

節能硬體與簡易操作讓警務自動化 工研院安全雲 打造治安無死角

交通意外發生之際，如何在第一時間找出肇事者？

跳脫傳統依照監視器影像辨識的手法，

工研院與新竹市政府合作警政雲，把所有的監視影像全部搬到雲端，

警政人員可以在移動平台上計算出車輛的行動軌跡，

即時追蹤肇事者路線，讓罪犯無所逃遁。

文 陶曉嫻



喧騰一時的Makiyo與日本友人醉後毆打計程車司機案，經過熱心民眾提供行車紀錄器、店頭監視器等影像還原現場後，終於還原真相，經過這一案件之後，民眾也更加關心既有的警政系統，是否能有效保護民眾的人身安全。

過往要在無目擊證人的情況下追蹤肇事者，是一項艱鉅且繁瑣

的工程。首先，員警必須依經驗推敲嫌疑犯的逃逸路徑，然後調閱路口監視器，而這些影像檔案僅保存一至二個月，如果距離案發時間越久，員警必須消化的影像時數越來越多，意味著破案的機率更為渺茫。

為改善傳統調閱道路監視影像的人力耗費、資料儲存以及資訊處理效率不彰的問題，工研

院雲端中心與資通所合作開發完成Surveillance Video Analysis System安全雲系統，簡易的四步驟，即在可彈指間打擊犯罪！

節能安全雲 提升警務效率降低成本

警方只需要選擇分析的影像時段區間，安全雲即可運用智慧視訊分析檢索技術，將放置在雲端平

台的影像資料，結合雲端平行運算及高容錯儲存能力，自動進行第二步驟，作快速即時的分析過濾，找出可疑的影像。

接下來第三步多維度查詢，透過車牌與車色進一步過濾影像，無論在保安中心或是行動裝置，警政人員都可以透過Google Map運用此平台，輕鬆啟動雲端服務，計算出車輛的行動軌跡以追蹤犯罪或贓車流向，進一步提升保安效率與民眾安全，打造治安無死角的環境。

警政雲的Cloud OS系統由工研院自力研發，另外針對亞熱帶氣候條件，量身打造的冷卻系統，一般而言，傳統的移動式資料中心的「資料中心的總用電量」除以「資訊中心內IT設備的總用電量」的PUE值是2到2.5左右，但工研院內的貨櫃型電腦就已經達到國際大廠Google機房的平均值，約為1.2到1.3，代表機房的空調冷卻所需電力就會更少，PUE值越低越省電，推算下來，機房可年省超過58萬元的電費，在油電雙漲的衝擊下，既省錢也減輕地球負擔。

搭配最佳化硬體管理、軟體執行及遠端操控，能夠管理並整合雲端資料中心，可同時滿足實體資源管理、虛擬資源管理、資料儲存管理系統、資安防護機制等軟體管理需求，大幅簡化了建置過程中需大量整合不同軟體的困

擾，成功地降低成本。

給新北市、台鐵 因地制宜的特色服務

「新竹市所有的監視器都已經連線，是一個打造安全雲的完美示範城市。」但是完美的實驗室理論模型，套用到現實世界中，就會出現許多問題必須克服。例如要從新竹市拉一條匯集影像的光纖，這條光纖必須越過新竹縣界二公尺，才能抵達位於竹東鎮的工研院，「我們送公文給縣政府徵詢同意，得知這個消息，新竹縣也決定要加入安全雲計畫，這在當初沒有想到，安全雲的試營運可以一口氣涵蓋新竹縣市。」

目前也希望建制安全雲的縣市，還有升格不久的新北市。這個台灣幅員最大的新都，總人口達到390萬人，「光是要拉光纖到一個雲端中心，就是不可能的大工程。」闕志克指出，新北市必須設立好幾個貨櫃式雲端資料中心，然後互相連線支援，

而新北市警力不足的程度，也是全台灣之最，根據警政署的統計，全台警民比例約為1比427，新北市則高達1比534，員警負擔沉重，警政科技化的改革迫在眉睫。「新北市理想的安全雲，必須有新的軟體功能，可以自動過濾不重要的畫面。」闕志克舉例，有些監視器設在較荒僻的地方，一整天可能沒多少人車通行，如果

只是一般風吹讓樹影搖晃，大可不用錄下來佔用雲端空間，只要有效地擷取人車資訊即可。

除了新北市因地制宜的安全雲，今年初砂石車硬闖平交道，造成列車機車長殉職、25人輕重傷的慘劇，讓民眾記憶猶新，不僅台鐵損失一組太魯閣號列車，未來一年東部鐵路也必須減班，影響廣大乘客的權益——如何解決層出不窮的平交道安全問題？工研院雲端中心也端出解決辦法。

「台鐵有421個平交道，平時車輛硬闖屢見不鮮，現在監視器系統連線到安全雲，並用軟體自動辨識擅闖車輛，現階段希望能用舉發讓民眾守法。」闕志克表示，希望未來朝向「即時通報」這個目標邁進，能夠在事故發生前，就通知列車長或當地警政單位做最適當的處理。

工研院為個別城市、鐵路運輸打造專屬的安全雲，工研院下一步，是打造解決偏遠觀光景點交通問題的交通雲，不依賴監視器與影像，而是以雲端收集手機訊號做分析，即時回報路況。

「有了建置技術，軟體加上硬體，才有可能與國際系統大廠競爭。」闕志克認為工研院的研發成果，能成為台灣雲端產業的領頭羊，創下國內雲端服務的典範，更進一步地，協助台灣廠商爭奪雲端世代的大商機。