

## 作業報導

### ●警政雲端運算發展計畫執行現況

#### 壹、前言

內政部警政署資訊室警務正陳宏和

由於國人知識水準提高，連帶使犯案手法也日趨複雜，為了提升打擊犯罪效率與宣示維持治安決心，內政部警政署著手打造警政雲，將雲端技術適度與警政工作整合，依據勤業務需求規劃多項雲端運用，例如雲端影像跨縣市調閱系統及即時車牌辨識系統等，並逐年汰換M-Police警用行動設備，協助內外勤同仁勤、業務之遂行，提升犯罪偵防成效，使民眾安居樂業。

#### 貳、政策推動概況

警察在保障社會安全作為上，以服務社會、維護治安與交通秩序為天職，保護人民生命、財產安全與基本生存權利為目的，並持續秉持「服務導向」的理念，使警察的執法作為貼近民意，進而加強民眾對政府施政信心。警政資訊服務在治安管理的的重要性愈來愈高，因此如何將雲端運算的精神隨時隨地用任何裝置存取各種服務，運用在警政資訊上，使得警察在維護治安工作之任務上更有主動性、機動性與互動性，強化資通安全機制，全面推動優質資訊服務。

「雲端運算應用與產業發展方案」推動措施，包含警政應用重點工作：建構高安全性與可靠度之警政雲，提供警政單位資訊整合應用、行動與影音應用、協同偵防等，並配合政府安心生活政策，強化治安管理與便民服務措施，警政資訊政策將以服務(Service)、貢獻(Sacrifice)、安全(Security)、穩固(Stable)、以及系統(System)五個構面，推動及打造警政雲服務網，以資料安全雙重保障、資訊服務多通道為目標。

內政部警政署為強化社會治安政策，並改善人民對治安的滿意度，依照地區治安狀況、社會關注刑案偵破及員警執法情形，訂定改善治安強化作為方案，同時為達善用科技與資訊，有效改善治安，警政署於100年2月即著手規劃並提報「警政雲端運算發展計畫」，該計畫案業奉行政院100年12月27日院臺治字第1000069862號函核定，計畫期程自101年至104年為期4年，期能立竿見影、行之有效，具體實現政府改善治安的決心，為人民建構安居樂業、永續發展的生活環境。



圖 1 警政雲運作架構

### 參、推動重要成果

#### 一、雲端運算資訊基礎與平台建置

為提升雲端基礎與平台服務的穩定度及可用性，透過虛擬化技術將CPU、記憶體、儲存空間等硬體資源加以分割利用，規劃出各種等級之虛擬化資源，建置雲端運算基礎環境，提供警政系統所需之龐大運算與儲存資源，以及安全的管理機制。同時亦可依據各系統之服務需求量的變化進行動態調整與擴充，確保警政雲上各警政資訊服務之穩定度與效能。且虛擬化環境可提供伺服器負載平衡，自動根據後端虛擬化主機的狀態，適時調整負載平衡，隨時維持快速反應，並減少管理營運的複雜度。透過自動化控管與維運，讓警政資訊系統的服務品質大幅提升，以提供員警最佳的服務，同時可以有效提升警政資訊中心內伺服器的運作效能，降低系統維運成本。

#### 二、雲端運算應用系統建構

##### (一) 整合資訊勤務應用系統

本應用系統目的係整合警政署現有之資訊查詢服務，應用先進之資訊與通訊技術協助員警執行各項勤務等工作，輸入可疑人士身分辨識，取得該人員目前所在地附近有哪些活動關聯地區及「人車案歸戶整合資訊」，達到「人、車、案、地點、時間」等整合關聯追蹤查詢目標。

結合GPS衛星定位、利用GIS地理資訊圖形化介面，達到治安防制地理資訊服務等應用，以利員警巡邏時，可以即時取得目前所在地附近的「易銷贓場所」、「刑案發生地點」、「治安顧慮人口」、「報案地點」等資訊，達到治安偵防之地理資訊整合查詢服務等應用。

同時未來政府雲完成時，警政署亦可將失車等資訊藉由雲端介面提供給政府雲與其他部會或供民眾使用，例如失車資訊可藉由雲端介面提供給縣市政府停管處，民眾亦可至警政署入口網查詢可疑車輛是否為失車。

## (二) 資訊勤務應用系統

### 1、跨縣市調閱路口監視系統

整合縣市之既有路口監視攝影機，並標示路口監視攝影機所在位置及拍攝範圍，以供員警快速調閱所需影像資料，協助偵辦案件。內政部警政署 102 年度已整合基隆市、新北市、桃園縣與新竹市警察局，共計 2 萬 1,599 部路口監視攝影機，提供警政署、基隆市、臺北市、新北市、桃園縣、新竹市遠端調閱功能，藉此強化縣市間協同辦案能力，未來將持續擴大跨縣市調閱範圍，使罪犯無所遁形。

### 2、守護安全定位

民眾在外活動時，例如登山、夜歸等，可使用警政署「警政服務」APP 之守護安全定位功能，利用民眾之智慧手機 GPS 定位功能回傳自身位置，除可供親友查閱是否安全外，如遇危急時可即時報案，供警方立刻掌握報案人所在地點，即時派遣警力前往馳援。

### 3、違規拖吊查詢

當民眾發現愛車不見時，可透過本署「警政服務」APP 之違規拖吊查詢功能，得知車輛狀況、拖吊車輛保管場地點並逕行前往取車，若確定未遭拖吊，再開始進行失竊車輛報案作業，節省民眾以往須打電話至拖吊場查詢愛車是否遭拖吊資料之查詢時間。

### 4、電子巡邏箱應用

使用警用行動載具掃描條碼巡邏箱，再上傳位置及相關資訊，作為巡邏簽到依據，避免使用傳統巡邏簽章表的諸多問題，例如：易淋溼、污損等，並可減少紙張使用，節能減碳；另有強化巡邏效能，加強保密性，資料建檔簡易、迅速，巡簽位置結合犯罪地理分析系統，以即時獲得治安情資等優點。

### 5、家戶訪查應用

員警持警用平板電腦，使用家戶訪查應用(APP)前往警勤區民眾住家進行家戶訪查作業，並可立即線上更新資料，取代原本須攜帶之厚重紙本文書抄寫及返回駐地之電腦系統登打，以達簡政便民之效。

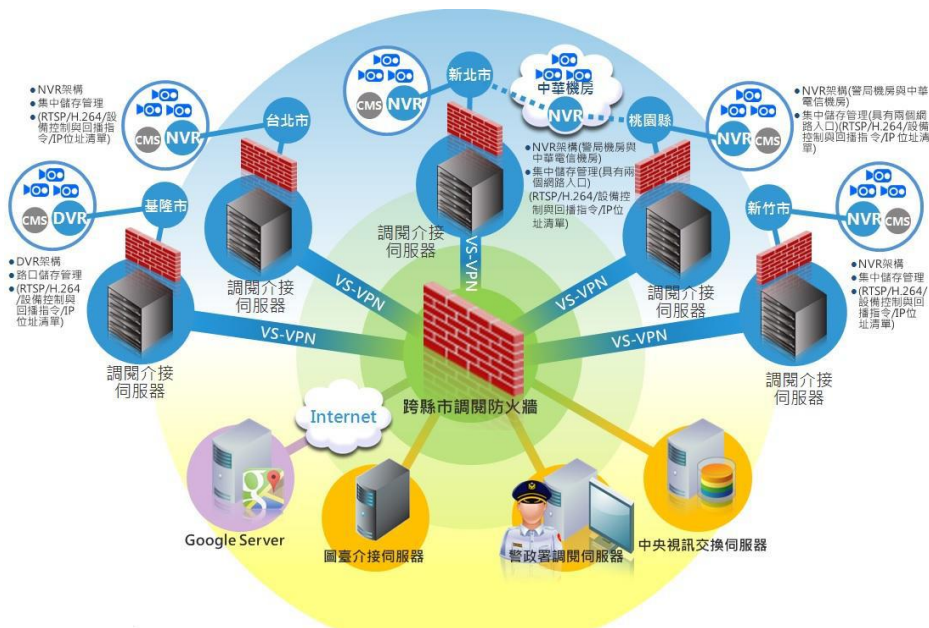


圖 2 跨縣市調閱路口監視系統功能架構

## 肆、政策重大效益

### 一、雲端運算平臺

內政部警政署完成雲端運算平臺建置及雲端網路系統建置，有效運用雲端運算技術解決 M-Police 系統運算及查詢負荷超載問題。原先警政署相關警政系統主機共計 54 部，其耗電功率約為 6 萬 6 千瓦，經本案虛擬化移轉運行於 13 臺虛擬主機上，預估耗電功率為 1 萬 7 千餘瓦，節省 73% 主機耗電量，並節省空調與基礎設施之電量消耗，達到節能減碳之成效。

### 二、即時相片比對系統

警政署「警政相片比對系統」自 100 年 5 月開放外勤員警使用迄 102 年 12 月止，協助破獲多起竊盜、詐欺集團車手持偽造駕照至金融機構開戶等刑案計有 165 件 192 人。「警政雲」持續強化相片比對之運用，發展使用警用行動載具進行即時相片擷取及查詢程式即「即時相片比對系統」，將相片畫面上傳，與「國民身分證相片資料庫」進行人臉特徵值比對，並可彈性設定依年齡、戶籍地、身分類型（失蹤人口、通緝犯、治安顧慮人口及中輟生等）條件進行逐案查詢，縮小過濾清查範圍，有效縮短查證民眾身分之時間。

依據臺灣失智症協會數據顯示，推估於 135 年失智人口將達 62 萬人，台灣不到 20 年失智人口即倍增，比全球之進展更快。鑒於國內失智人口迅速增長，且多數迷途或失智老人身上未攜帶任何證件，其言語表達亦不清楚，造成員警身分查證困難。近日臺中市政府警察局員警成功運用「即時相片比對系統」，迅速查出走失袁姓老伯，通知家屬帶回照顧，即是運用「警政雲」讓民眾安心的案例之一。此外，警政署也協助過濾「失蹤老人協尋中心」近 10 年內收容走失之身分不明人口 161 名，完成比對成功相似對象 130 名，該系



統提高失蹤、迷途失智老人尋獲率。



圖 3 員警運用即時相片比對系統協助民眾返家

為擴大應用警政署所建置之警政相片比對系統，員警持行動載具執勤時，遇到可疑嫌犯或是昏迷、失智民眾，可啟動相片比對系統，並使用載具拍下民眾相片，立即與國人相片資料庫進行比對，系統可於 30 秒內完成辨識身分，並至資料庫中將該民眾之基本資料傳給員警，以提高執勤的效率及為民服務之品質。

### 三、「警政服務」APP

因應行動裝置使用普及化與行動服務應用潮流，開發「警政服務」APP，整合警政署現有各項警政資訊系統，展現預防犯罪與便民的創新警政服務，相關 9 大項服務功能內容如下：

- (一) 110 報案定位：方便民眾撥打 110 系統進行語音、視訊及文字報案並自動顯示所在位置，以達到「智慧報案一點通，馬上定位來救援」，提高警政服務速度，迅速派遣警力支援進行處置，對報案當時不方便說話或聽障人士有所幫助。
- (二) 165 反詐騙專線：提供民眾防詐騙諮詢及受理遭詐騙案件。
- (三) 113 保護專線：提供民眾聯繫當地家庭暴力及性侵害防治中心及各項線上婦幼安全諮詢服務。
- (四) 防制酒駕呼叫計程車服務：依民眾所在地之 GPS 定位，提供臨近地區計程車行電話通訊錄，方便民眾直接撥打電話呼叫計程車，並提供相關酒駕法令規定、累計酒駕件數、死亡及受傷人數等宣導資訊。
- (五) 警察廣播電臺即時路況報導：連結警察廣播電臺網路收聽頻道，提供全國或分區即時路況廣播資訊。
- (六) 失竊車輛查詢：提供民眾即時查詢失竊車輛，為鼓勵民眾參與尋找失、贓車輛，如發現贓車，即刻向警察機關舉發。

- (七) 查捕逃犯查詢：民眾可利用本功能查詢逃犯資料，避免民眾與通緝中之逃犯或涉案嫌犯接觸導致危險，以保障自身權益及安全，並可隨時提供線索協助員警，以擴大查捕逃犯成效。
- (八) 失蹤人口查詢：提供民眾查詢失蹤人口及身分不明者，協助失蹤人口、失智民眾平安返家，讓每個家庭都能再享受天倫之樂。
- (九) 受理案件查詢：提供報案人隨時查詢立案內容，提升民眾對警察的信心，建立警民互信關係。

統計至 2013 年 12 月 31 日止，Apple APP Store 共計 136 則評分，其中 5 顆星評論計 106 則，平均評分為 4.5 顆星，民眾累計下載達 8 萬 481 次，並曾一度於 Apple APP Store 免費下載 APP 熱門排行榜列第一名，Google Play 累計下載亦達 11 萬 749 次，合計下載次數超過 19 萬 1,230 次。



圖 4 警政服務 APP 功能畫面

## 伍、後續推動方向

### 一、利用「巨量資料」協助犯罪偵查

巨量資料 (Big Data) 技術為近年來熱門議題，警政署將利用現有警政治安資料庫所含各項資料，透過 GIS 圖資應用與視訊影像分析等技術，從資料中萃取出各項有用之資訊，以擴充資料內容與提升系統功能，期能有助於犯罪偵查，進而提升案件偵防能量。

### 二、運用「影像分析技術」縮短犯罪偵查時間

監視錄影系統已成為警察治安工作重點，由於影像資料量龐大，需大量人力進行搜尋，如遇監視影像受環境天候影響，影像模糊不清，將影響案件偵辦時程。為協助員警偵辦重大案件或特殊事件，可運用影像分析軟體輔助「縮短調閱時間」及「提升畫面品質」，快速篩選出欲找尋之影像資訊，大幅減少影片蒐查之時間及員警調閱人力之負荷。

## 陸、結語

雲端運算是資訊應用的新主流，近來世界先進國家無不積極投入雲端運算產業的發展，各國政府都爭相投入雲端運算政策規劃，內政部警政署積極導入「警政雲」以提升執勤效率、強化偵辦刑案之能量，期創造民眾安心之生活環境及國家永續發展動力，並企望能透過警政雲端運算服務提升政府效能，協助產業轉型與發展。