

# 十大車輛安全防範措施

## Top 10 Automotive Safety Measures

圖、文：臺南市政府消防局 劉獻文



圖 1、防禦駕駛訓練室內課程

救災車輛於緊急出勤中的事故是造成消防人員傷亡主要原因之一，為降低消防車輛肇事率並減少人員生命財產損失，臺南市政府消防局嘗試從教育訓練、車輛規格、主被動安全裝置、出勤規定、意外保險及車輛維護等多種面向，召集各領域專業人才共同研商各項對策，並將其彙整為「十大車輛安全防範措施」。

### 十大車輛安全防範措施包含下列內容：

#### 一、廣續推動防禦駕駛訓練

在建立防禦駕駛觀念是提昇同仁危機意識並養成安全駕駛習慣的第一步，透過課程說明，幫助學員破除「對方會禮讓」的慣性思維，對人、車、路的特性多一份留心，以提高危險預測能力，避免交通意外發生。

在室內課程的部分，除了邀集局內熟悉車輛業務的教官，更曾與「財團法人車輛研究測試中心」及「新安東京海上產物保險公司」等專家學者合作，從

思維面、法規面及實務面等不同角度，加深同仁對防禦駕駛的理解。室外課程曾商請「臺南市交通與救援安全協會籌備會」提供人力與器材讓同仁進行車輛翻轉模擬體驗，親身感受緊緊安全帶的重要性，幫助同仁養成安全習慣。

滴水穿石，不是水的力量而是重複與堅持的力量，安全駕駛習慣的養成，需要長時間且一再的提醒，透過每年的教育訓練，調整認知、提高警覺並改變習慣，從而減少肇事原因中有關「人」的因素。

## 二、採購單艙雙排消防車

過往曾發生雙艙消防車車禍造成消防員死傷之不幸事件，讓消防車輛承載問題備受關注。部分老舊車輛因可承載

人數與出勤需求不符，在後車艙加裝長椅以便搭載更多人員，但此狀況除有安全及適法性疑慮外，恐影響同仁在車禍事故之保險理賠權益。

為因應此問題，臺南市政府消防局已規範所屬搶救車輛之後艙僅可作為裝備器材置放空間，嚴格禁止人員乘坐，並要求採購單位增加相關車種預算，未來消防水箱車將全面汰換為單艙雙排之消防車底盤。

## 三、購置合法拖船架

根據相關交通法規，車輛合法拖船有以下要件：

- (一) 駕駛人員需有自小型車以上駕照。
- (二) 原廠車輛設計需具有曳引功能，並



圖 3、後艙改為置物空間，禁止人員乘坐

至監理站辦理變更，取得具有「兼供曳引」字樣之行照。

(三) 至原廠或代辦中心安裝申請與船連結的拖車鉤。

(四) 使用符合 ARTC 安全認證規定並領有牌照之輕型拖車（拖船架）。

臺南市致力以最節省經費之方式來達成合法化目標，業務單位先進行全局拖船車輛之車種、行照、拖船勾及拖船架之調查，確認可改善之數量後，統籌辦理行照變更作業，分年度採購合法拖船架，並協調外勤單位接洽災勘車捐贈時，以符合可裝置拖船勾之車種為優先考量。

自 109 至 111 年，臺南市共計整備合法拖船架達 58 輛，使用經費約 378 萬餘元，依搶救需求優先配置於鄰海及易淹水地區，再擴及山區與一般市區單位。在政府與民間資源的共同努力下，111 年已完成 53 個消防分隊全面配置合法拖船架之目標，讓同仁在水域救援過程中更有保障。

#### 四、裝置固定式閃光燈與反光標識

大型車輛因車身長、迴轉半徑大且視線死角多，比一般車輛更需要在車上設計警示裝置，提醒用路人保持安全距離，目前最廣泛被使用在消防車輛上之警示裝置係固定式閃光燈與反光標示。

為確保光訊號產品之穩定型與可識別性，現行採購規格已增加廠商提供標的須取得歐洲 ECE R65 或美國 SAE 認證之規定。而相對警示燈的點狀發光特性，反光標示提供的是線性且連續性的警示效果，亦有助於提升車輛辨識度，目前此項目也已納入新購車輛需求規

格。除了新購車輛外，臺南市也逐年編列預算，將使用率高而未張貼反光標示之第一線水箱車、水庫車與化學車進行全面改善。

#### 五、語音廣播讓道

在執行緊急勤務時，消防車、救護車等特種車輛具有「優先路權」，但偶有車輛並未注意警報聲響或不知如何避讓，為提醒用路人禮讓救災車輛優先通行，新購車輛之警報器均已增加語音功能，系統可預錄人聲廣播，必要時亦可直接進行人工喊話。而此功能目前除用於搶救車輛出勤，實務上也用於宣導防災資訊或傳達疏散撤離訊息。

#### 六、紅燈減速停車再通行

消防人員執行緊急任務時，雖依法有優先路權，然遇上不避讓之車輛，仍有顧及對方安全之責任，故臺南市政府消防局曾多次通報提醒同仁行經紅燈及閃紅燈路口時，務必先減速或停車，觀看左右側來車狀況，確認所有車輛均已禮讓後，方可再前進，並隨時採取必要剎車措施，預留反應時間給所有用路人。

據保險人員表示，車輛有減速或停止行為，在釐清肇責時對駕駛者是相對有利的，因而除了請分隊幹部利用勤教宣達相關原則，大（中）隊、督導小組和業務單位同仁也會在平時車輛保養、每季車輛保養檢查或平時業務督導時抽查出勤影像紀錄，檢視同仁是否有不當駕駛行為、是否未全程使用安全帶或行經路口有致命虛驚事件發生，進而引導同仁正確的防禦駕駛觀念，避免車禍事故發生。

## 七、提高保險理賠額度

特種車輛執勤時之行車風險與事故嚴重度均高於一般車輛，故擁有完整且足額的車險可以減輕同仁心理負擔，實務上亦對加快和解速度有益，能幫助同仁儘快回歸正常生活。

隨著醫療費用與車輛維修費用攀升，提高保險理賠額度已是消防機關之共識。然每一項任意車險均有其保障範圍與重要性，第三人責任險可分別負擔單一事故之第三人死傷理賠或第三人財物損失，而超額責任險則是用以彌補第三人責任險不足。各機關可請保險公司提供試算服務，參酌地方實務需求與預算考量，選擇最適用的費率等級。臺南市參酌自身預算與肇事情況，自 108 年新增超額責任險與救護車車體險、111 年拉高第三人責任險傷害責任之理賠額度，也特別感謝「台南市消防之友會」額外補助外勤消防人員意外醫療保險，使救火兄弟多一份保額 300 萬元之保障。

## 八、編制車輛保養操作手冊

為提升外勤同仁對車輛基本保養檢查觀念，維持車輛性能，守護同仁駕駛安全，臺南市政府消防局召集「車輛保養檢查教官團」作為委員，召開車輛保養操作手冊編輯研討會議，針對各委員提出之新增或修改意見以及手冊內容與排版進行討論，經業務單位彙整與各委員復校後，影發各外勤單位作為平時車輛保養檢查參考，並透過每年搶救業務研討會進行滾動式檢討更新。

## 九、遠端監控系統

臺南市有 30 輛主力攻擊車安裝遠端

監控裝置，自出勤即開始錄影，到達現場後，駕駛將鏡頭一鍵舉升，指揮中心與局本部決策室即可透過手機 APP 或電腦軟體進行遠端操控，執行高度離地 3.7 公尺以上、環場 360 度、仰 90 度、俯 85 度之即時影像監看。相關錄影紀錄除作為現場資訊傳遞，若不幸遇上車禍事故或突發性搶救意外，亦可作為周邊環境狀況與肇因分析之佐證資料，補足一般行車紀錄器視野死角的影像訊息。

## 十、消防車廢氣排放改善措施

車輛燃油廢氣是消防人員健康的潛在威脅，為維護同仁身體狀況，臺南市政府消防局配合行政院環境保護署的補助政策，將三期大型柴油車加裝空氣污染防治設備，並仿效歐美先進國家，於駐地安裝廢氣排放系統，透過風機和風管將試車時產生之柴油廢氣抽除，風管末端有特殊設計，車輛駛離時接頭可自動脫落，不需人力移除，方便消防人員應變緊急出勤，提供消防人員更人性化及清淨化之生活空間。

經需求訪查與現場會勘，臺南市目前各外勤廳舍已依駐地特性分別規劃施作，目前新建消防廳舍已將車庫通風納入規劃考量，採大空間加氣窗或多面通風之設計，避免廢氣蓄積問題發生。

安全是所有人的期待和責任，更是所有搶救人員執勤的必要條件，「十大車輛安全防範措施」是臺南市政府消防局近年來針對車輛安全努力的成果，也是未來持續進步的方向，希望透過行車觀念的更新及各項安全裝置的擴充，能讓所有同仁在聞聲救苦後，均能平安返家。