

114年度經濟部中小及新創企業署
新創採購-場域實證・共創解題
提案書

提案單位：高雄區監理所

中華民國114年6月6日

提案表（本表置於封面頁後首頁）

提案單位	高雄區監理所				
提案名稱	車輛號牌自動清點暨發放系統				
配合單位	高雄區監理所屏東監理站				
◆ 提案概要 (具體並簡要說明實證背景、主題)	<p>車輛牌照為行車之許可憑證之一，汽車號牌之型式、顏色及編號，按其種類由交通部定之，公路監理機關於各區監理所、站、分站設置牌照申領及異動窗口，至113年底全國機動車輛登記數約為2,342萬輛，各式車種車輛數分別約為：</p> <p>大客車:約3萬輛(6萬張牌照) 大貨車:約24萬輛(48萬張牌照) 小客(貨)車:約840萬輛(1,680萬張牌照) 拖車:約9萬輛(9萬張牌照) 機車:1,466萬輛(1,466萬張牌照)</p> <p>由於車輛牌照屬於金屬製品，比重高於一般行政工作的文書紙張，牌照清點、搬運、發放、使用後最終報廢銷毀皆非常耗體力，全國各式車輛總牌照數約3,209萬張牌照，對於牌照管理單位(各區監理單位)，是非常極大的負擔。</p> <p>因此，為了優化牌照管理人員的工作環境及品質，且針對於與民眾較習習相關的牌照發放作業，減少民眾等待發放時間及形塑產品或服務進入市場所需功能規格，本案提出「車輛號牌自動清點暨發放系統」，當民眾完成領牌程序窗口作業，可自行至系統領取實體牌照，減少民眾等待時間，減少公務機關人力資源。</p>				
◆ 預計期程	依本署補助契約所定契約期間。(以4個月為原則)				
申請單位聯絡窗口及主管	單位名稱	姓名	職稱	電子信箱	聯絡電話及手機

主管	高雄區監理所	羅振瑞	站長	cjlo@thb.gov.tw	電話:08-7666733 分機191 手機:0952660369
聯絡窗口	高雄區監理所	陳明全	科員	pid228@thb.gov.tw	電話:08-7666733 分機127

申請提案即同意經濟部中小及新創企業署為執行採購案蒐集、處理或利用個人資料及檔案（指自然人之姓名、身分證統一編號、職業、聯絡方式、社會活動、其他得以直接或間接方式識別該個人之資料等個人資料保護法所指之個人資料）所涉個人資料(詳推動作業手冊附件1)。

目錄

壹、問題背景	5
貳、解題構想	7
參、預期功能或規格	10
肆、試作或實證場域及範圍	14
伍、提供行政協處內容	15
陸、預計期程	18
柒、預期效益	19

壹、問題背景

一、車輛牌照領用概況

依據交通部公路局統計，近五年（109年至113年）全國新車領牌數如下：

- 109年：約173萬輛
- 110年：約175萬輛
- 111年：約178萬輛
- 112年：約180萬輛
- 113年：約182萬輛

其中，普通重型機車與自用小客車為主要領牌車種，普通重型機車每年約佔總領牌數的40%，自用小客車約佔35%。

二、監理機關行政資源投入

查《公路監理機關車輛牌照號碼選號及招標作業規定》，各類車輛號牌在上架前，為確保車輛牌照核發的公平、公正、公開，並建立選號及招標作業規範，車輛號牌標售後，需投入大量人力進行「抽牌」作業。



民眾可透過網路選號或參與招標，選取喜愛的號碼。得標後，需在規定期限內至公路監理機關換領新車牌。然而，對於監理機關而言，非依順序的號牌需要拆箱抽取，增加行政作業時間與人力負擔。



三、選號標牌開放暨便民服務品質

為提升服務品質，監理機關開放號牌選號與標售，提供民眾更多選擇。然而，現行作業流程中，人工抽取非順序號牌的作業，增加了行政負擔，影響服務效率。因此，有必要引進自動化系統，優化號牌管理與發放流程，以提升服務品質，減少民眾等待時間。

貳、解題構想

一、車牌辨識技術導入自動化清點與發放機制

(一) 車牌辨識技術應用於清點：

- 1.透過影像辨識技術（OCR、AI 車牌識別），系統自動掃描車牌號碼，減少人工清點錯誤，提高清點速度。
- 2.監理機關可透過電腦即時掌握車牌存量，避免重複清點與人為錯誤。

(二) 自動化儲存與分類管理：

- 1.牌照入庫時，透過攝影機掃描車牌號碼，自動識別並記錄於資料庫，建立車牌存放位置與數據。
- 2.配合智能儲存系統，自動分類車牌並存放於指定區域，提高存取效率。

(三) 無接觸式自助領牌：

- 1.當民眾至監理所完成領牌程序，系統將比對身份資訊，並指派已存入的對應車牌。
- 2.民眾可透過自助領牌機掃描繳費收據或行車執照，由機器自動辨識號牌並發放，減少人工操作與等待時間，另提供後台介面供監理同仁手動輸入，防止無法辨識繳費收據或行車執照時，進行例外處理。

二、數位化與智慧管理

(一) 雲端整合與即時存取：

- 1.監理單位可透過車牌辨識系統隨時查詢庫存狀況，確保發放準確性，降低遺失或錯發風險。

- 2.車牌領取記錄可即時更新至監理系統，確保發放資訊透明，方便後續查核。

(二)選號與標售配套最佳化：

- 1.標售號牌存入智能儲存系統時，透過影像辨識記錄車牌資訊，使得後續領牌更為便捷。
- 2.監理單位可根據選號車牌的需求，設定專屬存放區，提高調取效率，避免人工拆箱翻找。
- 3.當民眾標得特殊號牌後，系統自動指引其領牌流程，監理單位可依照需求設定存放區域，提高選號車牌管理效率。

二、自助取牌影像留存，防止驗證時期系統錯誤

在導入車牌辨識技術與自動化領牌系統後，為確保發牌過程的準確性與透明度，可進一步建立影像留存機制，記錄每筆取牌交易的關鍵資訊，以防止驗證時期可能出現的系統錯誤或爭議。

(一)影像留存範圍與內容

每筆領牌交易時，系統將自動記錄以下影像資訊，以確保過程可追溯並符合驗證需求：

- 1.取牌人員影像：拍攝領取車牌的民眾，確認實際取牌者與身份資訊相符，避免冒領或錯領。
- 2.二面號牌影像(機車一面)：攝影機記錄發放的車牌正反面，以確保發放內容與系統登記相符，避免錯誤配發或遺失。

- 3.繳費收據或行車執照影像：系統自動掃描民眾提供的繳費證明或行車執照，確保領牌條件符合規範，並與車牌資訊進行綁定，以供日後查核。

(二) 影像留存機制與應用

- 1.自動存檔與雲端備份：領牌時，攝影設備將影像數據即時上傳至系統，並建立時間戳記，確保資料安全且可供調閱。
- 2.多層級權限存取：監理機關可設定不同存取權限，例如監理人員可查詢近期發牌記錄，而需特別授權才能調閱特定影像，以保障個資安全。
- 3.驗證錯誤處理：若系統於日後查核時發現發牌紀錄有誤，可調閱影像佐證，確保責任歸屬明確，並可作為監理機關內部稽核依據，提升管理透明度。

(三) 影像留存的效益

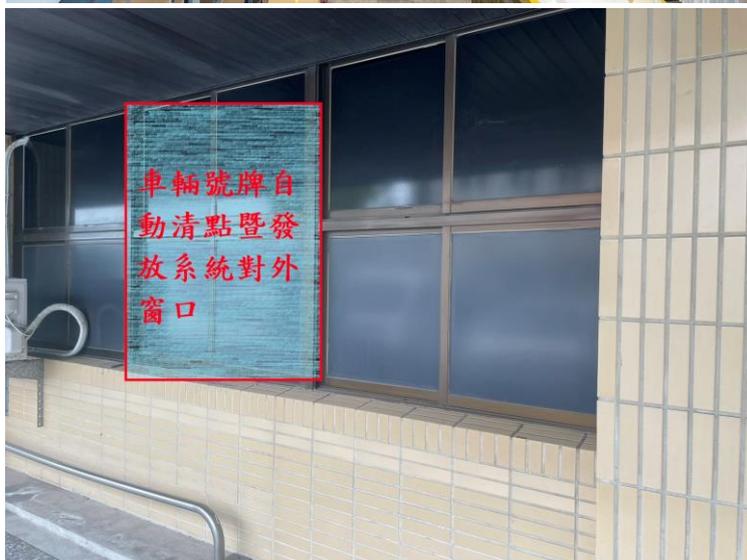
- 1.防止錯誤發牌與人為爭議：影像記錄可作為日後查證依據，確保領牌流程的公平性與準確性。
- 2.提升監理單位作業效率：減少紙本簽收或人工核對需求，讓查詢與驗證更為便利。
- 3.強化取牌過程的安全性：防止冒領、重複領牌或內部人員操作失誤，確保車牌發放作業的完整性。

透過此機制，監理機關可進一步強化車牌發放管理，確保所有領牌交易均有完整紀錄，有助於驗證正確性並減少爭議，提升整體作業效率與公信力。

參、預期功能或規格

車輛號牌自動清點暨發放系統:現行車輛牌照的發放作業主要依賴人工處理，包括號牌的清點、搬運、分發以及交付民眾，導致行政作業耗時且繁瑣。本案旨在透過自動化設備與數位化管理，提升監理機關的行政效率，並改善民眾領牌體驗，減少等待時間，進一步提升公共服務品質。

系統架構採用車牌影像辨識及機電整合-車輛號牌自動清點暨發放系統



以公路監理相關車牌製作規定，同英文字軌排除“4”，整組好牌共計6560組號碼，汽車號牌2面，故總數為13,120面，依本計畫在機電整合，其機構造價比較高，所以實證廠商只要針對於屏東監理站網頁上發放的自用小客貨車車牌1500組，再增加500組，同仁不須每日填充新車牌，才能真正達到節省人力作業，依2000組汽車號牌(4000面)規模，其設備價格、機械大小，可以滿足機關需求。

[首頁](#) > [選號標牌](#) > [網路選號](#) > [選號及轉帳](#)

屏東監理站 -- 自用小客貨車 (新式車牌)

友善列印

領牌地點：屏東縣屏東市忠孝路222號

BZJ-0861 2000元 +	BZJ-0862 2000元 +	BZJ-0863 2000元 +	BZJ-0865 2000元 +	BZJ-0870 2000元 +
BZJ-0871 2000元 +	BZJ-0872 2000元 +	BZJ-0873 2000元 +	BZJ-0876 2000元 +	BZJ-0877 2000元 +
BZJ-0882 2000元 +	BZJ-0883 2000元 +	BZJ-0890 2000元 +	BZJ-0892 2000元 +	BZJ-0893 2000元 +
BZJ-1037 2000元 +	BZJ-1038 2000元 +	BZJ-1039 2000元 +	BZJ-1050 2000元 +	BZJ-1051 2000元 +
BZJ-1052 2000元 +	BZJ-1053 2000元 +	BZJ-1055 2000元 +	BZJ-1057 2000元 +	BZJ-1059 2000元 +
BZJ-1060 2000元 +	BZJ-1061 2000元 +	BZJ-1062 2000元 +	BZJ-1063 2000元 +	BZJ-1065 2000元 +

1 / 24 頁，共 1500 筆資料

查詢到的車牌總數: 1500 面(每頁最多 65面)

[查詢最新](#) [重新查詢](#)

候選車牌

您可以將左側喜歡的車牌按 選入候選車牌，以最多 5 組為限。
請留意，本功能僅為方便您紀錄候選車牌，此時您尚未選到任何車牌，您真正選到的車牌需以按下車牌號碼按鈕並繳費完成為準。

一、車牌影像辨識技術：

- (一)採用 OCR（光學字元辨識）與 AI 車牌辨識技術，自動辨識車牌號碼，提升清點與發放準確性。
- (二)監理機關可透過影像辨識系統即時掌握車牌存量，減少人工清點錯誤與時間。

二、智能儲存與機電整合：

- (一)透過自動存取設備（如智能貨架或機械手臂），配合影像辨識，將新到貨的車牌自動分類、儲存並登錄系統。
- (二)系統可快速調用指定號碼的車牌，減少人工作業，提高管理效率。

三、自助取牌設備：

- (一)民眾於監理所完成領牌程序後，透過繳費收據或行車執照進行身分驗證，系統即刻調用對應車牌，另提供後台介面供監理同仁手動輸入，防止無法辨識繳費收據或行車執照時，進行例外處理。
- (二)車牌自動發放機可搭配機械手臂、輸送帶或電動貨架，快速準確地將車牌送至取牌窗口，提供無接觸自助領牌服務。

四、數據管理與即時監控：

- (一)車牌發放與庫存數據即時更新至雲端管理系統，監理單位可透過後台即時監控存量、發放狀況及異動紀錄。
- (二)可設定自動補牌提醒，當某類車牌庫存低於門檻時，系統即時通知相關人員補充庫存。

五、標售與選號車牌管理優化：

- (一)透過影像辨識與智能儲存技術，標售車牌將自動分類並存放於專屬區域，減少人工拆箱翻找時間。
- (二)民眾領取標售號牌時，系統可根據號碼查找對應車牌，並透過自動發放機快速取出，提高作業效率。

肆、試作或實證場域及範圍

一、初期試行單位：

選定屏東監理站，進行小規模試運行，並將原有的號牌儲存空間修改配置，為達到為民服務不中斷，自動化與人工化作業雙軌進行。

二、測試項目：

- (一)自動發放設備的操作便利性與穩定度
- (二)號牌存取與清點系統的準確性
- (三)民眾等待時間的改善幅度
- (四)監理單位行政人力減少情況

伍、提供行政協處內容

為確保「車輛號牌自動清點暨發放系統」順利推行，需與屏東監理站及相關行政單位合作，提供測試場域、技術支援與法規調適，以確保系統能夠無縫銜接現行監理機關業務流程，並順利運行。

一、場域與技術協作

(一)提供屏東監理站牌照管理空間使用權

1. 作為系統測試與試運行場域，實際驗證設備與監理業務的整合性與可行性。
2. 在既有監理站內部規劃專區，建置車牌自動發放系統，進行模擬測試與優化。

(二)屏東監理站協助系統驗證測試

1. 配合科技業者進行影像辨識準確度、存取設備穩定性及自助取牌流程測試。
2. 透過實際運行數據，評估設備對監理站工作流程的影響，確保導入後能有效減少人力負擔與提升行政效率。

(三)提供牌照相關規範及技術細節

1. 監理機關提供車牌製作標準、存放規則、發放流程等技術細節，確保設備符合現行監理業務需求。
2. 確認車牌號碼編碼規則，確保影像辨識系統能正確識別並對應車牌資訊。

(四)屏東監理站提供開發系統所需的相關資訊

1. 包括現有車輛管理系統（M3車輛管理系統）的數據介接方式或是人工整批匯入作業，確保該系統能無縫銜接現有流程。

2. 監理機關提供日常車牌發放數據，作為系統優化參考，提高發放效率與準確性。

二、法規適用與調整

(一) 確認現行牌照管理法規是否允許無人自助發放，並研擬必要的法規調整方案。

(二) 若涉及監理站現場作業規範變更，應與交通部公路局協調，確保新設備的導入符合政府法規與民眾權益。

三、設備導入與建置

(一) 監理機關與科技業者合作，研發適用於監理站環境的影像辨識與自動發放系統。

(二) 確保新系統與既有車輛管理系統相容，避免數據斷層或資訊落差，影響業務運作。

(三) 規劃設備擺放位置、動線設計，確保符合監理站空間與操作需求，避免影響其他業務作業區域。

四、操作與維運培訓

(一) 針對監理站人員提供系統操作訓練，確保熟悉新系統運作方式，提升行政效率。

(二) 設立定期維護與設備巡檢機制，確保影像辨識與機電整合設備能穩定運行。

(三) 建立異常處理 SOP，當系統發生辨識錯誤、取牌異常時，能快速介入處理，降低對民眾與行政作業的影響。

五、公眾溝通與教育

- (一)透過官網、APP、監理站公告 進行新系統使用宣導，降低民眾學習成本，提高接受度。
- (二)製作宣導影片與使用手冊，指導民眾如何自助領取車牌，減少窗口服務負擔。
- (三)蒐集民眾反饋，作為系統優化依據，確保設備符合實際需求，提升公共服務品質。

陸、預計期程

總時程：補助合約生效至114年11月30日

主要里程碑：

- 一、114/7/31前：需求分析、規劃設計、選定試行場域。
- 二、114/9/30前：開發與測試系統，設備建置與試運行。
- 三、114/11/1前：擴大測試範圍，收集使用者回饋，調整優化。
- 四、114/11/30前：正式導入高雄區監理所屏東監理站，後續進行全面推廣。

柒、預期效益

- 一、減少民眾等待時間：透過自助取牌，讓民眾在完成手續後快速領取車牌，提升使用體驗。
- 二、降低監理人員負擔：由於公務部門人力短缺，歷經約僱人員離二補一的狀況，導入此系統可以節省1位監理人力，減少大量號牌搬運與人工發放作業，提高行政效率。
- 三、提升發放透明度與準確性：透過數位化管理，確保每張車牌的流向可查，減少錯發或遺失風險。
- 四、最佳化人力資源配置：將監理人員從勞力密集的工作中解放，使其專注於更高價值的監理業務，如特種車輛管理與專案業務執行。