

## 專題報導

### ● 第 3 代公路監理系統

交通部公路總局臺北市區監理所資訊室股長 柯博文

#### 壹、前言

公路監理業務電腦化作業，自 70 年規劃、設計與開發第 1 代「公路監理資訊系統」，將監理資料電子化，採封閉式的主機系統、檔案室資料作業，推動多項監理便民服務。為因應公路監理業務量及業務範圍持續擴張，自 83 年換裝第 2 代公路監理電腦系統，即時公路監理作業，全國連線跨區申辦，並推動多項創新服務，包括 84 年推出電話語言服務，87 年推出電子公路監理網，91 年委託六大超商代收，96 年多媒體櫃檯。期間除了配合解決公元 2000 年(Y2K)在資料庫伺服器硬體與終端機伺服器作業系統之問題外，原採購之 X 終端機及終端機伺服器等硬體設備也都隨著時間增長，使用超過 12 年以上，並陸續面臨設備老舊維護不易及無零件可供維護使用之窘境。隨著公路監理業務不斷拓展，提供全年無休的各項便民服務（公路監理便民服務入口網、巡迴式行動公路監理，超商、代檢公司等公路監理服務），監理業務同仁兢兢業業地以提供民眾最好的服務為優先，但也相對地加重工作負荷，惟面臨系統不易擴充及更新設備，因此影響公路監理業務推動效



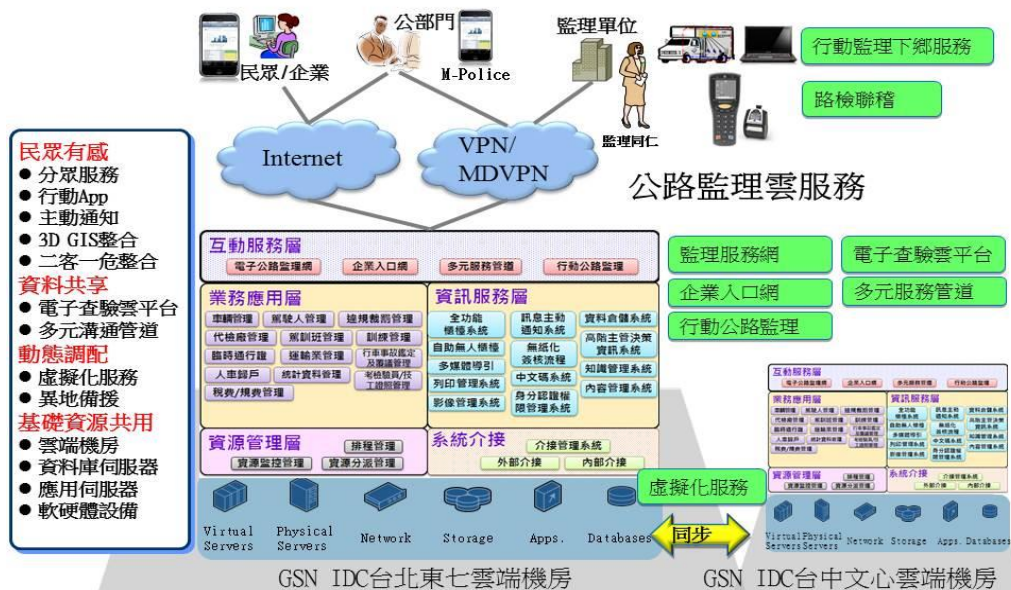
率。

圖 1 公路監理系統演進與基本資料

為提供優質便民的公路監理服務，交通部於 99 年委外辦理規劃，以設計符合資訊科技發展趨勢與業務需求的全新一代公路監理資訊系統，並依國家發展委員會前身，行政院研考會的審議意見（100 年 7 月），導入獨立驗證與確認機制，以提升資訊委外專案服務品質。並基於監理一元化作業，由交通部公路總局主辦，運用新的資訊科技技術，創造出全新的監理服務系統，並達到整體系統的優化，以服務民眾為導向，提供整合服務(Integration)、無所不在服務(Inclusion)、智慧化服務(Intelligence)、創新服務(Innovation)。目標就是建置一個以資安與個資保護為磐石的第 3 代公路監理系統監理雲；目標就是建置一個在海量監理資料中，智慧導向、以人為本的 M3 公路監理系統，並將第 2 代公路監理系統和平移轉第 3 代公路監理系統，讓為民服務能無縫接軌。

## 貳、第 3 代公路監理系統

第3代公路監理系統(3rd Generation Motor Vehicle & Driver Information System，簡稱M3)，採用服務導向架構(Service-Oriented Architecture，簡稱SOA架構)，並配合監理一元化政策，將原依管轄區域而分散在7區監理所機房的資料庫集中至全國中心GSN機房，並以台中文心機房為備援機房，系統效能與穩定度提高。提供更流暢、更直覺的操作介面，並建立人車歸戶的關聯性。M3服務範圍包括交通部公路總局、37個監理所站及1個訓練所2個中心，約3千7百多位服務同仁，運輸業4萬3千9百多家，超過5百家代檢場，汽機車合計超過2千1百多萬輛，駕照超過2千7百多萬張要管理，加上各種牌照稅、燃料費及交通違規資訊，M3資料庫有近25億筆資料。提供15項核心業務系統、14項資訊服務系統、20項資安防護系統，提供6項



創新服務，介接服務單位131個，外查內22，內查外9。

圖2 第3代公路監理系統功能架構圖

M3核心業務系統奠定了同仁處理公路監理業務與民眾臨櫃服務基礎，除了第2代的車輛管理、駕駛人管理、運輸業管理、代檢場管理、統計資料管理、臨時通行證管理、稅費規費管理、考檢驗員/技工證照管理、違規裁罰管理，M3新增了全國監理人車歸戶、支匯票、訓練業務、行車事故鑑定與覆議管理、強制執行。

M3資訊服務系統使用企業入口網(EIP)整合單一簽證(SSO)身分認證、訊息公告與內容管理、知識管理，便利新進同仁快速上手與業務交接；M3採用無紙化電子表單線上簽核流程管理，並整合差勤系統代理人機制，提升行政效能；M3資料倉儲系統及高階主管決策支援系統將重要資料彙整統計與分析警示，供總局及各所主管政策擬定之參考；推出訊息主動服務系統，便利民眾提早接收監理訊息(如檢驗通知、牌照臨屆註銷通知等)。M3在資訊安全方面，在個資保護、資訊服務管理及資訊安全三方面皆透過系統機制監控與紀錄，並取得BS10012、ISO20000及ISO27001三張國際認證。

M3除了提升內部同仁的行政與業務效能服務之外，為了提供民眾有感的創新服務，也同步推出六大創新服務：人車總歸戶、監理服務網、監理服務APP、行動監兵、自助櫃檯及全功能櫃檯。



圖3 第3代公路監理資訊系統創新服務

### 一、M3「人車總歸戶系統」

M3 導入人車總歸戶設計理念，目標為整合內部系統的人車核心資訊，提供為內部使用者、外部民眾與監理核心系統間互動的單一人與單一車輛為主檔的資料庫系統。前端系統中與駕駛人、與車輛相關之資料，透過人車歸戶系統內整合機制，將整合歸戶駕駛人或車輛相關之資料，存放至人車歸戶系統內，提供給外部其他業務系統人車主檔資訊。內部系統或外部系統(與人車歸戶相關系統)透過線上查詢，取得以人歸戶、以車歸戶的整合跨內部系統的資訊，其資訊含有即時性的特性，提供公路監理系統線上交易資料庫中以人歸戶、以車歸戶的現況快照資料(Snapshot)外，亦可提供歷史資料。

透過人車總歸戶在業務執行面，成立綜合服務窗口，並可透過人車歸戶系統直接同步查詢戶政資訊。並配合取消駕行照有效期限，免換照政策，原隨換照徵收之機車燃料使用費，也改併同汽燃費 7 月徵收，並透過總歸戶催繳機制合併寄送。

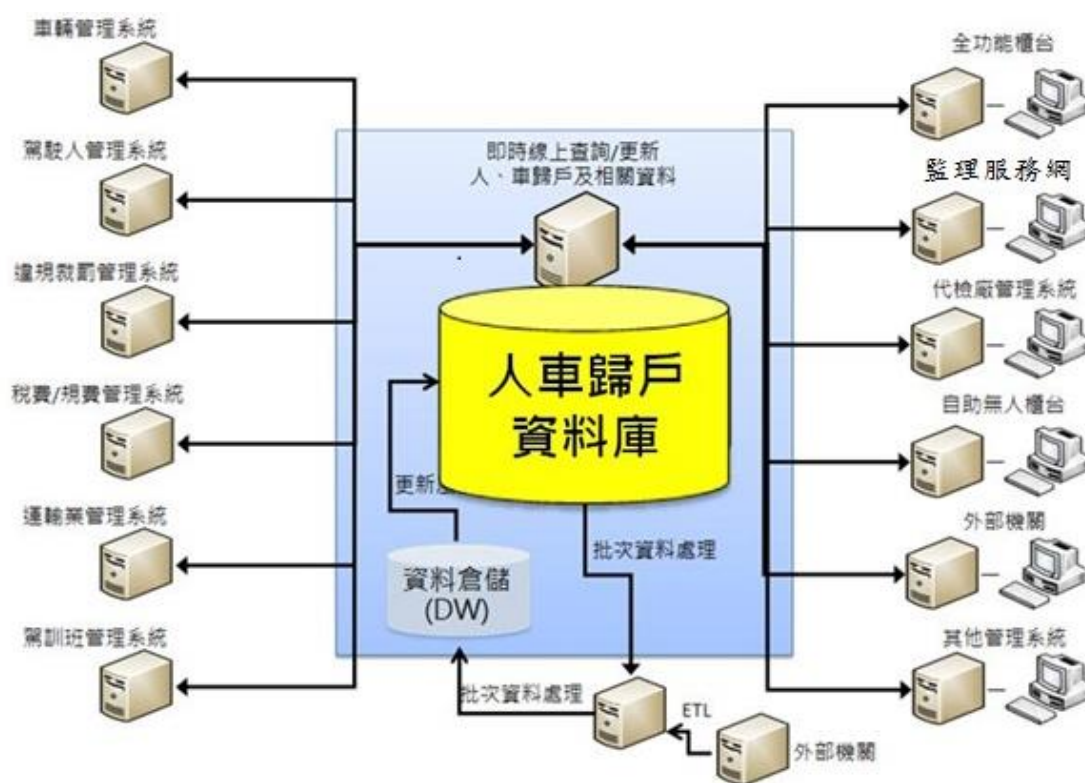


圖 4 M3 人車歸戶資料模型說明圖

### 二、M3「監理服務網」

M3 監理服務網在上線之後提供比第 2 代電子公路監理網提供更多元的服務，不僅 LOGO 重新設計，操作介面也更為直覺，只要透過自然人憑證線上註冊或是臨櫃填寫申請書，可輕鬆加入監理服務網會員。監理服務網在 M3 系統中帶入了人車歸戶的概念，只要輸入會員證號，就可連結名下車輛，可同步更新車

駕籍地址，另外也多了駕訓班資訊查詢、線上報名路考，業者資訊部分，可查詢遊覽車業者資訊，更提供車輛事故鑑定等查詢，監理服務網除了原先的功能外，在 M3 共新增了 52 項線上服務。此外監理服務網的會員可以在網路上選標號牌，雖然在過去的第 2 代時電子公路監理網就有該功能，但過去受限於資料庫尚未整合，硬體設備不夠完善，因此只有部分所站可以網路選標號牌，在 M3 系統上線之後，全國 37 個公路監理機關皆可在網路上選號轉帳，讓車主可以不分時間地點輕鬆購入心中理想的號牌。監理服務網所提供的各項服務，真正達



空拍鏡頭下魚眼效果的道路網，道路穿梭連接各地。綠色代表經過田野山林，藍色表示跨越河流，橘黃色示意道路穿越城市，紅色是感情相連繫。

到以網路取代馬路，使它成為我們的第 8 個監理站。

圖 5 監理服務網 LOGO 設計理念

原先第 2 代電子公路監理網會員數為 125,831 人，M3 監理服務網上線後，會員人數 224,709 人，增加 70%。網站瀏覽總人數也由 41,137,205 人，增加至 66,666,102 人，提升 62%。選號標牌比電子公路監理網同期增加 16%，共 142,887 件，金額為 340,611,000 元。線上繳納交通違規與汽燃費比電子公路監理網同期增加 25%，交通違規共 242,792 件，金額為 320,556,700 元，汽燃費共 550,227

件，金額為 1,740,785,635 元。

圖 6 監理服務網

### 三、M3「監理服務 APP」

隨著現代人對智慧型手機與平板電腦的使用量日益增加，監理服務網化身為行動載具的監理服務 APP，可透過 QR CODE 下載，主要的服務有訂閱監理通知，有繳費提醒、檢驗提醒，只要開啟推播功能，就能夠讓我們再也不會漏掉重要信息，此外與民眾最息息相關的燃料費與違規通知，都可以透過推播通知提醒我們繳費，並可透過 APP 完成線上轉帳，此外監理服務 APP 也提供機車切結報廢資格查詢，通訊地址的查詢與變更等功能。



圖 7 監理服務 APP

Android 版



iOS 版



圖 8 監理服務 APP QRCode

#### 四、M3「自助櫃檯」服務

賈伯斯正式介紹世界上最棒的工具-人類的手指，來操作 iPhone 以來，觸控螢幕自助設備就產生革命性爆炸成長。M3 系統順應趨勢推出自助櫃檯服務，透過直覺式觸控操作、人性化的介面，任何人都能簡易上手。自助櫃檯主要提供三大功能，監理資訊查詢、監理業務自助辦理以及表單的填寫。自助櫃檯有個貼心的畫面擷取的功能，當我們使用它查詢一些監理資訊後，可直接將擷取的資料郵寄到電子信箱或列印出來，方便我們查詢，另外考量到線上身分辨識與資訊安全的問題，自助櫃檯使用自然人憑證的驗證，讓我們的個資與自助服務更有保障。自助櫃檯填寫資料時，可透過底下身分證條碼的讀取，自動帶入欄位，節省時間。自助櫃檯可由民眾自助辦理一些簡易的業務，免去民眾臨櫃等待的時間，像今年 4 月的牌照稅開徵期，以及即將到來 7 月份的燃料費開徵，都可透過自助櫃檯直接線上繳費或列印繳費單，民眾可藉由自助操作，分散櫃檯的業務量，不會因為只是辦理簡易補單業務而耗費時間臨櫃等待，也可讓需要臨櫃辦理的民眾縮短等待的時間，達到一個雙贏的局面。自助櫃檯提供一個更多元的服務管道，讓民眾申辦監理業務時更為方便，為交通監理創造無所不在的感動服務與滿意。



圖 9 自助櫃檯

#### 五、M3「行動監兵」

為提升民眾行車安全暨第 3 代公路監理系統上線，稽查人員值勤能同步獲得監理資訊，節省等候時間，並提供個人違規、驗車、稅費、保險等資訊減少

受罰，落實行動監兵為民服務之目標而啟用本裝備及系統。主要優點為通報作業採用行動化開單，使用行動檢查表，執行整合式查詢功能，能進行即時資料同步，產生視覺化成果報表。

M3 行動監兵裝備上線後，資料查詢時間大舉下降至每筆 0.8 分鐘，舉發作業時間每筆只要 1 分鐘，上線後，攔查件數 5 萬 1 千多件，舉發件數 2 千 6 百

# 行動監兵無遠弗屆 交通違規無所遁形

### 監理創新

為提升民眾行車安全暨第三代公路監理系統上線，稽查人員執勤能同步獲得監理資料，節省等候時間，並提供個人違規、驗車、稅費、保險等資訊，減少受罰，落實行動監兵為民服務之目標而啟用本系統。

### 節省民眾時間比較

項目	過去行動裝備	行動監兵裝備	攔查及舉發件數	節省時間(年)
資料查詢時間	約3分鐘	約0.8分鐘	51,372件	1,855小時
舉發作業時間	約5分鐘	約1分鐘	2,618件	175小時

### 功能簡介

### 過去行動裝備

### 行動監兵裝備

### 值勤情形

### 電子化開單

新竹區監理所

多件，效能明顯提升。



圖 10 新竹區監理所自製 M3 行動監兵成效展示圖

### 六、M3「全功能櫃檯」

全功能櫃檯系統，提供民眾申辦各種監理業務服務，整合多媒體及叫號資訊引導民眾依序服務。透過互動式觸控螢幕，協助叫號號碼導引、顯示櫃檯人員姓名、圖片，並自動帶出民眾的相關身分資訊顯示民眾相關違規資訊或是欲辦理的業務訊息。監理業務文件或業務畫面透過雙螢幕傳送至民眾眼前，民眾可使用螢幕畫筆提供雙向互動功能，進行電子簽名。整合民眾滿意度問卷調查並及時回饋作為監理作業之改善參考，以提升民眾臨櫃申辦之滿意度。另結合多媒體播放功能，接收派送多媒體播放節目單，包含：政令宣導短片、圖片等。結合證件、文件掃描功能，整合影像管理系統，逐步達成減紙減碳作業。

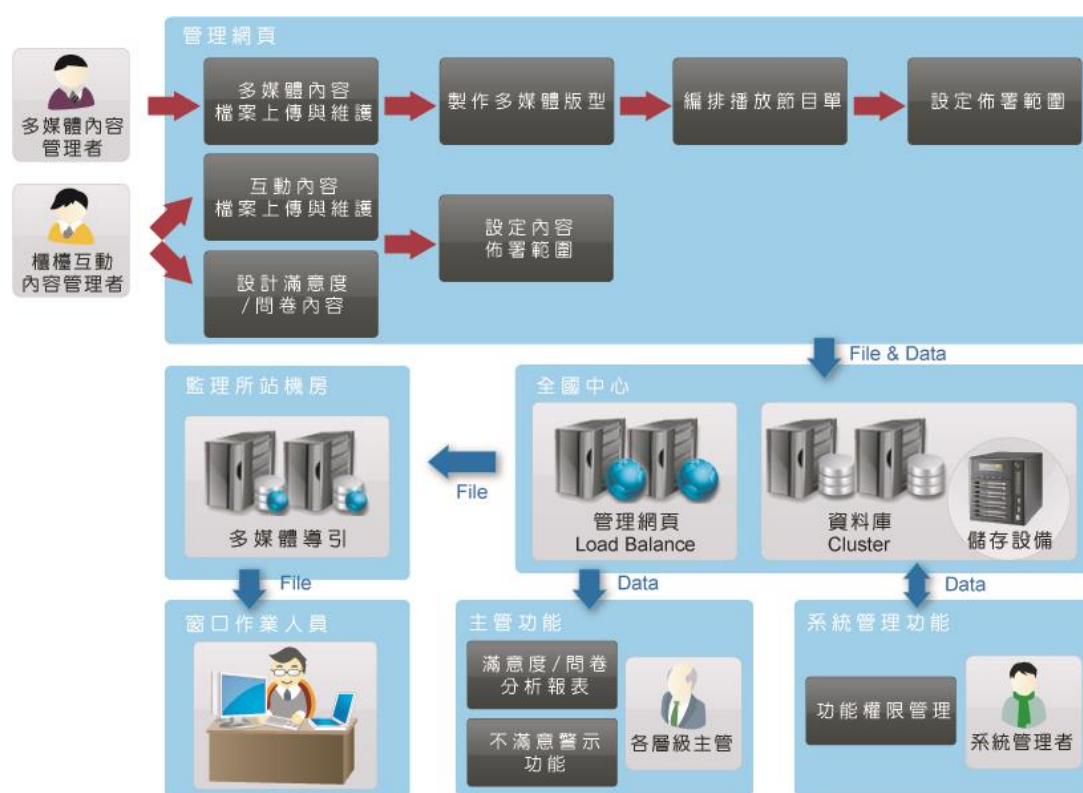


圖 11 全功能櫃檯系統流程圖

### 參、結語

M3 扎實的基礎建設，人性化的操作介面，越來越輕便的資訊可攜式設備提供監理業務同仁機動的服務，例如高雄氣爆時，高雄市區監理所的監理同仁就立即到現場成立行動監理站協助受災民眾辦理相關車輛異動申請及稅費減免作業；又例如離島監理站同仁也每周前進各小島主動服務民眾，已經變成家常便飯。本著服務民眾的精神，同仁不再是定點等待民眾上門，而是主動出擊，行動服務。

展望不久的將來，結合智慧型手持裝置功能，透過智慧型手機、平板電腦、筆記型電腦等設備隨時可查詢申辦各項監理業務。監理單位提供主動式通知，民

眾 e 指回覆確認，可主動完成交辦服務，期能提供民眾更優質的便民服務，便利民眾生活應用。可預見 M3 也必將不斷透過流程簡化(合理化)與服務整合作業，而推陳出新各種便民創新服務，進而實現「美好生活的連結者」理想。