

高雄市政府市政統計通報



高雄市機車違規警示及科技執法

一、計畫緣起

為高雄市之機車族為了貪圖方便，自創「高雄式左轉」，於趁停等紅燈時，先逆向穿過行人穿越道，等在路口另側，等變換燈號時，再比照行人穿越路口、進行左轉，容易與行人及轉彎車輛發生交通事故。

因此，除了透過教育宣導外，對於弱勢用路人的安全，思索著如何透過適當的科技設備與工程設計，將不好的交通行為予以導正，或採危險預警，提早讓用路人有所警覺，進而採取較好的應對方式，達到避免事故發生的目的。

二、執行方法及步驟

(一)計畫內容

本計畫應用 AI 車種影像辨識技術與 AVI 車牌影像辨識技術之結合，建置機車違規左轉辨識系統，機車違規左轉辨識系統將透過影像辨識技術偵測車輛種類與行駛軌跡，並藉由即時運算可掌握車流行為資料，以針對機車高雄式左轉之違規行為進行監控，結合 AVI 車牌影像辨識技術，並利用路側資訊可變標誌(CMS)對其提醒、警告，並實施科技執法，以進行機車違規左轉之取締，據以降低交通違規次數，減少交通事故發生機率。

(二)計畫場域說明

違規行駛常導致交通事故與肇事情形，本計畫依據高雄市過去人工重點取締路口與易肇事路段資訊，參考警察局先前違規取締成效，做為規劃參考並確認適用法條，掌握辨識違規行為及執法開單進行準確認定，選定具代表性之試煉場域兩處(中華時代-時代廣場與中華正勤-好市多賣場兩相鄰路口)，進行本計畫應用服務佈建。

(三)設備佈建

分別於兩試煉場域路口佈建包含攝影機、AI 邊緣運算主機、4G 行動網路傳輸設備、資訊可變看板等路側系統，進行 AI 智慧影像分析並產出即時 AI 數據，設備佈設位置及安裝如圖 1、圖 2。表 1 優先改善行人穿越道之路口

高雄市政府市政統計通報



高雄市機車違規警示及科技執法

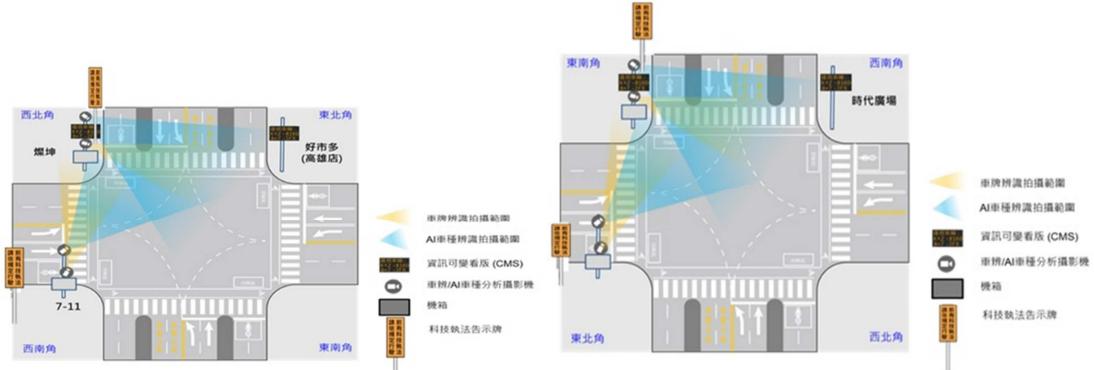


圖 1.設備位置



圖 2.設備佈設

三、具體成果及效益

相關系統建置完成後，可達到系統自動化辨識(節省開單人員人力費用)、縮短執法時效(省時)、嚇阻違規行為(用路人安全)、降低路口違規次數(民眾行車安全)等專案指標。本計畫同時蒐集系統建置前與系統建置後之違規數據資料進行比較分析，確認本案建置系統效益。本計畫於測試期間(CMS 開啟警示後)，每日違規次數降低超過 68%，詳圖 3、圖 4

高雄市政府市政統計通報



高雄市機車違規警示及科技執法

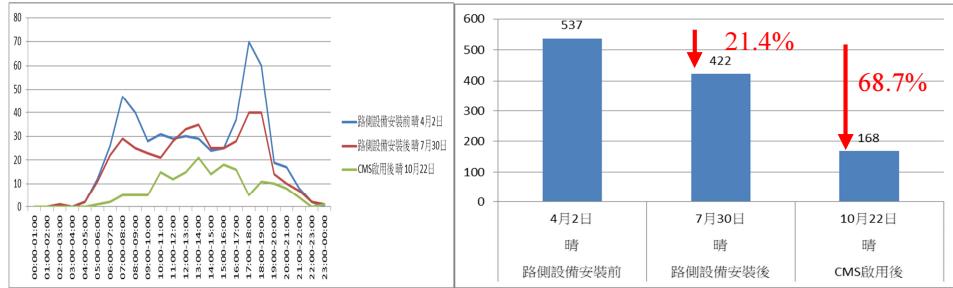


圖 3. 執行績效_中華/正勤(系統測試期)

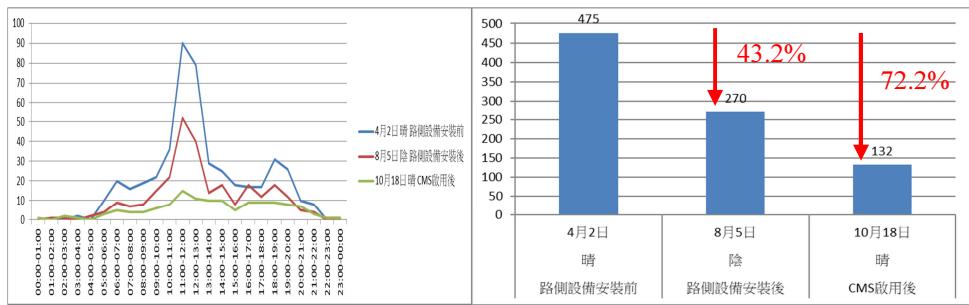


圖 4. 執行績效_中華/時代大道(系統測試期)

另外，本計畫將所系統偵測到的違規資料提供予執法單位進行執法，自 109 年 3 月開始進行執法取締，統計 109 年 3 月至 12 月間，中華、正勤路口平均每日取締案件約為 48 件，中華、時代大道平均每日取締案件約為 31 件(如圖 5)。

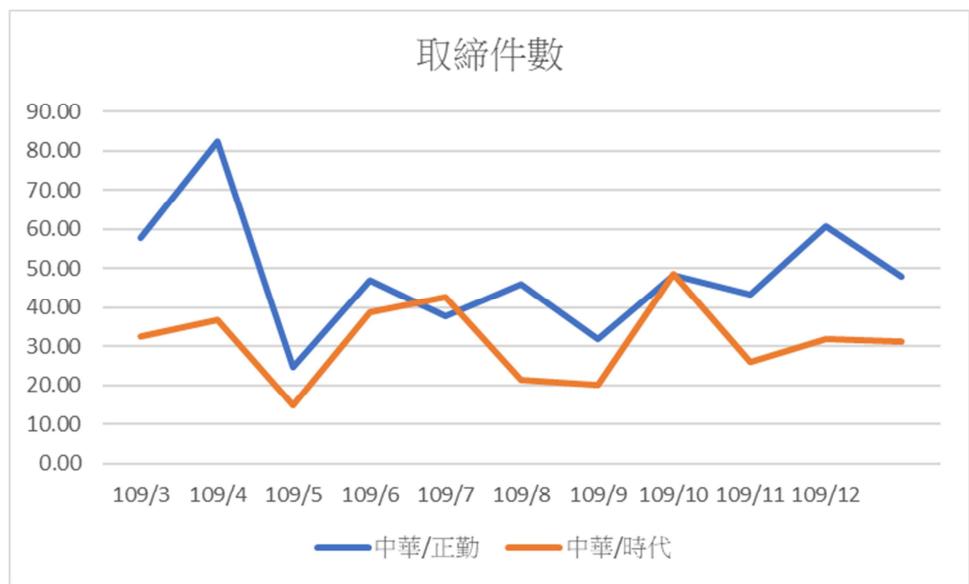


圖 5. 109 年 3-12 月取締件數