

車輛緊急救援手冊查詢系統

Vehicle Emergency Rescue Manual Inquiry System

圖、文：彰化縣消防局 蘇晏寬

在我們的消防生涯中，每一次出勤都是一場與時間賽跑的考驗。面對日益複雜的災害現場，我們必須不斷提升應變能力，才能確保自身安全，並為受困者爭取黃金救援時間。隨著汽車科技的突飛猛進，從傳統燃油車到電動車、油電車，車輛結構的巨大變革，對我們的救援工作帶來了前所未有的挑戰。

現階段，我們已積極要求電動車與油電車廠商提供緊急救援手冊，這是一個好的開始。然而，這遠遠不足以應對全國龐大的車輛總數與多樣化的車種。本期月刊，我們將提出重要建言：建構全國車輛緊急救援手冊統合查詢系統及行動 APP。這不僅是應對未來的挑戰，更是對所有消防同仁的安全承諾，以及對每一位市民生命的莊嚴守護。

■ 現況分析：資訊落差的隱憂

目前，我們的救援工作面臨一個顯而易見的資訊落差。儘管我們有針對電動車與油電車的救援手冊蒐集機制，但這僅僅涵蓋了市場上相對較小的一部分車輛。絕大多數在道路上行駛的，仍是傳統的燃油車。這些車輛雖然構造相對單純，但不同廠牌、不同車型間的設計差異依然巨大。

- 燃油車輛：傳統燃油車的油箱位置、高壓燃油管路、特殊車體強化結構等資訊，在事故發生時若不清楚，可能導致破壞性切割作業的失誤，引發燃油外洩、爆炸等嚴重後果。

- 車體結構：現代車輛為了輕量化與提升安全性，廣泛使用高強度鋼材與特殊複合材料。若不了解其確切位置，盲目地使用切割工具，不僅效率低落，甚至可能損壞工具或導致車體結構二次變形，反而延誤救援。
- 安全系統：汽車安全氣囊系統越來越複雜，從方向盤、副駕駛座、車門到座椅，甚至安全帶都可能配備氣囊。在不知道氣囊感應器與氣囊模組位置的情況下進行切割，隨時可能因氣囊爆開而造成同仁或受困者受傷。

這種「憑經驗」的救援方式，在科技日新月異的今天，已無法滿足我們的專業需求。我們需要一個更精確、更全面的資訊系統，來取代過時的應變模式。

■ 提案藍圖：建構統合性查詢系統與 APP

為了填補這一資訊空白，我們提出建構一套整合性的「車輛緊急救援手冊查詢系統」與行動 APP，其核心理念是：涵蓋所有在臺灣上市的車輛，提供即時、精準、全面的救援資訊。

系統與 APP 功能概述：

一、全面性資料庫（資料來源多元化）：

- （一）主動蒐集：除了持續要求電動車 / 油電車廠商提供手冊，我們也將與交通部、車輛安全審驗中心及汽車工業同

業公會等單位建立合作管道，獲取所有上市燃油車、柴油車的車體結構圖與救援手冊。

- (二) 建立標準：統一手冊格式，將所有關鍵資訊以圖示化、數位化的方式呈現，方便同仁快速閱讀與理解，以便指揮官戰術佈達，增加救援效率。

二、多樣化查詢機制（提升效率）：

- (一) 車牌號碼查詢：這是最直接且精準的查詢方式。同仁可在現場透過車牌號碼，立即取得該車輛的詳細救援資訊。
- (二) 車型 / 廠牌查詢：考慮到車牌可能因事故而損壞或脫落，系統將支援以車型（如：Tesla Model Y）、廠牌（如：TOYOTA RAV4）等關鍵字進行模糊搜尋。
- (三) 車輛識別號碼（VIN）查詢：國際通用的 17 位數車輛識別碼，是另一項精確查詢的備用選項。
- (四) 智慧鏡頭輔助：透過報案人提供的現場照片或同仁到達事故現場對於車輛拍照，讓系統比對資料庫找到相對應資料。

三、現場行動 APP（實戰應用）：

- (一) 離線查詢功能：針對偏遠或訊號不佳的地區，APP 將具備離線資料庫，同仁可在出勤前預先下載常用車型資料，確保現場資訊不中斷。
- (二) 即時資訊傳輸：現場同仁可透過 APP 查詢資訊後，立即將圖資傳輸至指揮車或鄰近同仁的行動裝置，形成有效的資訊共享網絡。
- (三) 友善使用者介面：APP 的設計應簡潔直觀，讓所有同仁都能快速上手，在緊急情況下不需花費額外時間學習。

■ 建構此系統的深遠意義

這套系統的建立，不僅僅是技術上的提升，它代表著我們消防體系在應對未來挑戰時的決心與遠見。

- 保障消防人員安全：這是我們最重要的目標。資訊充足，才能做出正確判斷。在每一次的破門、切割、頂撐作業前，都能清楚知道風險所在，避免不必要的傷害。
- 極大化救援效率：縮短現場摸索時間，精準地選擇工具與切割點，為受困者爭取黃金救援時間，提升搶救成功率。
- 展現專業與前瞻性：主動建構此類系統，將使臺灣的消防救援體系躋身世界先進之列，證明我們有能力應對汽車科技的快速變革，並為其他救援單位樹立典範。

這套「車輛緊急救援手冊統合查詢系統及 APP」的建立，是我們消防工作邁向數位化、智慧化的關鍵一步。它將成為每位消防同仁在事故現場最堅實的後盾，也是我們對社會大眾安全承諾的具體體現。

期盼消防署能夠與各縣市消防局討論並和相關單位合作，共同推動這項跨時代的專案。一個資訊齊全、安全高效的救援體系，將是我們全體消防人員共同的榮耀，也是我們為臺灣社會貢獻的最大價值。

介面說明（圖 1）：

搜尋欄：可輸入車牌或車輛識別碼來查詢該車緊急救援手冊；針對輸入車款部分，為了能快速找到事故車資訊應有資料庫字詞建議，例如輸入 C 下方就會有跟 C



圖 1、查詢系統首頁



圖 3、TOYOTA 車款查詢介面



圖 2、廠牌 / 車款查詢介面



圖 4、TOYOTA 油電複合車查詢介面

開頭相關車款 CAMRY-TOYOTA、CRV-HONDA，前面以車款呈現，後方註明廠牌協助確認。

帳號資訊：人像及分隊名為帳號資訊，需註冊並審核通過方可使用查詢系統，若是以車牌或識別碼這些隱私資訊查詢，系統會在最後查詢後要求註明查詢用途，以利後臺審核避免濫用情形，後臺也會記錄個帳號查詢情形。

廠牌 / 車款：進入之後會有引導是先由廠牌再到各車款，最後找到目標車輛，下圖會再詳細介紹。

影像辨識：透過裝置相機拍攝事故車輛，比對資料庫資料提供類似拍攝車輛的車款，供救災人員選擇。

查詢紀錄：讓分隊反查歷史紀錄，提供後續案例分析教育。

常見問題：提供系統使用手冊，同仁操作上容易會遇到問題的解答。

介面說明（圖 2）：以品牌做分類，可以手動輸入廠牌，也能用排序條件（A-Z、市佔率、原產地等等），讓使用者更快找到目標廠牌。

介面說明（圖 3）：以品牌內部對車款去分類，但避免各廠牌差異大，能有統一車款分類名稱讓使用者快速找到目標車款。

介面說明（圖 4）：選擇欲查詢車款會出現符合此車款的車系，人員找到目標車系進入後會出現該車系緊急救援手冊，車系也會因出產年份不同也會有差異，緊急救援手冊也須因應此差異去區分。