

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	107 年度
提案單位	本府消防局第三救災救護大隊內湖中隊民權分隊
提案人員	主要提案人：林竣弘 貢獻度：60 % 參與提案人：王泓竣 貢獻度：30 % 李玠育 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
提案名稱	化災分區 Easy Set
提案緣起	<p>提案動機： 化學災害現場第一時間劃設現場分區進行人員管制是首要的任務之一，然後架設警戒線需要大量人力且不易尋得適合的固定處，導致化災現場的分區制度無法落實執行，後續直接影響救災現場的管理。</p> <p>創意來源： 一、依消防機關配合執行危害性化學品災害搶救指導原則之災害現場搶救標準作業程序，應迅速劃定初期管制區域(熱區、暖區、冷區)，如何明確劃定各區域確保現場人員安全及防止二次災害發生尤為重要。然而目前各單位劃設警戒線的方式往往無法明確分區且耗費大量人力，無法迅速於第一時間劃設警戒線落實分區制度，故有此提案之發想。 二、考量救災人員能在現場第一時間方便拿取及架設且同時擁有耐用、容易移動、抗鏽、抗強風、不易倒落等優點等設計，並讓救災人員於化災現場，進而讓現場分區管理的制度落實。</p>
實施方法、過程及投入成本	<p>一、實際規劃內容： (一)在現行同仁常使用的各式基座(附件 1)中進行測試，取各基座之優點整合後構圖，並請鐵工廠進行加工及部位改良，做成化災用警戒線基座(附件 2)。 (二)利用力矩設計及底部摩擦面的加強，使警戒線不因外力拉扯而移動及倒落，且將警戒線使用伸縮方式直接收起</p>

<p>實施方法、 過程及投入 成本</p>	<p>在基座桿上，架設時將基座放置定位，腳架伸出後即可將警戒線拉出，並伸長至所需要長度後套放於另一基座桿上即完成(附件 2)。</p> <p>(三)警戒線上各自結合不同顏色 LED 光條，使警戒線的使用不因夜晚而打折扣(附件 3)。</p> <p>二、 創新及優點:</p> <p>(一)基座本身重量適中(15KG)，使 1 個穿著 A 級防護衣之人員亦可輕鬆拿取(拖拉)2 個基座，且能配合現場需求隨時增加配重，以應付當外力影響因素較大時可能有傾倒的疑慮。</p> <p>(二)直接將警戒線結合在基座桿上，救災人員不必在現場浪費時間組合，將基座放穩後隨即可將伸縮警戒線拉出，並配合所需長度做調整。</p> <p>(三)1 人即可完成一個顏色的分區。以往一個顏色的分區常需要 2 人或以上才能完成，由一邊人員固定警戒線後注意當側基座，待另一人拉至適當距離固定，並調整警戒線之鬆緊度，避免基座倒落。</p> <p>(四)組件全部整合在一起，不需要拆卸，可統一收納於車上，架設時直接拿取即可。</p> <p>(五)架設上操作快速，不需要再進行組裝等動作，可在最短時間內完成架設。</p> <p>(六)警戒線設計為伸縮式，放置後即可拉出，減少綁定的時間，且不論現場環境隨時保持緊繃狀態，不因時間而有鬆落之疑慮。</p> <p>(七)基座材質為不鏽鋼，同時兼顧重量、外觀、強度、抗化學腐蝕等需求。</p> <p>(八)基座本體上貼上反光條，使人員架設完成後提高基座的辨識度。</p> <p>(九)警戒線本身使用布材質，方便清潔。並結合 LED 燈條，使架設完成後不因現場光線昏暗而打折扣。</p> <p>三、 過程遭遇之困難點:</p> <p>(一)警戒線的設計從無到有，參考以往使用型式，在架設中找其優點，並考慮化災現場的複雜度，在整合後設計出。</p> <p>(二)因基座及警戒線均為客製化的產品，製成的單價高(一組基座約需要新台幣 10000 元)。</p> <p>四、 如何突破或解決之策略及方案:</p> <p>在整合優點後構圖，並使用紙板試做樣本及簡易的測試，在不斷地改良確認成品外觀及功能後尋找鐵工廠協助改良各部件的組成，最後加工製成。</p> <p>五、 投入成本:</p>
-------------------------------	---

	<p>協調鐵工廠使用空閒時間協助加工，並僅收取不鏽鋼材料費約新台幣 6000 元。</p>
<p>實際執行 (未來預期)成效</p>	<p>一、 成本效益分析： 提升救災現場人員使用的效率： 架設僅需要 3-4 人即可完成，由 1 人檢測濃度，其餘 3 人各拿取一種顏色的警戒線。相較以往動輒需要 7-10 人架設，更符合現有消防局每個分隊人員的配置。</p> <p>二、 化災警戒線可有助於分區管制的落實，提高人力使用的效率 (一)對內:提高救災效能、降低人力成本、精進革新。 (二)對外:落實現場的人員管制，避免一般民眾在警戒區域內逗留而有生命安全的疑慮。</p>
<p>相關附件</p>	<p>附件 1：歷年來化災警戒線固定座樣式 附件 2：新式化災警戒線固定座 附件 3：警戒線結合 LED 燈條</p>
<p>聯絡窗口</p>	<p>姓名：林竣弘 電話：02-2790-6940 Email：tfd5371@ems.tfd.gov.tw</p>

附件 1：歷年來化災警戒線固定座樣式

歷年來出現的各式固定座樣式



優點:方便攜帶

缺點:底座太輕，風稍微大一點就倒了
化災現場不耐腐蝕

旗座+竿子



優點:重量可隨水泥塊大小增減

缺點:穿 A 級防護衣時搬運困難

水泥塊+竿子

歷年來出現的各式固定座



優點:移動迅速

缺點:定位後要找東西固定輪子
化災現場不耐腐蝕

推車

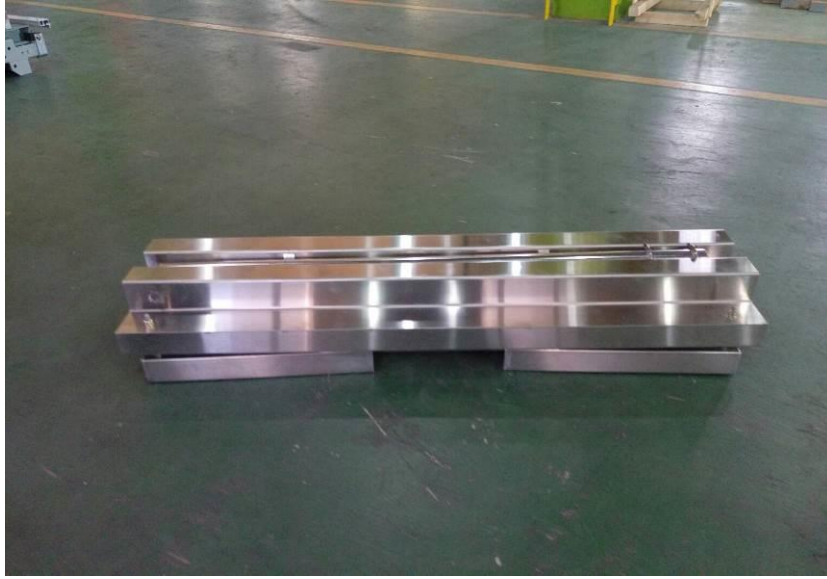


優點:攜帶方便,有提把

缺點:精密儀器不耐碰撞
化災現場不耐腐蝕

照明燈架

附件 2：新式化災警戒線



找工廠做出的模板>>可收回一個整體方便搬運及疊放



打開後 4 隻腳可配合地形任意移動

附件 3：警戒線結合 LED 燈條



將 LED 燈條放置於布條內(示意圖)



於夜間開啟後樣式