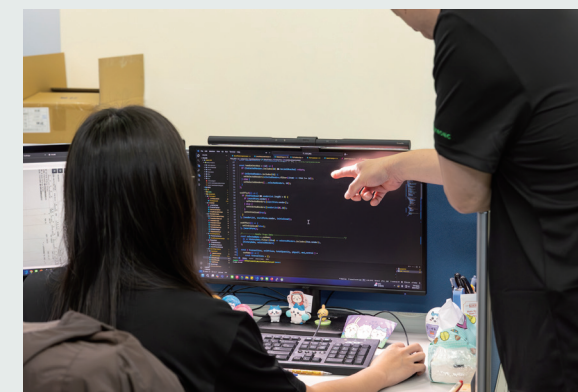
執行 SBIR 計畫成效

- 成立時間 | 2011 年 8 月 26 日
- 產業類別 | 其他電信及通訊相關業
- 主力產品 | 矩陣式類神經網路人機介面平台
- 重大成就 | 以「IO over IP」為核心，開發矩陣式類神經網路人機介面平台，實現資料零落地、低延遲操作。協助企業提升系統整合效率，擴大資安防護層級。

異晨國際股份有限公司



在 SBIR 計畫的挹注下，團隊成功將影像資料傳輸延遲，降至傳統同屏技術的二分之一（低於 100 毫秒），使影像轉換效率提升 30%。



團隊整合 AI 運算、智慧儲存與能源優化技術，催生出最新產品線「IES」。透過模組化平台設計，將主機與無線螢幕達成最佳匹配。

從 VR 無線化起步，到今日的分散式 AI 平台，異晨國際始終專注於「IO over IP」，讓安全與智慧真正並行，成為 AI 時代下的資安防線。（文字 / 詹玟諭 攝影 / 鄭名宏）