桃園消防季刊

創新・改革・再邁進

Taoyuan Fire Department Quarterly

第80期



本局消防訓練中心暨防災教育館「揭幕啟用典禮」

救災實錄

登山勿脫隊，團體行動安全多－南北插迷航救援

預防宣導

居家保護的秘密武器－住宅用火災警報器

消防演練

預防重於災後搶救－衛肯生技製藥股份有限公司搶救演練



封面故事

本局於 107 年 9 月 29 日辦理訓練中心暨防災教育館揭幕啟用典禮，由市長鄭文燦主持揭幕啟用儀式。「教育推廣、救災訓練、智慧科技」為本館主要目標，1、2 樓防災教育館規劃自然災害、防範與應變、火災、安全的家及消防勇士等 5 大展區，其中包括兒童 AR 繪動消防車、CPR 結合 AR 即時回饋、居家安全解謎闖關、火場滅火 VR 體驗、煙霧體驗室及地震體驗平台等 6 大亮點；3 樓消防人員訓練空間包括空氣呼吸器侷限空間訓練場、耗氧訓練室、實境模擬救護教室及體能訓練室等，戶外訓練廣場包括多功能高低救助訓練塔，用於提供高低所救助、橫渡架設、侷限倒塌空間、橫立坑救助等訓練使用。本館除規劃最新設備場地供救災救護訓練外，更以寓教於樂的方式，透過互動式、體感型設備，模擬常見之災害發生情境與原理，供市民實地操作體驗，將防火、防震、防颱等災害應變知能，設計在日常生活場景，落實生活防災教育理念。



桃園消防季刊

CONTENTS

創新・改革・再邁進
Taoyuan Fire Department Quarterly
中華民國 107 年 12 月
第 80 期



04 救災實錄
- 塔曼山域夜間搜救初體驗
- 登山勿脫隊，團體行動安全多－南北插迷航救援

07 預防宣導
- 平鎮大潤發打造安全購物環境－ AED 安心場所認證推動
- 化身小小救火英雄　新勢公園防火宣導
- 居家保護的秘密武器－住宅用火災警報器

10 紮實訓練__超越自我
- 體能測驗標準設立建議與準備
- 我和我的冠鈞隊友，一起踏上的冠軍路
- 107 年度初級救護技術員訓練

20 消防演練
- 預防重於災後搶救－衛肯生技製藥股份有限公司搶救演練
- 本局第四大隊兵棋推演－台益豐股份有限公司
- 2018 桃園地景藝術節青塘園展區，水上安全維護演練

24 消防花絮
- 石門山登山客救護

25 無私奉獻
- 八德區三元宮捐贈救護車

發行人　謝呂泉
副發行人　龍榮森　龔永信
總編輯　趙興中
副總編輯　鄭安平
編輯委員　李振坪　殷明坤
賴志忠　戴明杉
蔡樹林　簡慈彥
陳莉婷　郭百倫
林志淵　曾淑芊
陳文宗　黃世忠
姜定元　羅金榮
吳智豪　張秋紅
吳家豪　簡良典
執行編輯　韓昇宏　陳雯炘
李志明　吳家宜
洪峻元　許翠珊
張惠慈　張家瑋
王馨儀　林格英
蘇宜卉　邱詩詠
楊仁碩　蕭淑華
莊文玫　陳思穎
編輯小組　邱永上　吳家宜

設計
種子發多元化廣告有限公司



塔曼山域夜間搜救初體驗



巴陵分隊｜黃則銘

正值炎炎夏日之晚餐時刻，同仁準備填飽五臟六腑之際，值班臺電話突然響起，在寧靜的山區顯得特別宏亮。107 年 7 月 9 日晚上 18 時 31 分，值班同仁接獲本局救災救護指揮中心來電表示有民眾報案：「登山團今日預計至塔曼山一日來回，但目前還有 9 位團員脫隊而在塔曼山域迷路，身著輕薄衣物上山並無攜帶多餘的糧食與飲用水，深怕 9 名迷路團員因晚上氣溫驟降而造成失溫狀況，請求消防隊上山搜尋搶救」，值班學長獲報後立即通知當日帶隊幹部並打電話給受困民眾詢問目前受困情況，是否有人員受傷，並同步線上指導民眾利用手機 Google 地圖定位，以利同仁們上山搜救時能迅速掌握其受困位置。

同一時間小隊長馬上指示分隊同仁開始整理上山搜救的器材、糧食、飲用水及照明裝備，由於我是初次出勤山難搜救，當下真的有點不知要從何處開始整理要攜帶上山的器材，所幸有分隊資深學長們及小隊長的明確指導讓我能快速的準備好所有器材，待所有人整裝完畢後，18 時 53 分由兩名小隊長帶隊率領兩名同仁從分隊出發前往搜救。





107 年 7 月 9 日 20 時 49 分抵達塔曼山登山口處，四周景色荒煙漫草裊無人息，天色已經黑成一片，如果沒有攜帶頭燈照明設備真的伸手不見五指，出發前大家再做最後一次的裝備檢查及提醒入山的安全事項，畢竟山上的情況瞬息萬變，前一秒還是晴空萬里，下一秒風雲變色下起大雨，何況這次入山時間是晚上，視野不佳，且近日山區持續有午後雷陣雨，叢林地面泥濘不堪，增添搜救人員的入山的危險。

分隊同仁們一路上只能靠頭燈的光線照射範圍分辨前方的路該如何行走，塔曼山路徑為一直線，並無叉路等複雜地形，很快地於晚上 22 時 30 分到達塔曼山三角點，由於一路上都在趕路完全無休息且此處也是登山路徑重要的分岔點，一條是要前往拉拉山之路徑，另外一條則是要前往玫瑰西魔山之路徑，也是由受困民眾所提供之 Google 地圖定位而我們搜救隊伍欲前往之目的地，所以大家就在此處稍作休息，但山上的任何電子產品幾乎都沒訊號，只能靠資深小隊長去尋找訊號源並做定點回報，22 時 50 分休息結束後，大家背起裝備繼續前往玫瑰西魔山登山路徑，一轉進玫瑰西魔山登山路徑，地形的困難度瞬間提升好幾倍，由於晚上視野已經非常不佳，外加四周都是長得比人還高的濃密箭竹林，使得前進時幾乎很難看清楚下一步要踩的立足點在何處，更可怕的是因塔曼山三角點是山頂，現在又要轉往另一座山而變成要



一路下切，路徑的坡度幾乎都有 70 度至 90 度，再加上視野嚴重不佳且地面泥濘不堪的情況下，一路上時而用滑的方式克服高低落差的小坡，時而雙手並用往上攀登沿路的倒木及峭壁，在如此惡劣的情況下雙腳腳踝也因此輕微扭傷好幾次，體力、精神消耗更是快速；就這樣一路走走停停並沿路以哨音引導受困民眾回應，終於於 7 月 10 日凌晨 1 時 10 分成功接觸到 9 名登山迷路的受困民眾，經過觀察評估後 9 人皆無受傷且情況穩定，我們便提供糧食及飲用水給予受困民眾使用，在稍作休息及定點回報後便於 1 時 38 分開始引導受困民眾往登山口出發，由於此時颱風瑪莉亞預計午後就會登陸，大家就決定連夜趕路，但考量民眾體力所剩不多且天色昏暗，下山行走速度極為緩慢，於 3 時 30 分小隊長決定先找個空曠地大家稍作休息，等天色開始明亮時再繼續趕路，這是我人生第一次體驗到夜宿荒郊野嶺，著實令人印象深刻。

於 4 時 30 分左右天色逐漸明亮，大家起身整裝，繼續趕路往登山口方向出發，於早上 11 時 18 分趕在瑪莉亞颱風登入前成功帶領 9 名迷路民眾走出塔曼山登山口，全員於 12 時 44 分返抵巴陵分隊；任務圓滿達成，總共耗時 18 小時。

此次山域夜間搜救勤務，消防人員發揮平日所學，掌握民眾受困地點、身體狀況並確實回報，以利指揮官可以馬上擬定搜救方針；使得這次任務可以圓滿成功。雖然此次救援順利完成，但還是再次呼籲登山前請做好規劃及申請入山證，要爬哪座山路線預計怎麼走、需要帶哪些裝備、糧食及飲用水要攜帶多少數量、出發時那幾天的氣象狀況如何，以及自身體力是否能負荷？切莫憑藉自身登過百岳等類似經驗而單人入山；往往很多山難都是因為單人遇難無法求救而發生憾事，經過此次勤務，我深深體會到人類在大自然面前是如此渺小，無論是長時間的登山還是短時間的健行，唯有抱持著敬畏之心及充分事前準備，才能安全的享受大自然的美。



登山勿脫隊，團體行動安全多
南北插迷航救援



復興分隊｜曾崇傑

碰、碰兩聲不大的聲響，在這寂靜的黑夜卻顯得格外刺耳。從登山口開始不知道已經走了多久，路上的景色依舊是學長頭燈映照出的叢林夜色，偶爾會有幾隻飛鼠閃爍著目光，從我們附近經過，雖然相同的路線已經不知走過多少遍，但每次山徑給我的感覺都不盡相同，有時寂靜，有時喧鬧，唯一相同的只有生理上的疲憊。

入山前的整備，警察學長們在討論著要不要攜帶獵槍，帶著用不到，只會增加體力消耗與行動上的不便，不帶又怕遇上東西，最後決定帶著以備不時之需，順便練習一下技術。到達木屋遺址休息時，無線電來訊說：登山團一行人已經出登山口，只剩待救者需要幫助。

這次的勤務是常見的登山體力不支加上未規劃返程時間造成的受困，幸好待救者手機有訊號能與我們聯繫，值班台學長請他待在原地休息等待我們的救援，之後聯繫特搜支援的學長到登山口與我們會合，當地轄區員警也決定與我們一同入山救援，並連絡山青前來協助。

接觸到待救者的那一刻才是艱難的開始，待救者在幾乎九十度斜坡的下方，我們只好請一名學長下去在他身上打纏身結，剩下的人在上方拉繩協助他爬坡，因為回程路上也有不少陡坡，以及沿途山徑狹小，所以只好整路讓他綁著纏身結做為確保，一直到 1689 峰才稍作休息。

詢問待救者為何他會跟登山團相離這麼遠，他說：一開始體力有些落後，就跟團員說請他們先走，他會隨後跟上。（這是他第一個錯誤，登山不能單獨行動。）直到他走到 90 度陡坡發現自己體力無法負荷才向團員求助。再問他為何來爬南北插縱走，他說因為他爬過北插也爬過南插，看別的登山客 PO 的網誌，南北插縱走耗時 12 小時就能走完，所以這次來挑戰看看。（這是第二個錯誤，不能因為別人爬起來覺得輕鬆，就以為自己也行，每個人的體能是不同的，應該照自己的能力去做挑戰。）



休息時發現待救者身上的糧食與飲水都吃完了，所以就分給他一些行動糧跟礦泉水。這也是常見的情況，大多數民眾都認為登山跟健行一樣，帶幾瓶水、一些乾糧或是早午餐就來爬山，當然帶的東西越少，對體力的消耗也會減輕，但是遇到狀況卻會讓自己陷入危險，所以登山運動，裝備、糧食一定要齊全。

返程的途中，在一座不知名的山頭看了日出，大概是這次勤務最美的景色，雖然身體依舊疲憊，心情卻隨著陽光開朗，也可能是離登山口越來越近的關係，之後在木屋遺址又休息了一次，也拍了一張大合照，紀念這次勤務順利完成。午時一刻出了登山口，待救者向我們道謝，學長回應這是我們應該做的，因為還有資料需要確認，待救者跟員警回派出所，而我們隨後也返隊。

伴隨著開門的聲音，六號、九號，疾病救護！迅速換裝後，到值班台跟學長確認救護地點，拿上 AED 及密錄器上車出勤，看來今天又是忙碌的一天。

平鎮大潤發打造安全購物環境
─ AED 安心場所認證推動



平鎮分隊｜蔡承翰

台灣平均每年有 2 萬多件到院前心肺功能停止（OHCA）的案件，為了提高 OHCA 患者的存活率，急救已不再只侷限於 119 緊急救護技術員及醫院的事情，近幾年在政府持續教育推廣之下，民眾漸漸了解 CPR 心肺復甦術及 AED 自動體外電擊去顫器的重要性，在患者倒下的第一時間能由發現者接近評估，並再確定無意識無呼吸後求救及立即對患者實施基本救命術（CPR+AED），其患者的存活率將可大大提升，而在 102 年緊急醫療救護法也新增規範公共場所應置有自動體外心臟電擊去顫器，為的就是讓救命機器可以在需要的時候隨手可得。

做為桃園市平鎮區最大的百貨賣場大潤發，每日出入民眾上千人，為提升購物環境的安全性，近幾年大潤發在消防組訓時都會針對員工加強 CPR 的教育訓練，並在 102 年法規修訂後，於賣場一樓新增 AED 一台，當民眾如需要急救時，才能發揮最大的效益。果不其然，在 105 年大潤發員工休息室發生員工突然倒地的事件，現場靠著附近員工及時發現報案，在第一時間實施 CPR 急救，並且迅速至賣場一樓取得 AED 給予患者電擊，才能順利將其生命搶救回來；另外在 106 年賣場內生鮮區，也發生民眾異物哽塞倒地的情形，同樣靠著現場員工的及時急救處置，患者才得以平安走出醫院。

有鑑於連續兩年賣場內發生需要急救之事件，大潤發更加重視 CPR 及 AED 技術之推動，由賣場安管課課長主動聯絡轄區平鎮消防分隊，協調開辦 CPR 及 AED 課程，從今年九月起開辦十場教育課程，所有員工分梯次接受訓練，且為確保課程內容品質，讓每位員工均能扎實的學習到急救技術，平鎮分隊分隊長更要求每場訓練課程需由高級救護技術員 EMT-P 到場授課，並且配合政府政策，協助賣場取得 AED 安心認證，給民眾一個安全更有保障的購物環境，也期許由平鎮大潤發領頭示範，讓附近之賣場及多人進出的公共場所得以效仿，將桃園打造成健康安全城市。



化身小小救火英雄 新勢公園防火宣導



復旦分隊｜陳冠博

本局第四救災救護大隊復旦分隊於 107 年 9 月 9 日在平鎮區新勢公園舉辦防火宣導，連同防火宣導隊與民眾一起參與。 當日湧入一千多人人潮，本分隊除了設宣導站讓民眾可以吸收消防知識與相關避難逃生觀念外，更設置了一系列闖關關卡讓小朋友體驗，在過程中化身消防員來完成數道關卡。

防火宣導活動的內容設有「 安裝住警器、安全有保庇」係由復旦分隊與防火宣導隊之隊員以看板、模型來向民眾宣導住宅用火災警報器的作動原理、裝設位置及裝置自我檢測跟注意事項，讓民眾能充分了解住警器能在火災發生時令其有更多的反應時間，達到避難效果；「滅火器使用步驟 123」透過實際滅火器來與民眾宣導滅火器種類、使用注意事項、與一般常見之乾粉滅火器的使用口訣「拉、拉、壓」讓民眾能熟記，防火宣導隊更製作了精美模型讓小朋友加深印象；「一氧化碳中毒防範宣導」讓民眾了解什麼是一氧化碳、中毒的症狀、如何防範及事故發生的自救流程，以及「化身小小救火英雄闖關活動」，除此之外，還有結合一般家中用火用電安全宣導、慎防電器火災、水域安全宣導、抗震宣導等等，十分豐富。

其中「化身小小救火英雄闖關活動」係由數道關卡構成，一開始讓小朋友在特定秒數內穿著小小消防衣完畢，模擬正式消防員出勤之秒數規定；接下來則是上述之宣導問答，讓其加深防災知識；利用水滅火器讓其操作並射中目標物，來模擬初期滅火；隨之要到濃煙體驗區前聆聽避難要領，本次活動特別準備「充氣式煙霧體驗帳篷」利用鼓風機來保持其架構，內部再用製煙機模擬火場濃煙伸手不見五指之情形，進入後要以低姿勢逃生才能辨別方向、闖關成功。最後一關乃是在消防車前，聆聽並認識車上各式滅火、破壞裝備器材，小小消防員還要使用消防車上之水帶瞄子進行射水，體驗化身為救火英雄，撲滅火勢。

本次活動參與的大人小孩皆十分開心，過程中有小朋友實際體驗後大喊「好刺激！消防哥哥（姐姐）真的很辛苦！」的感慨，幾乎所有民眾覺得本次宣導使他們獲益良多，也更清楚當各式災害發生時能做什麼來達到自救甚至救人的目的。此外，利用「住火災警報器」來達到延長逃生、反應時間亦被民眾所接受。



居家保護的秘密武器
住宅用火災警報器

高平分隊｜魏挺威

現代人對於火源與電源有著密不可分的依賴性，但俗話說「水能載舟，亦能覆舟」，享受著能源帶來的便利時，如沒有正確的用火、用電觀念，而反遭惡火吞噬而奪走財產與生命。大多數的住宅火災發生往往起因為用火、用電不當，且房屋內火載量高，火勢成長速度十分迅速，如能提早警覺火災的發生，把握好避難時間便格外重要。

我們無法預測火災發生的瞬間，但可以藉由火警警報設備及早發現火災以爭取逃生時間，許多民宅為平房、透天厝或 5 樓以下傳統公寓並未規範裝設自動火警警報設備，於是裝設住宅用火災警報器便能為這些場所提早偵測火災發生，以利於住戶於火災初期階段採取滅火作為、避難或通報 119，拉長避難時間以降低生命財產損失的機率。今年桃園市政府消防局全面推動裝設住宅用火災警報器，藉由消防隊與各鄰里辦公室配合下補助民眾以提高住警器裝設率，同時也換來許多受補助民眾因裝設住警器發揮預警功效，成功地避免了可能發生重大火災的案例，以下是其中案例之一。

民國 107 年 8 月 29 日下午 5 時，本局救災救護指揮中心獲報，龍潭區轄內一處兩層樓透天厝濃煙冒出，指揮中心立即派遣轄內高平分隊及支援單位龍潭分隊車組，迅速抵達現場搶救。人車抵達現場後，，發現門窗緊閉上鎖，且無人在屋內，立即分工行動尋找入室方式。一組人員於正門處架起雙節梯試圖從二樓陽台進入屋內，另一組人員於該民宅後側巷子查看屋內時，聽見一陣警示聲－「嗶－嗶－火災發生！請儘快離開！」從屋內傳出，同時從窗戶看見廚房中的瓦斯爐上一只已燒黑的鍋子，且爐火尚未關閉，鍋內不斷冒出陣陣黑煙。現場人員架起雙節梯從二樓進入後，便發現屋內煙霧瀰漫，同時伴著住警器警報聲在屋內迴盪。下至一樓後，開啟大門讓人員進入，一樓書房就位於廚房隔壁，在濃煙中看見天花板上一個閃爍著紅光的物體，持續地發出急促的聲響，正是住宅用火災警報器。現場人員進入廚房後關閉爐火同時將鍋子移除並以冷水降溫，解除火勢可能擴大的危機。

據了解，案發當時附近住戶忽然聽見隔壁住警器的警報聲作響，出門查看時聞到一股燒焦味，看見鄰居窗戶裡冒出黑煙，於是趕緊撥打 119 通報。爾後，該民宅住戶聽聞消息後趕往家中，表示正在燉煮料理時有事外出，一時疏忽忘記關閉爐火，幸好只是虛驚一場。更表示還好年初時，有消防隊配合里長到家中裝設住警器，事到如今真的派上用場，在火勢尚未擴大前及早發現，成功地避免了一場可能發生的悲劇。

「養兵千日，用在一時」，一顆看似不起眼的住警器，卻是在住家的一角靜靜地發揮功效，守護著人們的生命安全的保衛軍。但起火點可能發生在家中任一層樓、任一個房間，所以一戶住家只單單裝設一顆住警器是不夠的，唯有每一間房、每一層樓皆裝上住警器才能達到最好的防護。此外，為了不讓住警器的防護網出現漏洞，每個月的定期測試也是十分地重要。

最後，住宅用火災警報器就像火災發生時的哨兵，令人們及早發現火災，但避免火災的不二法門，還是在生活中落實正確的用火、用電等防火觀念。將這些祕笈銘記在心，剷除可能發生火災的因素，再加上住警器的偵測防護，就能遠離熊熊烈火的魔爪。



體能測驗標準設立建議與準備

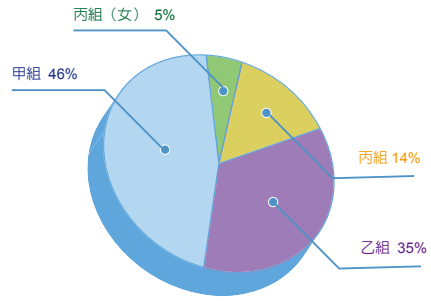
楊梅分隊｜黃郁閔

壹｜106 年度體能測驗統計數據

一、人員統計資料

本局 106 年度利用術科常年訓練期間，進行體能測驗，全局外勤人員 989 人皆需參予測驗，並由各大隊彙整資料交教育訓練科統整。989 人次當中甲組（30 歲以下男性）459 人占 46.41%，乙組 (31 歲至 40 歲男性)345 人占 34.88%，丙組 (41 歲至 54 歲男性)140 人占 14.16%，女性 (丙組)45 人占 4.55%。如下圖。

人員分析



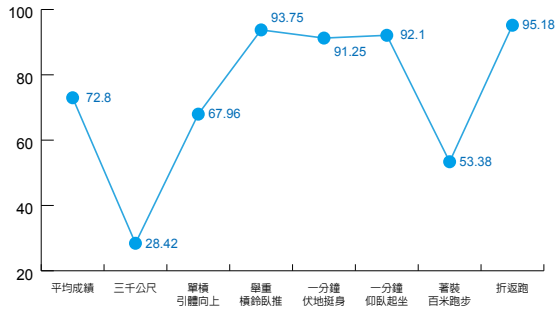
二、測驗方式

測驗依據內政部消防署「消防人員常年訓練體能測驗得分換算表」之項目，有「三千公尺跑走、單槓引體向上、舉重槓鈴臥推、一分鐘伏地挺身、一分鐘仰臥起坐、著裝百米跑步、折返跑。」再將時間或次數依造得分換算表換算成分數，列入統計。

所有參與常訓體能測驗者皆需於一天之內逐一完成所有項目之測驗。早上第一項目測驗為三千公尺跑步，跑步結束後分組進行剩餘項目之測驗。

所得成績統計如下，989 人統計平均為 72.98 分，各單項成績平均為：三千公尺跑步：28.42 分、單槓引體向上：67.96 分、舉重槓鈴臥推：93.75 分、一分鐘伏地挺身：91.25 分、一分鐘仰臥起坐：92.1 分、著裝百米跑步：53.38 分、折返跑：95.18 分。如下圖：

全局人員體能成績平均



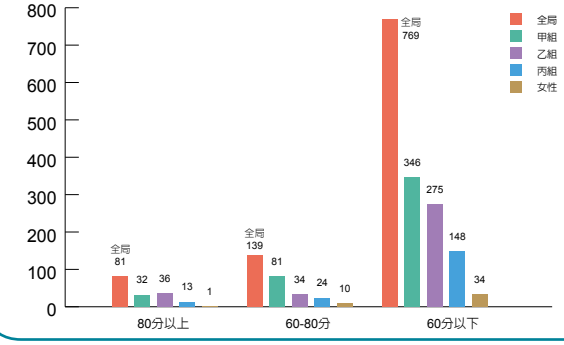
由上方成績結果統計發現，除三千公尺跑步、單槓引體向上、著裝百米跑步外，其餘項目大多數人取得之成績為 100 分，僅少數非滿百，平均分數皆達 90 分以上。

其中表現較差項目為三千公尺跑步，單槓引體向上、著裝百米跑步三項。

三、成績分析

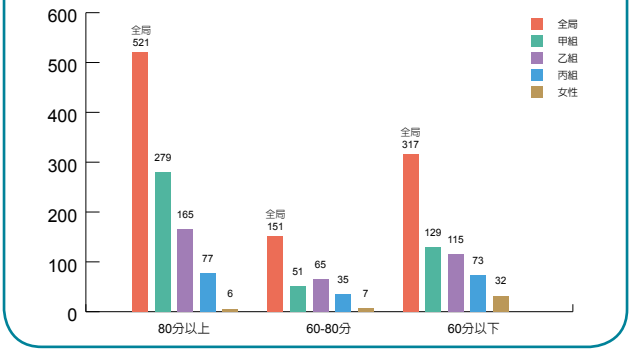
1. 三千公尺跑步：成績如下圖，不論各年齡層與性別，大多數的族群座落在 60 分以下，少數於 60-80 分，最少數於 80 分以上。

圖 1



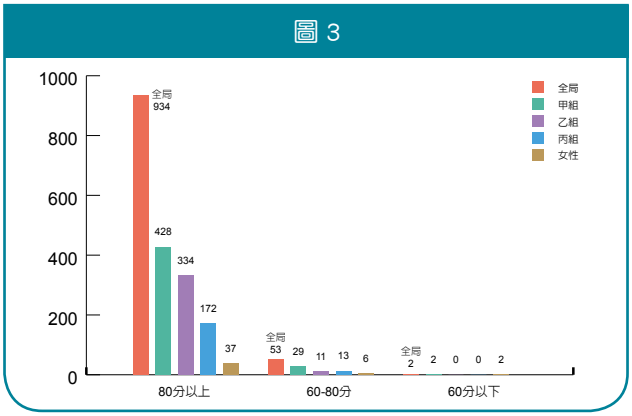
2. 單槓引體向上：成績如下圖，呈 M 型分佈，80 分以上最多人，60 分以下次多，60-80 分之族群最少。

圖 2



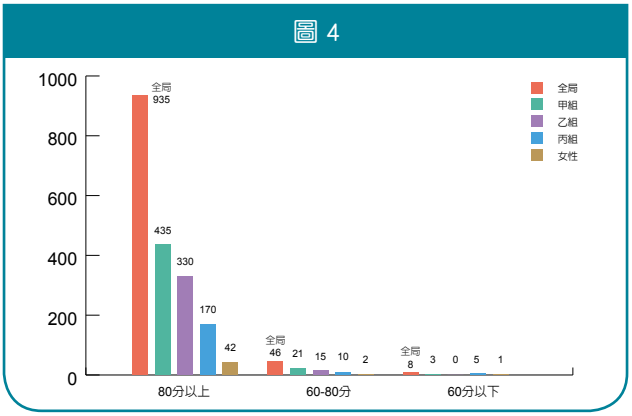
3. 舉重槓鈴臥推：成績如下圖，不論各年齡層與性別，大多數的族群座落在 80 分以上，少數於 60-80 分，極少數於 60 分以下。

圖 3



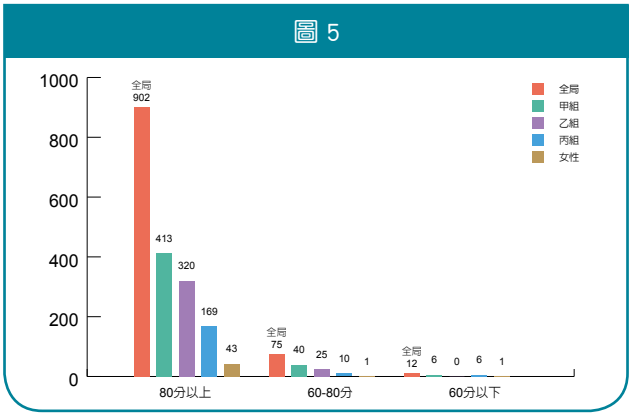
4. 一分鐘伏地挺身：成績如下圖，不論各年齡層與性別，大多數的族群座落在 80 分以上，少數於 60-80 分，極少數於 60 分以下。

圖 4



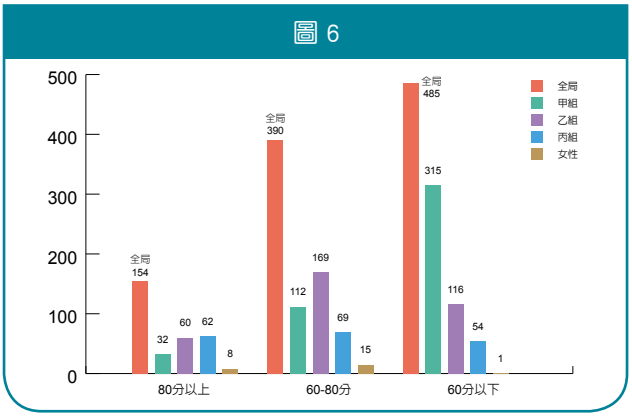
5. 一分鐘仰臥起坐：成績如下圖，不論各年齡層與性別，大多數的族群座落在 80 分以上，少數於 60-80 分，極少數於 60 分以下。

圖 5



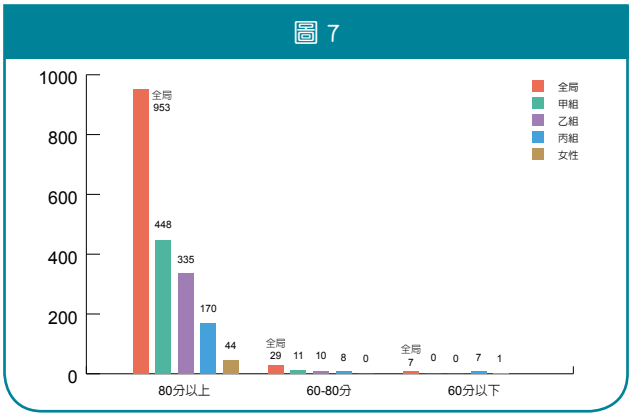
6. 著裝百米跑步：成績如下圖，甲組 60 分以下之人數較多，乙組、女性則是 60-80 族群比例較高，丙組呈現平均分佈。多半與甲組較不熟悉消防衣穿戴以及標準設定過高有關。

圖 6



7. 折返跑：成績如下圖，不論各年齡層與性別，大多數的族群座落在 80 分以上，少數於 60-80 分，極少數於 60 分以下。

圖 7



貳｜體能測驗標準分析

從前章節資料我們可以發現，除了三千公尺跑步、單槓引體向上及著裝百米跑步外，其他的測驗方式幾乎無鑑別度，高達九成以上的人員皆能達到 80 分以上的水準。

以下筆者從肌力與體能訓練的角度，對於各項測驗的數據及對應運動表現的內容進行分析。

1. 三千公尺跑步：三千公尺是標準的體能測驗，肌力影響程度較小。體能是指提供運動表現所需的能量，不同的能量所能持續供應的時間不同，三千公尺測驗，因持續之時間較長，主要能量來源是游離脂肪酸，屬於有氧系統。而在體能系統上，最高強度的能量系統是無氧磷酸系統，中高強度的是乳酸系統，有氧系統屬於最低強度。

   在需要強度的消防工作，因為有氧系統作用不及，通常為扮演輔助無氧磷酸、乳酸系統的角色。消防人員執勤時，幾乎為隨機發生高強度，中間穿插低強度的狀況，無氧系統應付高強度，有氧系統在休息時補充體能。所以三千公尺的成績好壞，並非影響救災表現的主要因素。

   在測驗成績表現上，大部分的同仁未達 60 分及格，筆者認為影響不大，國內達到 60 分及格的成績為，相對起美軍之標準較為嚴格許多，美軍戰鬥體適能測驗 ACFT 之 2 英里跑步及格 60 分標準為 21 分鐘，換算三千公尺成績為 19 分 34 秒。戰術肌力與體能訓練協會的指出，消防人員的最大攝氧量，只要 29.1ml/kg/min 即可，即三千公尺 18 分 30 秒。

2. 單槓引體向上：單槓引體向上本局成績分布成 M 型化分布，不及格者占多數，少數取得高分，最少數落於 80 分到 60 分的區間。單槓引體向上是一個最大肌力過渡到肌耐力的測驗。當操作次數多於 10 次時，肌耐力影響程度開始變高，不過主要影響成績的部分仍是肌力。

   引體向上為上肢垂直拉的肌力。甲、乙、丙組及格成績分別為：8 下、6 下、4 下。其中乙組分布較為平均，原因為肌力可經年累月堆積，持續訓練者肌力較難隨年齡退化，乙組之成績標準較甲組寬鬆，因此取得較佳成績者比例較甲組高。

   另一影響操作之因素為體重，體重重者在單槓引體向上成績上較難取得優勢。許多強壯者，因為體重較重，在單槓引體向上次數上雖難取得優勢，但仍能拉起非常可觀之重量。筆者見過體重 106 公斤的強壯者負重 80 公斤拉起一下引體向上。在不負重的情況下，他能操作 12 下引體向上，甲組成績的標準剛好滿百。但其表現，絕對比起體重 60 公斤者拉 12 下引體向上高出許多。

   若要使測驗標準絕對客觀，可用負重方式，試出最大肌力，以拉起之總重量（自身體重加外在負重）作為標準。較能應對大多數需要移動外在重量的消防工作。

3. 舉重槓鈴臥推：取得高分者佔絕對多數，甚至大多數人員皆為滿百。此項測驗完全屬於肌耐力與體能（肌群代謝能力）測驗，所需推起之槓鈴非常的輕（20 公斤），且測驗標準未要求每下槓鈴碰到胸口，僅需到胸前即可，導致許多受測者僅操作半行程之臥推，測驗過於簡單容易。無法有效鑑別出各人上肢水平推肢肌力。相較起單槓引體向上（以自身體重作為測驗重量），20 公斤槓鈴顯得輕鬆許多。

   若要使測驗絕對客觀，測驗臥推之最大肌力（測驗能做 5 下之重量再除以 87%即可推算出），透過強度對照表，還能夠反推算出其他重量能夠做幾下，且測驗耗時可以再縮短，屬於較推薦之作法。

4. 一分鐘伏地挺身：一分鐘伏地挺身與槓鈴臥推同屬上肢水平推肌力，差異於伏地挺身是推動自身體重的 50%，且操作過程需保持核心張力，除肌力外還需控制力。因測驗反覆次數多，屬於肌耐力與體能（肌群代謝能力）測驗。兩種測驗所測之能力重疊，導致測驗結果幾乎相同。測驗操作行程為雙手肘 90 度，屬於半行程（全行程為胸口微觸地面）。有鑑於此，美軍 ACFT 的伏地挺身測驗，操作者必須放手讓身體貼平地面再推起，借以測驗出全行程之肌耐力。

5. 一分鐘仰臥起坐：此項測驗屬於核心肌力測驗，絕多數人員取得高分，僅非常少數人員不及格。自民國 107 年後，便不再使用仰臥起坐測驗核心肌力，改與平板撐，筆者說明如下。

   根據加拿大生物力學專家 Stuart McGill 的研究，發現在操作仰臥起坐時，椎間盤每下所承受之壓力，超過可承受壓力之上限，每下仰臥起坐皆會傷害椎間盤，人類一生頂多操作 3000 下仰臥起坐，便會引發下背疾病。因此加拿大軍方移除了仰臥起坐測驗。美軍仍然保留仰臥起坐至今年，但近年研究結果也與 Stuart McGill 不謀而合。故新的測驗標準之核心肌力以單槓懸吊舉腿進行。國內消防署從善如流，採納本局訓練科之建議，成為第一個取消仰臥起坐測驗的公務機關，應給予掌聲與支持。

6. 著裝百米跑步：此測驗主要影響因子為著裝之速度，對於體能測驗的鑑別度較低。在消防人員工作上，最常發生的狀況是負重移動，不論是移動裝備器材或是傷患、又或是受傷的消防人員，都是不斷移動外在重量的負重走。故建議在此項測驗，移除著裝速度的因子，單純測驗不同負重方式之負重走（拖拉、肩負、手持），並且測驗其可負重的重量。可負重越重者，在較輕重量就能移動更遠，而且還能移動非常重的重量，直接可客觀對應出其工作表現。而著裝速度的測驗，可另行測試。

7. 折返跑：折返跑測試，絕大多數人員都達到高分標準，甚至許多人員達到滿百。折返跑是一個敏捷與乳酸系統體能的測試。但敏捷度與消防工作相關性較低。在救災現場極少發生需變速、轉向的狀況。

在建立體能測驗標準上，國外有許多可師法的建立程序，美軍在建立體能測驗標準上，投入大量經費與人力進行研究，他們的研究過程可以引為借鏡。他們以可信度與有效度作為測驗的重要指標。

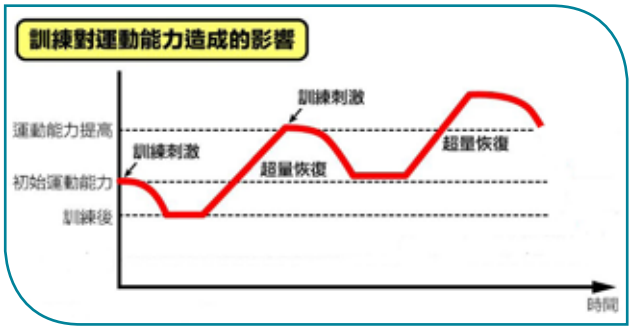
所謂的可信度，就是必須能針對不同的族群，有不同的測驗標準，測驗標準不能僅有利於某些性別或年齡的族群。而有效度的部分，體能測驗，必須涵蓋所有任務需求，在體能測驗得到高分者，在任務上的表現也必須比較好。

經過實驗，美軍歸類任何戰術活動，影響程度最高的因子是：1. 肌力、2. 肌耐力、3. 心肺耐力、4. 爆發力、5. 速度。這部分與消防人員之戰術活動標準其實相當接近。

參｜肌力與體能訓練建議

準備自己身體是一門叫「訓練學」的學問，肌力與體能訓練是目前最被推崇的訓練學，先進國家的職業體育隊伍或選手，都有肌力與體能教練的職位，許多消防、警察、軍事單位也聘請不少肌力與體能教練協助訓練。

肌力與體能訓練認為，一個成功的訓練必須在訓練過程中避免受傷以及未來可能出現的受傷，再講究訓練效果。在訓練的過程當中，肌力與體能教練通常都在尋找受訓者可以訓練的起點，因為每個人的成長環境不同，身體狀況不同，若以相同方式處理，有可能在進步之前就開始受傷了。要使人體進步，必須有足以造成人體不適應的壓力，而這個不適應的壓力會誘使人體退步，經過恢復之後，人體會恢復成較受到壓力前更強的狀態，我們稱為「一般適應症候群」。



一般適應症候群，透過漸漸增強訓練刺激及足夠的恢復，可以刺激人體變強壯。若每次刺激的強度不足以造成運動後的震盪效應，則不產生超量恢復。所以有計畫性地慢慢增加訓練強度是個合理的方法。

透過漸進式的超負荷，我們可以輕易的讓人體不適應，經過休息恢復後比原本的狀態更加強壯，但並非所有的情況都能透過漸進式超負荷來提升人體功能。許多看似正常的人體動作，給予負荷反而造成人體傷害，例如：彎腰。

所以我們總和歸類出十大人體可漸進式超負荷動作模式。分別為：下肢推、下肢拉、下肢轉髖、下肢負重走、上肢水平推、上肢水平拉、上肢垂直推、上肢垂直拉、爆發力訓練、環境相容性訓練。

我們用圖片來說明這十大人體基本動作：

- 下肢拉：有人稱為髖屈伸動作，這個動作是利用臀部及腿後肌群將重物自地面拉起，圖片中明顯可以看到，操作者之髖關節大幅度的彎曲，膝關節小幅度的彎曲，腰椎及腳踝無明顯彎曲。經過漸進式超負荷，可讓這個動作的肌力越來越強，在消防員各種救援場合，抬擔架、拉傷患皆為此動作。



硬舉動作，為下肢拉訓練

- 下肢推：髖關節、膝關節、踝關節大幅度的彎曲，代表性的動作為深蹲，如圖，在各種爬梯、登階、負重救援的下肢肌力均可透過這類動作增強。



深蹲動作，為下肢推訓練

- 下肢轉髖：當進行揮棒動作時，若以腰椎為主要活動關節，根據加拿大生物力學專家史都華•麥克基爾 Stuart McGill 的研究，腰椎旋轉受力將會造成椎間盤椎核的損傷，也是下背痛的原因。消防人員應該透過漸進式超負荷進行下肢轉髖的訓練，讓操作橇棒、發動船外機等動作時，以轉髖的方式進行，避免下背痛。



下肢轉髖的起始動作，髖部面向正面



下肢轉髖動作，透過雙邊髖關節的旋轉，讓身體轉向側面

- 下肢負重走：下肢負重走是非常重要的訓練，許多健身者最常忽略的下肢訓練就是這個項目，導致許多人能夠舉起很重的重量，卻無法攜帶很重的重量。在救災現場，無論救援傷患、攜帶裝備、移動水線，都是下肢負重走。我們應該透過各種不同攜帶方式，遵循漸進式超負荷的原則，增強下肢負重走的肌力。而負重走是極需心肺體能的肌力訓練，可透過負重走訓練救災救護所需之心肺體能。



單側手持負重之公事包走路，為下肢負重走訓練。也可用於訓練心肺體能

- 上肢水平推：圖片中是臥推的動作，也是上肢水平推的代表動作，另一個較常見的動作是伏地挺身。曾有研究指出，臥推較強的消防員或一般市民，在消防任務拖帶假人當中，取得較好的成績。還有許多救災救護場合會使用到相類似的肌力。



臥推

- 上肢水平拉：圖片動作是反向划船，是上肢水平拉的動作之一，透過漸進式超負荷，增強上肢水平拉的肌力。在拖拉水帶、橫渡架設等都是必須用到的肌力。



反向划船，為上肢水平拉訓練

- 上肢垂直推：圖片中的動作是最常見的上肢垂直推訓練：槓鈴肩推。在許多低所救援的場合當中，上肢垂直推的肌力非常重要，將傷患、器材往高處推都是這項肌力。



槓鈴肩推，為上肢垂直推訓練



槓鈴肩推，為上肢垂直推訓練

- 上肢垂直拉：最常見的上肢垂直拉動作為引體向上，上肢垂直拉在許多繩索救援、爬梯時都會使用到，可透過漸進式超負荷，提升上肢垂直拉肌力。



引體向上，為上肢垂直拉訓練

- 爆發力訓練：在上述的動作當中，重量減輕、速度增快（如奧林匹克舉重：挺舉、抓舉等項目），或者以跳躍、投擲等方式將力量的終點設定在身體外，都是爆發力訓練的項目。爆發力訓練是直接增加運動表現的。根據美國奧運國家隊首席肌力與體能教練卡爾 · 迪茲 Cal Dietz 的研究，在深蹲 2 倍體重前，增加多少肌力，就增加多少爆發力。國內現況消防人員應該先朝 2 倍體重的背蹲舉肌力努力，再增加爆發力訓練。



藥球推擲，為爆發力訓練

- 環境相容性訓練（違常姿勢）：所謂環境相容性訓練，就是跟環境互動的能力，爬行、翻滾、懸吊移動等動作就是環境相容性訓練。環境相容性訓練是可以移動重量的，在訓練過程當中也會使用到相當的心肺體能。而且消防人員火場的移動多半是爬行動作，在心肺體能提升上，應該用爬行訓練取代跑步。



蜥蜴爬行，為環境相容性訓練，也可用於訓練心肺體能

通過漸進式超負荷的方式，增強以上十種人體功能性動作，可以提升人體運動表現，並且無論剛開始的狀況如何不佳，只要尚未失能，把握漸進式超負荷的原則，都能達到職業運動員等級的強壯。如何有效的漸進式超負荷就是訓練學問，在投入訓練以前，我們應該了解訓練強度區。

表 1　訓練強度區

主要訓練效果	速度	最大可反覆次數	強度	生理學變化
最大肌力	極慢	1 下～ 5 下	100 ～ 85%	神經性適應
肌肉生長	慢	6 下～ 12 下	85%～ 65%	肌肉體積增大
肌耐力	中等	12 下～ 20 下	65%以下	粒線體增多
爆發力	極快	少下多組原則	30 ～ 75%	白肌比例上升

提升運動表現的方法，就是提升最大肌力，根據表 1，我們可以發現，在提升運動表現上，操作僅能反覆 1 下～ 5 下的重量，就是提升最大肌力，造成神經突觸的神經傳導物質濃度提升，進而增加神經系統對於肌肉的徵招能力。

而所謂的強度，經常與疲勞度混淆，強度在訓練學上是指身體對應外界的重量所需發出的功，也可認定為每次對抗的重量，而每個人身體狀況不同，相同的外界重量對應不同人就是不同的強度。例如：200 公斤的重量筆者可以蹲一下，其他未訓練者蹲一下的重量可能為 60 公斤，60 公斤對於筆者而言，是 30%的強度，但對於未訓練者則是 100%的強度。

疲勞度，是指對應這個刺激所需提供的人體能量及所需處理的代謝後產物。例如：20 公斤連續蹲 100 下，心肺會非常喘，大腿會非常酸及灼熱。但就是一個低強度、高疲勞度的訓練。

低強度，高疲勞度的訓練，在訓練學上是不具意義的。對於未經訓練者，可以靠此訓練法強壯一陣子，但無法因此強壯一輩子，且在初學者效應用罄之後，因為刺激不足產生一般適應症候群的震盪效應，而超量回復。約莫訓練一年之後不再產生適應，終究回歸老化的適應（人體機能退化）。

所以在訓練上，建議以提升最大肌力為主，選擇高強度、低疲勞度的訓練，方能持續一輩子。訓練的過程，就像外科醫師進行外科手術一般，是一個技術性互動的過程，無法三言兩語以文字完整交代，建議可就近找尋各分隊戰術肌力與體能指導員，或者前往防災館 3 樓訓練中心接受指導。





我和我的冠鈞隊友　一起踏上的冠軍路

富岡分隊｜陳冠鈞

高舉獎盃，接受台下歡呼，此時的我熱淚盈眶，那些和隊友們辛苦訓練的景象，在腦海中不斷播放。

今年是我從事消防工作的第 6 年，過去曾經帶領義消參加兩屆的義消競技大賽，看著義消在競賽中大放異彩，心中難免想著，自己是否有機會站上警消競技大賽的舞台。『內政部消防署將舉辦 107 年全國消防暨義消競技大賽』，聽到這個消息時，內心是無比激動，因為我終於有機會可以代表桃園，和全國的消防精英一較高下。

今年的警消競技大賽分成三個項目：（1）消防人員五項戰技（2）橫渡架設（3）全副武裝大隊接力。在看完比賽項目後，自認本身腳程不錯，也有爆發力，毅然決然的報名了全副武裝大隊接力的項目。在參加全國的競賽前，必須先參加局內徵選。在我參加徵選時，看到了很多人也是抱持強烈的求勝意志來參加測驗，更讓我感到興奮。測驗完後，我順利的入選，將和其他 11 個隊友進行 6 週的訓練後，代表桃園參加全國的競賽。

開訓前，訓練科簡慈彥科長說：「近年來，桃園遇到了一些比較特殊的災害，讓我們痛失了許多弟兄，但並不代表我們桃園的消防員比別人差，我們藉此競賽來證明，我們桃園消防是比別人強的！」這段話不僅說出桃園消防的心聲，更是大大鼓舞了選手的士氣。此時，我的內心更是激動不已，誓言一定要為桃園消防拿下好成績。

訓練分為六週，前面兩週的訓練主要是喚醒腿部的肌群，讓腿部舒展開來。接著中間兩週的訓練，是這六週訓練中最難熬的，我們幾乎天天移地到龍潭的體育場去訓練。在每一次的訓練結束，當下都是累到說不出話來，而那大腿的灼熱感至今我仍然記得。收操時，大家會圍個圈一起拉筋；一起分享訓練的想法；一起想著如何讓秒數更進步。

訓練過程中，一定會碰到彼此想法不同，而有所衝突，但這些都是為了團隊，經過討論後我們更加團結，更加強大。此時，我看到的是大家堅定的意志，誰都無法撼動我們奪冠的意志。雖然累，但沒有人喊累，因為大家知道目標就只有奪冠，不管多累的訓練都要咬著牙撐過去！

槍聲響起，第二棒的我，看著第一棒的學妹向我跑來，我腦中只有一個念頭，就是要讓我們的名次保持在第一位。接到水帶的那一刻，我奮力的望前跑，最後 10 公尺是無比的痛苦，大腿彷彿燃燒著，但是我還是用盡全身的力氣撐住，並將水帶接到下一棒的手中。最終，儘管賽前我們不被看好，但桃園隊還是拿到了「全副武裝大隊接力賽」的冠軍！

比賽結束後，脫下厚重的消防衣褲，擦去汗水，此時大家一起圍圈分享喜悅。全部人喜極而泣，因為沒有僥倖也沒有碰巧，這就是我們想要做到的成績，這就是我們努力來的冠軍！



最後，要感謝的人很多，首先，先謝謝局內的重視，集中訓練讓我們不用煩惱分隊的勤業務，再來，謝謝教官團的付出，成為選手們強力的後盾；最後，謝謝我的隊友，一起拿到了冠軍，因為你們我的消防生涯有了這精彩的一章！

107 年度初級救護技術員訓練



緊急救護科｜王馨儀

為增進義消人員及民間救難團體的緊急救護知識，並強化緊急救護技術與能力，本局於 9 月 25 日至 10 月 5 日、及 10 月 15 日至 10 月 26 日在八德訓練中心暨防災教育館辦理兩梯次的初級救護技術員訓練，共計 86 人參訓。

此次訓練課程規劃包括：緊急醫療救護體系概論、大量傷病患與檢傷分類、人體外觀與身體系統的簡介、裝備器材介紹、生命徵象的測量、心肺復甦術、哈姆立克、創傷及非創傷評估及處置流程等。為了讓學員可以充分學習，不僅安排堅強的師資陣容授課，數位化學科教室更提供最新穎的軟硬體設備：（一）高階網路攝影機及教案時程管理系統：即時監控錄影課程狀況，進而達到滾動式管理模式。（二）數位影音教學直錄播系統：主動定位追蹤攝影，不遺漏任何操作講解的畫面。（三）實境救護車艙：運用退役救護車體改裝，車廂內仿照實際出勤救護車的擺設，以達訓練與實務合一。（四）高擬真訓練假人模擬室：教官可對高擬真訓練假人下達各項傷情指令，並控制各種生命徵象及病程表現，以考核學員的學習效果。

兩梯次的學員分別在兩個禮拜的緊湊訓練後，皆通過學科及術科測驗，並取得結訓證書，義消救護幹部在結訓典禮時也期勉大家在未來可以共同為提升救護技能及品質而努力。本局透過此次訓練，讓學員利用訓練中心救護教室新穎的科技教具設施，以及救護現場擬真的情境，達到幾近救護現場情境與即時回饋訓練技術操作之成效檢討，對於學員的訓練具有極大的效果與印象。

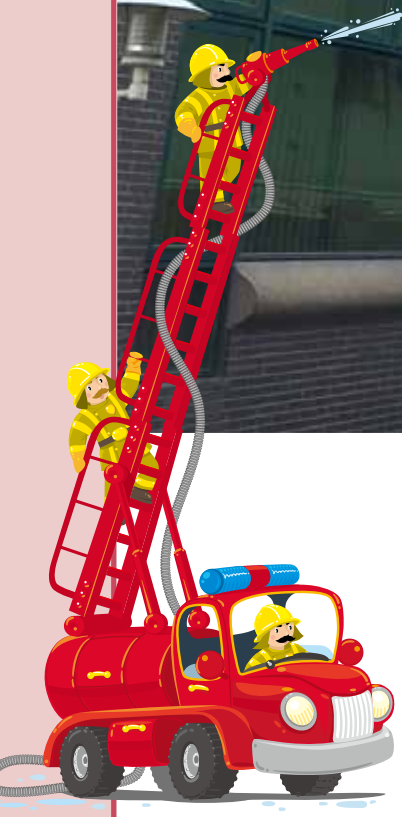






預防重於災後搶救－
衛肯生技製藥股份有限公司搶救演練





山峰分隊｜洪瑋駿

預防工作重於災後搶救！早期的消防工作重點在於災害發生後的救災滅火，但事故既已發生，僅能盡力使災害損失減小，如果能作好火災預防工作，便可防止災害發生；或者，即使發生也不致於擴大失控。因此，現代消防觀念乃是朝「預防為主，搶救為輔」的方向努力。

現今由於建築物數量眾多、使用性質複雜，且預防工作需要長期、普及、深入澈底的進行方能有效，此一工作並非有限的消防人力可能承擔，故先進國家在承受重大火災教訓後，發展出自主性之防火管理制度，即「自己財產，自己保護」的觀念，藉由建築物內部人員自行管理，並由消防專家從旁指導，以強化其場所安全。此一制度已於美、日等國行之多年，極具成效。

平鎮工業區位於桃園市西南的平鎮區境內，距中壢區 6 公里。工業區土地呈南北長方形，總面積為 104 公頃。目前設廠 121 家，以電子（工）業、金屬製品業、運輸工具修配製造業及紡織（成衣）業，亦有食品製造業、藥品製造業等。

為維護衛肯生技製藥股份有限公司內員工及附近居民之生命、財產安全，防範災害於未然，故針對可能發生致災之狀況提出防範措施，特與衛肯生技製藥股份有限公司辦理組合訓練，以達有災害發生時，能降低及減少人命、財物損失。

加強場所員工的防火知識及自衛消防編組能力，藉由訓練提升員工通報災害、避難逃生、滅火能力，甚至協助消防人員初期救災之工作任務，本次演練除可加強員工對消防的認知，更能提升消防救災技能。

為提升消防人員火場搶救效能及加強有效執行救災緊急應變措施，救災時間因火勢持續延長後，仍能整合鄰近各單位人力、裝備、器材，以發揮整體性、持續性之救災功能，以達「訓練中待命，待命中訓練」之目標。

此次兵棋推演搶救演練主要分為兩部分，分別為廠方人員自衛消防編組演練，以及消防救災人員救災救護搶救演練。

一、自衛消防編組演練：

1. 廠方員工於火災發生後之任務包含：通報、初期滅火、避難引導、緊急救護、安全防護。
2. 現場相關人員向消防初期指揮官報告現場災害狀況及資料（起火原因、有無人員受困、起火點、起火樓層、建築物之逃生進出口及各層樓之平面圖等資訊）。



二、消防救災人員搶救演練：

1. 火場搶救：優先搶救及疏散受困民眾，於第一時間佈署水線阻絕火勢延燒，並請廠區安全管理負責人清查現場人數後向初期救災指揮官報告現場狀況（受困人員之人數及大約位置、建築物平面圖及燃燒情況、廠內存放危險物品種類及數量等相關現場資訊）。
2. 入室搜索：第一優先到達之車輛應進行人命搜救，搜救組穿著整齊裝備入室搜索。
3. 佈線防護射水：為阻絕火勢防止延燒，故第二梯次支援單位到達後，向初期救災指揮官報到後佈水線進行防護射水及降溫防止火勢擴大延燒。
4. 滅火攻擊：水源及支援人車陸續到達後，實施優勢消防戰力進行滅火攻擊，將火勢熄滅。
5. 殘火處理：火勢熄滅，集合點名確認人員到齊後，重新人員編組再進行殘火處理。
6. 大量傷患處置：員工於初期逃生時不慎受傷或遭濃煙嗆傷，傷者眾多，遂於現場啟動大量傷患機制。







唯有透過平時多加的演練熟悉，於不幸發生災害意外時，廠方人員方能降低、甚至避免更多損失及傷亡，消防救災救護人員亦能針對該場所特性，迅速有效率地搶救災害，並保護人民生命財產安全。

本局第四大隊兵棋推演－台益豐股份有限公司



大溪分隊｜吳育竹

依據消防法第 5 條暨同法施行細則第 3 條及災害防救法第 25 條，為維護台益豐股份有限公司內員工之生命、財產安全，防範災害於未然，故針對可能發生致災之狀況提出防範措施，辦理大隊兵棋推演暨搶救演練，特與台益豐股份有限公司辦理組合訓練，以達有災害發生時，能降低及減少人命、財物損失。

台益豐股份有限公司為生產潤滑油、絕緣油的工廠，內含第四類公共危險物品：煤油 1,800 公升、特級絕緣油 2,800 萬公升及高燃點絕緣油 2,800 萬公升；總樓地板面積為 9,976.73 平方公尺。本場所之屋頂租借給外包廠商做為太陽能光電面板發電場所，太陽能所產生之電能不提供場所用電。

此次演練項目為：1. 事業單位自衛消防編組演練 2. 大隊兵棋推演及搶救演練。透過事業單位的自衛消防編組演練，使員工熟悉若災害發生時各分組之任務及逃生之動線，並熟悉場所內泡沫消防栓及滅火器之操作，並由消防單位從旁指導，加強事業單位之危機應變處理。

大隊兵棋推演暨搶救演練部分由第四大隊大隊長主持，並施行本局災害搶救科之人車牌管制制度及無線電分流制度。人車牌管制為利用人車牌來管控車輛停放位置及人員任務項目及是否在休息區，加強前進指揮所掌控災害現場人力及車輛。無線電分流制度為增加一無線電頻道做為安全管控頻道，入室小隊長或帶隊官利用此頻道與安全管制官相互聯繫，及時回報氣瓶剩餘壓力及入室人員狀況。此項新制度可減少原本現場救災頻道因被佔頻而將人員重要訊息蓋掉的情況。

此次大隊兵棋推演暨搶救演練之檢討會也對場所提出幾點建議，雖屋頂太陽能之發電不提供場所使用，但原線路之塑膠披覆可能因火災而燒熔造成漏電，故建議場所將太陽能光電面板之線路使用不燃材料包覆，以避免因漏電造成救災人員之危害。以及建議場所將廠區之平面圖及場所內所含公共危險物品設立標示於儲放地點外，並將安全資料表放置於警衛室，在消防人員到達時主動提供，使消防人員在第一時間了解廠區概況。

本次演練可加強場所員工的防火知識及自衛消防編組能力，藉由訓練提升員工通報災害、避難逃生、滅火能力，甚至協助消防人員初期救災之工作任務，更能提升消防救災技能、消防人員火場搶救效能及有效執行救災緊急應變措施。救災時間因火勢持續延長後，仍能整合鄰近各單位人力、裝備、器材，以發揮整體性、持續性之救災功能，以達「訓練中待命，待命中訓練」之目標。



台益豐股份有限公司員工自衛消防編組操作滅火器



安全官管制及射水防護



2018 桃園地景藝術節青塘園展區，水上安全維護演練

青埔分隊｜許智雄

「2018 桃園地景藝術節」於 9 月 14 日至 30 日在楊梅富岡、中壢老街溪和青塘園舉辦，為期 17 天，其中青塘園展區位於青埔分隊轄內，面積約 6.3 公頃，屬中壢青埔特區的生態公園，原為農業灌溉用的陂塘，後經重新規劃後成為民眾的親水空間。公園的設計除了維持陂塘既有的調節洩洪功能外，更在水岸修築親水緩坡、景觀平台、木棧道、人行步道及戶外劇場等多元的休憩空間，因此遊客眾多且水域面積廣大，恐有發生落水意外之虞，現場模擬搶救演練著實有它的必要性。





為加強青塘園展區安全維護，本局第二大隊特於 9 月 9 日上午 10 時，結合轄區青埔分隊與鄰近分隊舉辦一場水上安全維護演練，此次演練以拋繩袋救援、活餌救生、船艇救援、緊急救護等項目進行。拋繩袋救援是將拋繩袋拋至溺水遊客周邊抓取後，再利用繩索將溺水者拖拉至安全地點救助上岸；活餌救生則由救援人員身綁安全繩並攜帶魚雷浮標等器具接近溺水遊客並使其穿戴上後，由岸上人員將其拖拉至安全地點救助上岸；最後，船艇救援是利用船艇的機動性，在發現溺水遊客後，迅速出動接近溺者，順利將患者從水中救助脫困。本次水域救援除了船艇操作、岸上利用救生圈、浮水繩等救生器材之運用之外，消防人員的泳技更可藉在演練中學習到許多體驗，甚至發現自身能力可以加強改善之處。

演練進行時適逢大雨，場地濕滑能見度不佳，增加執行各種水域搶救的難度，臨場考驗著消防人員的災害搶救緊急應變措施和水域救援能力，由此可知任何再精良的計畫都有可能遇上不可預期的情況發生，更何況是真正發生災害的現場。因此，相關的演練除可以熟悉現場環境之地形地物，強化災害搶救效能，發揮整體消防戰力，更可於實際發生災害時能更快熟悉各種狀況，互相搭配及加強應變能力，這也是演練的主要目的。

石門山登山客救護

高平分隊｜林于生



「救護！救護！趕快出動，趕快出動。」我們才剛完成上一趟交通事故的救護任務，正脫下救護背心及裝備，想要喝杯水休息，值班台派遣電腦的聲音再度響起， 我們又再度起身準備出勤，值班人員告知我們是前往石門山支援登山客的救護勤務，所以我們換上登山裝備和高級救護術背包前往任務地點。在前往途中收到值班人員告知集合地點為山路小徑中的土地公廟；小心駛過彎曲陡峭的山路安全的抵達集合地點後，收到先遣搜救人員使用無線電回報已尋獲患者並請求攜帶氧氣瓶及裝備前往。

與學弟到達現場已見搜救人員將患者先行包覆於 SKED 搬運器材中等待後送，搜救人員轉述患者有頭暈、肢體無力、膚色蒼白、呼吸喘之情形，本人立即對患者進行評估及處置。發現該患者血氧濃度只有 92% 且微血管充填時間為 2 秒皆低於常人，基於以上異常表徵本人立即給予氧氣和面罩等處置，之後將患者以多人接力方式搬運下山。

患者搬運下山後抬至擔架床上並送上救護車，依患者表現情況判斷應送國軍桃園總醫院進行救治，但在運送途中發現患者有胸痛之症狀，本人自覺有異立即重新評估並使用心電圖監測器判讀患者心律表現。發現患者 ST 段上升，此為心肌梗塞之症狀，本人使用無線電連絡醫院人員，告知患者情況，並請院方心臟外科醫師進行會診。一到達醫院立即將患者送急救間，使用 12 導程心電圖確認該患者是否有心肌梗塞之症狀；經機器及專科醫生判定其患者為心臟下壁梗塞，所以立即送入心導管室進行救治。事後患者家屬讚許救助程序處理得宜，並於數日療養後順利出院。

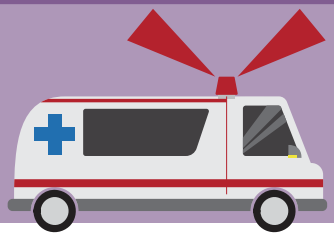


此次出勤救護要感謝搜救人員即時到達並告知病患症狀，但後續病患發生之症狀經本人專業判斷和醫院的及時救助，才使病患得到妥善的治療並保全性命，綜上，唯有專業的救護知識和技能才能保護患者的安全。





八德區三元宮捐贈救護車



第一救災救護大隊｜葉佳雯

八德三元宮成立至今已有二百多年歷史，是當地居民的信仰中心，長久以來本著取之於社會，用之於社會的理念默默行善，如今更在邱垂宗主委的帶領下，將關心社會、關懷他人的心，化為具體行動，為提升八德區緊急救護服務，此次慷慨解囊 250 萬元，捐贈 1 輛救護車給八德分隊，結合衛福部桃園醫院及聖保祿醫院等醫療資源發揮更大力量，並持續提升醫療品質，希冀未來可以幫助更多需要緊急救護服務的病患，對社會的付出及貢獻功不可沒。

捐贈典禮於 107 年 9 月 17 日（星期一）15 時 45 分於八德區三元宮舉行，鄭文燦市長親臨接受，並回贈感謝狀，鄭市長致詞表示，三元宮藝閣文化、乞龜文化都有百年傳統，可讓重劃區新住戶參與瞭解。八德區人口突破 20 萬人，市府亦規劃多項建設，大幅提升八德區的醫療環境，包括：衛生福利部桃園醫院將升格為準醫學中心、聖保祿醫院將在建新街擴建更大的院區等。八德區現在正在進行捷運綠線建設，土建工程將於 10 月 15 日在八德開工、10 月 17 日在蘆竹開工，逐漸完成桃園第一條捷運骨幹網路；北區青少年活動中心也即將於今年 9 月動工；中央大學並規劃於八德區設置「智慧健康創新園區」。

本局 106 年救護出勤量 9 萬 6 千多件，為讓患者得到最妥善的處置與及時送醫，除了第一線同仁的努力，更要歸功於踴躍捐贈新穎救護車的社會大眾，讓到院前救護發揮極大功效。107 年本局更增設生理訊號及院前心電圖設備，於第一時間將現場資訊及患者的生命徵象傳送至各責任醫院，提早啟動緊急醫療系統，俾提升整體救護品質，完成高效能的照顧，打造智慧醫療的城市。









本局 107 年度第四季異動人員名單

新進日期	姓名	原單位及職稱	新單位及職稱
1070910	莫郁婷	新竹縣政府消防局隊員	秘書室書記
1071001	楊世全	內政部警政署基隆港務局警察總隊警員	督察室書記
1071012	姜定元	桃園市政府農業局科長	秘書室主任
1071019	呂丞堯	107 年警特三等	災害搶救科科員
1071019	陳錦詮	107 年警特三等	災害搶救科科員
1071019	許慈晏	107 年警特三等	緊急救護科科員
1071019	蔡承霖	107 年警特三等	教育訓練科科員
1071019	徐浩峰	107 年警特三等	教育訓練科科員
1071019	葉昱麟	107 年警特三等	災害搶救科科員
1071019	沈育泰	新北市政府消防局科員	整備應變科科員
1071019	蔡坤霖	臺北市政府消防局隊員	大有分隊隊員
1071019	黃稼榮	臺北市政府消防局隊員	永安分隊隊員
1071019	曾建智	臺北市政府消防局隊員	中壢分隊隊員
1071019	洪榮蔚	新北市政府消防局隊員	龜山分隊隊員
1071019	高仲民	新北市政府消防局隊員	大竹分隊隊員
1071019	邱彥彰	新北市政府消防局隊員	八德分隊隊員
1071019	蔡和昇	新北市政府消防局隊員	中路分隊隊員
1071019	陳子宇	新北市政府消防局隊員	中壢分隊隊員
1071019	蘇文正	新竹縣政府消防局隊員	平鎮分隊隊員
1071019	許子錡	新竹市消防局隊員	興國分隊隊員
1071019	李俊昇	臺中市政府消防局隊員	永安分隊隊員
1071019	陳宗奇	107 年警特四等	內壢分隊隊員
1071019	陳憲德	107 年警特四等	龍潭分隊隊員
1071019	涂冠偉	107 年警特四等	草漯分隊隊員
1071019	李厚杰	107 年警特四等	茄苳分隊隊員
1071019	潘育虹	107 年警特四等	青埔分隊隊員
1071019	張瀞文	107 年警特四等	龍潭分隊隊員
1071019	林正翰	107 年警特四等	山峰分隊隊員
1071019	林延璟	107 年警特四等	龜山分隊隊員
1071019	吳柏翰	107 年警特四等	茄苳分隊隊員
1071019	郭彥廷	107 年警特四等	山峰分隊隊員
1071019	許嘉芳	107 年警特四等	大園分隊隊員
1071019	賴明宏	107 年警特四等	草漯分隊隊員
1071019	吳振寧	107 年警特四等	龍潭分隊隊員
1071019	許弘霖	107 年警特四等	茄苳分隊隊員
1071019	謝邵翔	107 年警特四等	復旦分隊隊員
1071019	劉宥	107 年警特四等	楊梅分隊隊員
1071019	董大誠	107 年警特四等	楊梅分隊隊員
1071019	王千慈	107 年警特四等	坪頂分隊隊員
1071019	王羽萱	107 年警特四等	大有分隊隊員
1071019	林芷帆	107 年警特四等	中壢分隊隊員
1071029	賴威仁	桃園市政府經濟發展局科員	危險物品管理科專員
1071031	游佳穎	107 年高考	人事室科員
1071031	許雅雯	107 年高考	會計室科員
1071031	郭晏如	107 年高考	秘書室科員

離退日期	姓名	原單位及職稱	新單位及職稱
1070802	賴世民	大溪分隊分隊長	內政部消防署訓練中心科員
1070813	吳兆遠	減災規劃科科長	花蓮縣消防局副局長
1070820	吳秋慧	人事室科員	行政院原子能委員會科員
1070820	陳民偉	會計室科員	中壢國小會計室主任
1071019	郭桓志	大林分隊隊員	臺中市政府消防局隊員
1071019	李堃齊	第二救災救護大隊隊員	臺南市政府消防局隊員
1071019	林維哲	迴龍分隊隊員	臺南市政府消防局隊員
1071019	黃峙惟	大溪分隊隊員	高雄市政府消防局隊員
1071019	曾于峯	新坡分隊隊員	內政部消防署高雄港務消防隊隊員
1071019	郭芳賓	第二搜救救助分隊隊員	連江縣消防局隊員
1071022	呂武陵	茄苳分隊隊員	雲林縣消防局隊員
1071022	陳宏政	中路分隊隊員	嘉義市政府消防局隊員

離退日期	姓名	原單位及職稱	新單位及職稱
1071022	林家丞	龍潭分隊隊員	嘉義縣消防局隊員
1071101	柯福益	第四救災救護大隊隊員	退休

異動日期	姓名	原單位及職稱	新單位及職稱
1070801	林育生	埔心分隊小隊長	華勛分隊小隊長
1070801	曾裕翔	青埔分隊隊員	龍岡分隊隊員
1070801	余振華	第一救災救護大隊組長	緊急救護科股長
1070801	吳佰餘	指揮中心股長	第一救災救護大隊組長
1070802	張宏暐	災害搶救科科員	大溪分隊分隊長
1070801	曾長全	第二救災救護大隊副大隊長	特搜大隊副大隊長
1070801	歐忠威	特搜大隊副大隊長	第二救災救護大隊副大隊長
1070801	李明城	第一救災救護大隊組長	特搜大隊組長
1070801	李文華	特搜大隊組長	第一救災救護大隊組長
1070801	許哲銘	龍岡分隊分隊長	中壢分隊分隊長
1070801	蘇欽璿	富岡分隊分隊長	龍岡分隊分隊長
1070801	周鼎閎	永安分隊分隊長	青埔分隊分隊長
1070801	徐尚嶔	青埔分隊分隊長	草漯分隊分隊長
1070801	蔡協晉	草漯分隊分隊長	蘆竹分隊分隊長
1070801	楊肅強	第二搜救救助分隊分隊長	大園分隊分隊長
1070801	蔡翔宇	高平分隊分隊長	龍潭分隊分隊長
1070801	黃彥璋	觀音分隊分隊長	第一搜救救助分隊分隊長
1070802	江佳毓	訓練科隊員	災害搶救科隊員
1070801	金玉振	第四搜救救助分隊小隊長	第二搜救救助分隊小隊長
1070814	鄭安平	簡任技正	專門委員
1070814	李振坪	第一救災救護大隊大隊長	簡任技正
1070818	戴明杉	救災救護指揮中心主任	第四救災救護大隊大隊長
1070818	黃世忠	第四救災救護大隊大隊長	救災救護指揮中心主任
1070822	施佩君	搶救科書記	搶救科助理員
1070822	陳思杭	督察室書記	秘書室助理員
1070903	林文福	內壢分隊小隊長	青埔分隊小隊長
1070903	周鼎閎	青埔分隊分隊長	預防科科員
1070903	楊明倫	三民分隊隊員	大有分隊隊員
1070903	林育如	大有分隊隊員	三民分隊隊員
1070903	黃玟錡	大溪分隊隊員	大有分隊隊員
1070903	蔡昆霖	大有分隊隊員	大溪分隊隊員
1071019	林耀彥	龜山分隊隊員	迴龍分隊隊員
1071019	詹宇文	茄苳分隊隊員	中路分隊隊員
1071019	謝雨軒	竹圍分隊隊員	龍岡分隊隊員
1071019	謝鈞任	中壢分隊隊員	新坡分隊隊員
1071019	翁書勤	永安分隊隊員	大溪分隊隊員
1071019	葉濟樺	內壢分隊隊員	平鎮分隊隊員
1071019	許家綸	中壢分隊隊員	山峰分隊隊員
1071019	許峻瑋	復旦分隊隊員	第二搜救救助分隊隊員
1071019	林良勝	青埔分隊小隊長	平鎮分隊小隊長
1071019	吳昱德	青埔分隊隊員	平鎮分隊隊員
1071019	鄞郁哲	大有分隊隊員	茄苳分隊隊員
1071019	黃子恆	茄苳分隊隊員	大林分隊隊員
1071019	楊子萱	龜山分隊隊員	第一救災救護大隊隊員
1071019	洪誌澤	中壢分隊隊員	內壢分隊隊員
1071019	劉傑鈞	楊梅分隊隊員	青埔分隊隊員
1071019	李晏儒	龍岡分隊隊員	第二救災救護大隊隊員
1071019	李昌虔	內壢分隊隊員	興國分隊隊員
1071019	王全萬	平鎮分隊小隊長	高平分隊小隊長
1071020	林崇安	幼獅分隊小隊長	興國分隊小隊長
1071020	姚宏仁	幼獅分隊小隊長	興國分隊小隊長
1071020	蕭仲達	幼獅分隊小隊長	興國分隊小隊長
1071020	許文淵	幼獅分隊隊員	興國分隊隊員
1071020	黃榆翔	幼獅分隊隊員	興國分隊隊員
1071020	周彥丞	幼獅分隊隊員	興國分隊隊員
1071020	李維梓	幼獅分隊隊員	興國分隊隊員
1071101	賴滌凡	危險物品管理科科員	教育訓練科科員

住警偵測搶先機
居家安全有助力

家中安裝住宅用火災警報器，讓您及早發現火災，
做好避難行動，讓您一家人都安全！



購買事項

- 可至大賣場、量販店、消防器材公司及拍賣網站等地方購買。
- 注意產品是否貼有內政部消防署個別認可合格標示。

使用維護

請依照產品內附屬說明書使用方法操作安裝。

- 按一按測試鈕。
- 定期擦拭，維持乾淨。
- 固定檢查，必要時更換電池。

設置特性

- 及早通報、便於安裝、易於檢測、價格便宜、免配電線。

依據消防法第6條第5項規定
住宅場所應設置住宅用火災警報器並維護之。

內政部消防署