

## 道路交通事故資訊 E 化系統建置、整併與未來發展 —以臺中市政府警察局為例

吳啟瑞<sup>1</sup>  
鄒貴智<sup>2</sup>  
蘇梓見<sup>3</sup>  
許炳來<sup>4</sup>

### 摘 要

改制前臺中地區道路交通事故處理作業中，原臺中市警察局係使用民國 94 年「行動台中無線寬頻網路應用計畫」所開發之道路交通事故資訊 e 化系統，原臺中縣警察局則使用警政署 96 年度開發之道路交通事故資訊 e 化系統。為利縣市合併作業順利接軌，原臺中市警察局於 98 年 11 月委託逢甲大學辦理「大臺中地區交通安全工作維護」研究，案內「交通事故處理 e 化系統之整合策略」係就原臺中縣及原臺中市所使用之系統，派員進行處理員警訪談與系統實際操作，並具體建議未來縣市合併後，交通事故處理作業採臺中市建置之 E 化系統。爰此，改制後本局交通警察大隊依交通事故處理作業之急迫性、可行性與建設性，本強化為民服務之初衷，透過系統整合技術（結合 Web Base、SQL 資料庫）、強化系統功能，建構成為大臺中地區優質之道路交通事故處理作業系統，以達到縮短事故現場處理時間、提升交通事故處理品質、推動本局減紙化作業、確保民眾權益及提供便民服務。本文就兩縣市交通事故處理作業、系統建置歷程、改制後整併作業、異質資料庫整合、硬體整合擴充及處理流程控管一致性，以及未來現代化科技設備導入事故現場處理之可行性，提出具體做法與建議，當可供其他事故處理機關未來建置或發展事故系統時參考。

**關鍵字：**縣市合併、資料庫管理系統、GPS 相機、QR-CODE

### 一、前 言

警政署對於各處理機關於交通事故現場蒐證、處理所得資料之彙整、統計與利用方面，於 90 年修正道路交通事故調查報告表內容及填表規定，91 年開發建置之「道路交通事故處理系統」(IEOK)亦於 92 年啟用，該系統已將案件基本資料及調查表內容進行數位化資料庫管理，並提供 30 項基礎統計分析作業之報表功能。系統上線後初步已能發揮事故資料查詢與統計之效。惟

<sup>1</sup> 臺中市政府警察局交通警察大隊大隊長。

<sup>2</sup> 臺中市政府警察局專員代理交通警察大隊副大隊長（改制前臺中縣警察局交通隊隊長）。

<sup>3</sup> 臺中市政府警察局交通警察大隊組長。

<sup>4</sup> 臺中市政府警察局交通警察大隊警務員（聯絡地址：臺中市西屯區大隆路 192 號，電話：04-23274275，E-mail：ts706216@tcpb.gov.tw）。

該系統功能與各縣市警察局交通事故處理單位之實務需求仍有落差，經專家學者訪視各處理機關及詳細分析後，尚有「資料輸入作業不便」、「未完全提供相關表報」、「多媒體資料庫尚未建立」、「地區性需求功能仍有不足」、「當事人申請事故資料常需往返奔波」及「警政署中央資料庫與地區警察局資料庫資料傳輸待整合」等待改進項目，亟需規劃符合各處理單位使用及遵循之事故系統。

94年警政署委託中央警察大學規劃並於臺北縣政府警察局辦理「道路交通事故資訊e化系統」之建置，該案推動後，在簡化處理流程、提昇作業效率、節省成本支出、強化案件管理與為民服務等方面，已展現具體效益並確立交通事故資訊e化系統發展之架構與進程。在此同時，彰化縣警察局亦著手規劃E化處理系統（採Client / Server主從式架構），該案首創於交通事故發生24小時後提供民眾網路查詢事故處理進度等創新作為。

96年，警政署於全國交通事故處理機關（臺北市、臺北縣、彰化縣與高雄市除外）建置「道路交通事故資訊e化系統」，惟因建置初期與執法系統共用資料庫硬體(Sun)與軟體環境(Oracle)，兩系統皆屬交通專業工作之主軸，龐大作業需求與資料交易影響兩系統之作業效率與穩定。警政署爰於98年辦理「道路交通事故資訊e化系統設備擴充案」，採購新型伺服器、Sybase資料庫管理系統與掃描器，以充實及健全交通事故資料庫與作業資訊化。

截至102年6月，除臺北市、新北市、臺中市、彰化縣、高雄市及嘉義市（A2、A3類案件）等事故處理機關使用自建之交通事故系統外，其餘警察機關多以警政署開發建置之「道路交通事故資訊e化系統」作為交通事故處理e化作業平台。

## 二、道路交通事故資訊e化系統建置

### 2.1 臺中縣警察局

93年臺中縣警察局推動實施專責人員分級處理交通事故勤務制度初期，各分局均設有交通組，負責轄內各類交通事故案件管制、資料初審等作業。因臺中縣轄區遼闊、城鄉差距明顯，加上警力有限，為顧及處理員警到場時間，交通隊派駐分局之專責單位多以1鄉鎮1小隊為原則，全縣除和平分局外，均由交通隊專責人員，負責處理A1及A2類交通事故，A3類道路交通事故及非屬道路範圍之交通事故則由轄區分駐、派出所負責。

#### 2.1.1 交通事故作業流程

各處理單位製作之卷宗經單位主管初審無誤後，原卷由處理單位自存，另複製2份送轄區分局，由交通組審核人員及業務組長形式審核後，1份留存備查，另1份再送警察局交通隊審核小組。審核小組專人收案、賦予案件編號、登打基本資料至資料表(Excel)及平均分案後，由審核人員複審、製作

初步分析研判表，再送交安組長、副隊長及隊長陳判。陳判完畢後，A1 及 A2 類輸入 IEOK，A3 類及建檔後之 A1、A2 類，再掃描成 PDF 檔。

### 2.1.2 交通事故處理數位化演進-表報填製系統

清水小隊警員童寶財鑒於事故處理需耗費大量時間填製表單，各表單間又需重複輸入基本資料，乃於 92 年起利用勤餘時間以「Excel」連結功能，自行研發表報填製系統，將事故基本資料共同欄位自動代入，簡化填表作業程序，大幅提昇事故處理品質及為民服務滿意度。此表報填製數位化作業，為臺中縣建構交通事故處理數位化、系統化之開端。

### 2.1.3 交通事故處理數位化演進-現場圖

為改善傳統繪圖方式之缺點，93 年起推動現場圖數位化作業，員警先於事故現場量測相關數據及手繪草圖經當事人簽認後，返回駐地再以「Visio」軟體繪製數位化現場圖。數位化現場圖能有效減少誤差，符合精準的要求，使當事人輕易明瞭跡證之相關位置，解決過去傳統繪圖方式可能產生之缺點。

#### 2.1.3.1 交通事故現場圖數位化歷程

為積極推動事故現場圖之數位化，臺中縣警察局自 93 年起陸續採購「Visio」軟體配發至轄內專責處理單位及各分駐、派出所，並辦理製圖教育訓練與認證測驗，迄 96 年全縣現場圖數位化比率已達 100%，獲得交通部、地檢署、鑑定單位及民眾高度肯定。

#### 2.1.3.2 交通事故現場圖數位化之效益與應用

- 1.縮短道路交通事故處理時間。
- 2.提高事故現場圖準確度。
- 3.避免繪製現場圖時缺漏相關設施造成事故當事人權益受損。
- 4.正式現場圖可當場交由當事人簽章，增加公信力。
- 5.作為未來採用平板電腦結合 GPS 及無線傳輸於現場完成比例圖之基礎。
- 6.現場圖數位化圖檔經過處理後，即可成為路口範本，提供相關勤務單位下載使用，達到資源共享、提高事故現場圖準確度等實益，並可避免繪製現場圖時，缺漏相關設施造成事故當事人權益受損。

### 2.1.4 交通事故處理數位化演進-圖文整合伺服器

94 年臺中縣警察局辦理年度縣政白皮書之「提供民眾交通事故圖文及現場圖數位化資料(第一階段)」作業計畫，原已著手規劃自行建置專屬之道路交通事故資訊 e 化系統，惟因警政署與臺北縣政府警察局共同辦理之「道路交通事故資訊 e 化系統」案已進行全國性規劃，且系統建置規劃案之中報告已審查通過，為有效節省公帑、避免資源浪費，爰改以採購高階伺服器及提升各事故處理單位資訊軟、硬體設備為主。

本案經積極規劃、辦理，建置具雲端概念之圖文整合伺服器，將各類事故案件以數位化建檔管理，解決因案件數量龐大，文本搜尋、保存不易等問題，並大幅縮短民眾洽公申請表件之等候時間，亦為發展交通事故資訊E化系統工作奠定良好基礎。

### 2.1.5 內政部警政署道路交通事故資訊 e 化系統

民國 96 年，警政署為健全道路交通事故資料庫與事故處理整體作業，滿足現行道路交通事故處理共同性需求，推動建置「道路交通事故資訊 e 化系統」，臺中縣警察局除全力配合辦理需求訪談、程式開發等建置作業外，所屬專責處理單位並於 97 年 10 月率先上線使用，98 年 1 月 1 月起，全縣各處理單已全面使用該系統進行交通事故處理作業，本系統架構及內容摘述如下。

#### 2.1.5.1 系統目標

1. 交通事故處理流程資訊 e 化。
2. 表報欄位自動代入。
3. 表報填寫、審核、傳輸之自動檢核作業。
4. 資料管理資訊化與作業即時化。
5. 科技輔助事故處理執法決策。
6. 事故資訊檔案智慧化管理。
7. 交通安全資料庫之建置與運用。
8. 事故資訊 e 化系統安全管理。

#### 2.1.5.2 系統架構

本系統以完成交通事故現場作業 e 化為主，系統架構包含「現場處理」、「前端作業」與「中端審核」等三大處理步驟與階段。

其中現場處理子系統使用可相容於 Windows XP 以上作業系統之主從式 (Client / Server) 架構；其餘子系統則採 Web-Based，以微軟 IE 6.0 以上版本為瀏覽介面。建置初期 (96-99 年) 網頁伺服器主機使用 IBM x3650，網頁伺服器應用系統為 Tom Cat 5.5，資料庫伺服器主機及管理系統則與執法系統共用。99 年增購資料庫伺服器主機 Dell Power Edge2900，及資料庫管理軟體 Sybase ASE 12.5.4，多媒體資料檔儲存於資料庫伺服器主機。

#### 2.1.5.3 現場處理子系統-離線版

本案所開發之離線版軟體可供處理員警於事故現場輸入案件基本資料、筆錄及表報填寫等作業，並具匯入事故現場圖、即時影像或相片之介面，如搭配輸出設備並可列印談話紀錄表、筆錄或數位化現場圖等表件資料供當事人簽認。現場處理完畢，員警返回駐地後，則透過網際網路將離線版資料上傳至 e 化系統資料庫，完成案件資料輸入作業。惟臺中縣因缺乏現場處理設

備(筆記型電腦或平板電腦、印表機等)，離線版軟體多半安裝於處理單位桌上型電腦，提供網路中斷或 e 化系統無法服務時事故處理作業使用。

#### 2.1.5.4 前端作業子系統-網路版

前端作業子系統以交通事故處理單位及分局交通組為使用者，提供事故資本資料(如發生時間、地點、當事人資料等)自動套疊於各式表格功能，可減少員警重複料輸入，另具自動檢核功能，於欄位填寫邏輯不符時提出警示。處理員警在交通事故現場作業完成、返回勤務機構後，多以本系統於線上登打案件基本資料、取得案件編號，接續完成當事人資料輸入、調查表填寫及匯入正式現場圖、現場相片等資料，再將案件上傳至分局交通組審核。另處理人員需於系統列印「調查卷宗」、「文件檢核表」、「現場圖」、「調查報告表(一)、(二)」、「自首情形紀錄表」、「照片黏貼紀錄表」併同「現場草圖」、「當事人登記聯單」、「談話紀錄表」等書面表件，以一案一卷方式製作 2 份，1 份單位自存、另一份以人工陳送分局交通組。案卷陳報至交通組後，由初審人員、交通組長針對分局轄區所有發生之各類案件，逐案進行紙本及系統資料比對，審核確定案件內容無誤後，於系統完成初審、上傳至交通隊審核小組，紙本則於核章後另派員定期陳送交通隊審核小組。

前端處理系統另提供分局交通組人員區域性統計分析功能，承辦人可針對轄區肇事路段、路口名稱、事故案類、發生頻度、傷亡人數統計等，選定統計期間以產生 Excel 格式統計表。亦可依指定期間與處理單位，輸出轄區事故案類(A1、A2、A3)、員警處理件數等績效統計表單。惟本作業僅提供以處理單位或行政區(如鄉、鎮、市等)為範圍之分析功能，對於分局所屬分駐、派出所轄區之事故概況，因 A1 及 A2 類係由交通分、小隊處理，故須承辦人另以人工方式統計。

#### 2.1.5.5 中端審核子系統-網路版

中端審核子系統提供交通隊交安組結合事故紙本卷宗與系統上傳資料，進行案件審核、肇因研判及統計分析等作業。中端審核涵蓋前端所有功能，審核人員對案件需行補正或調查者，經註明理由、列印補正單，再退回或視需要併紙本案卷退回處理單位。檢核無誤則進行實質審核，利用系統資料套疊功能，將案件基本資料，帶入於肇因研判表相關欄位，完成初步分析研判表作業。審核人員完成案件複審、逐級陳判後，由系統管理員結案、取得案件總編號，定期批次上傳警政署警政知識聯網交通事故 e 化系統。

#### 2.1.5.6 資料庫伺服器設備擴充

本系統於 97 年 10 月 1 日起上線，初期以各交通分、小隊，分局交通組及審核小組為系統使用對象；98 年 1 月 1 日起，全面使用本系統為交通事故處理作業平台。惟因本系統與警政署執法系統共用資料庫硬體與軟體環境，每遇分析或統計報表作業時，即產生系統效能低落、無預期停止服務等情；加以應用系統伺服器硬體空間不足，無法提供多媒體檔案儲存。為切割作業

責任及資料分流，警政署於 98 年辦理「道路交通事故資訊 e 化系統設備擴充案」，增購資料庫伺服器主機(Dell 2900)及資料庫管理軟體(Sybase)，並於 99 年完成資料轉置 (Oracle 轉 Sybase)，確保兩系統作業效率與穩定。

## 2.2 臺中市警察局

臺中市警察局計有第 1 至第 6 警察分局，分局皆設有交通分隊，因轄區較為集中，自 94 年 4 月 1 日起即全面實施專責處理制度，各類道路交通事故均由交通分隊所屬專責事故處理人員負責處理。

### 2.2.1 交通事故作業流程

各交通分隊製作之卷宗經分隊長檢核、初審與核章後，即送警察局交通隊審核小組，由對應責任區審核人員複審、製作初步分析研判表。案件經審核分析完畢，研判表即併卷裝封，A1 及 A2 類由專人將資料輸入 IEOK，A3 類及建檔後之 A1、A2 類則彙整、取得流水案號後歸檔。

### 2.2.2 行動台中無線寬頻網路應用計畫-交通治安監控平台

94 年 12 月 2 日臺中市政府為執行經濟部工業局行動臺灣應用計畫，與亞太固網寬頻股份有限公司辦理行動台中無線寬頻網路應用計畫，期以亞太公司結合各協力廠商，共同架構 WiMAX 無線通訊之完整產業鏈結構，建置臺中市「城市觀光導覽」、「行動辦公室」及「交通治安監控」等 13 項服務平台。該計畫自 94 年 12 月 2 日至 95 年 6 月 30 日止為第一期，後續以每半年為一期程，預計至第六期 97 年 12 月 31 日止，完成所有項目建置。

臺中市警察局交通隊為提升事故處理效率與品質，積極爭取透過該計畫之「交通治安監控服務平台」，建置專屬臺中市之道路交通事故 e 化系統，惟該計畫 94 年 12 月 2 日至 96 年 6 月 30 日止所開發之「交通治安監控服務應用系統」，屆警正署 96 年修訂道路交通事故處理規範、資料檢核與統計規則時，軟體功能已不符臺中市警察局事故處理作業現況所需。計畫實施至此，僅完成部分硬體 (Dell 伺服器、Acer 工作站、HP 掃瞄器及印表機) 採購。

### 2.2.3 交通治安監控平台-道路交通事故 e 化系統

第四期 (96 年 7 月 1 日至 12 月 31 日) 計畫，主要依據 96 年修正之道路交通事故處理規範，及警察局針對案件處理相關勤、業務所提出之資訊化需求進行開發，97 年完工、98 年起正式啟用。主要系統目標、架構及完成之相關子系統說明如下。

#### 2.2.3.1 系統目標

- 1.縮短資料輸入作業時間、降低資料錯誤登載機會。
- 2.整合相關表報、減輕作業負擔、發揮表報效益。

- 3.建立交通事故資料庫，提供完整之電子化檔案管理。
- 4.提供事故當事人申請事故資料的便民服務

### 2.2.3.2 系統架構

本系統依軟體建構項目之各項需求，計分「現場處理」、「前端作業」、「中端審核」、「後端管理」、「案卷掃描」、「民眾申辦」、「交通處查詢」、「保險公司查詢」、及「整合線上調解申請」等九大子系統。

其中現場處理及案卷掃描子系統使用可相容於 Windows XP 以上作業系統之操作平台；其餘子系統則採 Web-Based 架構，以微軟 IE 6.0 以上為瀏覽介面。網頁伺服器主機使用 DELL 1950，網頁伺服器應用系統為 Tom Cat 5.5。資料庫伺服器主機亦使用 DELL 1950，資料庫管理軟體為 MS SQL。

### 2.2.3.3 現場處理子系統（離線版系統）

現場處理子系統具有離線作業功能，提供處理人員於現場輸入案件基本資料、當事人談話紀錄或筆錄製作，以及匯入現場圖、相片等作業，呼應本計畫「行動」之主旨。處理人員完成現場作業後，以離線版上傳、完成作業。現場處理子系統以單機版設計開發，採主從式(Client / Server)架構，可安裝於筆記型電腦、平板型電腦等行動資訊設備或桌上型個人電腦。

### 2.2.3.4 前端作業子系統

前端作業子系統以 IE6.0 以上之 Browser 為顯示介面，提供處理人員將現場處理所得之案卷資料登打、上傳至事故 E 化系統。單位主管針對案件逐案進行紙本及系統資料比對，審核確定案件內容無誤後，系統資料上傳至交通隊審核小組，紙本則另派員定期陳送交通隊審核小組。

### 2.2.3.5 中端審核子系統

案件經前端初審人員初審後送達中端系統，先經案件收發人員進行分案作業，將案件交由審核人員進行「事故案件審核」、「案號管理」、「事故違規舉發」、「肇因研判」、「資料申請」與「檔案掃描管理」等。

### 2.2.3.6 後端管理子系統

提供管理功能，以滿足警察局資訊室、交通隊交安組等單位進行多媒體資料庫權限控管、帳號管理及資通平台處理作業建置。

### 2.2.3.7 案卷掃描子系統

配合前端表件預印條碼、於系統輸出具條碼之表件或自行輸入等方式，將已結案之「道路交通事故調查卷宗」掃描歸檔，並於掃描過程自動辨識條碼，進行表件命名與歸類，以確保案卷掃描作業流程之效率。

### 2.2.3.8 已規劃開發、尚未完成部分

本案系統上線後已能提供各級事故處理單位作業所需，惟因屏東及台北縣陸續發生保險公司勾結處理人員，虛構假車禍、詐領保險金等弊案，以及個人資料保護與資通安全規定等發展，致系統多項服務功能因缺乏標準作業程序或法定依據而未完成上線作業，主要項目計有：「民眾申辦」、「交通處查詢」、「保險公司查詢」及「整合線上調解申請」等子系統。

## 三、道路交通事故 e 化系統整併與擴充

道路交通事故處理品質之良窳，對於後續責任追究、民事和解或肇事鑑定工作，均有相當顯著的影響，也關係到民眾的權益；因此完整保存現場資料與正確的記錄，提供事後肇事鑑定與法院審理，為事故處理機關責無旁貸的任務。改制前臺中市警察局係使用自建系統，臺中縣警察局則使用警政署系統，加以兩縣、市交通事故處理流程、人事制度與案卷陳轉作業等均大相逕庭，本局交通警察大隊（以下稱本大隊）依逢甲大學「大臺中地區交通安全工作維護」研究案之結論與建議，及改制後系統與統計作業之一致性，以臺中市警察局系統及縣、市現有硬體設備為基礎，辦理軟、硬體整合及擴充。

### 3.1 交通事故處理作業整合

改制初期，兩縣、市交通事故處理制度、案卷陳轉作業仍維持既有流程，至專責人員之派任，則改採原中市遴派制度，由本大隊辦理專責人員考試，測驗合格方列冊候用。另因應改制另訂本局專責人員分級處理交通事故實施計畫，並授權原臺中縣各分局得視轄區特性辦理由專責人員處理各類交通事故制度，初期由豐原、清水分局試辦。施行後對於事故處理品質具有顯著性提升，爰自 101 年 12 月 15 日起，由交通大隊配賦各分局之交通分、小隊，專責處理各類交通事故。

案卷陳轉作業部份，改制後為審核人員負擔及合理化審核小組作業，自 101 年 2 月起採行自動分案機制，同年 9 月起推動節能減紙執行計畫，整合各單位交通事故多媒體資料（相片或監視器等）檔案上傳、備份作業，施行交通事故資料線上陳報及審核，以減少案卷紙張使用及確保資料完整。102 年 2 月為民服務系統上線啟用，提供民眾線上申請交通事故資料，並可指定最近之本局勤務單位領取申請資料，有效提升為民服務品質。

### 3.2 道路交通事故資訊 E 化系統整併及擴充目標

1. 以原臺中市警察局自建系統及既有之硬體設備，輔以軟、硬體整合及設備擴充，推動本局少紙化作業，及強化系統功能。
2. 整併系統使用者之單位、帳號及權限等資料，提供合併改制後之各交通事故處理及相關人員，以原系統帳號進行各項交通事故處理等相關作業。



- 3.整合縣、市異質資料庫，提供使用者統計分析報表查詢界面操作平台。
- 4.整併原臺中縣及原臺中市多媒體檔案，供使用者查詢、列印與管理作業。
- 5.系統作業平台及軟體均須利用本局現有環境與網路架構，相關程式及元件必須支援 Microsoft IE 最新版本瀏覽器及作業系統。

### 3.3 兩縣市系統主要硬體規格、配置之整合與擴充

改制前兩縣市系統主要伺服器硬體均由所屬資訊室統一管理，各該系統硬體分別置於豐原、西屯區機房。為利伺服器管理、系統備援與資通安全需求，本案除將豐原機房內伺服器移置本局資訊室機房統一管理外，並增加採購高階資料庫伺服器與磁碟陣列各 1 台，供新系統資料庫及多媒體儲存使用。

### 3.4 原臺中縣、市交通事故 e 化系統資料庫整合

原臺中縣、市道路交通事故 e 化系統分別採用不同資料庫平台(Sybase、MS SQL)，為兼顧改制後事故處理作業及系統運作，改制初期由本大隊協請原臺中市系統商建置暫行版系統資料庫，供 100 年起發生案件作業。

本案於完成驗收、系統假切換及承商完成第一階段駐點保固後，正式完成新、舊系統切換。除正式切換期間停止服務約 1 小時，處理單位改以離線版作業外，整併過程所有作業均能保持正常運作，達成無縫接軌目標。

### 3.5 系統功能整合、擴充

改制前之人事制度、案件流程及系統使用上均存有差異，加以原中市 e 化作業系統功能使用率僅約 30% (原中縣約達 70%)，且部分功能已不符所需，系統整合及功能擴充作業說明如下。

#### 3.5.1 主系統整合、擴充

為避免系統架構修改過鉅，造成相關人員須重新適應，本擴充案係以原中市系統為基礎進行整合，該系統所有功能均予保留。

##### 3.5.1.1 整合、擴充作法

- 1.網頁應用系統由 Tom Cat 5.5 提升至 Tom Cat 7.0。
- 2.由廠商將舊系統整合於新系統同一登入介面。
- 3.配合組織調整進行使用者帳號整併與匯入作業。
- 4.新增帳號資料批次匯入及匯出工具程式，以利業務承辦人進行比對、編輯或查核作業。
- 5.配合警政署單位代碼修正，進行新、舊系統單位資料轉換處理。
- 6.對於 92 年至 99 年間資料，新系統已整合案件資料查詢、統計及資料匯出

功能。舊系統已上傳歸檔之相關多媒體資料（如相片檔、掃描檔或錄音/錄影檔案）亦完整保留，並可於新系統進行線上案件查詢、調閱及輸出等作業。

### **3.5.2 事故處理單位**

改制初期原中縣各分駐、派出所仍須處理 A3 類交通事故，故現場處理子系統之整併、開發，仍將其納入考量，現場處理子系統功能擴充摘述如下。

#### **3.5.2.1 現場處理子系統－離線版單機作業**

目前第 1 至第 6 分隊及東勢分隊配發具有離線版軟體之行動處理系統組（含觸控式平板筆記型電腦、行動印表機、多功能讀卡機與具 GPS 定位功能之相機等），處理人員於現場即可完成新增案件、繪製現場圖、製作筆錄、匯入相片、擷取記憶卡式行車影像記錄器檔案及輸出（列印）正式現場圖、筆錄等表件供當事人簽認之交通事故處理作業。返回勤務單位後，再透過網際網路上傳 E 化系統，完成案件陳報作業。其餘各處理單位離線版軟體則安裝於桌上型電腦導，平時多採網路版前端處理子系統作業，僅於系統停止服務或網路中斷時，才使用離線版單機作業軟體。為提升事故處理品質，本案針對後續作業需求，新增及整合系統功能摘述如下。

##### **3.5.2.1.1 案件新增作業**

1. 為滿足事故發生概況及統計分析需求，新增案件發生地管轄單位選項。
2. 針對肇事逃逸或刑案移送案件，新增肇事逃逸辦理情形、查獲人員，及刑案移送單位、時間、人員輸入欄位，取代「民眾查詢交通事故處理進度登記簿」功能，減少處理人員繕寫負擔及紙張使用，提升事故處理滿意度。
3. 為即時掌握轄區發生概況，處理人員須於 3 日內完成新增、取號作業。

##### **3.5.2.1.2 案件內容**

1. 系統依據處理所使用「具紀錄 GPS 座標資訊之相機或 PDA 或接收器」等設備，自動或提供處理人員選擇截取座標資料，匯入現場圖座標資料欄。
2. 事故照片黏貼紀錄新增攝影時間及攝影時 GPS 座標自動匯入功能。

#### **3.5.2.2 前端作業子系統－處理端作業**

前端作業子系統分為處理端事故案件新增、修改及陳報作業與分局交通組初審、上傳警察局及統計分析作業。

##### **3.5.2.2.1 案件受理**

即案件基本資料新增作業，新增發生地點管轄單位選項與案件取號控管機制，處理人員須於 3 日內完成新增、取號。新增完畢即進入待辦案件作業。

### 3.5.2.2.2 待辦案件

本作業所有表單於列印作業時，均含條碼(BAR CODE)，核章欄亦自動套印處理人員電子章與單位電子章。相關作業功能簡述如下：

- 1.基本資料：為案件受理作業中新增之案件基本資料，處理人員於陳報前仍可依實際需要進行修改；陳報後僅有肇事逃逸追查結果或刑案移送紀錄具特殊儲存功能，確保資料完整。
- 2.照片紀錄表：新增空白表單列印及指定列印相片張數功能，另上傳照片時，系統可自動截取照片檔攝影時間與 GPS 定位座標等資料，匯入對應之欄位。
- 3.事故現場圖：依據「具紀錄 GPS 座標資訊之相機、PDA 或接收器」等設備中記錄檔，自動或提供處理人員選擇，匯入現場圖座標資料欄。另於列印時，依輸出案件之時間、人員、IP 等資料，自動產生 QR-CODE 二維條碼。
- 4.登記聯單：列印時自動產生本局為民服務系統網址之 QR-CODE 二維條碼。

### 3.5.2.2.3 文書作業

- 1.調查報告表：表二輸出列印時依輸出案件之時間、人員、IP 等資料，自動產生 QR-CODE 二維條碼。另為滿足橫向機關（如交通局）業務需求與符合個人資料保護法規定，新增無個資列印功能。
- 2.酒精紀錄表新增繪入圖檔功能，避免數值消失及減少影（列）印之紙張使用。
- 3.新增補充資料表：欄位符合本局交通事故處理作業及精進作為等規定內容。

### 3.5.2.2.4 填表陳報

處理人員完成檢核表輸入、儲存後即可進行陳報作業，於系統將案件陳報至下一流程(前端審核作業)，且可於卷宗檢核表自動套印處理人員電子章。

### 3.5.2.3 掃描作業子系統

本子系統由廠商依據擴充案施行前之需求訪談內容重新開發，以解決舊系統掃描辨識元件到期問題，並新增 QR-CODE 辨識功能。

### 3.5.3 分局交通組

改制初期，僅原中縣各分局負責初審所屬處理單位陳報之案卷資料，分局交通組作業內容包含新增案件（逾期未成案）、案件審核與統計分析。

#### 3.5.3.1 前端作業子系統—案件受理

使用與前端處理人員相同之操作平台，提供業務承辦人登打介面。

### 3.5.3.2 前端作業子系統－案件查詢

查詢範圍為同單位案件，審核人員並有案件部分資料範圍之修改權限。

### 3.5.3.3 前端作業子系統－前端審核

案件審核為前端審核作業人員主要工作項目，案件審核作業新增民眾申請功能，以利審核過程中同時提供民眾申請服務。另新增製作 A3 類交通事故「初步分析研判表」權限。審核通過即進入下一流程（自動中端分案）。

### 3.5.3.4 前端作業子系統－統計分析

新增管轄及處理單位之易肇事路口（段）頻次與肇事原因等分析功能。

### 3.5.3.5 前端作業子系統－系統管理

新增「派出所資料維護」功能，提供作業人員維護轄內派出所資料。另新增「案件移交」功能，提供作業人員將案件移交指定人員，進行後續處理。

## 3.5.4 交通大隊審核小組

交通大隊審核小組對於現場處理記錄扮演把關、教育及提升處理品質之功能，除負責檢核事故處理資料外，更需針對審核之交通事故案件逐案分析研判。另對於交通執法需求、交通工程改善與教育宣導等，事故統計分析亦為審核小組龐大且沉重之業務負擔。

### 3.5.4.1 中端作業子系統-案件受理

使用與前端處理人員相同之操作平台，提供系統管理員建檔作業。

### 3.5.4.2 中端作業子系統-案件查詢

與前端審核人員相同之操作平台，惟查詢範圍為本局所有案件。

### 3.5.4.3 中端作業子系統-中端審核

審核作業新增民眾申請功能。列印時自動帶入審核單位與審核人員電子章外，並依輸出案件之時間、人員、IP 等資料，自動產生 QR-CODE。

### 3.5.4.4 中端作業子系統-統計分析作業

統計分析範圍包含本局各單位所有案件，且可維護機動車輛數。

### 3.5.5 為民服務子系統

本案利用現有設備，於本局區域網路 DMZ 區建置為民服務系統，網頁可相容不同版本之瀏覽器（如 IE、Chrome、Firefox）。

#### 3.5.5.1. 事故資料申請

1. 申請人將當事人姓名、身分證號、發生時間、車號與系統產生之驗證碼等資料輸入，經系統檢核無誤後即可進入下一步。
2. 勾選申請項目、填入聯絡人資料與選擇取件單位。
3. 申請成功後系統產生 1 組申請編號及金鑰，並發送電子郵件申給聯絡者。

#### 3.5.5.2. 申請資料查詢

輸入申請編號及金鑰可立即查詢處理狀態。

### 3.5.6 E 化系統便民服務作業

1. 申請資料交換至 E 化系統時，即通知案件處理人員、主管、分局承辦人、組長及所屬案件審核人員與系統管理員，以利後續核發與稽核追蹤作業。
2. 民眾至其指定取件單位辦理時，受理人員將案現場圖或研判表線上列印交付領件人，現場相片則提供當場閱覽。現場圖或研判表列印時，系統自動產生案件編號條碼、人員與單位電子章，及輸出資訊之 QR-CODE。

## 3.6 系統整合、擴充效益

本案「交通事故減紙化作業」係全國首創，並為本局為民服務作業效率倍增之根本。另「多元申領道路交通事故資料執行計畫」為優質之便民服務。

### 3.6.1 節能減碳-交通事故減紙化作業

為響應環保節能減碳措施，落實紙張減量，事故處理減紙作業如下：

1. 需當事人簽認或黏附其他憑證資料之表件，製作完成後再掃描匯入系統。
2. 處理過程無法以系統製作之表件，於當事人簽認後，再掃描匯入系統。
3. 不需當事人簽認或黏附其他憑證資料之表件，於 E 化系統各相關功能程式製作後，視案件處理需要（如移送偵審或鑑定）再行列印或數位輸出。

#### 3.6.1.1 作業效益

1. 節能減紙：前揭計畫除省略紙本案卷陳報外，並將部分資料改以數位化作業，以每案減少 35 張表件計，實施迄 102 年 6 月止減紙量逾 268 萬張，減少約 4.8 萬公斤之 CO2 排放量。印表機及墨水等節能效益亦以百萬元計。

表 1 節能減紙計畫表單製作比較及計算表

表單編號	表單名稱	表單張數(每卷)		備註
		傳統	減紙化	
S01	道路交通事故現場圖、現場草圖	2	1	紙本
S02	道路交通事故調查報告表(一)	1	0	數位
S03	道路交通事故調查報告表(二)	1	0	數位
S05	道路交通事故當事人登記聯單	3	2	紙本
S06	道路交通事故當事人酒精測定紀錄表	2	2	數位或紙本
S09	道路交通事故肇事人自首情形紀錄表	2	0	數位
S11	道路交通事故談話紀錄表(當事人)	4	4	
S15	道路交通事故照片黏貼紀錄表	4	0	數位
S24	交通事故調查卷宗	1	0	數位
S25	道路交通事故調查卷宗文件檢核表	1	0	數位
S36	交通事故補充資料表	1	0	數位
小計		22	9	
每卷減少紙張數			<b>13</b>	
每案減少紙張數			<b>35</b>	
說明：	1.本表係以2位當事人、單純A2類事故未提告且非公共危險案件為計算標準。 2.依據本局「分級處理道路交通事故執行計畫」規定，道路交通事故處理作業每案至少須製作2份卷宗(單位自存及審核小組各1份)，減紙化後僅「具當事人簽認或黏附其他憑證」之紙本表件須自存。			

資料來源：臺中市政府警察局(2012.09)

- 2.提升作業效率：傳統紙本承轉約須3日方能送達審核小組，施行後改於系統進行線上陳報、初審及簽核等作業，相關人員均能即時掌握案件資訊。
- 3.強化審核品質：施行前審核小組每月須處理8千件以上之紙本卷宗，壓縮審核時間，施行後改於系統線上審核，有效提升審核效率與品質。
- 4.確保資料完整：相關資料一律於系統建檔，具當事人簽認或黏附其他憑證之紙本表件，則以掃描方式上傳E化系統，避免表件漏失、確保資料完整。

### 3.6.2 便民服務-多元申領交通事故資料作業

為提升道路交通事故處理相關為民服務品質與效率，律定各單位受理民眾申請交通事故資料(現場圖、相片、研判表)作業規定，主要內容說明如次：

#### 3.6.2.1 道路交通事故為民服務資訊系統(以下稱為民服務系統)

當事人得於事故發生5日後，逕至本局為民服務系統，線上申請提供或閱覽現場圖、相片，7日後得申請提供研判表。

#### 3.6.2.2 單一窗口受理申請

當事人親自或委託他人向本局任一勤務機構申請時，由受理人員協助至為民服務系統辦理。如遇系統無法連線或時限不符時，提供申請書、協助申請人填寫申請項目及取件單位等相關資料，傳送權責單位。

### 3.6.2.3 作業效益

- 1.減少交通旅次：民眾在家即可透過網際網路連結系統申請，且可選擇最近的警察單位閱覽或領件，避免因申請或領取交通事故資料而舟車勞頓。
- 2.提升為民服務效率：事故發生 5 日後即線上申請（研判表為 7 日後），以研判表來說，較目前處理辦法規定 30 日後、縮短 23 日，效率提升約 77%。

表 2 多元申領計畫申請取件日數比較表

	實施前（處理辦法）		實施後（多元申領）	
	申請	取件	申請	取件
現場圖、相片	7 日	15 日內	5 日	3 日
研判表	30 日	15 日內	7 日	7 日

資料來源：臺中市政府警察局(2013.02)

表 3 102 年 1 月至 6 月受理民眾申請交通事故資料件數一覽表

	臨櫃申請	網路申請 系統（電子郵件）	保險公司
1 月	2191	0(148)	6061
2 月	1395	296(81)	3399
3 月	1515	1316(107)	5958
4 月	1255	1928(48)	4757
5 月	1138	2638(38)	5917
6 月	896	2849(34)	6070
合計	8360	9027(456)	32162

資料來源：臺中市政府警察局(2013.06)

## 四、道路交通事故 E 化系統未來發展

### 4.1 現場處理子系統

近年來，平板電腦或智慧型手機等手持式裝置因質輕、美觀，價格合理、功能齊全而成長迅速，考量在不大幅增加開發費用之前提下，未來應可藉由採購 Windows 8（支援觸控功能）作業系統之平板電腦等行動裝置，整合繪圖軟體與硬體 GPS 定位、數位攝影、錄音、錄影等功能，搭配具無線傳輸（如 Wi-Fi）功能之印表機，以高科技電子設備，於事故現場完成高效率處理作業。

### 4.2 GIS 電子交安斑點圖系統

目前各事故資訊系統多以路名、門牌或道路里程數為定位參考點，易肇事路段（口）等分析表報亦以路名為統計對象；惟實際需求常是任一路段或區域，分析結果亦常是失之毫釐、差之千里。未來應可透過採購具 GPS 紀錄功能之設備，利用案件 GPS 座標資訊，發展電子地圖統計分析系統，進行事故地點環域分析、易肇事路口頻次分析及發展趨勢分析等整合應用。

### 4.3 為民服務精進作業

「善用資通訊科技，強化治安偵防」是內政部的施政亮點之一，電子化、行動化更是電子化政府的熱門議題。現行為民服務系統雖能提供當事人透過瀏覽器以網際網路進行申請作業，但智慧型手機及平板電腦等行動裝置已迅速普及化，利用行動服務軟體(App)開發免費申請資料之應用程式或運用免費軟體(Line)整合通知取件等為民服務作業，應是提高服務品質的未來趨勢。另取件作業應可結合自然人憑證與表件加密等技術，由系統核發相關資料，以發揮資訊化為民服務的最大效益。

## 五、結論與建議

目前雖有多數警察機關以警政署開發建置之「道路交通事故資訊 e 化系統」作為交通事故處理 e 化作業平台，惟仍有臺北市等機關使用自建之交通事故系統，致目前各機關受理網路申請道路交通事故資料作業無法於線上跨平台辦理；且各縣、市使用相異之資訊系統，事故處理人員異動處理機關時，必須重新適應與學習系統操作；加以各自建系統案件資料未同步上傳警政署，無法適時、實際顯示全國交通事故現況，甚有統計資料失真等情。爰建議警政署應統一全國道路交通事故 e 化主系統，強化案件流程管控，以反應交通事故真實面，並達到交通事故全面 e 化處理，民眾申請資料一次受理、全國各警察機關服務到底，跨縣市申辦、領取交通事故資料的目標。

## 參考文獻

- 林國棟、黃清波、鄭永裕、吳英洲、許志誠、蔡煜(2006)，「道路交通事故資訊 e 化系統建置」，*九十五年道路交通安全與執法研討會論文集*。
- 林宗信(2012)，「交通事故處理之現況分析與策進作為」，*一百零一年道路交通安全與執法研討會論文集*。
- 陳世面(2006)，「彰化縣警察局交通事故 E 化處理之成效分析」，*九十五年道路交通安全與執法研討會論文集*。
- 蘇志強(2010)，*交通事故偵查理論與實務*，增訂二版。