

## 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	113年度
提案名稱	守護者-消防智慧車隊系統
提案單位	臺北市政府消防局救災救護指揮中心
提案人員	主要提案人：徐孝允 參與提案人：鍾昇富、黃羽弘、林育正、尤新來、黃昱庭、黃騰頡、謝坤龍、蔡明宗、顏富平、黃建華
提案範圍	一、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。 二、有關各機關為民服務品質之改進革新事項。
成效屬性 (可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 全國首創、 <input checked="" type="checkbox"/> 導入精實手法、 <input checked="" type="checkbox"/> e化、 <input type="checkbox"/> 節省成本(時間、人力、經費)、 <input type="checkbox"/> 取得專利、 <input type="checkbox"/> 其他：(如榮獲其他獎項、增加收益、發表期刊論文……等，請於15字內簡要說明)
提案緣起	<p>臺北市政府消防局下設4大隊、12中隊、45分隊，負責救災救護各項勤務，經統計112年執行量佔比最大案件為救護案件，佔全年出勤案件94%，其次為火災出勤佔比3%，消防人員執行勤務分秒必爭，依據文獻資料及實務案例，木造房屋之延燒速度約為每分鐘2至3公尺，因此起火5分鐘後，如需3輛消防車之火災，10分鐘後則非有12輛消防車不足以應付；而心肺功能停止患者，4分鐘腦部就會因缺氧而受損，若時間超過10分鐘就會產生腦部永久性的損害，救回也會變成植物人，因此執行勤務有其緊急特性。</p> <p>當緊急案件發生，民眾報案進線119中心時，119執勤員隨即擔任救援任務的起頭角色，精準掌握當下可派遣車輛位置是十分重要的，救災救護出勤途中，透過車上裝置之行車監控鏡頭，讓消防車、救護車瞬間化身119中心的眼睛，輔助119執勤員迅速判斷災情概況，並及時提升派遣能量，第一線消防人員到達現場開始作業後，透過物聯網(IoT)技術，將以往車輛上機械式、離線式車體資訊，藉由 SmartBox 輔助整合至單一接口，再藉由4G 車機上傳至雲端供119中心遠端獲得即時資訊，另車輛駕駛若有精神不濟或分心等情事，系統隨即進行語音告警，同仁於深夜執行勤務時仍能擁有最佳安全守護。</p> <p>近年來不斷傳出消防人員出勤、救災傷亡事件，如何運用智慧科技保護消防人員救災安全刻不容緩，因此透過消防智慧車隊</p>

管理系統，將資通訊科技運用於救災救護車輛管理，輔助救災救護任務，相信可大大提升消防人員執行勤務安全。

### 一、 實施方法：

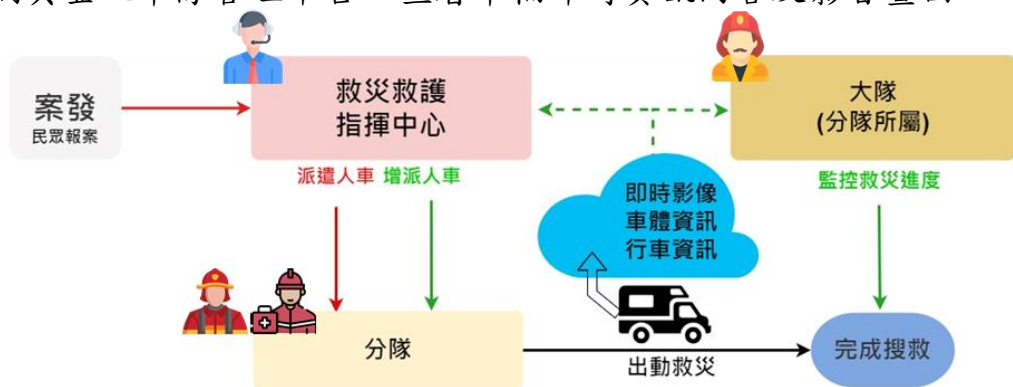
物聯網 (IoT) 是一種連接各種儀器設備和物品的技術，使它們能夠彼此通信和交換數據，從而實現更智能、更高效的運作方式。隨著傳感器技術的不斷進步和物聯網平台的日益成熟，物聯網應用正在快速擴展，其發展已經觸及了許多領域，包含智慧城市、智慧家居、工業自動化、農業、醫療保健等面向。

本試辦計畫係以 PoC 概念驗證方式，全國首創串接消防車及救護車之車體資訊，透過與車體打造廠商、消防局業務單位及第一線外勤單位進行研討會討論，凝聚共識後選擇5個分隊共5部消防(救護)車輛裝設傳感器、車機等設備，進行試辦。

本局運用物聯網技術，在消防車及救護車加裝硬體設備進行全國首創串接整合車體資訊平台，將行車資訊、即時車體訊息、影音資訊上傳雲端資料庫，幫助本局更有效率地監控和管理所轄的消防車及救護車輛狀態，從而提高各項緊急救援服務品質。

使用者 (119中心、各大隊、搶救科、救護科等單位) 透過網頁登入車隊管理平台，查看車輛即時資訊內容及影音畫面。

實施方法、  
過程及投入  
成本



### 二、 執行過程：

本案由本局救災救護指揮中心、災害搶救科、緊急救護科、外勤單位及弋揚科技共同合作，前期業務單位先調查彙整出現有勤務執行痛點與需掌握之車體資訊，再由各大隊擇定出動量較高之車輛，裝設相關傳感器與車機設備，進行3個月試辦，試辦期間同步與第一線單位進行訪談瞭解是否達到預期需求並滾動式修正調整。

規劃建置本專案消防水箱車3輛(劍潭、松江、信義)、救護車2輛(永吉、龍山)，共計5輛，安裝弋揚科技之即時影像監控系統、遠控單鏡360°/雙180°成像鏡、駕駛行為偵測系統、胎壓偵測器以及有線溫度計，透過 SmartBox 作為介面擴充盒，可提供

不同介面、輸入及輸出端擴充設備數量，並將設備收集到的資訊彙集於 SmartBox 再轉傳給車機，輔助整合各項設備並提供未來擴充空間，另本系統採用設備皆為台灣製造。



車種	番號	車牌	車輛品牌
大型水箱車	劍潭15	KEG-1972	德國MAN
大型水箱車	松江16	KEG-1969	德國MAN
小型水箱車	信義16	KEJ-0183	日本ISUZU
高救隊救護車	永吉92	BFW-8391	福斯T6高頂
一般救護車	龍山91	BKK-2993	福斯T6.1高頂

### 三、 投入成本：

本案係與廠商共同合作，實施 PoC 概念驗證，驗證場域為本局、外勤大隊及分隊，本局無須支付價金，相關作業自112年7月起開始進行規劃、開發、合作備忘錄簽訂等事項，預計113年4至6月進行實地驗證，並於113年7月底完成結案報告及復原，後續結案評估若本試辦案能實際提升車輛管理效益，可朝編列來年預算方向辦理，倘未達預期效益則可達撙節公帑效益。

### 實際執行 (未來預期) 成效

#### 一、 內部效益：

##### (一) 車輛調度優化：

119執勤員可遠端操控360°鏡頭並即時將現場火勢影像回傳至消防局救災救護指揮中心，可即時調派適當救災救護車輛，提升反應速度。

##### (二) 保護同仁安全：

透過行車視野輔助、駕駛生理監測、ADAS 先進駕駛輔助、駕駛行為偵測及胎壓偵測器等主動性安全配備，例如駕駛精神不濟、行駛中水箱半滿、救災中水量不足、PTO 狀態

等，感測異常時提前警示駕駛人員，強化行車安全，減少事故發生。

(三) 即時掌握車體資訊：

災害現場指揮官可透過系統迅速掌握消防車體救災資訊，如水量、幫浦、壓力及醫療艙溫度等，可快速掌握現場救災狀況並即時請求調派救災救護車輛支援。

(四) 降低維護成本：

即時監控車體資訊狀態，避免因平時異常操作，致車輛裝備運作受損，強化車輛裝備維運效益並降低維運成本。

二、 外部效益：

(一) 全國首創串接整合車體資訊平台：

以往各縣市僅使用 GPS 定位及車輛影像回傳功能，本市首創搭配車輛打造廠串接車體資訊，將原先機械式或離線式資訊，透過傳感器資訊化後，統一上傳至系統內，供119中心或現場指揮官決斷參考。

(二) 未來具備統一資訊規格：

本案若試辦成效良好，將來可納入採購規格，於消防車、救護車車體打造時即預留有相關資訊串接端，裝設符合規格之車機後，即可將車體資訊回傳至系統內。

(三) 試辦成功後可提供各縣市擴大應用：

各縣市消防局未來於採購車輛時可參考採購規格，於車輛打造時納入參考，逐步推動車體訊息資訊化，強化物聯網運用及資訊可及性。

三、 未來擴充：

(一) 大型車輛盲區偵測

大型車輛由於體積大、視野受限等因素而易造成事故，尤其是在轉彎、倒車等操作時風險較高，透過加裝感測器檢測車輛周圍的盲區，提升大型車輛行駛安全，感測異常時立即準確警示駕駛人員，降低與行人、自行車或其他車輛發生事故風險，強化行車安全。

(二) 無人機影像勘災

物聯網擴充應用可結合無人機影像勘災，透過與本局災害搶救科無人機結合，利用無人機搭載鏡頭與影像傳感器技術，對災害現場進行實時監測、影像拍攝及勘察，讓119執勤員及現場指揮官更能全盤掌握災害現場狀況。

美學融入

是：(請簡要說明提案中運用美學融入概念或機制部分，包含

(加分項目)	軟硬體面、行銷或服務流程等皆可提出，以改善市容景觀、優化服務場域、提升使用者正面感受。) <input checked="" type="checkbox"/> 否
執行起迄日期	起：112.07.01 迄：113.07.31
相關附件	(請依附件順序，將相關附件以附件1、附件2、…接續於提案成效表之後彙整成單一格式之電子檔)
聯絡窗口	姓名：徐孝允 電話：02-27297668#6910 Email：as2947@gov.taipei



臺北市消防局 守護者-消防智慧車隊系統 提案表附件









駕駛行為偵測系統





即時影像監控系統

