



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：孫福佑
 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



廣告

48

大臺中消防

Taichung City Fire Quarterly

全國救護情境賽事—六星舞臺

豐原分隊 鍾冠傑



共關第二屆六星舞臺。當下的勇敢，送出報名表的那一刻起，我知道，此時此刻我們已經贏了，只要敢跨出那一步，我們已經克服最大靜摩擦力。

二、賽事準備

(一) 規則

正確的解讀規則一直是比賽中最重要的一件事，會讓團隊少走許多冤枉路，在這次比賽中，光是準備比賽的器、器材已經精疲力盡，觀看第一屆賽事和所收集的訊息，有些許的不同，藥物上面的整備為符合規定不斷修正更改，就占了兩三天團隊練習時間。清單打開就高達64項（包含創傷8項、評估6項、插管6項、呼吸7項、注射7項、輸液2項、藥品15項、其他13項），限制每隊最多帶3個急救包，可自備電擊器、心電圖監視器、MCPR壓胸機、抽吸式護木跟頸圍長背板，帶來的裝備還要符合到院前救護規格，這些器材的嚴格規範與檢查堪稱國際賽事，與過去救護競賽佛系檢查相比天差地別，且統一的器材規範，可避免資源匱乏的隊伍用簡單急救包或聽診器就上場，導致器材造成的懸殊表現。所幸隊友的耐心和手作能力夠強，以及熱心的友人、救護科和醫院端的強力支援下，在比賽的前一天，我們的救護包終於完整了，最後一塊拼圖的到位，讓我們安心許多。

(二) 規劃

一場賽事若有經驗者的領導下，從賽前就規劃有系統的備賽，在工作之餘能撥空團隊練習。但毫無經驗的我們，僅能在通知報名錄取後，利用兩個多月的時間硬是擠出些許共同的假期，從白日練習到夜晚，練習的項目從很看似簡單卻不簡單的OHCA、容易上手卻容易忽略細節的過敏性休克與近期熱門議題的TBI (traumatic brain injury) 傷者，後期開始拜託緊急醫療指導醫師、救護教官及正在受訓的TP學員前來幫忙出題讓我們練習，這些人都是造就我們慢慢步上軌道的幕後推手！

(三) 交流

Our greatest glory consists not in never falling but in rising every time we fall.非常感謝另一隊「83 妖樂緣」的楊明姿教官協助，讓我們這隊初生之犢參加中部交流賽（邀請雲林、南投）、更開車帶我們參加高強度、近真實的新北交流賽（新北、台北、亞東

一、前言

比賽，是一種維持熱情的方式；是一種沉浸式學習的方法。因此，當下的我，默默的尋找著勇者，「選擇有時會比努力關鍵」，運氣不錯的跌跌撞撞找到知識涵養豐沛、技術能力姣好的豐原分隊-歐真驊、霧峰分隊-林欣儒，我們以賽事新鮮人之姿組成「轟丸消部」與臺中市另一隊隊伍「83妖樂緣」

醫院、國軍、新竹等箇中好手），特別是經歷新北交流賽後，體會到一群熱愛EMS賽事的新北救護聯隊如何重視與規劃這些賽事，以及針對比賽各隊所展現的技巧和做法。說真的，當下被打敗與認知到自己的不足是一件令人慶幸和快樂的事情，更讓我們知道在剩下的幾天有個方向去努力。

三、比賽

忐忑的心在比賽前收走手機時，開始準備燃起，把練習的成果揮灑在舞台上是一件很幸福的一件事。這次賽事主題是迷宮，當被趕進賽場時，緊鑼密鼓的賽程，每場結束後一兩分鐘內，包含了賽後整備裝備的恢復、進入迷宮內甚至有彩帶流蘇被汗水黏住導致障礙、手上的裝備器材的重量，短時間要對一關的高抗、高壓與未知性，不能不說這個安排真的厲害。根據裁判長-江文苜（台大醫院雲林院區副院長）說法，這次比賽特別強化了「職業環境安全」與「深度診斷思考」，目的是讓Paramedic落實「評估現場安全」而非平常的口語表達，並提高「救護診斷深度」，因此環境背景跟內外急症情境都有隱藏彩蛋，跳脫以往看到環境跟症狀就會想到危害及臨床診斷的設定，至於ACLS、APLS、ETTC、PHTLS的學理技術，在這場比賽只能說是「基本技能」或「神經反射能力」，程度上必須先有夠強的腦袋彙整現場資訊，再發想成處置，最後才是把應該具備的技術拿來做好。

(一) 非創傷關卡

題摘：病人意識不清臥倒登山步道草叢，家屬走出登山平台報案，並告知指揮中心右手臂紅腫熱痛，現場距醫院約15分鐘。這一關考驗內科急症的綜合題，所有的診斷都可以導向意識不清，在複雜的資訊下是否有足夠診斷處置的能力，以及是否持續監測處置後的成效，需判斷出的鑑別診斷有意識不清、低血糖、過敏性休克、熱傷害，由擬真的佈景可看出一些端倪，例如：旁邊工寮的雨遮下有著標示40度的溫度計、太陽與蜂窩高掛、病患的告知等都可以發現，若是沒有習慣環顧四周環境就栽進聚光燈的視野框架內，或許這關就會很辛苦。

(二) 創傷關卡

題摘：民眾報案108縣道有救護車自撞路樹，有人受傷且意識模糊，但仍有呼吸。這場佈景考驗救護人員對於人事物的判斷，人-除病人外，還有救護人員，共三位傷者。有人為的介入就可能有疏失，是否有去觀察院端給傷者的評估與處置是否恰當，如插管位置、胸管出血評估、休克的患者轉院卻用22G Cath、想用Transamin止血而病摘上卻寫著過敏等等這些都是陷阱和細節。事-地上碎玻璃的管理、交通錐是否參考道路速限去決定擺放位置。物-安全事項評估，熄火、P檔手煞車、車輛的穩固。

(三) 救護智慧王

題摘：50道題目在10分鐘內答題，一開始只有一位可以答題，直到後面時程上的推進或答錯太多題才開始有人可以再加入，甚至答錯還有一些動作要完成，時間上的緊迫、題目字數非常多再加上心情上的緊張，答題是非常困難的一件事情，我們在關卡休息期間趁空去關關，試看看答對全場最多題目，全仰賴

真驍和欣儒的學識淵博以及非賽期的平靜才有辦法答對超過一半。

(四) 呼吸道處置關卡

題摘：地震造成護理之家崩塌，收容的住民中有2名「確診者」，現場已經有搜救隊了，並請救護隊進入場所協助救治。從題摘可得知壓傷、確診防護插管，後面接近發現除了壓傷傷症候群要施打碳酸氫鈉外、全身防護下有限空間內的插管（插管期間會噴氣融膠光劑），最後是氣切管的不同處理。整個處理交接完後，會被拉進入帳帳，用紫外燈照看臉部的防護有無確實。

(五) HP-CPR關卡

題摘：沙灘上兒童溺水，父親疑似帶兒童輕生。在現場除了有救生員在沙灘上壓CPR外，還有父親拿著遺書在旁哭泣，這時候考驗的不僅是測試CPR的品質，針對兒童是否有做相對應的處置，例如單手壓胸、溺水的暢通呼吸、請救生員協助急救維持CPR品質。詢問小兒的體重和年紀去計算電擊劑量、給藥的稀釋劑量等已經是基本，後面考驗的是父親的照顧、是否為兒童，若父親激動去抓兒童時，救護人員是否不小心做到勒脖的動作，導致父親頸動脈被過度按摩刺激而暈厥，這時又要拉走一人人力去照顧評估父親。

(六) 決賽關卡

題摘：在華燈初上酒店，多重傷患的情境，韓國的遊客下藥欲帶走小姐，而爆發與保全的衝突。這時在語言不通下要如何和酒客溝通，酒客瘋酒瘋

和保全吵架吸引注意力，狀況不明且意識不清的小姐是否經由詢問他人而發現被下藥病史，腳踝扭傷的媽媽嘶嘶力竭的全場哀號干擾，後期演變為，警察到場協助時，衝突爆發，懷孕小姐被推擠下變孕婦急產，羊膜未破且產大出血，保全被攻擊造成後腦部外傷TBI、大量外出血和開放性氣胸和血胸、警察到場壓制韓國酒客時，是否有注意到頸部被壓住導致呼吸不順有可能轉變成OHCA死亡（類美國種族歧視案件高治、佛洛伊德），是否能運用2位警力做不同處置，最後EMT-2兩位人力到場，卻什麼都不會做時，要如何把它擺在對的位置上。

四、技術回顧與自我期許

(一) TRM (Team Resource Management) 團隊資源管理

有著Team members不等於Teamwork的情況下，或許我們都是專業的救護技術員，但湊一起就不一定是專業的團隊，TRM是所有團隊都不可或缺的元素，救災、救護等場景的多變性需要TRM上非技術性技能，需要刻意的練習，這包括領導、溝通、守望、相助的四模組。

1. 領導-需要有一位領導者出來發號施令，協助大家組成團隊，要熟知團隊的目標與分工並在過程中監督和回饋每一位隊員，常見的使用技巧為Brief分工說明、Huddle突發狀況解決、Debrief事後反饋等，預期達到的目標為瞭解目標、協調整合、資訊分享、資源運用。

2. 有效的溝通-在勤務的現場，若是資訊上的不對等或無法進行有效的溝通，對於勤務上的風險可想而知，常見的使用技巧為Call out大聲通報、Check back回覆確認、ISAR系統性交班，預期達到的目標為訊息清楚、準確的有效資訊交換。

3. 守望-在勤務現場，若能用架構化的方式協助團隊成員察覺現場各面向的狀況，常用技巧為Cross monitor互相照應、STEP守望四方（病人、團員、環境、進度），預期達到的目標為主動評估、維持警覺和及時介入。

4. 相助-在工作負荷的管理和團隊衝突的管理上做到相互的支持，常用的技巧為Two-challenge rule重申問題、CUS再三關切（Concerned、Uncomfortable、Safety）、DESC有效解決（Describe、Express、Suggest、Consequence），預期達到的目標為有效解決意見不同可能的衝突、對事不對人等。

(二) 角色扮演

EMT的證照雖然分成三張證照，心理應該也可分成三個想法。「知其然，不知其所以然」為EMT-1、「知其然，知其所以然」為EMT-2、「知其然，知其所以然，知其所以必然」為EMT-P，這三個想法，有興趣的讀者可自行查閱，這都是自己對於角色上的期待。但團隊上，每一位都是重要的螺絲，缺少哪一位角色扮演，都沒有辦法讓整體勤務運作的更有品質，一件勤務沒有團隊的合作，領導者也是無法有太多作為和想法。

五、賽後感想

這是一場與傳統救護情境賽事完全不同的比賽，跳脫服務單位只能怎麼做框架，而是符合學理和臨床上常規可用，就可以操作，更別說本次賽事開放的藥物大多是北部消防局開放而本市消防局尚未開放的藥單。另外主辦單位賠了數百萬和動用數百位工作人員去完成這場高品質的頂尖賽事，光是20隊的參賽者，來自醫院、國軍和各縣市消防局的參賽者，對這賽事的付出和重視，在這舞台上所獲得的知識、經驗和技術上的傳承，已經不是單純用口述和轉述就可以去體會和得到的。每一個場景精心的佈置和題目上設計的高品質，就足以讓此趟奇幻旅程，不虛此行、值回票價。

最後，十月份參加桃園的全國火災搶救指揮流程組和緊急救護六星舞臺，十二月份參加TENTA插管比賽，賽事新鮮人的我深深體會到，所有的賽事除了要有一些實力外，運氣也是不小的一環。許多人或許覺得這是一場比賽，我更認為這是一場高品質的沉浸式學習和觀摩的機會，因為名次上只是一個比賽上必要的形式，不能完全代表這個團隊，更不能去定義我們這些救護人員對於EMS的熱愛和付出，只有我們自己去定義我們自己。這次特別感謝隊友真驍和欣儒的付出和專業的展現，讓賽事中擔任領導者的自己更能心有余力的去破題，雖然自己沒有擔任好一個領導者的角色，但有時候「選擇有時會比努力關鍵」，因為選到神隊友，所以此趟算是與神同行！（資料參考來源：FB-六星舞臺、FB-羅傑的EMS視野、台北E大）



全國呼吸道插管CPR+AED競賽

豐原分隊 歐真驊

在學長的邀約下，準備六星舞臺的同時，也報名了「111年度第九屆全國呼吸道插管暨CPR+AED競賽」，帶著既期待又怕受傷害的心情參加，準備過程中一次一次反覆練習熟練度與速度，互相討論並改變作戰方式，與參與過比賽的學長姊互相交流、彼此激

勵，每一次交流後，都會得到一些不一樣的東西，改變思維，擴展眼界，我想這就是經驗傳承吧，最終迸發出漂亮的火花。

救護競賽集結了各路好手，比賽過程僅短短幾分鐘，卻得到很多感觸與經驗，我們比完賽下場後，

沒有離開現場，而是觀看比賽到最後，可以看見每支隊伍有著不同的作戰模式，有的選擇穩紮穩打，有的選擇挑戰高難度，處理傷病患的方式也不相同，在他們身上也發現自己能學以致用的東西，這也是另一項收穫。

每一次比賽都像充電一樣，看見大家共同為了EMS付出、努力，真的很感動，與一群滿腔熱血的人走在一起，自己也會被感染，雖然這次無緣晉級，但很榮幸得到了「佳作」的成績，它告訴我們有勇氣參加比賽已經很棒了，但還要繼續努力。救護需要鼓勵，前進需要動力，顯然這場比賽給了我鼓勵，指引我方向，讓我繼續前進。





本期主題：蛻變



蛻變-參加世界警消運動會心得

北屯分隊隊員 廖坤帝

從小到大，從沒想過自己會有一天可以出國比賽，甚至是代表台灣消防員出國參賽，這樣的機會可以說是得來不易的，在得知獲選的那一刻，很感激也十分開心。雖然在國內已有過幾次體力比賽的經驗，但從沒出國比賽的我，興奮開心之餘也感到特別的緊張，尤其除了比賽之外，還身兼整團的翻譯跟負責交通的工作，在出發之前也是倍感壓力。

來到荷蘭當地之後，憑藉事前的準備功課以及在地華僑的協助之下，將整團的弟兄姊妹們平平安安的帶至飯店CHECK IN，隨後也順利地來到體育館辦理選手登記，多虧於這次提前三天到達當地，讓大家可以提早熟悉當地的交通工具搭乘方式。

很快地隨著開幕式聖火的點燃，比賽的日期也一天一天地靠近，本來胸有成竹一心一意想打破大會紀錄的自己，卻因為未出國前的練習拉傷了手臂，直到出國的當天都還在做物理治療仍未康復，同時又因為是第一次的出國比賽，且代表的不是自己更代表台灣消防，緊張的程度跟國內比賽完全不一樣，一直到上場的那一刻手腳都還是冰冷的，還好平時訓練累積的成果在此刻展現，雖然臥推比賽因傷勢不如預期，沒能打破大會紀錄，仍然成功地拿下了金牌。成功拿了第一面的金牌之後，後來健力（臥

推+硬舉）比賽就少許許多緊張，穩穩地打破大會紀錄拿到了第二面金牌，站上頒獎台的同時，披著國旗有前所未有的興奮，超過了以往所有在國內比賽獲勝時的心情，感覺完成了人生中的一個里程碑，在比賽之後，也認識了許多一同參賽的各國選手，彼此交換著衣服、勳章，交換著IG、FB等聯絡方式，相約著未來再次一同比賽。

這次比賽，除了感謝消防署讓我有這個機會能代表台灣以消防員的身分出發，也感謝一同前往的長官跟戰友們，這次出國中間也是碰到不少波折，好在大家都彼此加油打氣，有什麼難題一同團結解決，也特別感謝荷蘭的華僑們，在他們鄉雖然第一次見面，卻彷彿好朋友般認識了很久，有著聊不完的話題，華僑朋友們不管遇到在地生活問題或是比賽時發生的狀況也都十分熱情的幫忙解答解決，真的非常感激。這次比賽不僅收穫了難得的比賽經驗，更獲得了滿滿的友誼與回憶，期待未來還有能代表國家出賽的機會。



選手廖坤帝於男子105公斤量級臥推項目比賽過程



選手廖坤帝獲得男子105公斤量級臥推項目金牌

蛻變-參加全國消防戰術體能競賽心得

文昌分隊隊員 林怡玟

11年10月份時，很榮幸代表台中女力的選手參加全國消防戰術體能競賽，競賽的項目是「人命救援」。比賽規則是參與者必須穿著消防服及背著氣瓶，先將槍擊機敲打至底部，接著繞著三角錐跑動至假人處，最後以背後環抱方式將70公斤的假人拖帶來回15公尺即結束比賽。當我閱讀完此規則說明後便感到相當不安，甚至懷疑是否有足夠能力擔此重任，畢竟這個項目需要高度的體力、耐力、爆發力，甚而需要堅韌的意志力，才能在體力耗盡時堅持到最後，我做得來嗎？能完成這項艱難的任務嗎？我帶著大哉問接受訓練科的集訓。

訓練科於競賽前召集戰術體能的選手至豐原集訓。在集訓時每位選手拼命的努力練習並且互相指導動作，只為提

升運動表現、縮短競賽的秒數，每一次練習完自己的項目總是氣喘吁吁的累癱在地，感覺就好像打完一場火警了呢！在這樣的壓力與訓練強度下使得大家身心俱疲，眼看比賽的日子越來越接近，成績卻上下波動著，忐忑不安的心未曾停歇。幸而隊友們都相當團結且互相扶持鼓勵，當感到痛苦、挫折且以為自己無法堅持下去時，有一群人在身後為你打氣加油，每每感受至此，總能體會到一股暖流和堅毅！

比賽那天，大雨滂沱，代表臺中市政府消防局，進入了內政部警政署反恐訓練中心，準備參加全國消防戰術體能競賽，依稀記得當時的氛圍滿佈著期待、緊張和不安，人人都在思索著如何發揮十足的實力以獲得最高殊榮，我亦如此。終於輪到我上場了，雖然孤身一

人站在比賽場上，但隊友們冒雨在場外為我加油打氣，頓時感到一股暖意，當下也告訴自己要盡全力、放手一搏，不讓自己遺憾，終於順利完成比賽了，雖然在拖拉假人的階段，我早已耗盡體力，但是耳邊不斷傳來隊友的鼓勵，讓我堅持到最後一步。賽後回想起來還真是不可思議，我竟然完成了比賽，雖然成績還有進步的空間，但以嘉勉自己、為自己和我的夥伴們喝采。

經過這次比賽後，我了解到原來每一次的挫折都是一種學習與成長，看著自己從無到有，甚至最後與隊友並肩作戰拿下了女子組冠軍，這是一份得來不易的收穫，人生需要蛻變，就必須勇敢面對所有挑戰以鍛鍊意志和強健身心，最後將能蛻變為一個自己想成為的樣子。



豐原訓練中心集訓合照



戰術體能競賽臺中市政府消防局代表隊得獎合照

火場生存訓練心得

十九甲分隊隊員 沈雯玟

對你而言，什麼是生存訓？生存訓結訓，遭遇危險一定能生存嗎？由這兩句反思，開啓為期五日的台中消防生存訓練大門。

這一切，仍要從104年桃園新屋大火及107年敬騰火警，多位因公殉職的學長同學們講起這「火場生存訓」的意義。

短時間面對多位曾經並肩作戰、共同生活的好兄弟離開，多數長官同仁當時面對了職業生涯最黑暗的時期，經過各方努力，有這沉痛經驗進而推生出「火場安全訓練專班」盼望悲劇勿再重演。各縣市也有了明確的共同訓練目標，努力訓練同仁正確的安全觀念。因此生存訓目的為提升火場安全管理，強化同仁多層安全管制觀念，及加強消防人員於極端事件之應變能力，進而延長待救時間提高生存機率。

五日訓練重點內容如下：

第一天

一、熟悉個人裝備及操作。

在這裡我發現，一樣台中市裡，卻有不同的世界！

各大隊甚至到分隊端的器材差異度非常大，光是要了解每項個人裝備間，各廠牌型號或是新舊款使用

方式、差異度及緊急處置，就耗費了將近半日時間。

二、無線電頻道熟悉及緊急狀況回報。

幅員廣闊的台中市，跨區支援勤務時，會因各區域無線電頻道的不同，需要調整頻道。在這次訓練裡，教官團也整合了各大隊間不同的MAYDAY CALL LUNER回報，讓大家在共同回報重點內容。讓同仁發生緊急狀況時不會因跨區勤務而有不同回報內容，這是很重要訓練目標。

第二天

一、火場生存概念及求救啟動。

上半日的室內課程，讓大家了解火場危機，及早發現危險徵兆，更帶給大家勇敢丟出求救訊號的觀念。在台灣，消防員實際喊出MAYDAY CALL的次數非常低。以往保守的習慣，大家總是在危機最後一刻才喊出求救訊號，這觀念在這訓練裡，教官團們不斷提醒學員需要改進。帶給大家，正確的觀念是及早發出求救訊號，讓外界RIT人員有更多時間整備，進入火場協助解除危機狀況。

二、安全管制

消防工作安全管制觀念，始於上班終於下班，而非等到進入火場才自覺。

從一早上班評估自身狀況就開始安全管制，當接獲案件後，了解案件狀況及搜集資訊、到場後評估自我整體狀況，當自己的安全官；進入火場時，當同仁的安全官，彼此互相注意互相協助；同時外部的安全幕僚，成為整體的安全官。

環環相扣的團隊合作，是避免意外發生最重要的環節。

第三天

以情境操作，熟悉訓練前兩天各項操作內容，合併學習SCBA呼吸控制及狹隘空間穿越操作，以跑站操作的方式，讓大家熟悉前兩日所有學、術科內容。

下午各大隊安全管制版分享。在台中，除了第三大隊有統一的安全管制版模組及管制方式外，其餘大隊皆是每個分隊統一僅此而已，因此會發生在火場現場，有著各種不同的安全管制內容，消防局未來如能改善此點，肯定會是進步的一大里程碑。

第四天

熟顯儀儀、夥伴救援及情境演練：訓練即將進入尾聲，教官團帶給我們的學科知識內容，逐漸具體化成情境演練，以模擬情境方式，讓我們更有臨場感，熟悉每個危急情境的緊急處置。

第五天

大面積燃燒情境模擬及總測驗，融合五日所學，操作兩大魔王關卡情境：大面積鐵工廠火警及大面積住宅火警

五日的訓練操作非極度困難，主要目的是希望同仁返隊後，日常仍可持續自主訓練。經過普訓，大家有著共同語言，更有系統性、更具記憶性的訓練，將SOP刻畫在腦海裡，上完生存訓可能還是無法避免意外的發生，但經過訓練的我們，有信心能提升面對危機的存活機率。

大家總說：危險發生時，別人的出口是我們的入口。消防員是天使，帶給人希望、是菩薩，救人於苦難。但危險發生時，我們去救人了，真正救得到我們

的人是自己。我們可能無法立即改變現行體制，但可以改變自己，努力進修學習，讓自己成為更強大的人，救自己也救夥伴，平安就是我們的出口。



戰術體能交流競賽參賽體驗

中山分隊隊員 陳前壽

原本不是說好當領隊的嗎？怎麼我也要上場啦！同學揪我參賽，原本說只是去玩，沒想到大家這麼認真，讓我不得不跟著認真起來。桃園市政府消防局舉辦「111年全國火災搶救暨戰術體能交流競賽」，希望藉由比賽交流經驗與技術，提升消防人員執行各類災害搶救任務的效率與安全。比賽分成緊急救援和戰術體能兩大項，緊急救援分為2in2out組、指揮流程組；戰術體能包含水線建立、人命救援及高樓器材運送，臺中市政府消防局組隊參賽獲得多個獎項。

緊急救援項目：2in2out組，由「台中代表隊A」獲得優勝；戰術體能項目：「台中女子代表隊」獲女子組冠軍、「台中體能代表隊B」獲第二名、「台中體能代表隊A」獲第三名、「台中體能代表隊A」獲第三名。

「緊急救援」2in2out、指揮流程組，模擬消防人員受困情境，考驗指揮官、入室小組、外部待命小組，能否有效掌握資訊、指揮調度、進行安全管制、內外部溝通、入室完成救援任務，也考驗受困人員的應變能力，如何自救、求救與待救；「戰術體能組」採用世界警消運動會極限消防員規則競賽，將消防員救災會做出的動作變成競賽項目，包含水線建立、人命救援及高樓器材運送，想要縮短完成時間，需要肌力、技巧和爆發力。

戰術體能組有三個競賽項目，每支參賽隊伍各派一員參賽，最後將三項競賽操作時間相加、計算總成績，秒數越少的為優。訓練科蔡世鴻科員為選手安排集訓，請潭子分隊隊員柯宏諭、車籠埔分隊隊員蔡鎮羽擔任教官，從動態暖身、負重訓練、爆發力訓練，到各項競賽技巧的指導。我的特考班好友友林怡玟邀我擔任「台中女子代表隊」的領隊兼後備選手，領隊不是只有比賽當天出席，平時也要參與集訓。

然而，第一次集訓的前一天，「台中女子代表隊」其中一位隊員告知無法參賽，我即從領隊變選手，負責「水線建立」項目，文昌分隊隊員林怡玟負責「人命救援」，東英分隊隊員鄭詠珊負責「高樓器材運送」。原本以為當領隊，可以放鬆心情觀賽、為選手加油，一向討厭跑步的我竟然要參加一項需要衝刺的競賽，臨危受命真是不知所措。

每次到豐原訓練中心參加集訓都覺得很疲累，有時是前一天深夜動，有時則是被停休連上了好幾天班，身體變得好沉重，衝刺也衝不起來。集訓與選手們搬運器材、佈置好場地，依著穿著消防服、帽、空氣呼吸器（不戴面罩），在大大太陽下反覆練習，幫彼此計時、研究可以縮短秒數的作法，讓每次訓練都有比前一次進步。反覆收捲水帶讓我指甲縫卡污泥、手指皮膚磨破，皮膚也越曬越黑。雖然身體很累，但和大家一起訓練的過程很有趣，既然答應要幫忙，就要盡力去做，即使跑步不是我的專長和興趣。

「水線建立」項目規則，選手從起點往回跑7公尺，拉兩條40米之2吋半水帶，向前衝刺45公尺完全展開，繼續拖著水帶向前跑10公尺，水帶接頭通過標線後，再往回跑7公尺，將另外兩條20米之2吋半水帶收成單捲，帶著收好的水跑28公尺回終點放置方格線內。



「人命救援」項目規則，選手於起始線後方開哨音響起，先敲槍擊機，將鐵塊敲至邊緣與機臺外緣切齊，接著快速變向移動行經數個角錐，從背後環抱假人、拖帶70公斤假人繞過數個角錐，移動過程不得碰觸到角錐，將假人拖至起始線。

「高樓器材運送」項目規則，選手從起點往回跑5公尺，取美式梯至塔樓旁，升梯6階、以雙圈雙扣方式固定，翻梯並將腳移動到標示指定位置，選手繞至塔樓第三面，取器材攜行包，包內有2條2吋半水帶，扛包爬梯往4樓移動，到4樓後可放下攜行包，身上鈎環掛確保繩，於窗緣拉起地面之1條2吋半水帶，扛攜行包回1樓地面終點線。

比賽那一天，在桃園的內政部警政署反恐訓練中心，颯風下雨、天氣又濕又冷，但各縣市的參賽隊伍依舊熱血沸騰。而我從7點報到後展開漫長等待，我的項目要等到下午2點才能做選手檢錄，等待中的心情都是焦慮的，擔心消防服和水帶吸水後變重、擔心鞋子濕掉、擔心滑倒，比賽全程線上直播，我也擔心在鏡頭面前出糗……好羨慕早點比完、早點休息的選手。

無論是哪個項目，只要輪到台中代表隊選手上場，其他選手會一起聚集到賽道旁加油打氣，非常有凝聚力。當比賽哨音一響，真的沒有時間多想，盡全力衝就對了，队友加油聲不絕於耳，蓋過呼嘯耳邊的風聲，天氣是冷的，但心是溫暖的，感謝隊友給予滿滿心理支持，幫助我穩穩地完賽。

雖然我個人成績不如平時練習的表現，令人開心的是，我們「台中女子代表隊」3人都是各項目女子組中秒數最少的，就這樣將女子組冠軍抱回家啦！然而勝負是一時的，平時的訓練與體能維持才是最重要，無論有沒有獲得名次，我都是會維持體能訓練的習慣與頻率，因為有良好身體素質，才能負荷救災、救護勤務的體力需求

過五關但不要摔六台 遙控無人機考照之路

龍井分隊隊員 陳建佑

自從擁有空拍機後，看世界的角度有了更多面向，其實娛樂級別的空拍機，有GPS定位模式，十分容易上手，只要詳讀使用手冊，上網觀看教學影片，就可以搞定基本的操作，飛向天際了。購買時也能額外加購隨心換服務（猶如手機的零件險，由廠商提供一年或兩年期，無人機丟失或人為損壞低價置換的保障），所以空拍機入門對於初學者來說，是非常友善的。現行法規，起飛重量兩公斤以下，作為休閒娛樂用途之空拍機是無需考取操作證的。在擁有空拍機一段時間後，雖說為生活多了不少樂趣，但總想著可以有更多層面或工作上應用。於是興起了考照的念頭，開始著手研究現行的考照制度，但搜尋相關資料、查詢考照規定後，我的眼開始渙散，這複雜的程度實在不亞於我大學修了兩次才過的統計學。因遙控無人機證照主要因飛機起飛重量作為分級，再依不同的用途、限制解除再細分級別。自民國109年起改為逐級考照制度，亦即無法如往昔跳級直接考取較高級別的證照，如此一來又增加了考試難度，於是決定放棄捲死自己，選擇擱平。

在111年搶救科為強化本局遙控無人機救災飛行技術及操作技能，進一步取得飛行許可證照，特針對本局消防人員辦理考照訓練，期能順利考取基本級專業操作證，俾利操作無人機，運用於各式災害任務，藉以精進救災安全。當初收到這個消息，毫不猶豫的便向大隊表明了參加的意願，也幸運的最後能夠中選。這是為期一天的輔導考照訓練，訓練的主要目的是讓參訓人員熟悉術科測驗流程、多旋翼飛行原理、基本組裝及檢修維護等課程，並以基本級專業操作證術科測驗內容為操作訓練項目，以利之後順利考取操作證。儘管這是只有為期一天的輔導考照訓練，卻是獲益良多，藉由此次訓練，

總算釐清了對證照分級制度的困惑，也確立了考照的方向，並且授課師資為本局空拍義消，個個都是經驗豐富、理論與實務兼優的飛手，與其一個人跌跌撞撞，有名師指路是再好不過的。

原本參訓的主要目的是在於了解考照制度及流程，對於操作的部分應該是不會有太大的問題。但到了術科測驗操作項目的時候，發現我確實小覷空拍機這玩意兒了。一般空拍機在飛行或執行任務時，常會使用定位模式（能自動保持飛行器姿態平衡外，此模式在有GPS信號的情況下，可以精確鎖定飛機的座標及高度。控制桿量對應勻速的飛行速度，搖桿中位對應飛行速度為0米/秒，搖桿端點對應用戶所設置的最大飛行速度，能做出精準並柔和的航線飛行動作），但對於空拍影響因素包括地形、天氣、日出日落時間、風速、風向及地磁指數，很難完全掌握，稍有不慎，造成無人機失去GPS定位而進入姿態模式，若無法掌握就有炸機風險，因此學會「姿態模式」的操作即成為專業無人機飛手的一個重要指標。不僅可以預防炸機，在某些特定的拍攝畫面，也會建議以「姿態模式」進行拍攝，以提升畫面的流暢度，而目前國內推行的遙控無人機操作證考試也以姿態模式考試為主。在此模式下無人機飛行系統僅提供姿態增穩。實際操作中，無人機會明顯的出現漂移，無法懸停，需要通過遙控器來不斷修正位置。在首次接觸姿態模式操作下，先不說每當無人機定點轉向時，就像變了心的女朋友，飛不回來。光是把無人機控制在直徑兩公尺內的起降點都是相當大的挑戰。但有志者事竟成，當天結束訓練之後，決定立即報名學科測驗。

常言道：「師父領進門，修行在個人。」在通過學科測驗之後，接下來就是術科測

驗的挑戰。飛空拍機跟開車是一樣的，想要提升技術，不二法門就是要累積大量的時數練習，雖然技術是靠努力與時間累積，但是考試是有技巧可以取勝的。術科測驗報名10月底的場次，氣候已經進入秋冬季，海線的東北季風可是聞名的，兵貴神速，決定先報專業基本級定位模式操作證，雖然以此模式報考，之後必須再加測姿態模式，才能再往上報專業高級操作證，但至少可以先降低氣候影響及考試的難度，只要能先取得一張證照，就能在日間合法飛行支援救災勤務。練習空拍機猶如新手開車上路一樣，會有大小不一的戰損，尤其是在東北季風強勁的時候，遇到了各種慘烈的狀況，所幸有搶救科及空拍義消林華聖分隊長給予強力的後勤支援，讓我能安心在考照之路繼續邁進。沒想到天將降大任於斯人也，必先苦其心志，考試當天吹起了風速14節的強風，吹得我的空拍機花枝亂顫，也吹得我手腳跟著顫抖。考試中，因為空拍機晃動得有點大，考官還關心地問道，是不是忘記開到定位模式了，還是無人機出現故障狀況，但是我堅定地回答考官：「報告考官，這是自組無人機，性能雖不比市售商用機種，但不用擔心，一切都在我掌控之中！」最後終於是有驚也有險地通過考試，取得人生第一張無人機操作證！成功地踏出第一步！有一就有二，頭過身就過，於12月初也順利通過專業基本級加測測驗，有過之而後及的考試經驗及更多的練習，這次表現進步多了，上次手腳都抖，這次只抖腳而已！接二連三的，有幸能趕上參加消防署舉辦的111年度無人機競技大賽，雖然僅以工作人員身分參賽，而非操作選手，但也是受益良多，本次競賽，本局雖未獲得獎項，但在三個項目中亦有兩個項目獲得第四名的佳績，期許明年能更進一步！

正如大部分的黑科技都是先從軍事領域

發展而後下放至商用領域，無人機也不例外，目前無人機應用領域也越來越廣泛，諸如釣魚、貨運物流、土地量測及植保農噴等都可見無人機的蹤影。根據市調統計2018年無人機市場規模有164億美元，2025年預計可達467億美元，美國聯邦航空總署預計未來產業趨勢2018年全球有27.7萬架商用註冊無人機，至2023年可達83.5萬架，全球已經進入無人機時代。而在消防救災方面，也正往無人機發展應用邁進。依今年消防署舉辦的無人機競技大賽，主要分為水域搜救投擲、火場人命偵蒐及山城複雜地形搜索三大項，因本局所採購的無人機大多數是在兩公斤以下機種，故目前實際勤務應用主要是以偵蒐為主。未來發展如第四大隊常有規模的山林、雜草火警，或許大重量的農噴機就可以取代目前人力揹負噴霧機來滅火，更可結合吊掛投擲功能，投擲滅火彈阻卻火勢，更可從高空俯瞰一覽火勢延燒的狀況。以此取代耗費人力及花費大量時間才能完成的工作。

隨著硬體裝備的進步，另一個關鍵因素即是操作人員的數量及養成。根據現行的法規，不同規格、重量的無人機便須持有相對應的操作證，且機關法人執行任務皆需持有操作證。由於無人機救災屬新興應用，之於本局其他救災任務編組，持有操作證人員數量相對來說尚屬少數。相對於民間一般人員考照，我們可謂是有相當的優勢，一般能夠應考專業基本級證照的無人機，兩公斤以下的市售機種動輒要5、6萬以上，2-25公斤級距，即使是自組無人機也要4-5萬的預算，這還不含電池的價格，坊間的考照培訓班基本也要兩萬五千元起跳。即使是使用租借的方式，一天的租金是一至三千元不等，還需兩萬塊現金押金，故考照入門門檻不低。所幸能有本局所提供的資源當後盾，除了有供



練習的無人機，更在梧棲分隊劃設術科測驗規範的練習場地，已是考照的一大助力，期望未來能有更多同仁對無人機有興趣，一起投入這個領域，提升救災的效率與安全。

火搶訓練 再次蛻變

勤工分隊 陳伯穎

消防工作時常需要各項技能的累積，雖然職涯並不算長，但回首各項訓練最令人印象深刻的無非是火災搶救課程。由於結訓考試的小失誤讓我必須再次接受火搶訓練，這次重回竹山上卻讓我有著完全不同的體會。

從第一次在中心的火搶課堂上的懵懂無知，連佈線都佈不順；再次受訓有了實務上的經歷，更能結合教官們所演示的戰術和案例，那些紙上的文字終於不再是無法想像的東西。火搶課程中的小憩，來自各個分隊的學長姊們分享自身經驗與討論救災過程，是我所喜歡的時刻，一次次體會了消防技術的深與廣。

不只一位教官說過：消防的工作很長，日子可以很無聊地過，也能認真負責使命的活；有太多值得探索的領域，可

以不斷地學習新知，別辜負自己所選擇的道路。回到分隊後，深覺唯有在訓練期中才能專心致志當個消防員，不受外務干擾，學習最新的火災搶救知識，每位教官不僅專業知識豐富、講解內容紮實、課程更是精彩不乏味，訓練僅短短兩週，讓我每天都沉浸在學習和進步的喜悅之中。

課堂中教官勉勵大家：練習，能製造完美。基本功是最重要的，當一件事情反覆的去，做久了你就會是專家。各項工作都必須靠身體力行！用認真的態度去探究、反覆操作一項技能，比起花同樣的時間去學了十項技能，卻實多嚼不爛，不熟練的操作在現場反而是最危險的。

無論是火警、救護、溺水亦或是山搜，面對各種大小的災難，處於第一線面臨難題的我們總是不停地在各種險峻的挑戰間穿梭。也因為如此，從決心踏入消防領域的那一刻起我們就帶著各式各樣的準備。生命的珍貴和脆弱是督促我們前進的動力，儲備體能並完善各項技能，精進技能不懈學習，日夜輪轉守護民眾，這就是我們的生活、我們的態度。



蛻變

勤工分隊 張牡丹

毛毛蟲經過蛻變，才能成為美麗的蝴蝶。要如何才能成為美麗的蝴蝶呢？在人生規劃中，從沒有消防志工這個選項。但緣份就是來了，或許是冥冥之中注定的功課。從加入消防志工的第一天起，便開始天人交戰：「我可以嗎？我有時間嗎？」這一切均因不自信，但透過學習，心理調適。態度對了，做什麼都順了。當志工並不在於有多厲害，而在於有沒有用心。

從基礎訓練開始，對防火、防災及避難有了新觀念，科技在進步，防火觀念也要跟著改變。以往毛巾搵口鼻都是舊的防火觀念，取而代之的是，小小火煙時快速向下向外逃生，或是濃煙時選擇相對安全區避難。從怯懦怯氣到自信不疑的向民眾宣導正確觀念，慢慢地也就上手了。

在109年12月我的老父親在一場火災中面臨前所未有的困境，還好老父親有基本的防火觀念。當時站立時已無法好好的呼吸，老父親立刻採取低姿勢爬行，最終獲得存活機會。對照的案例是，一年輕媽媽因炊事不慎，為取得濕毛巾搵口鼻，才去搶救在另一房間的孩子，反而錯失了最佳的逃生機會，導致母子均亡。將正確的防火、防災觀念傳播出去，只要一人得到正確的防火知識，就能防止一場悲劇的發生。

蘆洲火災、威爾康火災及英國格蘭菲塔高層建築大火都是血淋淋的教訓，火災無法演練只能從中得到慘痛的教訓。基礎訓練中對火有了新的認識，努力學習，反覆練習。簡單的事重覆做就是專家，重覆的事堅持做就是贏家。每次記得一點，每次成長一些，時間久了大家都是專家。

這二年因為疫情有很多的宣導工作都是暫停的，但成長是不能停的，我們要蓄勢待發，隨時做好準備，將防火、防災觀念融入生活，隨時隨地都可以宣導，遇到機會就可以將正確觀念給予他人。自己懂才能將正確觀念傳達出去，如果身旁的人也都懂得正確防災，才能真正的做到減災。在某次的居家訪視時，曾經和居民說起，自己房子的防火安全重要，但鄰居的防火觀念也正確，才能真正做到安全，當下每個人都可以認可這個理念。

進入防火宣導6年了，學會與人溝通，得到專業的防火防災知識、初級救護及遇到困難解決問題的態度，不為別的，只為自己的使命感。以前從不會製作簡報，自從當了志工後，什麼都要去嘗試看看，要會製作簡報、道具，學著經營社群，十八班武藝都要會。曾經羞澀靦腆的我，怎敢站在講台上侃侃而談，表達能力平平的我，因不斷的訓練而能站在講台上宣導逃生避難。我相信比我優秀的你們一定也可以。就讓我們從自我介紹開始：「我是臺中市義勇消防總隊婦女防火宣導大隊第七中隊勤工分隊張牡丹，大家好。」



救護蛻變

大安分隊 陳裕瓏

遙想當初剛下單位時，認為救護就是趕快上車，趕快到醫院，就這樣結束一趟任務。懵懂中覺得救護就是很簡單的事情，直到遇到人生的第一件OHCA，徹底的改變我



對救護的看法，簡單的心肺復甦術，卻手忙腳亂，整個都很混亂，壓胸姿勢被學長糾正，整個救護都不知道自己在做什麼，只能跟著學長的指令操作，最簡單且最基本的CPR原來不是想像中的那麼簡單。

回到分隊後，在救護承辦人的教導下，漸漸地對救護產生興趣，想要學習更多有關急救的知識，因而參加高級救護技術員的訓練。在訓練期間，跟醫生學習諸多急救知識，重新認識心肺復甦術的原理。或許在很多人的認知中，這些簡單的事情，何必去理解，做就對了，但如果站在教學立場，或是鼓勵別人去做，又是不一樣的角度。在生命之鍊六個環中，CPR在第二個環，是最重要的前三環之一，大多時候不是救護人員在第一現場，因此如何鼓勵民眾去實施心肺復甦，或是提早辨識心肺功能停止而盡早急救，都是一門學問，而不是只有消防員或是醫護人員會急救，民眾也要有勇氣去實施心肺復甦，這都是環環相扣的。甚至近年來推廣的公家用AED，民眾或許會用，但是卻好奇為什麼要用，乾脆就不用都有可能，在學習越多救護知識後，體悟到更多，不能只是自己懂，還要讓別人理解，讓更多人願意去做。

在心肺復甦術的基礎上，再來是更進階的高級心臟救命術，第一次的插管成功、點滴輸液再打上強心針，在同仁的搭配下，完整高級救命術流程，快速送到醫院，把事情做到最好，才對得起這張高級救護技術員證照。曾經有一位患者，在吃完不知名東西後，上半身起疹子，喉嚨嚴重沙啞，一直捶著胸口表示吸不到氣，血氧更是下降到88%，當下判定過敏休克，立即給予肌肉注射0.3mg的強心針，患者在快到醫院時候，呼吸的情況緩和不少，當下的我是真的感到榮幸能夠做到這件事，這也是身為高級救護技術員後最寶貴的一次高級救命術經驗。

學得越多，可以做得越多，越是要盡責，救護的路上有很多不同的選擇，在我的理解，高級救護技術員重要的是經驗傳承與教學，教學無遠弗屆，有對自己同仁，也有對一般民眾，各有不同的學習目標，最後再加上身為第一線救護員的經驗，一定可以在救護這條路上開心的說：「我又成功救回一個人了！」

奮力向前 蛻化成蝶

協和分隊隊員 施冠宇

經歷在校兩年的訓練，即將迎接我們的是各式各樣的任務，其中包含車禍、創傷、自殺等等的棘手案件，還有人們最不願意遇到的火災。每一件任務關係到的是民眾的生命、是出動人員的安全、是在家中等待你平安回家的親人。面對這種問題，不禁在心中試問自己：「我準備好了嗎？」

分發下單位後，可能是年紀太輕，總是覺得自己仍是學生，不熟悉工作內容是理所當然、可以被諒解的，平時的訓練也是抱持著「慢慢學」的想法。然而卻在實務學習兩個月結束後，一件到院前心肺功能停止案件衝擊了我。面對心肺功能停止患者，我慌張得不知所措，不懂得第一步該從何做起，耳邊的聲音告訴我時間正一分一秒的在流逝，患者在等著我。還好有學長在旁指導我該做什麼處置，才不至於產生更為嚴重的後果。

返隊後我檢討自己為何讓兩個月的實務訓練沒有發揮到最大效益，我竟是如此的手忙腳亂，仍舊像實習生，是個無法幫忙團隊的人力。於是我開始利用空檔時間，請教學長有關緊急救護的處置方法，如何做對

患者更為有助益，並且在每次的案件中仔細學習學長的做法，並嘗試著去主導現場。

漸漸地更為流暢且有效的協助患者，不再像無頭蒼蠅。讓我意識到，精進救護技能是了解到生命的重要，每位患者的家人一定是心急如焚，迫切的希望親人健康，然而在第一時間真正能幫助傷病患的就是我們，如果我們也不熟悉處置方法，那也愧對於救護員這個身分，沒有盡自己最大的責任。

不曾想像自己未來的職業是救助他人，從年少到成年的日子彷彿白駒過隙，轉眼間即抵達下一個階段，也許自己曾經就像毛毛蟲般，只是隻吃農作物的害蟲，但在歷經生命的洗禮後，蛻變為美麗動人的蝴蝶。很高興自己迎來這樣的轉變，期許能在消防領域上持續精益求精。



臺中市政府消防局 新式體能訓練分享

大里分隊隊員 洪偉軒

有鑒於消防人員職業生涯非常長，如何使消防人員年齡達到50歲甚至退休後仍然強壯並減少職業傷害，一直是消防人員的課題，近期消防署特聘專家學者開辦消防人員改革體能測驗標準：臺中市政府消防局也辦理新式體能測驗標準教育訓練，希望透過常訓相關測驗，提升消防人員正確的身體動作控制、提升自身肌力與體能，減少因錯誤姿勢或錯誤方式造成的傷害。

本次訓練內容含有戰術體能學、術科的基本概念及訓練動作：學科內容包含了許多消防人員心中的疑惑：為何要科學化訓練、為何要修正體能測驗標準、消防人員體能的特殊性、初學者訓練方法、科學化訓練的基本概念、什麼是肌力、什麼是體能等內容；術科方面從呼吸法開始操作，『吸氣閉氣、壓胸夾背、扭地夾臀』，接著『中軸穩定、四肢發力』從人體自然運動方向為主軸，介紹較具指標的上下肢的訓練動作，優先提升肌力，減少消防人員職業傷害的風險，其中肌力動作因訓練時間有限及場地限制只介紹六動作，分別為：上肢系列：水平推、水平拉、垂直推、垂直拉。下肢系列：推、拉。

上肢動作介紹

水平推：板凳臥推

臥推可以說是上肢最重要的項目之一，此動作上肢可以負擔非常大的重量，遠高於肩推或是彎舉等常見的上肢動作，因此成為上肢不可或缺的動作項目。

由於臥推是一個重量高於頭的動作，所以在訓練開始前，第一件事情是設定龍門架保護槓的高度。我們在這裡要注意的第一件事情是：『不希望各位同仁使用沒有保護槓的臥推架。』第二件事情是保護槓的高度要設定在：『脖子以上，胸口以下。』這樣設定高度的用意是，訓練者若力竭（或是滑脫槓鈴），無法將槓鈴推回掛鉤時，在落至頸部前，槓鈴的重量就會被保護槓承接，訓練者可利用槓鈴下方有限的空間逃脫。

設定好保護槓後，再來要討論的是掛鉤的設置，選好板凳後可以先躺下來雙手伸起垂直於地面，掛鉤設定約在手腕的位置，我們要注意到，每個人肢體比例不一，這只是個參考值，還是要好起槓，好承接重量為主。

為了方便記憶，有一些口訣及提示語在中間。先討論起槓姿勢，臥推開始前，可以讓訓練者調整仰臥的位置，訓練者躺臥後，大概是在大約眼睛到下巴之間。待槓鈴位置和訓練者仰臥位置都確定後，我們會請訓練者利用槓鈴上的滾花來調整雙手的位置，配合

口訣『斜握轉正』及『扭槓』讓槓鈴的壓力盡量於掌底上，讓槓鈴重量承接於掌底可以減少受傷的風險；『扭槓』則是斜握轉正的延續，同時藉由旋轉力矩鎖緊、手肘和肩膀多餘的活動度。此時將呼吸法導入動作，穩定核心後起槓，移動到手臂打直的準備位置（約為CPR位置），下降的過程除了維持整體張力外，另要注意強化夾背的力量，槓鈴最低點會碰胸，約為下胸（劍突）附近，上推過程保持夾背向上，最高的點就是手肘打直的那一刻，動作結束後直接將槓鈴掛回掛鉤。

水平拉：反向划船

反向划船算是一種徒手訓練動作，因為這個動作主要阻力就是訓練者自身的體重，不過會介紹反向划船的主要原因，一來是這個動作的效益很高，而且也有增加體外負重的潛力，二來設置簡單，做完臥推馬上就可以操作器材，因此也常常被安排在自由重量的訓練課表裡。

反向划船的動作很像反向操作的臥推，不一樣的地方是，臥推是把重量加上去，反向划船是把自己拉上去，大致上會分成腳屈膝踩於地面及全身打直保持直膝直腿的全程動作。最後，臥推從頭到尾都躺在板凳上，反向划船則是從一開始的時候背後就沒有支撐，板凳是用來墊高雙腳的。

設置非常簡單，就是將槓鈴放於臥推高度的位置，槓鈴高度是一樣的，板凳則是橫放在龍門架外側適當的距離位置，讓訓練者在用仰臥姿勢臥槓時，槓鈴約略於心窩正上方，此時剛好可以將腳踝放在板凳上。如果板凳放得太遠會無法使槓鈴在心窩正上方；如果板凳放得太近，會導致小腿碰到板凳，當這兩個都沒發生時，板凳就是最適當的位置。再來就如前段的敘述，在槓鈴下用力將自己拉高，讓胸口觸碰槓鈴，全程維持直立的軀幹姿勢，不能只在動作的低點將軀幹打直，而是全程維持張力，上下過程都打直，下降過程是上升過程的相反，依循著相同路徑反向將身體降下，到達最低點後，配合呼吸法依循前述的要領繼續進行下一次操作。

動作初期，在做全身維持張力軀幹水平姿勢時，就有賴於核心及下肢用力，對於核心無力或是整體肌力不足的訓練者來說，很可能是非常困難的第一步，常見的錯誤是無力將關節維持打直，導致臀部降低或是碰觸地面，或是無法將脊椎維持在中立或挺胸的位置。此外，背部沒有辦法收好也是常見的錯誤，訓練初期有些人必須先花點時間訓練此靜態姿勢，等到能夠進入正確的準備姿勢才能開始實施操作。

垂直推：槓鈴肩推

標準版本的肩推完成動作，是直立高舉手的姿勢，重量頂在最高點，全身從頭到腳的每個環節都受到力量的考驗，因此肩推是一個非常重要且效益極高的動作。槓鈴肩推又是多種肩推中效益最高的版本，除了負重潛力大之外，上升過程因為身體必須配合槓鈴行徑路徑，也要有技巧的在動態中穩定自身。肩推本身就是一個把重物高舉過頭的過程，而這些其實是日常生活、競技運動、軍警消防人員中極為常見的動作型態，幾乎無須爭論功能性的問題。而且必須連結下肢的力量，就像日常生活中施展手臂力量時，雙腳是否穩固將決定雙手是否有力量。

首先介紹龍門架保護槓設置的位置，因為肩推是一個高舉過頭的動作，第一優先就是設置好保護槓的位置，通常我們會將槓鈴直接設置在保護槓而不需要設置掛鉤，最恰當的設置位置大約會是在腋下，握槓的要領與臥推相同，口訣『斜握轉正』及『扭槓』的方式，讓槓鈴在掌底外側，沒有大幅度的屈腕或是伸腕，減少手腕壓力過大受傷的風險，初期因為重量不會太重，手腕姿勢沒做好也未必會感到不適，但隨著重量逐步增加，對手腕壓力也越來越大，一旦受傷將會成為進步最大的阻力。因此訓練初期就要養成好握槓的習慣，才不會再進步的過程中出錯。

握槓寬度會依據個人肢體比例不同而有所差異，通常建議雙手互相平行且與槓鈴垂直，手肘必須位於槓鈴下方，從側面看手肘會向外推超過槓鈴，使手肘的軸心位於槓鈴正下方，雙手握槓後，槓鈴位於下巴下方，手肘正上方，同時腳踩地，穩固身體，中軸穩定直立姿勢，上推前，收緊臀部推髖，讓頭部騰出空間，使槓鈴可以上升，上推的起點是下巴下方，終點是打直手臂撐在後腦上方。

垂直拉：引體向上

引體向上與反向划船一樣，都是以自身體重為主要負荷，正握、反握、正反握都可以，雖然參與肌群會略有不同，但在整個訓練系統裡，都屬於垂直拉的訓練動作，這兩個動作都不是只有手臂參與，背肌及收肩胛肌群都大幅度的參加這個動作。

上槓前，人位於單槓的正下方，接著用輕跳或是墊高的方式離開地面抓住單槓，自然下垂讓手臂有機會打直，上拉前優先將肩胛骨往後往下收攏，讓肩膀下沉，藉由闊背肌的力量開始往上升，上升的最高點是下巴過槓，最低點則是雙手打直，要記得，雖然動作單純，但仍要提醒訓練者，優先做好收肩胛的動作而不是手拉的動作，兩者動作上雖不明顯，但參與肌

群差異頗大，可以藉由彈力帶、離心訓練等退階方式先行訓練動作模式，礙於篇幅，這邊就不多介紹退階動作。

下肢動作介紹

下肢推：直槓背深蹲

直槓背深蹲對於肩關節活動度要求較大，若單位有安全式握把深蹲槓，優先推薦使用。優先討論龍門架的保護槓設置，利用雙手往左右平舉的徒手深蹲，可以當做低背槓背深蹲的位置，找出保護槓設置高度，掛鉤高度則約在腋下位置，活動度沒問題的狀況下，站姿與龍門架或與肩同寬來尋找適合自己的站距，取槓時配合呼吸法，三步內退到要深蹲的起始位置，並位於保護槓內，接下來第二次調整呼吸，把呼吸法做好鞏固核心，進行下蹲。臀部向後推的動作開始確定了接下來的動作軌跡，膝關節幾乎會同時產生屈膝的動作，最低點的位置落在膝關節與髖關節平行即可，最高點則是髖關節打直回到原位，即完成一次直槓背深蹲。

下肢拉：六角槓硬舉

因應新式體能測驗，六角槓無疑成為消防隊最夯的器材，建議使用標準的奧林匹克槓片（直徑450mm）讓每個人有一樣的舉槓行程。六角槓的重心是兩邊槓袖的位置，將中間連成一線就是重心線，雙腳站立於重心線上，在動作起始點位置，雙手自然下垂，膝蓋鎖定會限制住髖關節的活動度，因此膝蓋微彎，屈膝推到最後面，大部分的訓練者就能摸到六角槓高位的把手，如果摸不到，此時可以再屈膝，維持脊椎中立位置，可以用指跟去握住槓把，看起來是比較淺，但手指其實比你想像還要有力，配合呼吸法後雙腳對地板施加力量，待槓過膝後將髖關節伸直，讓髖關節回到原位挺胸收背，即完成一次六角槓硬舉。

本次訓練因時程較短，無法一一介紹各種進階、退階、變換動作，甚至連單邊訓練都尚未提到，著實可惜，著墨在訓練與測驗之尋求一個平衡點，但慶幸的是，已經有許多同仁已經開始著手訓練安排課表，追求多元強壯。

『不用很厲害才能開始，而是開始才能很厲害。』

『不要高估一天訓練能達到的效果，不要低估一年訓練能累積的成就。』—筆者與各位共勉之。



本局辦理「111年宣導防範熱水器一氧化碳中毒兒童繪畫競賽」

危險物品管理科科員 蘇采甄

進入冬天起，天氣逐漸轉涼，民眾為避寒將門窗緊閉，此時燃氣熱水器如安裝不當或長時間使用下，加上環境通風不良，很容易造成一氧化碳中毒而不自知。為喚起民眾對於防範一氧化碳中毒的重視，今年臺中市政府消防局首度配合內政部消防署辦理「111年宣導防範熱水器一氧化碳中毒兒童繪畫競賽」，希望藉由繪畫的方式，潛移默化灌輸學童正確安裝燃氣熱水器及防範一氧化碳中毒的安全觀念，也能讓民眾有機會欣賞來自學童間創意無限之繪畫表現。本次繪畫比賽，在本市教育局及消防局大力鼓勵對繪畫創作有興趣的公私立國小學生踴躍投稿下，截至111年9月20日止，共收到來自各個國小中、高年級上百件作品角逐初賽，最終由中、高年級各12幅作品脫穎而出，代

表本市參加全國決賽。內政部消防署於111年11月21日公布評選結果，本市高年級組獲得特優1位（全國第一名），優等1位，佳作2位；中年級組獲得優等1位，佳作2位，成績斐然，也讓本市市民與有榮焉。

本局辦理此次繪畫比賽初評工作，為秉持公平、公正、公開原則，特別成立評選小組，並邀集本市消防局專門委員文杰、危險物品管理科陳科長建廷及教育局推舉美術專長之宋智學淑娟、萬和國中楊校長峙瓦及烏日國中楊教師立蘭等5人共同擔任本次活動的評選委員。於111年10月7日評選當日，先由各評審委員召開會議，針對評審方式及準則等內容充分溝通，在達成共識後正式展開評審工作。評審看到學童們運用水彩、色鉛筆、蠟筆、彩色

筆、貼畫及漫畫等各式繪畫材料呈現參賽作品，並畫龍點睛加以文字輔助說明，使各個作品用色豐富，生動活潑，充滿新鮮及創意，作品表現可圈可點，頗具巧思，且十分吸睛，也讓評審為選出能代表本市參賽的作品更加審慎、斟酌。在評選委員一番討論後，最後順利圈選出代表本市參賽之作品。

之後由內政部消防署成立評選委員會，針對各縣市消防局初選後限額推薦作品進行評分，依據其主題性（占30%）、創意性（占25%）、教育性（占25%）及技巧表現（占20%）等4大面項標準進行評分，並於111年11月21日公布評選結果。本市高年級組部分，由新光國小-林○穎以作品名稱「開窗保持空氣流通，防止一氧化碳中毒」榮獲全國特優、新光國

小-陳○灑以作品名稱「安裝熱水器，讓專業的來！」獲全國優等、陳平國小-吳○晰「通風好，快樂上澡堂：通風差，悲慘上天堂」及大肚國小-楊○寧「安裝找專業，通風保平安」皆獲佳作；另中年級部分，本市僑仁國小-許○恩以作品名稱「打開生命之窗」獲全國優等、神岡國小-潘○如「防範一氧化碳中毒」及麗語雙語中小學-蕭○涵「一氧化碳中毒的防範與處理方法」獲佳作，本市學童繪畫表現優異，獲得評審青睞，在111年12月5日也由消防署公開頒發獎金、獎狀及紀念品等獎項給獲獎之學童；另本市為鼓勵其他學童作品獲得初評推薦參賽，卻未獲消防署總評特優、優等、佳作之作品，本局也特別加碼贈送每位學童300元超商禮券，以勉勵學童創作辛勞。

本市推動防範一氧化碳中毒宣導工作行之有年，近年來更編列預算補助有一氧化碳中毒潛場所遷移或更換燃氣熱水器，惟每年仍發生零星因燃氣熱水器使用或安裝不當，造成人命的傷亡一氧化碳中毒不幸案件。在保護人民生命安全前提下，本局積極辦理此次寓教於樂的「防範熱水器一氧化碳中毒繪畫比賽」防災教育，期望學童藉由繪畫方式，了解無色無味卻是會危及性命的一氧化碳的可怕，也能學習到相關防範一氧化碳中毒的知識，並將所學知識帶回家中，更能檢視自家熱水器是否符合安裝熱水器的五件事要「要安全品牌、要正確型式、要安全安裝、要定期檢修、要保持通風」，將防範一氧化碳中毒觀念落實扎根，遠離一氧化碳中毒風險。

