



中華民國100年4月19日創刊
 出版者：臺中市政府消防局
 發行人：曾進財
 地址：臺中市南屯區文心南九路119號
 統一編號：52876798
 網址：http://www.fire.taichung.gov.tw
 TCCGPN：1002205009



44

大臺中消防

Taichung City Fire Quarterly

廣告

本局新購搜索發光繩及攻擊手推車介紹及使用時機

災害搶救科員 廖國鈞

本局 110年度搜索發光繩採購案於110年11月25日假東英分隊完成驗收，本次採購一共購置搜索發光繩(含攻擊手推車)22組，在執行大型空間搜索或地下場所等排煙不易火警時，搜索發光繩為此類火警攜帶器材選項之一，但目前外勤單位使用頻率並不高，因緣際會下筆者與桃園市政府消防局戴技正皓宇談到相關問題及發光繩設計理念，對於發光繩使用頻率不高原因歸納類，其一是「過時的方向設計」，其二是「發光繩功能應更符救災需求」，其三是應「減輕消防人員的攜帶負擔」。因此，本次交貨驗收搜索發光繩(如圖一)特性可長時間工作而使亮度衰減，另其抗拉能力可達50公斤以上，發光繩繩體可凹折打結。搜索發光繩除通過耐溫及防水防塵IP68等級，其特點為電池在外部設計，比起傳統捲盤式發光繩更輕，電池盒外部具電量及電壓顯示設計，可隨時監控發光繩電量，一旦發現電量或電壓不足，可第一時間通知入室搜索人員，或是使用充電設備即時充電，保障救災人員安全。此外，本次隨發光繩採購攻擊手推車，此款手推車可折疊放置消防車上，耐重達136公斤，減輕消防人員攜帶負擔。

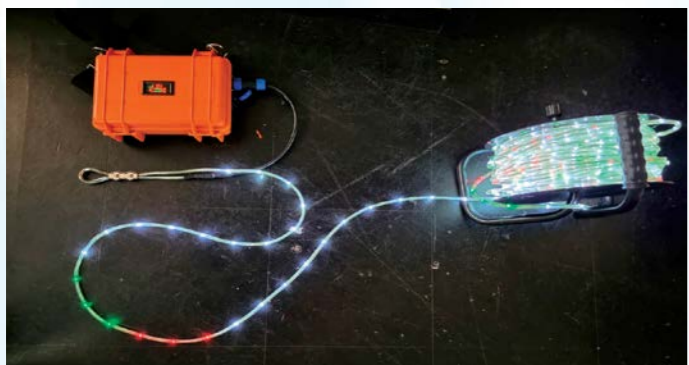


圖1 本次交貨驗收搜索發光繩



圖2 本次交貨攻擊手推車

一、發光繩入室方向設計不符需求

(一) 不合搜索需求的方向設計

筆者在了解分隊現有發光繩時，發現較舊的發光繩仍有固定鉤環為入室方向設計(意即紅綠燈方向相反，如圖3：正確方向，如圖3-1)，此類設計常受外勤詬病的便是一旦入室為轉彎處較多的場所，發光繩很容易被卡住無法前進，因為此類設計並不符合捲盤設計的工程原理，試想一下各位去自助洗車廠時，一定有使用高壓噴槍被卡住的經驗，此時捲盤無論如何放長管線，皆無法有效延伸距離，必須至轉彎處排除才有辦法延伸，這也是為什麼一般搜索繩在使用時，需拿繩袋入室的原因之一。

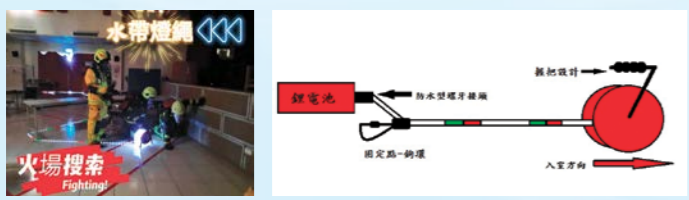


圖3 燈號相反的發光繩(紅燈為出口方向) 圖3-1 正確入室方向及燈號顯示(綠燈為出口方向)

(二) 外部錨點(Outside anchor)無法固定

美國輔助繩索搜索流程Rope-Assisted Search Procedure (RASP) 文獻中提到，當一個繩索搜索系統(SEARCH ROPE MANAGEMENT)建立時，外部錨點(Outside anchor)為繩索系統第一個設置對象(如圖4)，外部錨點的設置原則為固定且不能隨意移動的，其目的是便於消防人員快速找到正確撤離方向。

因此若使用固定鉤環為入室方向設計之發光繩，火場外部勢必以人力手持發光繩捲盤的放繩方式，取代原本固定鉤環，意即以活鉤錨點(Human anchor)取代外部錨點(Outside anchor)，惟此做法風險性極高，火場外部手持發光繩捲盤的消防人員，很有可能因火場外部突發的狀況或指令，離開或移動原本固定位置，且依Rope-Assisted Search Procedure (RASP) 規範，活鉤錨點(Human anchor)有其使用時機及方式(如圖5)，這也是各國消防訓練中，消防人員會利用摸索消防水帶作為火場撤離的工具的原因之一，因為充飽水的消防水帶，通常連接外部消防車輛，具有一定程度固定且不能隨意移動的特性。

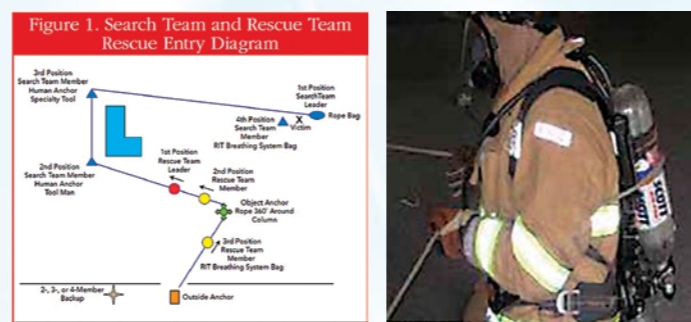


圖4 外部錨點(Outside anchor)設置原則為固定且不能隨意移動 圖5 活鉤錨點(Human anchor)使用時機及方式

(三) 緊急狀況無法撤離

當一個繩索搜索系統(SEARCH ROPE MANAGEMENT)建立時，金屬鉤環是固定錨點或主繩工具之一，但不建議將主繩鉤環鉤在入室搜索人員身上，當你的團隊使用一個固定鉤環為入室方向設計之發光繩，因為沒有捲盤(或繩袋)設計，搜索人員很有可能將金屬鉤環扣在背架或消防衣上，此類的作法很有可能造成遇到緊急狀況時無法迅速脫鉤，鉤環反而成為阻礙消防人員迅速撤離的危險因素之一。

二、發光繩功能應更符救災需求

(一) 重量更輕

市面一般捲盤式發光繩雖比傳統串接式發光繩更易操作，消防人員不再用攜帶整捆發光繩入室，但由於電池設計於捲盤內，一般重量大約在13kg左右，



圖6 藉由教育訓練比較新舊款發光繩差異

使用上仍偏重，本年度所採購的新式發光繩已將電池設計於鉤環處，因此入室發光繩重量已下降至6kg以下，減輕入室搜索人員負擔。

(二) 電量監控設計

新式發光繩將電池設計於鉤環處，除了可以放在火場外部減低入室重量以外，並在電池盒外部加上電量及電壓監控設計(如圖7)，司機或外部消防人員可隨時監控發光繩電量(如圖8)，一旦發現電量或電壓不足，可第一時間通知入室搜索人員，或是使用充電設備即時充電。

(三) 部分損壞時其他段是否能夠恆亮

光纖照明繩雖然也是捲盤式設計，但光纖缺點就是亮度不足LED，且萬一其中一段損壞時，整組發光繩是無法發亮的，LED照明繩具有亮度更亮，抗拉強度更強，可簡單打上定位節(如圖9)，若遇外力導致損壞時，自損壞點前後1公尺其餘繩段仍可正常發光。

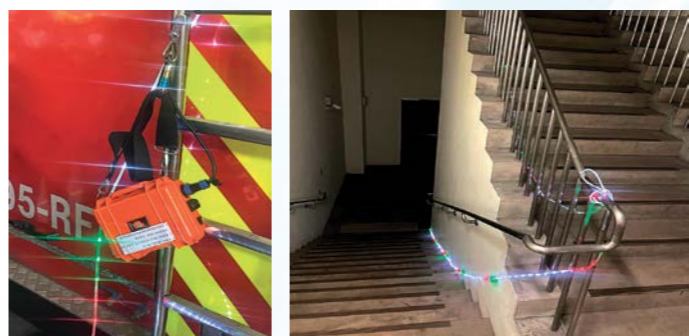


圖7 電池盒外部電量及電壓監控設計 圖8 電池盒固定在消防車後方幫浦室便於司機及安全官監控電量 圖9 發光繩可簡單打上定位節，提車後方便消防人員轉折點及安全官監控電量

三、應減輕消防人員的攜帶負擔

以本市外勤單位目前後座入室編組做法，若處理一般住宅火警，後座編組三人通常攜帶基本裝備如下(如圖10)：

- (一) 入室帶隊官：無線電兩支、熱顯像儀。
- (二) 1號搶救手：1.5吋克里夫蘭捲水帶兩條(上氣瓶)、渦輪瞄子、無線電及分水器各一組。
- (三) 2號搶救手：2.5吋之字形水帶兩條(上肩，便於梯間佈線)、無線電一支。

以手持搬運的器材重量計算，熱顯像儀(約



圖10 後座編組所攜帶基本裝備

1.5KG)、1.5吋克里夫蘭捲水帶兩條(約9KG)、渦輪瞄子及分水器(約4KG)、2.5吋之字形水帶兩條(約16KG)，最基本手持搬運器材的重量便超過30公斤，這還不包含全套SCBA(約25KG)及破壞器材(開門破壞器材及三用撬棒)重量，加上手上幾乎沒有多餘空間，故通常發光繩並不會列入第一時間攜帶考量，筆者參考目前外勤單位做法後，隨發光繩採購便於攜帶的攻擊手推車，目前各縣市攻擊手推車式大概有分三種(如表2)，目前選擇寬胎折疊式拖車作為攻擊手推車，主要原因為摺疊收納方便，載重能力更強，且運送過程中不用再綁固定繩索固定等優勢(如圖11)，盼能減輕消防人員背負負擔，減低運送過程中的工作傷害。



圖11 載重能力更強攻擊手推車，有效放置所需器材，減輕消防人員背負負擔

結語

建立屬於團隊的救災語言或工具

隨著搜索技術日新月異，市面上也充滿各種款式的搜索工具及繩袋，從一般傳統搜索主繩，並在主繩15公尺打上一個定位節，30公尺打上兩個定位節，以此類推，並搭配個人扁帶(織帶)搜索方式；到法國Courant V6個人搜索拉力繩搭配Courant消防耐熱搜索繩包，或是搭配Courant水帶吊掛索(佛珠)沿消防水帶使用，都是目前各消防分隊常見的搜索工具，無論任何類型的搜索工具均脫離不了簡單且易於管理的基礎原理，如今市面上也有更多功能的繩袋或可發光耐熱的主繩系統，但搜索工具不是越新越好，重點是您使用它進行訓練，並建立屬於團隊的救災語言或工具，試著為團隊的搜索繩打上定位節，或是為水帶加上不同顏色的護套，都是建立共通救災語言的不錯方式。



圖12 為水帶加上不同顏色的護套，都是建立共通救災語言的不錯方式。

無論使用哪一種搜索工具，重點是您使用它進行訓練

如果一項新式工具，您從來沒有在訓練時使用過，那千萬不要在救災現場操作，不論它功能多麼好用。這也是為什麼強調訓練的重要性原因之一，尤其是團隊的任何一位成員。任何在救災現場使用的搜索工具，使用方式應該是團隊所有成員都非常熟悉的，實然使用只會增加救災風險，尤其是功能越多的新式器材，在救災現場使用前，應該花更多時間了解並使用它。

發光繩只是輔助工具，並不能取代消防水帶

只要有消防人員空間迷失的案件，「為什麼沒攜帶發光繩？」是最常聽到的說法其中之一。事實上發光搜索繩只是輔助入室的其中一種工具，並不代表使用發光繩便不會造成空間迷失。因此在研判攜帶入室的器材之前，須綜合場所型態、火勢煙層、執行任務等因素來研判所需器材工具，才能有效提升搜索效率。

項目	傳統照明索	光纖照明索	一般LED照明索	110年度採購之LED照明索
照片				
長度	100M	60M	60M	60M
重量	8公斤	捲盤 15KG 以下	捲盤 15KG 以下	捲盤 6KG 以下
防水防塵	IP58	IP68	IP68	IP68
亮度	40-50 LM	100-120LUX	50LM 以上 100LUX 以上	60LM 以上 1400LUX 以上
耐高溫設計	有	有	有	有
使用時間	需接發電機使用	使用電池的4-5小時	使用電池的4-5小時，可外接電源繼續使用	使用電池的4-5小時，可外接電源繼續使用
部分損壞時後是否仍能正常發光	○	×	○	○
特點	無捲盤設計，須整捆攜帶，使用上較不便利。	捲盤設計，但亮度較低，且部分損壞時，全段無法發亮。	捲盤設計，亮度較高，電池捲盤放置於捲盤設計，故捲盤較重，無法從外部監控電量。	捲盤設計，亮度較高，電池捲盤放置於火場外部設計，可減輕入室攜帶重量，且外頭人員可隨時監控電量並即時充電。

項目	常見救災攻擊車樣式	傳統摺疊手推車	STANLEY 摺疊手推車	本局採購折疊式拖車
照片				
重量	約 15KG	約 15KG	約 7.5KG	約 11KG
最大承重	150KG 以上	150KG 以上	70KG(兩輪)/137KG(四輪)	6KG
折疊後體積	較大	較大	較小	較小
承載救災裝備後是否能夠固定	×	×	×	○(可直接放置救災裝備；附專用固定網，防止物品掉落)

項目	常見救災搜索繩樣式	傳統搜索繩	Courant 搜索系統	可發光搜索繩
照片				
個人搜索繩照片				



本期主題：消防人員的斜槓人生



書寫人生

谷關分隊 隊員 林柏州

消防的工作性質，總是充滿著不定性與緊繃感，必須提高警覺應付突如其來的案件派遣，或是面對案件沉著的應變能力，也有面對生離死別的負能量，這些都是緊繃情緒的來源，該如何自我調適？就得仰賴自己的興趣去緩解上班的壓力。

而「寫字」就是我的紓壓方式，文字的奧妙在於一撇一捺，筆畫空間佈局的美感，柔軟的毛筆能寫出剛強有力的筆劃，而尖硬的原子筆亦可以刻劃出柔軟的線條，這就是寫字有趣的地方，由自己去掌控力道，呈現出來的結果就會有所不同。

平時利用休假的時間，在家裡愜意的磨墨，聞著墨香抄寫經書，靜心也淨心，沉澱一下自己的情緒，讓上班時繁雜的情緒得以緩解，書寫的同時，享受和自己獨處的氛圍，也藉由寫字的同時，練習自己的心性，磨掉自己一些不必要的情緒，讓自己在消防的職場裡，更得心應手。



筆者心經作品



好友新婚寫喜聯祝賀



幫朋友代筆



在咖啡廳磨墨寫靜思小卡

我是消防員，也是樹攀推廣志工

霧峰分隊 隊員 黃傑崧

消防員的養成過程中有一項「救助隊訓練」，訓練過程的汗水與淚水就不多著墨，開始的第一週的課表就是從9樓出窗後用各種姿勢下降到地面，過程中我是這樣說服自己的：「如果自行報名戶外探索活動，一堂課費用至少200元起跳的，別怕，下降一次賺到一次！」，就這個有點幼稚的想法支撐我度過了整個救助隊訓練。結訓後想讓另一半也有體驗消防員工作的機會所以積極接觸樹攀活動，後來更因緣際會加入了主要由消防員組成的推廣社團「樹·說」，從此走入樹攀的世界，順便拉了另一半一起加入樹攀行列。

樹·說社團不定時辦理樹攀的體驗活動，對象不限，參加者以國中、小學生居多，透過樹攀的活動讓參加者體驗戶外、接觸自然，也挑戰自己的體力跟意志力，每當小朋友克服萬難站上樹梢看見不同的風景時露出興奮的表情，好像剛開始的懼高、沒有掌握到發力要訣而上升進度緩慢的一切挫折，都只是過程中美麗的風景。活動不是在下落到地面就結束，參加者都要圍到樹幹基部向大樹道謝：「謝謝你保護我，謝謝你大方提供你的臂膀，謝謝你跟我分享你肩膀上的風景，謝謝你讓我了解，觀看世界可以有的不同角度。」



活動結束後合照則要向大樹打招呼，也謝謝大樹慷慨分享美麗的風景。

消防員的斜槓人生

大安分隊 隊員 李志明

「當你的才能選擇不起你的野心的時候，就應該靜下心來學習；當你的能力還駕馭不了你目標的時候，就應該沉住氣來歷練。夢想不是浮躁，而是沉澱和累積」

這是《斜槓青年》中的一句話，學習是一生的課題，不該目光狹小的滿足於現況，就像海綿一般，若停止注水，則會乾扁，應該不斷地補充新知，習得新能力，不安於現況。

消防員應該是公務員當中，勤業務最包羅萬象的職業，而且執勤時間最長的，學習善用時間來充實自己，提升消防人員的專業能力，更應該利用各項資源，如線上學習多充實自己。消防員斜槓人生應在專業及興趣延伸，如之前的微電影拍攝內容如此讓民衆印象深刻、消防POLO衫及救助服設計看出同仁巧思，更有同仁在消防專業的救助器材申請

專利，讓同仁救災方面更得心應手，更突顯專業，在這其中不乏運動好手，更是除了專業以外另類興趣的延伸。

閒暇時來一杯咖啡，在下班後的時光會悠閒的泡上一杯咖啡，一開始雖然是心血來潮才去買相關器具回來琢磨，沒想到意外的琢磨出了興趣，咖啡豆的差別、種類等都會造成味覺上的不同。由興趣而生，再進化成自己在這方面的技能，發展成除了工作以外的第二技能。

在各行各業都競爭激烈的現下，工作的專業技能已經是必須，環境的嚴苛使我們衍伸出更多技能，開啓自己的斜槓人生，這也算是另一種預防被時代淘汰的機制，唯有持續提升自我，充實自己，也可以順便培養其他興趣。

消防員的斜槓人生

中山分隊 隊員 施智偉

斜槓不外乎就是第二專長，斜槓人生也是每個人想要追求的目標，如沒有第二專長，在現今的社會上工作是很辛苦的。筆者任職消防人員前，專業領域是環境工程師，從大學學生時期，教授給我們的觀念是多充實自己，證照要多考幾張，出社會才有競爭力，畢竟以後都走證照制度。果不其然出社會後，大家比的都是自己身上有多少張證照，證照張數的多少代表自己專業程度高低，然而工作也是要在自己的專業領域，才會被老闆認同，薪資也會有所提升。如考其他專業證照，重點看自己的興趣，多多累積自己的證照，也是創造自己往後的斜槓人生。比如很多社會人士，學生時期考了很多證照，出社會就沒從事讀書時期的專業領域，沒關係至少您自己選擇有比別人多一項技能，想要做什麼工作都是自己可以決定，要增加自己的競爭力，才能走出一樣的斜槓人生。

職涯生活基本上都希望能找到自己喜歡的工作來做，有的人身兼數職、有的人專攻於一個領域。但最基本的是工作能能養活自己，有多餘的薪資再存起來買車買房，這時就要考慮薪資的多寡，來決定您要存多少年的薪水才能買車及買房。筆者也是因為出社會工作，薪資不是很理想，偶然的機緣得知警察消防的新薪資很優，毅然決然報考國家考試進到消防領域。

消防員薪資可以讓筆者買房買車養小孩都沒問題，一切都可很平凡的過生活。但想想退休後，要靠國家給的退休金過生活，算算退休金有限，有可能到我們退休時期，退休政策又改變了，說不定到時給的退休金都不夠養老呢？目前能做的就是發展自己的第二專長或存下來的薪水做有效的理財，兩者兼顧為將來生活做好規劃。

來說說自己的斜槓人生吧！筆者還沒進消防領域前，考取了汽車修護、廢水處理、勞工安全管理等三

張證照，這三項專長都可尋找各專業領域的工作，且都能有所發展，只是薪資不是很高，只能養活自己無法養活一家庭，除非要白天一份工作晚上再兼一份工作，甚至假日再兼差，一個月下來薪水才能撐起一個家庭，目前社會上新薪資人口都是養自己剛好，養活一個家庭困難，所以才需要身兼數職。

發展第二專長，主要是要讓自己的生活過得更好，這是大家努力及期待的目標。基本上筆者的薪資是能夠養家的，相對地也就不是著墨自己的第二專長，後來想想還是把薪資做理財規劃，也許再過幾年小孩長大了，花費要再提升，發展第二專長筆者也是一直在思考，就像存股達人「不敗教主陳重銘」他也是個公務員，資金做好分配，從存股一路走來，到退休都不用再思考發展第二專長。應該說理財規劃就是他的第二專長吧！好好做好理財規劃何嘗不也是我們的斜槓人生嗎？

看著小隊長一個個準備退休，都會聊起退休後生活的規劃，要不要再創造事業第二春，還是安安穩穩的領著退休金，到處去遊山玩水呢？退休人員都有自己的規劃，也許退休金可以支應他往後的生活費用，往另一面去想，可能工作大半輩子了，只想好好休息一下，筆者通常會跟他們聊，要活就要動，一旦退休後生活沒有重心，健康就會慢慢走下坡，其實他們都知道，只是不曉得要做什麼比較好，畢竟有年紀體力也有限。當初考進消防行列，就沒想太多要再發展第二專長，薪資基本都可繳房貸及養活家庭，但細想到退休生活，退休金可能利不多，甚至沒有退休金，所以需要在退休前10年好好規劃，再創造事業第二春，這也是筆者與另一半目前一直在尋找及嘗試的，畢竟人生下半場也有一段很長的路要走，我與另一半的默契是人生上半場由筆者發展，下半場讓另一半發揮她的專業，邁向更精彩的斜槓人生！



從腳踩繩的結繩法開始教起，一步一步分解動作，像毛毛蟲一樣往上爬。



經過一番努力，即便原本懼高、氣力用盡的人也會發覺風景的變化。



樹攀也是家庭活動的好選項，一開始懼高到現在也很能樂在其中。

消防員的斜槓人生

水湳分隊 許書旭

偶然再一次聽到又有民衆因為不懂關門避難及安裝住警器而罹難的消息，身為一位消防員心裡是非常沉重的，心想為什麼在網路上錯誤及詐騙的訊息總是可以迅速傳播，而正確的消防觀念卻常常被民衆拒於門外，於是興起了製作影片來傳達正確消防觀念的想法，剛好那個時候網路及LINE群組一直出現海濤師父的影片，心想討論度這麼高的影片，如果用改編劇本的方式來呈現，一定可以吸引到民衆的目光，而海濤法師-《關門避難》的影片也就因此誕生，合計在各大社群成功達到200萬次點閱率，也因此開啓了我的斜槓人生。

接下來在配合消防局及消防署拍攝的過程中，接觸了專業的攝影及後製團隊，這對於人生進入職場階段後，逐漸縮小的社交圈有了很大的改變，這讓了解到影視工作的內容及不為人知的辛苦，也學習到影片後製的技巧與分鏡的知識，相信這些知識都會成為未來拍攝宣導影片的養份，也期許自己能夠發揮所長讓宣導更容易進入到人民的心裡，讓人民因為知識而平安，這一切真的是無心插柳卻又意義非凡的斜槓人生。



首片宣導影片，海濤法師-關門避難



協助拍攝消防署救護宣導影片

消防員的斜槓人生

雙崎分隊 隊員 李一宏

消防員的一天，隨時都處在警戒的狀態，在這當中除了打火之外，救護是最大的勤務，舉凡車禍、身體不適、自殺、兇殺等案件，只要一有電話，不論是不是三更半夜，都必須馬上出動。

一天的工作時間中，消防員雖然有短暫的休息時間，但因為與其他弟兄的睡眠時間交錯，所以睡眠品質極差，這都是消防員不為人知的辛酸。且平時必須不停的鍛鍊自己身體，才能在面對災害時能有足夠的抗壓性及能力來保護人民生命財產。



消防各項勤業務、訓練或救災時帶來的負擔不小，累積工作經驗和案例分享，落實平時訓練，使消防員於救災工作上更有好的表現且能盡量減少救災或運動帶來的傷害，更能保護人民生命財產安全。

消防人員之三大任務為「預防火災」、「搶救災害」及「緊急救護」，如何運用教科書上的學理，學以致用，結合到實務工作更能自救救人，把這些工作經驗分享家人親戚朋友，達到教育宣導功能，利用所學的技能知識，結合第二專長，服務社會。

★ 緊急醫療救護

救護案件頻繁，舉凡路倒、車禍救助、OHCA 及精神異常者等.....，緊急救護處置可謂急診室之前哨站，也就是到院前緊急醫療服務，傷病患在事故現場最先接觸的援助，若有需要，就能提前啟動相關器材裝備、進行準備工作，分秒必爭，搶救生命機率提高。使上級長官更加重視生命財產安全，編列預算，加強充實救護裝備器材，及加強救護情境演練，熟悉各項救護操作要領，提升救護品質。

★ 災害搶救，建立救災安全觀念

在火災搶救方面，對於雜草火警仍不可馬虎，有延燒至建築物或電線桿之虞時，周界防護格外重要；在火搶訓練期間，至竹山訓練中心展開為期2星期的火搶訓，因此對於消防人員救災有一定的基礎，火場情況瞬息萬變，在火場進行搶救過程中，常因火場高度危險性及不確定性，造成消防人員傷亡，因此個人防護裝備(PPE)有無確實顯得相當重要，

救災不外乎透過團隊合作、分工、溝通，提升救災效率，藉此完成救災之任務。

★ 民力運用，消防的助力

正所謂「政府力量有限，民間資源無窮」，義消和婦宣在分隊上的支援犧牲奉獻，面臨大規模火災搶救，現場急需人力支援時，常常一通電話，無論三更半夜，義消同仁便帶著一身裝備，到達現場支援救災；救護現場也有熱心的救護義消協助，透過三人出動，不管是現場的處置或是搬運病患，都減輕了不少負擔；和婦宣同仁執行防火宣導時，透過婦宣熱情的宣導，也可拉近與民衆間的距離，近日宣導對於住警器及熱水器防範一氧化碳中毒就格外重視。

消防員就像是活菩薩，為了因應各種天災人禍，要學會各式不同的技能。災害防救法中提到災害發生前「滅災、整備」、災害發生時「應變」及災害發生後之「復原重建」，都是消防員的日常工作，以確保人民生命、身體、財產之安全，最後期許自己能保持當初投入消防的那一份初衷。



消防員的洗衣機學堂

西屯分隊 王柏寓

身為消防員一定聽過消防界的傳說：「消防隊的洗衣機衣服洗不乾淨，甚至越洗越髒。」至於為何會有這個流傳已久的傳說，讓我娓娓道來。消防工作是工時長的團體生活，上班就像在家裡，作息會有各式各樣生活所需，因為工作內容常常把服裝沾染髒汙，因此洗衣機使用頻率非常地高，所以藏汙納垢累積特別地快，相關零件耗損也會加劇。雖然這是一個長久以來的問題，但由於維修保養知識能力有限，通常都是遇到洗衣機罷工時才會找技師維修，往往曠日耗時而且所費不貲。

之所以會開始研究洗衣機的拆洗維修，主要是約6年前辦理總務業務時，看著資深學長上下班都提著裝衣物的洗衣籃，讓我疑惑地問他為何不在分隊洗衣服就好，當時學長隨口一句：「我覺得分隊的洗衣機很髒！」給了我這個負責分隊總務業務的學弟當頭棒喝，加上時常看到許多資訊指出洗衣機其實比馬桶還髒，為了改善分隊同仁的洗衣問題，於是開始了研究自己動手拆洗洗衣機的方法。

首先，要先找出衣服洗不乾淨的原因，由於同仁應勤服裝比較髒的關係，所以都習慣加入過量洗衣粉，加上直接舀入洗衣末經由洗衣粉盒沖散，會造



成洗衣粉溶解不完全，久而久之附著在洗衣槽外壁形槽成結塊，當有一定厚度後又會隨著每次洗衣剝落，因而有洗衣服送海苔渣或粗粒白胡椒的驚喜。

參考許多網路上拆洗洗衣機的分享文與Youtube實際操作影片，正所謂「工欲善其事，必先利其器。」於是先準備了需要的工具，基本上要有衝擊式起子機或扳手、起子批頭、38mm及8mm螺帽套筒、三爪拔輪器。開始拆洗前最好將洗衣機注水浸泡一整晚來軟化汙垢，拆解的順序步驟先拆開上蓋上掀90度倚靠穩固，再來拆除不銹鋼內槽底的轉盤，轉盤拿掉後用38mm螺帽套筒將固定內槽的大螺帽拆鬆，如果無法一次拆下的話，須噴潤滑劑讓螺帽鬆脫，反覆幾次正常情況大螺帽是可拆卸的，但拆不下來也不要勉強，這時就需要請專業人士處理，勿強力破壞以免因小失大。大螺帽拆下如果不銹鋼內槽在固定轉軸上比較鬆脫的話可以直接拉起來，如果是比較緊固的話就要用拔輪器拉起整個內槽。不銹鋼內槽拆離洗衣機後就可以看到塑膠外槽底部及周圍會有沉積的汙垢，只需用清水及硬刷刷洗後排出，內槽則需要大部分分解成好幾個部件，仔細地一個一個沖刷孔洞隙縫才能完全清潔乾淨。經過一番奮戰，刷洗完成後將所有零件依上進程序反向操作，確實地裝好再測試洗衣機功能。

有了第一次拆洗自家洗衣機的成功經驗，再來也完成拆洗了分隊歷經風霜的三部洗衣機，並定期保養維修，除了教導同仁拆洗的方法訣竅，並有其他分隊的同仁慕名而來，大家都是為了家人穿衣的清潔衛生著想，可見消防健兒們都是愛家的好男人。有關洗衣機的保養維修還有很多學問，要一一解說可能要三天三夜才說的完，能夠透過自學獲得這項能力解決分隊生活上的問題，再者幫助到更多同仁，著實令人感到高興。

消防局陸續採購智慧型滾筒式洗衣機配發各分隊，讓同仁衣物清洗更為方便清潔，但卻令我開始傷腦筋要研究如何拆洗滾筒洗衣機了啊。



消防員的斜槓人生

四平分隊 何奇恩



圖1：放假時去打輕艇水球

平常除了認真做好消防員工作以外，我還有一個每天都做的斜槓興趣，就是運動！運動對很多人來說是一件很累很無趣很痛苦的一件事，但我真的很喜歡運動，我每天都要運動！運動的時候會讓我暫時忘記所有的煩惱及壓力，我平常從事運動是健身及划輕艇，16歲開始我加入了體育班，專長項目為輕艇，最好的成績是亞洲龍舟錦標賽金牌，輕艇在台灣是個冷門項目，又分為競速、急流標竿、龍舟、輕艇水球，平常都是利用休假的時候與以前一起打拼的隊友們相約一起去打輕艇水球敘敘

舊，上班時呢？消防員是個忙碌的工作怎麼還有時間運動呢？24小時都要待在中隊待命怎麼有地方練呢？很幸運的是在我剛來到四平分隊時，剛好有善心人士捐了一筆錢讓我們買健身器材，也讓我們分隊的小健身房變身為一個很棒的運動場所，分隊的隊長小隊長也都支持我們利用上班空檔的時間運動，畢竟消防員是很需要體能的工作，體能就是要靠平時對自己的要求維持並進步的。



圖2：獲選為2022年的形象大使

消防員的斜槓人生

外埔分隊 隊員 吳昱霆

消防可以是職業也可以是志業，不變的是如何維持熱情，對於全力以赴的人們，在消防相關領域便能發光發熱，舉凡消防設備師、士，防火宣導講師、緊急救護教官等專業領域的橫向發展，有更多的人們選擇縱向發展，可能是相關領域抑或者是完全不相關的專業，諸如：人像或靜物攝影、音樂、書寫、繪畫、咖啡拉花，動態如潛水、球類運動、爬山、旅遊等。

我相信每個人並非一開始便是能手，透過興趣的發展及探索，從學生時代的啟蒙轉變成下班後的休閒樂趣，甚至是箇中高手，無不是積跬步而致千里。有些人能嚴格控制飲食、勤奮訓練達到IFBB(國

際健美總會) PRO的境界、有些人味蕾豐富能夠品嚐出不同品種咖啡豆的細節、有些人手巧靈活並且澆灌熱情於烘焙之上、有些人文采飛揚而筆尖躍然紙上。

其實消防工作屬於動態多於靜態，公餘時應該讓靜態多於動態，才能有機會讓身體得到喘息，有趣的是我是偏好動態，例如：羽球、潛水、健身等，偶爾閱讀感興趣的書籍，並且在咖啡廳待上一個下午。斜槓的概念是由美國作家馬奇·艾波赫提出，具體意指年輕人不再滿足於單一職業的工作模式，除了工作上的專業以外，對於興趣也需富有熱情才能細水長流。



消防斜槓人生

不具名

人生的十桶金

43歲的我，進入消防約8年，今年初賣掉了28歲時買的人生第一間房，扣除掉當初增貸買第二間房的頭期款後，還剩約15桶金，並將它轉入股市，單純的投資高配息ETF，透過穩定配息及複利成長，為之後的退休理財規劃。

斜槓思維

源自暢銷書《不能只打一份工：多重壓力下的職場求生術》的一種工作態度，具體意指年輕人不再滿足於單一職業的工作模式，而選擇有多重職業及身份的生活。

當社會上一個人的事業可從其工作上的活動辨認其僱傭或專業，斜槓族指的是一種多重事業的路向，一種興起於20世紀末期至21世紀初期的趨勢。這些具有多重事業的人可能同時擔任兩份或以上的專業工作，又或在某一行業得到相當成就時轉往另一行業發展。

斜槓生活意味著一個人不一定要守著同一個領域的工作，並且鼓勵多方嘗試不同事物，尋找自己的熱忱並發展無限潛能。不管是短期內轉職多次、跨入不同領域，或是同一時間內兼任許多不同的職務、發展多項才藝等，都能歸為此類。除此之外，這種生活型態的追求不僅止於工作的範疇。發展多元才能、積極拓展人脈，也屬於斜槓生活蘊含的精神。

我的消防斜槓人生

我曾經試著透過自己的興趣，去開創屬於自己的斜槓人生，但在諸多嘗試後，發現除了不固定的休假，更多的是需要時間休息才能褪去上班後的勞累，後來還是把時間花在理財模式的學習上，買了一些理財的書、上網觀看youtube及參加課程學習之後，第一年踏入股市的交易發現，一年下來也能有多達10~20%的報酬，也難怪有愈來愈多的全職操盤手入市，人不理財財不理你，股市中亦沒有百分之百的贏家，總也是有賠錢的時候；培養正確的投資觀念，不短進短出，持有基本面向好的公司，讓時間去累積財富。

投資股市好還是房市好

身邊有兩位好友，從20年前就開始每月穩定將資產放入股市，大約在幾年前的見面中了解到，他們現今在股市的資產都約略在800萬上下，配息狀況好的時候，一年有約50萬的股息收入，但兩人都沒有房產，而我因有住的剛性需求，在持有房產的期間，雖然房貸前幾年每月繳款近4萬元，但尚有兩個房間出租，每月大約有一萬元租金收益，14年來除了每月固定房貸以外，仍然定期存款，每隔3-5年還一小筆本金，後來房貸繳完後，利用第一間房貸，再購入第二間房，又將第一間房全棟出租，每年收益約25萬，直接完整支付第二間房的

每月貸款還有餘，到此雖然看似一切順遂，然而於在管理上及投報上的細算後，仍然決定將第一間房產賣出，並將其投入股市，透過高殖利率ETF每年5%的股息報酬，預期每年將有約75萬元收益，再投入股市持續創造複利成長，這是目前的規畫。

人生只是選擇權的遊戲

22歲時為職業軍人的我，結婚前將每個月收入3/4分散投資在基金、股市、定存保單，只留1/4做生活所需費用，到28歲時才把人生第一台車的貸款付完，並存到第一桶金，同時也在28歲時，購入地坪約33坪的雙車庫透天房，當時購入價約789萬，後來賣出價約1850萬，扣除仲介費及選擇增貸的款項，餘約1500萬；每個人的成長環境不同，對家庭的支出也不同，我清楚了解自己的定位，知道以軍人的收入，在45歲退休後的收支，可能無法支付當時家庭開銷，故於33歲時退伍報考消防，將公職生涯延長至55歲；消防生涯的收入，大概從進入職場就可推算出，故如何在有限的收入內，規畫理財累積財富，又或者盡情享受人生，以調節健康的身心狀況，都僅是選擇權的考量，沒有對錯，反而為了開源而去培養第二專長，卻造成自己額外的身心壓力，不知覺中陷入自我剝削的牢籠，倒可能是得不償失的投資，這幾年股市達人如雨後春筍般的冒出，若非適逢台股站上歷史高點的盛況，又如何有他們的舞臺。

省吃儉用的開著16年國產車，存錢還房貸後，終於如願體會到何謂200%的投報率，如果進入股市的資產不能百分之百成長，倒不如穩定的存款還房貸，房貸在本金利息同步償還十年後，需繳納的費用愈來愈少，可以存的錢愈來愈多，第一間房可租可賣，都能創造另外的被動收入，理財很重要，但無價的身體健康、家庭和諧、平安退休才是消防的斜槓人生。

參考文獻：維基百科、泛哲學新媒體

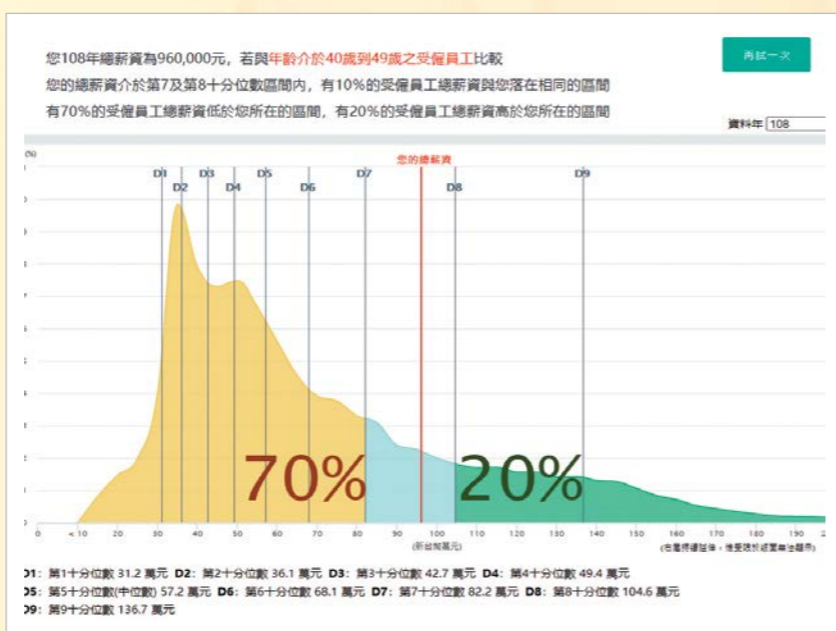


圖5：43歲消防員全新薪資級距

消防員的斜槓人生

春社分隊 隊員 劉謙穎

我是劉謙穎，97年考上消防隊後一直待在外勤，每天忙碌而充實的過了幾年的生活，發現自己身材愈來愈胖，體力愈來愈差，身體健康檢查的紅字也愈來愈多，心情也愈來愈鬱悶...

幾年前一位身材壯碩的學弟來分隊報到，他說他有健身教練的資格，曾經在連鎖健身公司上班，頓時才發現維持體態及身體健康，才能在消防這個重度消耗體力的工作環境中平穩長久的走下去。於是毅然決然地開啓另一段斜槓人生，加入重訓健身的行列。

我在一般單位的外勤，平日運動量不多，除了基本的平時訓練之外，大部分就是值班、救護救災及臨時勤務，但自從加入重訓行列之後，每次的平時訓練結束後，夥伴們都會互相通知趕快準備，拿裝備的拿裝備，訓前餐的訓前餐，一起討論等一下要做哪個部位、針對該部位的熱身運動及事後的舒展拉筋，或是根據今天身體的狀況來考慮組間休息的時間。

消防員在夜間出勤時身體還沒有熱身暖開，

就必須搬重物或是從事重度耗氧工作，也常目睹一些從業多年的老學長有著腰傷或是腳痛等經年累月的老毛病，我們試想，消防車輛年代久遠都會有一些故障待修的零組件，人的身體又何嘗不會呢！

以往的體能訓練皆以跑步為基礎體力的培養，比較少重視重訓這個部分，而近期健身風氣的盛行，也影響了消防戰術體能的培養與訓練，從基礎功力到實務訓練每一步都是循序漸進的，增加訓練重量讓身體適應每次的強度，透過增肌減脂，來製造更健康的體態環境。

自從我加入了健身團之後，我跟同事之間有更多的共同話題，平日相約運動增加體力，思考如何說服更多同事加入健身這個大家庭。我非常熱愛這份斜槓的角色，有時候會跟小朋友說爸爸今天健身不能陪你，唯有持續的訓練才能降低生病的風險，之後才能健康的陪你長大。在這裡也相當感謝家人的支持。現在的我，正用重訓來寫下另一篇章斜槓人生。



水源供應師資班訓練

教育訓練科科員 陳志樓

為提昇本局外勤同仁執行火災搶救臨機應變及遇極端事件水源運用能力，確保消防人員救災安全，辦理各大隊水源供應師資培訓。本局於110年11月1日起至11月5日止，上午9時至下午6時，假豐原水資源回收中心，參訓學員共計50人，參訓對象有組長、組員、分隊長、小隊長、隊員。此次訓練課程涵蓋了車輛基礎操作、天然水源抽水(含河川、蓄水池)、移動泵及採水口使用、車輛佈置型態研討、中繼車輛距離研討、集水器及雲梯車射水、水源運補及戰術實作、試講試教及模擬情境操作、個人測驗及團測。

透過車組型態及錯誤型態講解，使學員了解並正確應用車組戰術，訓練過程中實際操作蓄水池採

水方式，雲梯車射水操作模式，水庫(箱)車進出水儀器操作，車組中繼水源操作，並於每一實作課程結束，請學員說明水源運補操作心得分享，最後再由教官補充說明課程及總結與檢討。

本局期能藉由此次訓練使外勤同仁獲得寶貴的學習經驗，透過教官的精心講解及指導器材操作，參訓學員實際操作器材及實作演練，教官從旁指導糾正，將問題顯現出來並獲得解決，建立師資班學員水源運補正確觀念，結訓後種子教官可教導本局各大隊及所屬分隊同仁，火場水源車輛部署與消防戰術應用，使外勤同仁充分了解水源供應相關觀念及中繼送水實務操作，促使水源供應戰術更加精實。



PHTLS證照

專責救護技能大躍進

專責救護隊 小隊長 顏志軒

PHTLS：到院前創傷救命術(Prehospital Trauma Life Support)，到院前緊急救護統計中，創傷救護占了一半比例，事故現場發生後一小時內，傷病患無法立即就醫或無法得到緊急醫療處置而導致死亡的比例，佔了因受傷而死亡的30%，因此在救護現場每一秒都至關重要，如何使用系統性的方式來快速評估創傷病患、如何立即處置致命性的問題與減少現場停留的時間以完成快速送達適當醫療機構，有效降低創傷之死亡率，是院前緊急醫療救護的重要工作。

中國醫藥大學附設醫院醫療指導醫師：劉健佑及其團隊(該院為中部縣市第一間通過PHTLS認證之發證機構)，於10月16、17、30、31日，指導本局專責救護隊(共12位成員)，運用國際指定教材-透過訓練了解創傷生命救援術、認識創傷的受傷機轉、練習傷病患身體檢查、決定傷者處理方法、提供良好急救技術，以理論為基礎並分組討論技術練習，本隊成員順利通過考試和認證，成為全臺第一支全數擁有PHTLS之專責救護隊，未來能透過更多資源(氣管插管、針刺減壓、骨內注射、止血棉、止血藥物等)，挽救因創傷岌岌可危的民眾，提升優良救護品質，帶給本市市民更多的保護，成為幸福城市的指標。



針刺減壓操作



車禍創傷演練



心電圖裝救護車 搶救黃金90分鐘

后里分隊 隊員 陳俊豪

急性心肌梗塞發作時，患者如同與死神搶時間，隨著天氣溫差變化，后里消防分隊就陸續送來幾位急性胸痛患者，所幸患者都能及時從鬼門關回，主因是消防分隊有善心企業捐贈心電圖儀器，協助現場救護。



急性心肌梗塞的黃金救援時間在90分鐘內，近期后里消防分隊陸續送來幾位急性胸痛病患，經由救護車上新裝置的心電圖儀器，透過共同心電圖傳輸與判斷群組，提供救護現場、急診醫師、心臟內科醫師等資訊，縮短急性心肌梗塞患者的黃金救援。

近一個月來已經有3名患者因胸悶、胸痛與心悸等症狀就醫，而急性胸痛的原因很多，有些是心律不整，有些是急性冠心症，其中最嚴重的是急性心肌梗塞，患者常備心臟病藥物，不是每次都能在心臟不舒服服用，因此心電圖輔助判斷，則利於現場救護人員判斷，即時給予急救藥物。

以往沒有心電圖儀器只能給與簡單基本的救護、給氧心理支持，救護車上裝置心電圖儀器後，不僅能即時判別患者急性胸悶情形，也能即時與醫師連絡患者情形。

淺談雲梯車故障排除

大甲分隊 隊員 王嘉鴻

以大甲雲梯車進行探討，每日擔任雲梯車的駕駛，除了基本的警示燈、警報器、各部零組機件、油電水及車輛行駛、煞停外，針對雲梯電腦系統都應該測試以下功能：

一、腳架垂直與水平感應器動作是否正常？

當腳架垂直與水平感應器磁感應開關間隙異常，即會造成行駛間腳架未收至定位提醒之異常燈號。

二、腳架是否能正常完成平衡？

這攸關雲梯車的梯臂能否正常舉梯進行救援，若腳架平衡發現異常時，則雲梯車即有可能無法順利完成平衡。

三、雲梯各梯臂及其他動作是否正常？

主臂上下、二臂上下、三臂上下、伸縮臂上下、籃架左右轉、籃架平衡、砲塔上下左右及直線水霧調整等，都直接與救災救護現場息息相關，若未經測試，實難安心備戰變化萬千的各式災害。

四、緊急下降故障排除基本測試是否正常？

以大甲雲梯車而言，無論平台位於高空何處其目的在於遇緊急狀況時，以梯臂自然重力下降方式，首先會先將伸縮臂完全收回後再以行星齒輪或電瓶幫浦將轉台轉至車頭正負

3度角內後方能下降主臂，此時籃架內人員需牢牢抓緊，因下降過程無油壓高轉速，故籃架會不斷前仰不會隨時保持平衡，故需使用電瓶幫浦適時平衡籃架，以使平台上人員得以順利到達相對安全空間後脫困。

五、承上述四、所述，電瓶幫浦亦應測試是否正常運作？

雲梯車動力均來自油壓幫浦將操作液壓油輸送至各梯臂而產生動力，倘若引擎發生故障或油壓幫浦系統異常時，備用動力來源就得依靠電瓶幫浦，而要使用到電瓶幫浦時，除僅可使用在各梯臂收回之動作避免造成電瓶幫浦負擔外，更需謹記電瓶幫浦的原則(操3休3)，避免造成電瓶幫浦過熱損壞。

故障排除除了緊急下降及電瓶幫浦是每位同仁基本都必須熟悉操作外，進階故障排除還有手動平衡腳架、油壓補償閥、油壓控制閥、平面及

垂直侷限空間限制操作、備用收梯系統及轉台行星齒輪操作等，又以油壓控制閥為主軸，大甲雲梯車遍及於車頭上、車身上、車身底盤等就有多達30顆，經過這幾年研究及測試後，也陸續將這30顆所代表的動作一一完成測試，這對於自己往後故障排除的路上，無非又增添了一份保險分，除此之外台灣窄巷密佈、路邊停車情形嚴重及高空障礙物林立，因此除突顯出雲梯車停車位置的重要性外，大家也必需隨時有著單邊倚靠的作戰觀念及心理準備。

另外也要提醒大家，針對雲梯系統各個電腦訊號都僅供參考即可勿過度的依賴，除了不要輕易操作By pass外，操作過程更要隨時緊盯著各梯臂與障礙物的距離，始終都要相信自己的眼睛所看到的，這才是終極目標。您對於自己分隊的雲梯車了解又有多少呢？為了讓我們的救災行動得以順利進行，只有知己知彼，方能全身而退圓滿完成任務。

