

臺北市政府創意提案競賽提案表

提案類別	<input checked="" type="checkbox"/> 創新獎 <input type="checkbox"/> 精進獎 <input type="checkbox"/> 跨域合作獎
提案年度	111年度
提案名稱	第一次開大型車就上手
提案單位	臺北市政府消防局第一大隊文山中队景美分隊
提案人員	主要提案人：林詮祐 貢獻度：50% 參與提案人：彭賢修 貢獻度：40% 林尚螢 貢獻度：10%
提案範圍	有關各機關業務推動方法、作業流程及執行技術之改進革新事項
成效屬性 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 全國首創、 <input type="checkbox"/> 導入精實管理手法、 <input type="checkbox"/> 小 e 化、 <input checked="" type="checkbox"/> 節省成本(時間、人力、經費)、 <input type="checkbox"/> 發表期刊論文或專書、 <input type="checkbox"/> 取得專利、 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：可推廣至本局外勤單位，提升行車安全減少車禍。
提案緣起	<p>消防法明定消防三大任務為預防火災、搶救災害及緊急救護，在搶救災害上，執行緊急勤務駕駛大型車輛之情況頻繁，因救災勤務分秒必爭，加上本市外勤消防人員平均年齡約35歲，較多年輕同仁，相對開車經驗較不足夠，如執行勤務中發生交通事故，輕則延誤救災時效，重則可能造成人員死傷，救人不成反而害人，故如何提升行車安全已是當務之急。</p> <p>一、消防車為大型車死角多：消防車輛為大型車，需要有大客(貨)車駕照才能駕駛，因大型車受限於車輛寬度、高度與車長，不論是過彎或行駛途中，常因內輪差或駕駛位置造成視線死角。110年12月17日，本分隊救災勤務出勤途中雲梯車因通行狹窄巷弄不慎擦撞路邊車輛，造成雙方車體毀損，亦影響消防勤務執行。</p> <p>二、緊急勤務車禍風險高：執行緊急勤務得不受標誌、標線及號誌指示之限制，且緊急事件發生時，消防車輛駕駛所需承受到達時間與現場狀況之心理壓力，行車時亦因緊張、亢奮等狀態，車禍風險較高。</p> <p>三、新手駕駛未能有效掌握車寬：消防車輛種類繁多，各式救災車輛車寬皆不相同，因新手駕駛經驗不足，易發生擦撞。</p> <p>為了協助駕駛同仁能更容易掌握大車的車寬，讓駕駛人安心、安全的駕駛，以確保消防勤務執行順遂，故有本構想。</p>
實 施 方	一、現行方式

法、過程
及投入成
本

現階段本局救災車輛行駛時，多是利用車輛之後照鏡及照地鏡等鏡子作為判斷車輛周遭有無障礙物之依據，並輔以副駕駛人目光協助判斷；倘在執行緊急勤務且視線不良時，駕駛人較難快速且精準的判斷車輛與障礙物之距離，且副駕駛人多為帶隊官，須隨時監聽無線電所回報之訊息，較難有效協助駕駛人進行車況判斷。

二、精進演繹

為強化行車安全，使救災勤務執行順遂並減少車禍發生，我們參照國外車廠近年研發之汽車外部照明的數位光處理 (Digital Light Processing, 簡稱 DLP) 動態地面投影技術，以車輛大燈、倒車燈等燈具投影圖文訊息於地面，以強化汽車駕駛與用路人之間訊息交換 (如附件1)，進而發想出以小型燈具對地面照出線條，作為車輛寬度判定之輔助工具。

(一) 尋找適當之燈具與設計安裝位置

本次所採用之燈具具有外型輕巧、安裝簡易、燈泡亮度足以提供駕駛人於視線不良時清楚辨識等特點，並透過整體分隊同仁之駕駛經驗，設計安裝燈具位置，讓所有同仁在駕駛時，皆能清楚看見。

外型輕巧、安裝簡易



共同參與討論安裝位置



燈泡亮度足以辨識



電源連接線路安裝



(二)人才養成，自行安裝

近年本局已培養多位丙級汽車修護技術士，具有基本車輛修護能力，可自行進行簡易安裝，或委請本局保養場人員協助安裝，節省安裝費用。

汽車修護技術士



(三)教育訓練

針對分隊同仁辦理教育訓練，使分隊同仁熟悉操做方式，以便於緊急勤務使用時能快速上手。

使用教學(避開障礙)



使用教學(燈光開啟)



	<p>三、預算及人力成本：</p> <p>(一)製作原料：小型雷射燈具69元。</p> <p>(二)人力支援：本局汽車丙級技術士或保養場安裝，不需花費。</p> <p>(三)資費總計69元。</p>
實際執行 (未來預期)成效	<p>一、內部效益：</p> <p>(一)減少擦撞事故：提供消防同仁多一個判斷車距的工具，減少車禍發生頻率。</p> <p>(二)提升出勤效率：行經狹小巷道時可迅速判斷能否通行。</p> <p>(三)快速上手：減少消防同仁對開大車的恐懼感，新手駕駛能快速上手。</p> <p>二、外部效益</p> <p>(一)全國首創，利用燈光輔助車寬判斷。</p> <p>(二)將成功經驗分享至全國消防機關。</p> <p>(三)減少用路人遇到消防大型車輛時的行車風險。</p>
相關附件	<p>附件1：汽車外部照明的數位光處理動態地面投影技術之應用</p> <p>附件2：實際安裝成果照片</p>
聯絡窗口	<p>姓名：林詮祐</p> <p>電話：0909003456</p> <p>Email：lunnggg@tfd.gov.tw</p>

附件1 汽車外部照明的數位光處理 (Digital Light Processing, 簡稱 DLP) 動態地面投影技術之應用

小型外部燈

DLP 技術可以大幅擴展車輛小型外部燈的功能，包括在車門的內部、腳踏板或後照鏡的底部。DLP 技術無需額外的活動式元件即可建立動態影像，因此在駕駛靠近車輛時，可以使用小型外部燈從後視鏡投影低胎壓或開門警告，也可以從車門底部投影車輛標誌或其他樣式的影像和影片。原始設備製造商可以藉由這些功能，從小型外部燈客製化欲傳達的訊息和推廣品牌，來取代現今車燈呈現的靜態標誌，靜態標誌只能顯示單一圖樣，無法與行人或駕駛進行溝通。



汽車照明地毯 (Automotive light carpets)

後照鏡燈可以一次執行多種功能，可以做為標準轉向訊號燈，也可以在車輛側面區域投影橫跨整個車輛長度的光毯。駕駛在光線昏暗的區域或在夜間離開或接近車輛時，這類型的照明特別有用。



附件2 實際安裝成果照片

安裝成果



道路行駛

