

南 華 大 學
國 際 暨 大 陸 事 務 學 系 亞 太 碩 士 班
碩 士 論 文

台 灣 與 香 港 緊 急 救 護 制 度 之 研 究

A Comparative Study on Emergency Medical
Service System in Taiwan And Hong Kong

研 究 生：李 宗 儒

指 導 教 授：馬 祥 祐 教 授

中 華 民 國 九 十 九 年 十 二 月 二 十 七 日

南 華 大 學
國際暨大陸事務學系亞太碩士班
碩 士 學 位 論 文

台灣與香港緊急救護制度之研究

研究生：李宇儒

經考試合格特此證明

口試委員：邵品嘉
李錦義
劉北隆
馬祥法

指導教授：馬祥法

系主任(所長)：馬祥法

口試日期：中華民國九十九年十二月二十七日

致謝

個人幸得以在兩年半完成研究所學業，首先要感謝龔局長永宏及郭大隊長立昌給予個人任職進修機會，不僅僅是學識增加，亦增加個人在消防工作上之深度與廣度。

在深度訪談部分，特別要感謝的是彭小隊長賢正論文寫作上資料的提供，更協助個人前往香港進行訪談之安排，使得論文得以順利完成。對接受訪談救護教官林小隊長炫奎、國維兄、炳文兄、逸昇兄、惠恩兄，及在緊急救護執行上提供寶貴意見的張科長世廣、建宏兄、明智兄、杰諭兄、明泉兄、自強兄、家賢兄、嘉芳兄等，致上十二萬分敬意。在香港方面，要感謝的是香港消防處救護總區偉孝兄，在個人前往香港期間進行訪談之安排並提供緊急救護相關資料。對於接受訪談陳救護主任然泰、屈總隊目奇安、麥隊目世稚，在此一併感謝。

在就學期間，感謝馬祥祐老師、孫國祥老師、邱珣雯老師、郭武平老師、游國謙老師的指導，不論在專業知識，思考邏輯或是解決問題的訓練，都一直充實著個人的內在，奠定日後論文寫作的基礎。

在論文寫作最感謝的，是不辭辛勞的指導教授馬祥祐老師引領我進行研究，除了諄諄指教，並給予絕對的支援與支持，個人才能夠逐步且如期的完成此項艱鉅的任務。

最後感謝親愛的父母、內人、兩位可愛的小寶貝，由於家人全力的包容、體諒與照顧，我才能專心的拼完學業。

僅以此篇論文，獻給我的至親與所有愛護我的親友、長官。

李宗儒 于第二消防大隊

2011.1

摘要

緊急救護為消防工作三大任務之一，近年來隨著時空環境變遷，緊急救護的工作量劇增，已佔消防出勤量的 80%，其執行成效逐漸為政府與民眾重視。相對的，繁重的緊急救護工作量也突顯出現行緊急救護工作的缺陷。有鑑於此，本文選擇發展背景相近、設有專責緊急救護單位的香港作為比較研究標的。

本文之研究係筆者蒐集緊急救護制度相關文獻及兩地目前執行緊急救護方針，進行分析比較，輔以深度訪談兩地救護員予以論證，藉此找出兩種制度的優缺點，一方面可供台灣未來強化緊急救護制度時參考，一方面也據此提出當前的改進作法。

本文研究發現，對比香港，台灣目前緊急救護制度在救護員招募培養、緊急救護派遣及在職訓練等方面在體制上確有不足之處！因此，如何改善現階段緊急救護制度，提昇緊急救護品質，筆者提出如下之建議，做為制度改革參考及後續研究者研究指標。

- 一、積極推動專責救護隊設置。
- 二、提升救災救護指揮中心功能性。
- 三、大量傷病患救護權責單位應明確。
- 四、落實醫療指導制度，達成品質保證目的。
- 五、緊急救護升遷應獨立，強化指揮效能。
- 六、建立完善緊急救護考核制度，提升救護品質。

關鍵詞：緊急救護、救護技術員、招募培養制度、緊急救護派遣制度、在職訓練制度

ABSTRACT

Emergency medical service is one of the three duties for the fire prevention. In recent years along with the space and time environmental trend, emergency medical service work-load sharp increase, has accounted for the fire going out on duty quantity 80%, it carries out the result gradually takes seriously for the government and the populace. Considering this condition, I choose Hong Kong, which has similar background and designated ambulance unit, to be the research topic.

Research of this article is the author collection emergency medical system related literature and two place present execution emergency medical policy, carries on the analysis comparison, auxiliary proves by the depth interview two place emergency medical technicians, and takes advantage of this discovers two system's good and bad points. For one thing, it could provide reference for Taiwan to consolidate emergency medical service system in the future. On the other hand, it can also point out the measures for improving current methods.

In this research, I discovered that, compared to Hong Kong, Taiwan really have some defects of current emergency medical service system in recruiting and developing emergency medical technicians , dispatch of emergency medical service, and on-the-job training. Therefore, how to improve current emergency medical service system, the promotion emergency medical service quality,I proposed that the following suggestion, does for the system reform reference and the following researcher studies the target.

1. Actively promote setting designated ambulance crew.
2. Enhance the function of Central Command Center of Emergency and Rescue.
3. The responsibility for rescuing multiple casualty incident(MCI)should be clear.
4. Execute medical instructive system to ensure the promising quality.
- 5.To improve the commanding efficiency, the promotion of emergency medical service technicians should be independent from others.
6. Build checking system of emergency medical service to improve rescuing quality.

Keywords: emergency medical service(EMS), emergency medical technician(EMT), recruit and develop system, emergency medical service dispatch system, on-the-job training system

目錄

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
目錄.....	III
圖目錄.....	V
表目錄.....	VII
第一章 緒論	1
第一節 研究動機與目的.....	1
第二節 研究方法	7
第三節 研究架構圖與流程圖.....	11
第四節 研究範圍與限制.....	12
第五節 文獻回顧與章節安排.....	14
第二章 緊急救護制度發展與回顧	19
第一節 緊急救護制度回顧.....	19
第二節 台灣緊急救護制度之發展.....	30
第三節 香港緊急救護制度之發展.....	33
第四節 小結.....	37

第三章 招募培養制度	39
第一節 組織架構與執勤方式.....	39
第二節 救護員招募來源與訓練.....	51
第三節 救護員訓練課程及業務分類.....	66
第四章 緊急救護派遣制度	77
第一節 緊急救護通訊系統與派遣流程.....	77
第二節 緊急救護派遣員	93
第三節 緊急救護派遣模式及內容.....	104
第五章 在職訓練制度	117
第一節 在職訓練方式.....	117
第二節 大量傷病患救護演習.....	133
第三節 提升緊急救護品質.....	152
第六章 結論與建議	165
第一節 研究發現.....	165
第二節 建議.....	169
參考文獻.....	177

圖目錄

圖 1-1	台灣消防機關緊急救護統計表	3
圖 1-2	香港消防處緊急救護出勤統計表	3
圖 1-3	研究架構圖	11
圖 1-4	研究流程圖	11
圖 2-1	緊急救護關係結構圖	21
圖 2-2	緊急救護關係圖	22
圖 2-3	生命之星	25
圖 2-4	國外學者對到院前救護時段分類示意圖	27
圖 2-5	台灣行政院衛生署對到院前救護時段分類示意圖	27
圖 2-6	生命之鏈概念	29
圖 3-1	嘉義市政府消防局組織架構圖	41
圖 3-2	香港消防處組織架構圖	44
圖 3-3	香港消防處總部總區組織圖	44
圖 3-4	香港消防處救護總區組織圖	45
圖 3-5	救護主任與救護員招募流程圖	59
圖 4-1	台灣救災救護指揮系統	80
圖 4-2	台灣消防機關受理民眾報案台	82
圖 4-3	台灣消防機關緊急救護派遣流程	83
圖 4-4	香港消防處控制中心調派控制台	87
圖 4-5	香港消防處緊急救護派遣流程	88
圖 4-6	台灣 119 報案作業流程圖	95
圖 4-7	台灣受理作業流程圖	96
圖 4-8	台灣 119 派遣作業流程圖	96
圖 4-9	台灣 119 管制作業內容	97

圖 4-10	香港消防控制隊目投考程序	99
圖 4-11	台灣緊急救護派遣一次反應模式	107
圖 4-12	台灣緊急救護派遣雙層反應模式	108
圖 4-13	香港緊急救護雙層反應派遣模式	112
圖 4-14	香港緊急救護一次反應派遣模式	113
圖 5-1	台灣消防機關大量傷病患救護指揮權移轉	136
圖 5-2	大量傷病患救護作業流程圖	137
圖 5-3	台灣大量傷病患救護急救站內部設置圖	139
圖 5-4	台灣大量傷病患救護檢傷分類程序	139
圖 5-5	香港大量傷病患救護作業流程	142
圖 5-6	香港傷者分流順序示意圖	144
圖 5-7	香港大量傷病患救護現場傷者收容站區劃圖	144
圖 5-8	香港大量傷病患救護現場指揮權移轉示意圖	145
圖 5-9	台北市政府消防局醫療顧問委員會	155
圖 5-10	香港消防處救護訓練學校提升救護品質組織圖	161

表目錄

表 1-1	深度訪談對象	10
表 2-1	美國緊急救護技術員類別與執行範圍	24
表 2-2	台灣與香港緊急救護制度發展重點時程表	38
表 3-1	緊急救護管理架構	39
表 3-2	嘉義市政府消防局各級職人員一覽表	41
表 3-3	香港消防處各級職人員一覽表	45
表 3-4	台灣與香港消防機關緊急救護組織架構對照表	47
表 3-5	2008 年台灣與香港緊急救護出勤分析表	49
表 3-6	香港救護員招募體能測驗標準	58
表 3-7	香港救護員模擬實際工作測驗標準	58
表 3-8	香港救護員留宿訓練內容	60
表 3-9	救護主任留宿訓練內容	62
表 3-10	EMT 1 課程基準表	67
表 3-11	EMT 2 課程基準表	68
表 3-12	EMT-P 課程基準表	69
表 3-13	台灣緊急救護技術員類別與執行範圍	71
表 3-14	香港一級醫療助理訓練課程內容	72
表 3-15	香港二級醫療助理訓練時程與內容	73
表 3-16	香港緊急救護醫療助理類別與執行範圍	74
表 4-1	台灣救災救護指揮系統主要功能	80
表 4-2	香港消防處第三代調派系統主要功能	85
表 4-3	香港消防處控制中心發展歷程	86
表 4-4	台灣緊急救護派遣員訓練課程	94
表 4-5	消防控制隊目測驗內容	99

表 4-6	香港消防控制隊目訓練內容	100
表 4-7	緊急及救護派遣模式及內容	104
表 4-8	香港消防處調派分級制建議事項	111
表 4-9	香港消防處現階段緊急救護派遣模式	112
表 4-10	香港緊急救護調派分級制	114
表 5-1	台灣緊急救護平時訓練項目	118
表 5-2	EMT 1 複訓課程表	120
表 5-3	EMT 2 複訓課程表	120
表 5-4	EMT-P 複訓課程表	121
表 5-5	台灣救護教官訓練課程	124
表 5-6	香港消防處救護站平時訓練課程表	125
表 5-7	香港消防處 CME 訓練課程	128
表 5-8	台灣緊急醫療救護指導制度試辦內容	156

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

台灣地處環太平洋地震帶地震頻繁，亦是颱風威脅地區，往往因天災而造成重大的人命死傷和財產的損失；又因都市化結果高樓大廈林立住宅密集與交通環境複雜，造成火災、車禍等意外事故頻傳；然而我們知道任何災害與事故現場，均以人命救助為第一優先，而緊急救護為災害搶救之延伸；換言之，若無緊急救護的立即支援，那麼整個搶救工作，猶如為山九仞，功虧一匱。救災與救護就如同孿生體，是一體兩面的，在各種災害與意外事故發生的同時，勢必伴隨著各種傷病患之救護，如何把握挽救傷病患的第一線生機，爭取醫療救護時效，提高傷病患的存活率，一直是消防機關努力的目標；因此如何提昇災害與事故現場緊急救護議題更益形重要。從憲法層次與國家存在目的而言，完善緊急救護制度，即實現憲法中人權保障的目標，更是彰顯國家積極造福人民之使命。

壹、研究動機

過去二十年隨著民眾知識水準不斷提高，經濟環境提升，對保障個人生命及健康更加重視，而世界先進國家均有人口老化、空氣污染、生活緊張、慢性長期病患者人數增加、意外事故及新品種傳染病毒等因素，使緊急救護工作量大幅提升；而服務品質及水準之要求亦相對提高，若在發生當時未及時予以急救迅速送醫，造成傷害可能無法挽回，甚至因此喪失生命。有一篇文章做過統計，它發現

如一個人倒地後四分鐘內給予心肺復甦術 (Cardio Pulmonary Resuscitation, CPR)¹，8 分鐘內給予高級心臟救命術 (Advanced Cardiac Life Support, ACLS)²，則其救活率約 43%；反之如果雖心肺復甦術很早做，但高級心臟救命術要到 16 分鐘才做，則救活率只有 10%；更有甚者，現場不做心肺復甦術，到醫院時已拖了 16 分鐘才做高級心臟救命術，則存活率是零³，由此可知緊急救護重要性。且綜觀世界各國緊急救護案件每年逐步攀升，在台灣以每年平均 5% 以上成長 (參見圖 1-1)⁴，其出勤佔整個消防工作量 80%，如鄰近香港亦是如此 (參見圖 1-2)⁵，故提供高效率、高品質及高水準的救護服務，是民眾遭遇緊急傷病的第一道安全網，也是一個進步國家的象徵⁶。

¹ 心肺復甦術(CPR)是美國心臟學會(AHA)所訂定的成人生存之鏈中第二個環節；目的是用來評估和挽救沒有呼吸、心跳的患者的一種技能。

² 指比一般心肺復甦術 (CPR) 還要更高層次的急救方式。CPR 在施行上，只是口對口的人工呼吸和心臟按摩；ACLS 則還包含心律不整、急性心肌缺氧、急性中風等用藥處理，但需有足夠的醫療配備，才能施行。

³ Eisenberg, M.S. et al., "Acardiac Resuscitation in the community: Importance of Rapid Provision and Implications for Program Planning," *The Journal of the American Medical Association*, Vol. 241, No. 18 (1978), pp. 1905-1907.

⁴ 「緊急救護統計」，內政部消防署全球資訊網，
<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=97&UID=828&PID=97>，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 10 日。

⁵ 「有關救護服務的衡量服務表現準則」，香港消防處，
<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/statistic.html>，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 1 日。

⁶ 馬惠明，「緊急醫療救護系統的發展」，台北市政府消防局、台大醫院—高級救護技術員訓練課程，(2004 年)，頁 1。

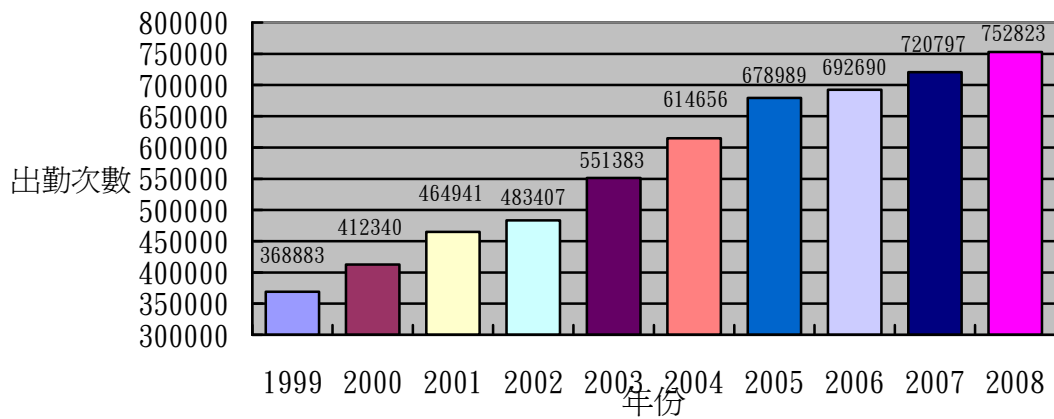


圖1-1 台灣消防機關緊急救護統計表

筆者編製

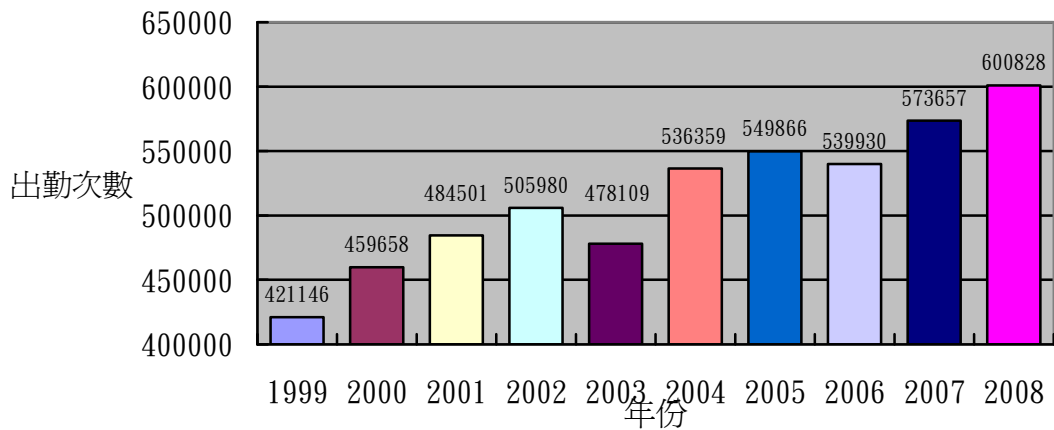


圖1-2 香港消防處緊急救護出勤統計表

筆者編製

台灣消防人員不僅為火災及各種急難的救助人員，執行任務時必需面臨各種大小不同類型的災害事故現場，其潛在危險程度亦有不同；於是在不安全事故現場實施救護，自然發生意外事故之頻率隨之增高，如何避免或減少因意外事故引起的傷害或損失，實有賴消防人員本身所接受之教育訓練之落實、處置之正確性、裝備器材之完備，以及人員心理、精神狀況的良好有關。筆者從事消防工作屆 16 年餘，從服務於鄉村城鎮型到目前都市型態之消防單位⁷，經歷台灣緊急救

⁷ 筆者係 1994 年中央警官學校消防系畢業，曾服務於台南縣警察局、台南縣消防局，目前服務

護之巨大變革，期間消防機關從警察機關分隸出來；如內政部消防署成立、各縣市政府成立消防局，消防專業時代來臨⁸；「消防法」修正通過，第一條明訂緊急救護為消防工作三大任務之一，據此消防機關執行緊急救護於法有據⁹；「緊急醫療救護法」公布，對於緊急救護範疇與救護技術員有明確規範，對於緊急救護品質明顯提升¹⁰；「緊急救護辦法公布」，訂定了消防人員執行緊急救護任務相關規定¹¹；就如研究者當時所見緊急救護工作，從沒有法源依據且僅由一人單純運送或搬運病患（載了就走），並無對病患進行任何急救之行爲，至今法定必須由兩位專業救護技術員執行緊急救護工作，且必須有作為之義務，至此緊急救護工作不再只是將病患立即送達醫院，而是必須對病患施以急救，以免造成病患二次傷害，所重視的不是在快，而是在正確有效的處置；基此，雖為台灣緊急救護工作發展，奠定深厚根基。然而與先進國家執行緊急救護工作相比仍有不足之處；例如台灣到院前心肺停止病患只有 1.4%的存活率¹²，美國、歐洲、澳洲、香港等地發生到院前心肺停止病患，經心肺復甦術與高級心臟救命術急救後，救活率約 8%至 38%，存活出院者約 1.9%至 30%，平均 5%¹³，明顯有不足之處；故台灣對緊急救護工作仍很大發展空間。

嘉義市政府消防局。

⁸ 1995 年 3 月 1 日內政部消防署成立後，各縣市分別成立消防局，脫離警察機關。

⁹ 1995 年 8 月 11 日，「消防法」修正，將緊急救護納入消防三大任務之一。

¹⁰ 1995 年 8 月 9 日，「緊急醫療救護法」公布實施。

¹¹ 1995 年 8 月 9 日，「緊急救護辦法」公布實施。

¹² 馬惠明，**台北市雙軌制到院前救護試辦計畫期末報告**（台北：台北市衛生局，2000 年）。

¹³ 陳文鍾，「心肺復甦術」，**台灣醫學**，第 4 卷第 2 期（2000 年），頁 138-142。

高偉峰等，「比較台北市、美國丹佛市及伍斯特市之緊急救護醫療系統」，**中華民國急救加護醫學會雜誌**，第 1 卷第 1 期（1999 年），頁 73-79。

胡勝川，「都會區緊急醫療資源利用情形之調查」，**行政院衛生署科技發展研究成果報告**，行政院衛生署（1996 年），編號 DOH85-TD-096。

Schinnerl, A., K. Berek and Ch. Traweger et al., "Coma-Rating in Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients," *Resuscitation*, Vol. 31, No. 3 (1996), pp. s42.

Finn, J., I.F. Jacobs and C.D. Holman et al., "Outcome of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients in Perth, Western Australia, 1996-1999," *Resuscitation*, Vol. 31, No. 51 (2001), pp. 247-255.

Lindholm, D.J. and J.P. Campbell, "Predicting Survival From out-of-Hospital Cardiac Arrest," *Prehospital and Disaster Medicine April-December*, Vol. 113, No. 2(1998), pp. 12-129.

本研究之所以選擇香港為對比研究標的之動機有二，在 1997 年以前為英國殖民地，其緊急救護發展以英國體系為主軸，業務屬於香港消防處負責，早期香港消防單位原隸屬警察單位，於 1961 年 4 月警消分隸後成立，並於 1970 年在該處成立救護總區¹⁴，成為專責緊急救護單位，其發展緊急救護背景與台灣早期消防在警察體系中，而後因業務需要分隸相似¹⁵，惟發展時期較台灣為早，此為動機之一。另香港係屬單一政府特別行政區，其緊急救護相關法令只規範於香港法例第九十五章消防條例中，並明定緊急救護工作為其主要職責之一¹⁶，因此，香港消防處救護總區救護員只須負責傷病患之急救，使救護工作更為專業化；反觀台灣消防人員必須執行救災、救護、災害調查、防災宣導、消防安全檢查、水源調查、搶救演練、值班、裝備器材保養、待命服勤及為民服務等諸多勤務¹⁷，往往救災或執行其他勤務後，必須立即執行救護勤務，在身心尚未調適好就執行勤務，其執行成效與品質必然大打折扣。有人說台灣消防人員是萬能的，上山、下海搶救傷病患，無所不能，但這確突顯出不專業化，樣樣都會等於樣樣不專精，唯有將救護工作交由專責人員執行，才能有效提升緊急救護能力，並可以改善到院前心跳停止並病患的存活率¹⁸；故本研究選擇已進入專責救護之香港作為本論文之另一子題及研究焦點，此為動機之二。

與日俱增的緊急救護工作量，讓原本消防單位只著重救災與預防火災工作，開始重視緊急救護，紛紛開始探討如何改善緊急救護品質；有關近年來學者對於緊急救護之研究及相關文獻探討，範圍相當廣泛；例如在緊急救護系統研究方面，救護技術員資格與提升能力部分，緊急救護派遣系統之研究，生命徵象評估

¹⁴ 由一名救護總長掌管，總區轄下分為兩個行動區域（港島及九龍區域和新界區域）及總區總部。而每個行動區域再按地區劃分為兩個分區，為專責緊急救護單位。

¹⁵ 葉吉堂，**我國消防組織變革過程之研究**（台北：國立台灣大學政治學系政府與公共事務碩士在職專班碩士論文，2006 年）。

¹⁶ 「雙語法例資料系統」，香港律政司，<http://www.legislation.gov.hk/chi/home.htm>，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 22 日。

¹⁷ 1999 年 6 月 15 日修正之「消防勤務執行要點」第十一條。

¹⁸ 黃彥璋等，「專責救護隊是否能改善到院前心跳停止病患的預後」，**中華民國急救加護醫學會雜誌**，第 18 卷第 1 期（2007 年），頁 1-11。

與救護成效之研究，研究老人醫療照護之未來，出勤反應時間與救護成效之研究，障礙排除能力、現場安全評估與救護成效之研究，各國緊急救護之研究成果方面，緊急醫療與整體醫療間關係，研究基層緊急救護執行方面、專責救護隊之探討等；然而僅僅針對緊急救護單一地區執行成效或特定人員研究，並沒有對其它地區緊急救護全面性執行成效之策進與評估；因此，本研究將比較香港與台灣之緊急救護制度，以達「他山之石，可以攻玉」之效。

本研究將對台灣與香港兩地緊急醫療相關法令、行政命令與緊急救護執行面進行探討；諸如招募培養制度、緊急救護派遣制度、在職訓練制度；筆者以深入訪談方式前往香港觀察救護員和台灣消防人員，了解在執行緊急救護上遭遇到問題，並由發現之問題進行剖析，提出改進之建議，以作為提升兩地緊急救護品質之參考。

貳、研究目的

本論文將探討台灣與香港緊急救護制度有何異同為目的，故本論文大主軸意識主要探討如下。

- 一、台灣與香港緊急救護招募培養制度差異為何？
- 二、台灣與香港緊急救護派遣制度差異為何？
- 三、台灣與香港緊急救護在職訓練制度差異為何？

藉由上述之研究，可了解台灣與香港緊急救護制度之異同，可作為未來兩地，推動緊急救護的參考，訂定出最適合之緊急救護制度。

第二節 研究方法

本研究採用文獻分析法蒐集資料；並且藉由比較研究法進行資料分析，以尋求緊急救護制度相關決策及建議；輔以深入訪談法發現問題與論證。茲將本研究研究方法分別說明如下。

壹、文獻分析法（Document Analysis）

文獻分析法是社會科學研究方法之一，主要是透過研究者蒐集符合研究目的的文獻資料，進行文件本身深層意義探討的一種方法¹⁹。因人類思想、活動及社會現象，透過語言或文字的形式加以保存，而形成「文獻」，故文獻是瞭解人類思想、活動以及社會現象之資料來源，而文獻之應用，已可使研究之範圍突破時間及空間之限制。文獻分析則從組織的、臨床的；或個案記錄、整個事件記錄；章程規約、官方出版品或報告文件中，產生摘錄、引述²⁰。文獻資料分析法的應用，具有下列幾項特點：一是它研究的事件是過去而非目前發生的；二是它所利用的資料是過去的紀錄與遺跡；三是它只是一種間接的而非直接的觀察；四是它可以幫助我們了解過去、重建過去、解釋現在，並預測未來²¹。

綜上所述，本論文根據有關國內、外學者專家對緊急救護之探討，及相關中外書目、論文、期刊、剪報資料及政府出版品等，蒐集相關資料，進行研讀與整理，篩選出與本研究目的相關之文獻，進而加以歸、分類，以賦予資料意義，對筆者研究有莫大助益。

¹⁹ 王文科，**教育研究法**（台北：五南，1998年）。

²⁰ 吳芝儀、李奉儒譯，**質的評鑑與研究**，M. Q. Patton 著（*Qualitative Research & Evaluation Methods*）（嘉義：濤石，2008年）。

²¹ 葉志誠，**社會科學概論**（台北：揚智文化，2000年），頁 103-104。

貳、比較分析法（Comparative Analysis）

指將兩種以上的不同現象、事物或制度進行比較分析，以判別其特徵、異同或優劣的一種研究方法²²。其基本原理有二：比相同與比差異。比相同的目的，經常在「他山之石可以攻錯」，以類似情況作當前研究對象之比附援引，以作同因必同果式的解釋或預測。比差異的目的則常為證明不同因，不同果，故不能將當前研究的現象與其他對照現象混為一談，或引據作為因果解釋或預測的借鏡²³。

在本論文中，筆者從台灣與香港緊急救護制度中，有關招募培養、緊急救護派遣及在職訓練等相關議題來加以比較，然後再歸納出其相似及相異點，從而形成本論文之結論，作為推動兩地緊急救護之參考。

參、深入訪談法（In-Depth Interview）

Malhotra（1993）認為深度訪談法是由面談者使用非結構性、直接的方式與受訪者接觸，是一種單獨的、個人的互動方式，用來發覺受訪者基本的動機、信念、態度等。在深度訪談的過程中，訪談者應儘可能使用最少的提示和引導問題，鼓勵受訪者在一個沒有限制的環境裡，針對訪談主題儘可能談論自己的意見。深度訪談是一種較不具結構，而讓受訪者有更大的自由，可以引導訪問方向的訪談方式²⁴。深度訪談法最大的優點是可以提供豐富詳盡的資料，並提供敏感性問題精闢的答案，而訪問者與受訪者之間的關係，使訪問易於接近在其它研究方法中受到限制的話題²⁵。

²² 謝文全，**比較教育行政**，第四版（台北：五南，2006年）。

²³ 王玉民，**社會科學研究方法與原理**（台北：洪葉文化，1994年）。

²⁴ 李美華等譯，Earl Babbie 著，**社會科學研究方法**（*The Practice of Social Research*），九版（台北：石英，2005年）。

²⁵ 李天任、藍莘譯，**大眾媒體研究**，Roger D. Wimmer 等著（*Mass Media Research: An Introduction*）

Miller and Crabtree (1992) 將訪談法分為「非結構式」、「半結構式」及「結構式」訪談，非結構式訪談往往是以日常生活閒聊式或知情人士/專家訪談式取得（內情），半結構式是以「訪談大綱」來進行訪談，對象可以是個人或團體，訪談時不需隱藏研究目的²⁶。本研究採用半結構式訪談，訪談台灣及香港第一線執行緊急救護人員，內容以本論文問題意識為主軸，以期增加研究之深度與廣度。

根據本研究之目的，設計深度訪談問題如下：

- 一、請問您對您單位招募培養制度的看法？

- 二、請問您對您單位緊急救護派遣制度的看法？

- 三、請問您對您單位在職訓練制度的看法？

- 四、請問您對您單位執行緊急救護的看法？

基於本研究之需求及操作便利性，本研究實際深度訪談對象，涵蓋管理層面與執行層面，有關受訪者背景如表 1-1。

（台北：亞太圖書，1995 年）。

²⁶ 胡幼慧，**質性研究：理論、方法及本土女性研究實例**（台北：巨流，2008 年）。

表1-1 深度訪談對象

受訪者單位	受訪者	職稱	工作項目	年資	訓練證照
香港消防處	受訪者 A	救護主任	救護站主管；為救護員提供訓練；領導及指揮救護員執行緊急救護工作；參與行政工作。	1 年	EMA1
香港消防處	受訪者 B	救護總隊目	救護車主管、執行緊急救護。	36 年	EMA2
香港消防處	受訪者 C	隊目	救護車主管、執行緊急救護。	26 年	EMA2
香港消防處	受訪者 D	救護員	人員不足時可為救護車主管（必須為 EMA2）、執行緊急救護。	12 年	EMA2
嘉義市政府消防局（曾服務於台南市）	受訪者 E	小隊長	分隊主管代理人；救災救護初期指揮官；各項勤務帶班人員（宣導、查察）；人員不足時，必須執行緊急救護。	18 年	EMT-P、教官
嘉義市政府消防局（曾服務於桃園縣）	受訪者 F	隊員	救災救護及分隊各項勤務執行者（宣導、查察及為民服務）。	8 年	EMT-P、教官
嘉義市政府消防局（曾服務於台北市）	受訪者 G	隊員	救災救護及分隊各項勤務執行者（宣導、查察及為民服務）。	11 年	EMT-P、教官
嘉義市政府消防局	受訪者 H	隊員	救災救護及分隊各項勤務執行者（宣導、查察及為民服務）。	9 年	EMT-P、教官

筆者編製

第三節 研究架構圖與流程圖

壹、研究架構圖

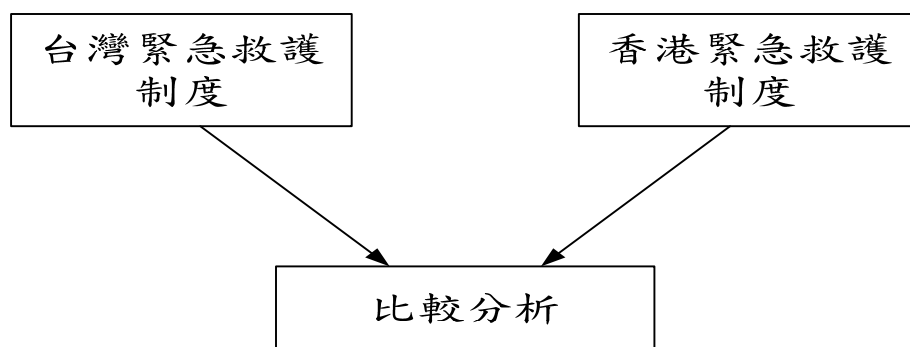


圖1-3 研究架構圖

筆者編製

貳、研究流程圖

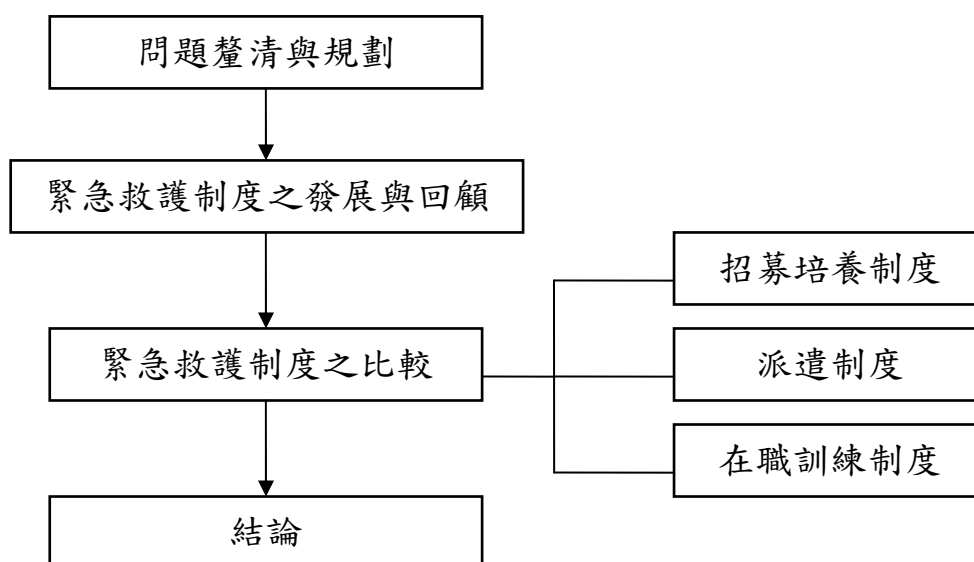


圖1-4 研究流程圖

筆者編製

第四節 研究範圍與限制

壹、研究範圍

- 一、本研究所謂緊急救護，在台灣係指緊急醫療救護中，到院前緊急醫療救護。
- 二、本研究對象以政府部門正式消防員或救護員；在台灣為內政部消防署及各縣市政府編制內消防人員；在香港為香港消防處執行救護人員。且載送病患工具，以在地面行駛之救護車輛為主；因直昇機緊急救護部分數據極少，不影響本研究之結果，故不包括空中救護部分。
- 三、有關台灣緊急救護制度，係由中央制定法規與政策，由各縣市政府據以執行，具有一致性，故各縣市執行差異性不大；基此，本研究選擇單一縣市論述，具有涵蓋性的效度，基於研究便利，本研究以作者服務單位（嘉義市政府消防局）為論述主軸，輔以其他縣市執行方式為參考依據。
- 四、本研究以台灣與香港目前執行緊急救護制度進行探討，並參酌學者文獻及官方資料進行分析；且以研究者訪談台灣消防員及香港救護員內容為輔。
- 五、深度訪談資料來源香港部分；係由作者自行前往香港消防處所屬救護員進行訪談。台灣部分；由作者對台灣消防機關執行緊急救護消防員進行訪談。另本研究深度訪談目的，主要在論證兩地緊急救護制度及文獻分析資料；故訪談人數選擇以台灣（小隊長1人、隊員3人，均具有教官資格）與香港（救護主任1人、總隊目1人、隊目1人、救護員1人）目前執行緊急救護人員各級職人員等8名足以佐證，具研究之效度。
- 六、香港救護服務，分為緊急召喚（民眾報案）、急切召喚和非緊急召喚；本研究探討在緊急召喚中，把傷病者從事故現場送往醫院接受緊急治療，亦即到院前緊急醫療救護。

貳、研究限制

- 一、本研究所採用緊急救護數據皆以官方統計為主，其與實際結果仍有落差，曝光量之資訊有重新檢討之必要。
- 二、台灣為大陸法系國家其政策推動均制訂法規據以執行，有關緊急救護法規亦不例外，法規訂定較為明確，各消防機關以此為準則；香港 1997 年以前為英國殖民地，而英國係屬海洋法系國家，故香港承襲至今，法令僅有香港法例，其緊急救護只有原則性規定，細部執行規定，則由香港消防處制定送立法會通過執行。故本研究在台灣以緊急救護相關法規探討為主，香港以立法會通過緊急救護文件為主。
- 三、台灣消防機關因各縣市政府經費多寡，具體操作上存在些許差異，例如，只有台北市與高雄市配置高級救護隊。但是本文以宏觀制度探討，各縣市具體歧異，不能仔細論述部分，予以排除。

第五節 文獻回顧與章節安排

壹、文獻回顧

有關學者研究緊急救護範圍相當廣泛，共分為緊急救護系統、專責救護隊方面、救護技術員方面、緊急救護時效方面、緊急救護派遣方面級政府部門研究或報告成果方面等，並分析如下。

有關緊急救護系統方面的研究，胡勝川（1996），對宜蘭縣地區緊急醫療救護系統提出建言，並提供我國未來EMS發展方向²⁷。梁耀強（2004），在香港救護服務邁向新世紀一文中，針對香港緊急救護發展提供建言與期許²⁸。安鐵峰（2005），研究美國與法國緊急醫療系統發現，美國醫護人員的“搬上車就走”和以“就地穩定”的急救理念為特徵的法蘭西院前醫療系統（SAMU）系統相對立。“搬上車就走”理論的處置迅速，被二次轉院和嚴重創傷在院內的處置所失去的時間所抵消。如果法國系統院前醫療處理的質量和院外分類的理念對病患來說能夠有一個無可置疑的好處，那麼系統就能夠提升對嚴重創傷病患的處理。另外，在院外處理以外，還要尋找優化手術室與SAMU銜接的方法，才能完善這一系統²⁹；這類文獻僅提供緊急救護理念與執行方式，不過可以提供筆者藉由參考其他地區緊急救護系統，建立正確緊急救護制度思維。

有關專責救護隊方面；黃彥璋等（2007），研究確認了專責救護隊的成立，能改善OCHA病人的預後。建議緊急醫療系統應朝向設置專責救護隊的方向努力，同時也應設法在縮短病人由心跳停止智送達醫院的時間，以期能改善病人的

²⁷ 胡勝川，「緊急醫療救護法通過後我們發展方向－從宜蘭緊急醫療救護三年經驗談起」，**台灣醫界**，第39卷第2期（1996年），頁69-75。

²⁸ 梁耀強，「香港救護服務邁向新世紀」，**世界急危重病醫學雜誌**，第1卷第4期（2004年），頁1-4。

²⁹ 安鐵峰，「法國與美國緊急醫療系統的比較」，**世界急危重病醫學雜誌**，第2卷第5期（2005年），頁943-947。

預後³⁰；這類文獻提供研究地區執行專責救護成效，可以提供本研究針對專責救護議題進一步探討可行性。

有關救護技術員研究方面；林志信（2006），利用相關文獻及工作經驗設計救護問卷調查表，通時藉由官方救護統計資料及119病患電話訪問，實施針對桃園縣、台中市及南投縣等三縣市的救護案例進行調查，以分析了解EMT特質及單位特性對緊急救護成效的影響，嘗試提升緊急救護執行成效，保障人民生命安全，健全緊急醫療救護體系，以提供未來緊急救護施政之考量³¹。黃培育等（1996），依據我國緊急醫療救護服務體系之構想與架構設計，並參酌美、日等救護技術員制度，以規劃建立機動性高且完善健全之緊急醫療救護體系，將緊急傷病患之救治，確實地延伸到醫院外，並以達成有效提供現場急救及送醫途中之醫療救護為目標³²；這類文獻提供救護技術員影響緊急救護成效相關因素及救護技術員制度，可以提供本論文研究救護員招募培養及在職訓練參考依據。

研究緊急救護時效方面；邱益瑞等（2003），藉由回顧美、英等先進國家之相關緊急救護文獻，整理出影響我國現行緊急救護反應時間之重要因素並配合官方資料與台中市實地進行問卷調查，嘗試運用各種可行統計方法，找出各種影響緊急救護反應時間因素的權重及相對影響，以提升救護執行成效³³。黃國平等（2006），研究在消防資源有限條件下，縮短緊急醫療救護系統之反應時間以增加患者存活率，至為重要。以系統分析針對後續模擬所需要素，加以研究，並藉助台南市消防局緊急救護案件資料為對象，系統分析救護案件發生時間機率分配³⁴；這類文獻提供緊急救護資源與時效，影響緊急救護執行成效之因素，對本文

³⁰ 黃彥璋等，「專責救護隊是否能改善到院前心跳停止病患的預後」，**中華民國急救加護醫學會雜誌**，第18卷第1期（2007年），頁1-11。

³¹ 林志信，「EMT特質及單位特性對緊急救護成效之影響」，**中央警察大學學報**，第43期（2006年），頁237-266。

³² 黃培育、王哲超，「初、中級救護技術員訓練制度」，**衛生報導**，第8卷第2期（1996年），頁33-45。

³³ 邱益瑞等，「緊急救護出勤反應時間之調查研究—台中市實證研究」，**中央警察大學災害防救學報**，第4期（2003年），頁107-138。

³⁴ 黃國平、吳青翰，「緊急醫療救護案件發生時間機率研究」，**災害防救學報**，第7期（2006年），

提供研究緊急救護派遣，改善緊急救護時效的方法。

有關緊急救護派遣方面；陳映達（2002），發現台北市有一成的到院前救護傷病患需要高級救護服務。這些高級救護的需求以非創傷病患為多，且根據季節、時間、以及行政區而有不同。過去高級救護的派遣作業正確率不盡理想。整體 ALS 成效確有提升我國 EMS 的水準，以救護技術員建構高級救護系統比醫護人員出勤模式更具成本效果³⁵；這類文獻指出不同派遣模式所產生之差異，可以提供本研究在派遣內容與模式上進行比較分析。

有關政府部門研究或報告成果方面；謝呂泉等（1996），考察國外緊急救護指出國內救護技術員分級方式與國外對照比較，同時將我國 EMT 法定救護範圍、地點、訓練等相關規定彙整，當 EMT 未依法定救護範圍及地點執行緊急救護時即易遭致詬病究責³⁶；這類文獻，藉由研究緊急救護員執行成效，提供制定緊急救護員相關規定，可以提供本研究救護員在招募培養及在職訓練制度研究指標。

貳、章節安排

藉由以上文獻回顧，筆者發現學者和政府單位研究緊急救護文獻非常廣泛，惟僅限於單一地區系統或執行成效做研究，並沒有對其它地區緊急救護全面性執行成效之策進與評估，為不足之處。因此，本論文將與其他不同地區緊急救護制度做研究並以學者先行研究作為論證來源。又作者於消防單位服務屆 16 年，具實務經驗，認為一個良好的緊急救護制度，必須從人員任用、派遣、訓練執行，才能發揮最大功效，故本論文以招募培養制度、緊急救護派遣制度、在職訓練制度為論述主軸。

頁245-262。

³⁵ 陳映達，高級到院前救護制度之評估研究--救護技術員與急診醫護人員出勤模式之成效差異（台北：台灣大學醫療管理研究所碩士論文，2002年）。

³⁶ 謝呂泉等，「美、德老人救護系統及緊急救護」，現代消防，第73期（1996年10月），頁18-47。

因此，關於本研究的章節安排如下：

第一章 緒論：主要介紹本研究之動機與目的、研究方法、研究架構與流程、研究範圍與限制及文獻回顧與章節安排。

第二章 緊急救護制度之發展：主要探討台灣與香港兩地緊急救護發展歷程，並闡述重要關鍵時期予以對比。

第三章 招募培養制度：本章闡述台灣與香港兩地緊急救護組織架構與執勤方式、救護員來源與訓練與救護員訓練課程及業務分類內容，並予以比較分析。

第四章 緊急救護派遣制度：本章闡述台灣與香港兩地緊急救護派遣流程與通訊設備、緊急救護派遣員訓練及派遣模式內容，並予以分析比較。

第五章 在職訓練制度：本章闡述台灣與香港兩地緊急救護在職訓練方式、大量傷病患演習訓練與品質提升作為內容，並予以分析比較。

第六章 結論與建議

第二章 緊急救護制度發展與回顧

緊急救護系統發展歷史背景，一定要了解從古至今發生的事件。古代文獻指出醫學工作規章始於西元前1770年以前，於西南亞地區美索不達米亞的文明。關於西元前十七世紀 Edwin Smith 古代醫療的文獻，描述醫療工作的教育系統和證明心臟的脈搏，觸診，和異常運動神經功能與腦受傷有關。有系統到院前緊急救護源自軍事的歷史中。古羅馬戰場的畫暗示為受傷者指示某個戰士照護。在19世紀拿破崙一世的戰爭期間，第一輛救護車由 Jean Larry（拿破崙的一位外科醫生）發明（Flying ambulance, 飛車），運送傷兵去治療地區。第一個救護車服務在1860年代內在辛辛那提和紐約市建立。因照護遭受機槍和大砲受傷的士兵，醫療護理在第一次世界大戰期間迅速進行。軍隊在這個時候發展戰場救護車隊。軍隊在第二次世界大戰期間建立航空醫學運輸體制，並且使用直升飛機在朝鮮衝突期間撤離傷兵。在越南期間軍隊更進一步擴大成為訓練有素的小組，迅速將傷兵撤離。這些軍事照顧傷兵的努力變成當今到院前緊急救護的基礎¹。

本章共分為四節；第一節為制度回顧，包含緊急醫療救護定義、救護技術員發展背景、緊急救護評核指標；第二節探討台灣緊急救護制度之發展；第三節探討香港緊急救護制度之發展；第四節台灣與香港緊急救護制度發展之分析。

第一節 緊急救護制度回顧

緊急救護制度回顧之探討包含，緊急救護定義、救護技術員發展背景及緊急救護評核指標，分別分析如下：

¹ Sanders, Mick J. et al., *Mosby's Paramedic textbook* (St. Louis : Mosby, Inc, 2001) , PP. 3-4.

壹、緊急救護定義(Pre-hospital Emergency Medical Service)

緊急醫療救護 (Emergency Medical Service, EMS) 包含到院前緊急醫療救護及到院後緊急醫療，亦可稱為緊急醫療救護系統，本研究稱緊急救護²係指緊急醫療救護系統中到院前緊急醫療救護，彙整學者和法規對緊急救護有如下之論點及定義。

黃崇墉 (1988) 指出，緊急醫療救護系統至少應包括四個部分：一是能從各個地點用各種方式報告急診狀況的報案系統。二是聯絡醫院及救護車並分配任務的中央派遣系統。三為能勝任各種現場急救及輸送途中急救任務的急救運輸系統。四則是各地區 24 小時急診待命的急救責任醫院。當緊急事件發生時，需要醫療照護的傷者病患，可藉由啟動此系統，快速得到現場及到院前完善的照護，並於監護下到達醫院，爭取急救時機，增加緊急傷病患的存活率及減少失能。另外，設置轄區內的創傷中心、加護中心、燒傷中心、精神病中心和毒物諮詢中心等特殊照顧單位；推動民眾教育，普及初級急救常識、防制冠狀動脈病、預防事故傷害是建勿濫用救護車、使用者付費等觀念；建立稽核和評估品質的指標；規劃大量災難處置計畫；籌措系統運作經費...等等，都是一個完善的緊急醫療救護系統所應該具備的條件³。

李源益 (2002) 指出，整個急診醫學、緊急醫療救護、通訊系統及派遣作業、到院前救護人員及相關法律的統稱，是一個三角價的關係結構 (參見圖 2-1)⁴。

² 緊急救護 (Pre-hospital Emergency Medical Service) 係到院前緊急醫療救護，為避免混淆，本研究以 EMS 稱之。

³ 黃崇墉，「急救醫療系統與功能」，黃崇墉編著，**公共衛生行政學** (新竹：國興出版社，1988 年)，頁 1127-1141。

⁴ 李源益，**緊急救護問題分析與未來運作方式之研究---以高雄縣政府消防局為例** (高雄：義守大學管理科學研究所碩士論文，2003 年)。

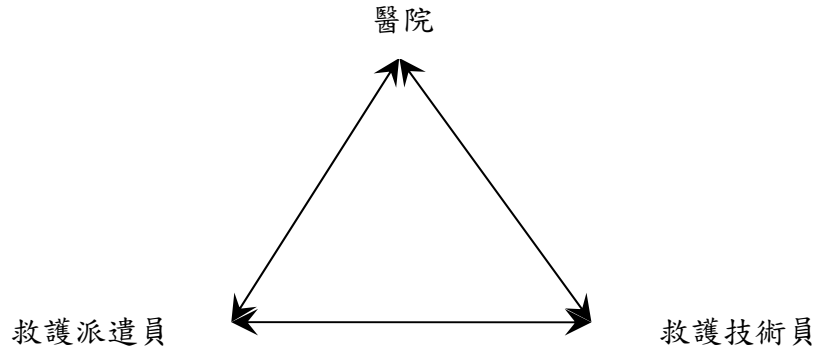


圖2-1 緊急救護關係結構圖

蘇喜等(2001)整理指出,美國在1970年代開始發展EMS(Emergency Medical System),1973年緊急救護法案將緊急救護定義為在緊急情況下有效地提供醫療服務,包括人員、設備和機構...,其管理需由公家或非營利機構予以有效的執行和運作;因此EMS為一個綜合組織,藉有效管理人員器材及資源以達到提供民眾急難協助及緊急醫療處置之目的⁵。

胡勝川(2002),專業人員,將適當的病人於適當的時間內送到適當的醫院。更簡單的講就是到院前的醫療照顧。因為最新的醫療概念不是始自急診室,而是延伸到出事現場或病人家裡,故有關自病人出事地點到送達急診室這一段期間的病人照顧是我們要加強的地方,也是我們在談論緊急醫療救護時之重點所在。它的精神包括:一適時反應:接到呼叫電話後,根據病情的不同,可設定不同的反應時間。二現場有必要的救護:以避免死亡或病情的持續惡化。三醫療管制:必須有急診醫師直接參與,管制其品質在一定的水準之上。四醫療資源平均分佈:地區內的所有緊急救護的資源要統一支配運用,才能達到以最經濟效益的方式去完成緊急醫療救護的目的。

「緊急醫療救護法」(2007),所稱緊急醫療救護,包括下列事項:一緊急傷病或大量傷病患之現場緊急救護及醫療處理。二送醫途中之緊急救護。三重大

⁵ 蘇喜、石崇良、陳麗華,運用模擬技術建立緊急救護模式及效益評估(台北:行政院國家科學委員會專題研究計畫,2001年),計畫編號 NSC89-2314-B-002-383。

傷病患或離島、偏遠地區難以診治之傷病患之轉診。四醫療機構之緊急醫療⁶。

「緊急救護辦法」(2005)，緊急救護為緊急傷病患或大量傷病患之現場急救處理及送醫途中之救護。並指出緊急傷病患為下列情形之一者：因災害或意外事故急待救護者、路倒傷病無法行動者、孕婦待產者及其他緊急傷病者⁷。

綜合上述定義，「筆者認為緊急救護是由專業訓練派遣員運用指揮派遣系統與專業緊急救護技術員運用緊急醫療設備從事法定醫療服務，將病患迅速送醫，提升病患存活率的服務。」此觀點以圖表（參見圖2-2）說明如下：

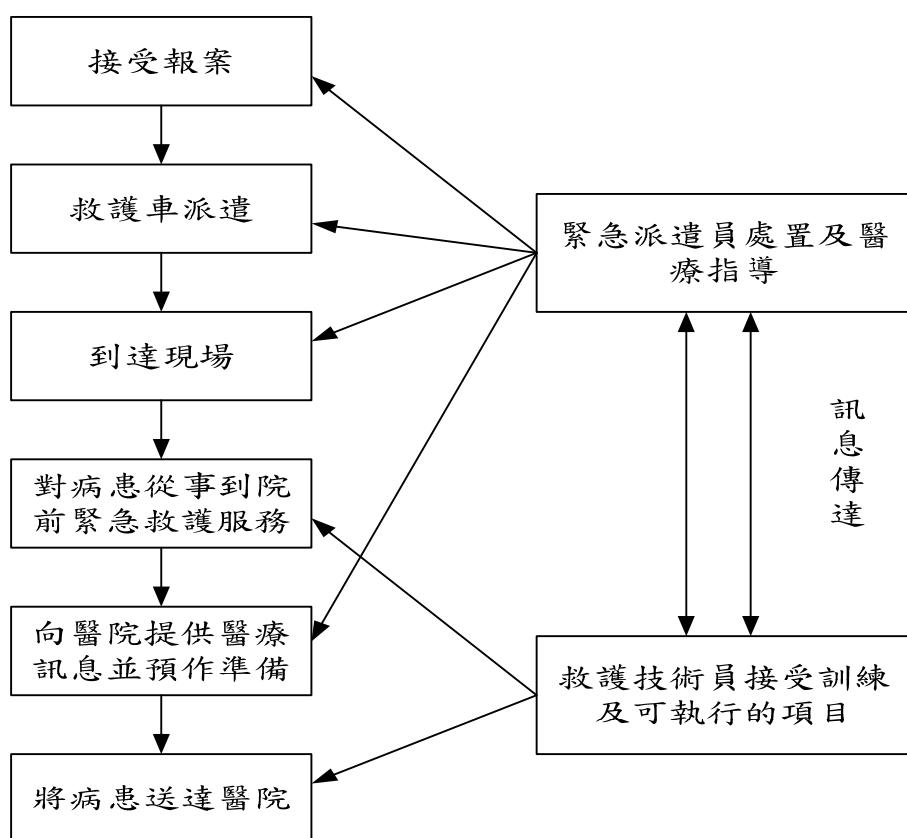


圖2-2 緊急救護關係圖

筆者編製

貳、救護技術員發展背景

⁶ 2007年7月11日總統華總一義字第09600089581號令修正公布之第三條。

⁷ 2005年4月28日內政部台內消字第0940092900號令修正發布之第三條。

救護技術員（Emergency Medical Technicians, EMT）係緊急醫療救護系統基本要素之一，指具有急診醫學⁸方面特殊的知識和技巧，配以救護車或其他運輸工具（含救護裝備）為設備，到救護事故現場作急救服務的人員。其主要的功能在於運送病人前，能提供快速而有效的醫療照護、救出病人的同時給予救治、安全快速的運送病人到醫院、完整的填寫救護紀錄並妥善保存等⁹。

緊急救護服務，最原始的為沒有組織，沒有系統，非正式的，不全面的及只限於運送的服務，而以司機為主。其後發展為基本急救及運送，以至流動治療車形式。英語的國家或地區（英美式），以不同程度救護技術員為主；歐洲及中國等地（法德式），則以醫生及護士為主，執行緊急救護服務¹⁰。

事實上，相關文獻指出世界上最早將醫院內的急救設備及人員拿到現場使用的先趨是英國的Pantridge¹¹，他於1966年在北愛爾蘭的Belfast地區首創「遊走性冠狀動脈加護中心」簡稱 M.C.C.U。基本上這是一個救護車，車上有醫生、護士必要裝備、藥物等，此救護車可以駛至任何危急病人住處，先在現場急救然後在送至醫院，自此以後救護系統在英國快速展開，並且1960年代末期傳至美國¹²。惟比較美國與英國不同之處是，美國採用訓練救護技術員制度來執行緊急救護；此制度發展至今（1966年開始），亦是各國採用救護技術員制度仿效、學習對象。

在美國於救護車上服務的人稱為緊急救護技術員，按其功能及接受訓練的不同，又可將細分成下列三個層次，第一種為為具有最基礎救護技能的EMT-A（Emergency Medical Technician-Ambulance）；第二種為EMT-P（EMT-Paramedics），又稱醫佐員；第三種為EMT-I（EMT-Intermediate），其

⁸ 緊急處理病人的一們學問，它必須快速做決定以防止病人死亡或病情進一步惡化，它的作業地區不僅僅是在急診室，更擴大到病人出事現場。到達醫院前的一段醫療照顧遂成為急診醫學的重要一環。

⁹ 胡勝川，**實用到院前緊急救護**，第四版（台北：金名，2008年），頁3。

¹⁰ 鍾展鴻，「評論香港在全球救護服務發展中的水平及展望」，**香港消防處救護員會35週年紀念特刊**（2005年）。

¹¹ Pantridge, J.F., J.S.Geddes, "A mobile intensive care in the management of myocardial infarction," *Lancet*, Vol. 2 (1967), pp. 271-273.

¹² 胡勝川，**急診醫師與緊急醫療救護**，第三版（台北：金名，2002年），頁24。

工作範圍參見表2-1¹³。

表2-1 美國緊急救護技術員類別與執行範圍

EMT層次	執行範圍
EMT-A	快速的檢視病人，評估病人的嚴重性；給病人氧氣；維持呼吸道暢通；於車禍病人，知道如何除去安全帽和如何把病人字駕駛座拖出，而不傷及頸椎神經；護頸、止血、固定肢體、穿抗休克衣。
EMT-P	除具備EMT-A知識技能外，尚須具備以下知識技能： 放置氣管內管；靜脈注射；判讀心電圖；會使用去顫器；懂得使用無線電和基地台連絡；熟悉一些急救藥物的藥名和劑量；在無線電不通、無醫護人員的指導下，知道如何處理病人、如何給藥。
EMT-I	介於EMT-A和EMT-P之間救護技術員；具備EMT-A知識技能外，再賦予部分EMT-P任務。

筆者編製

參、緊急救護評核指標

有關緊急救護評核指標有如下之意涵；1973 年美國全國交通安全部門（National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA），負責緊急救護部門主管 Mr. Leor. Schwartz 參考聖經及古代神話故事後，設計了生命之星（Star of Live）的標誌（參見圖 2-3），而這個標誌隨即為各國採用；台灣與香港救護車及救護員臂章均有此圖示。生命之星以藍色和白色為主體顏色，共有六個角分別代表著；一是傷病患者檢視（Detection）；二是報告（Reporting）；三是回應事故（Response）；四是現場處理（On Scene Care）；五是運送途中照料（Care in

¹³ 同註 12，頁 25-26。

Transit)；六是運送至特定醫療單位 (Transfer to Definitive Care)。代表整個緊急救護觀點，是重要評核指標。

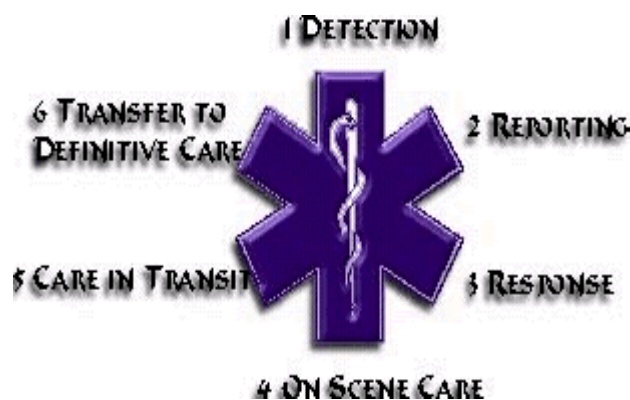


圖2-3 生命之星

資料來源：Santa Barbara County, Public Health Department (2002)。

另要確保緊急病患的生命健康及提升緊急醫療救護服務品質，掌握黃金時間是第一要素。因此到院前緊急救護時效性，是評核緊急救護重要指標之一。但國際間並沒有訂定一套到院前緊急救護時段的標準，故 Spaite 等人在 1993 年做了以下的定義 (參見圖 2-4)；分為準備時間 (指派遣至出勤時段，Activation Interval)、反應時間 (指出發到現場時段，Response Interval)、現場時間 (指到達至離開現場時段，on-Scene Interval)、運送時間 (指離開現場至到達醫院時段，Transport Interval)，整體到院前救護時間為反應時間、現場時間、運送時間之加總等¹⁴；此與行政院衛生署開發「緊急醫療系統」定義有些許不同 (參見圖 2-5)，其定義反應時間包含準備時間 (與 Spaite 之差異)。根據香港消防處緊急救護反應時間為調動時間加上行車時間¹⁵，與台灣相同；惟不同的是有訂定反應時間的衡量指標¹⁶。反應時間疑異若干學著有不同意見，不過筆者認為派遣至出勤階段

¹⁴ Spaite, Daniel W., Terence D. Valenzuela, Harvey W. Meislin et al., "Prospective validation of a New Model for Evaluating Emergency Medical Service Systems by In-Field Observation of Specific Timeinterval in Prehospital care," *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 22, No. 4 (1993), pp. 638-645.

¹⁵ 調動時間指接獲緊急救護報案至救護站發出廣播之間一段時間，出動時間則指發出廣播的時間至救護員通過救護車上的流動數據終端機確認收到出發訊息之間的一段時間。

¹⁶ 衡量指標為調動時間 2 分鐘，行車時間 10 分鐘。

亦應列入計算，比較符合現階段消防單位規範與民意需求，以避免產生爭議。

如以 Spalte 的標準，美國 EMS 的反應時間平均為 6.8 分鐘，現場時間為 14.2 分鐘，運送時間為 11.7 分鐘，總到院前救護時間平均為 36.2 分鐘；高級救命術（Advanced Life Support, 以下簡稱 ALS）的現場時間平均為 19.9 分鐘，運送時間為 7.9 至 10.3 分鐘，總到院救護時間為 33.4 至 36.4 分鐘。土耳其首都安卡拉的緊急醫療救護系統平均準備時間為 2.49 分鐘，反應時間為 9.16 分鐘，現場時間為 9.36 分鐘，運送時間為 13.28 分鐘，總到院前救護平均時間為 32.31 分鐘。另外日本 EMS 的反應時間訂為自派遣至現場，平均為 6.1 分鐘¹⁷。根據香港消防處緊急救護服務的表現目標是 92.5% 的緊急救護能夠在 12 分鐘的目標反應的時間內獲得處理¹⁸。

¹⁷ Altintas, K.H. and N.Bilir, "Ambulance Times of Ankara Emergency Aid and Rescue Services: ambulance system," *European Journal of Emergency Medicine*, Vol. 18 (2001), pp. 43-50.

O'Malley, Rika N., Gerald F. O'Malley, Genro Ochi, "Emergency Medicine in Japan," *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 38 (2001), pp. 441-446.

Silka, Paul A., Joel M. Geiderman, John Y. Kim, "Diversion of Ambulances: Characteristics, Cause, and Effects in A Large Urban System," *prehospital Care*, Vol. 5, No. 1 (2001), pp. 23-28.

陳映達，高級到院前救護制度之評估研究－救護技術員與急診醫護人員出勤模式之成效差異（台北：台灣大學醫療管理研究所碩士論文，2002 年）。

¹⁸ 香港審計署，審計署署長第五十一號報告書：緊急救護服務（2008 年），頁 9。

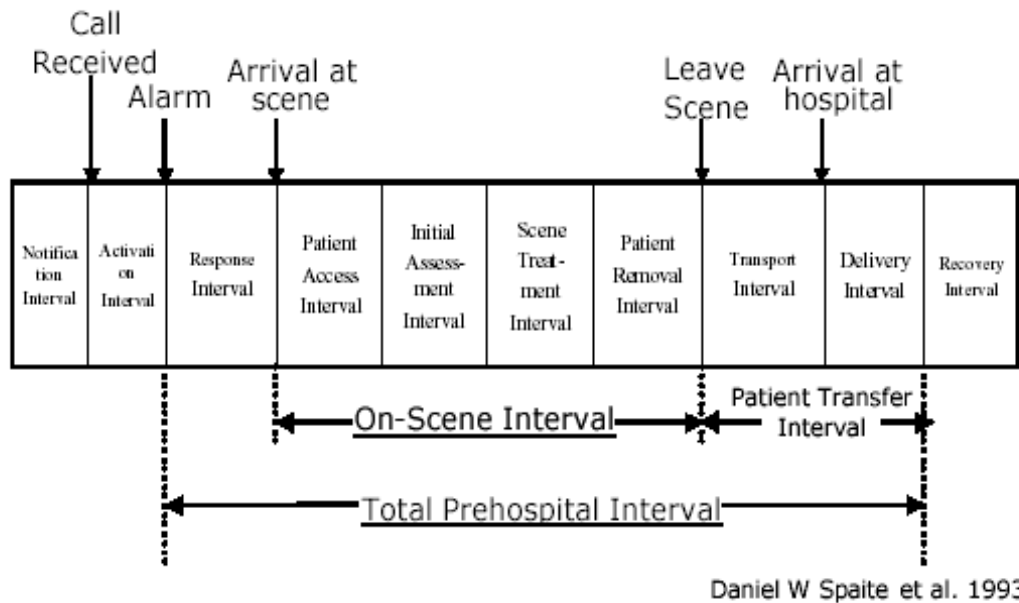


圖2-4 國外學者對到院前救護時段分類示意圖

資料來源：Daniel W. Spaite et al. 1993。

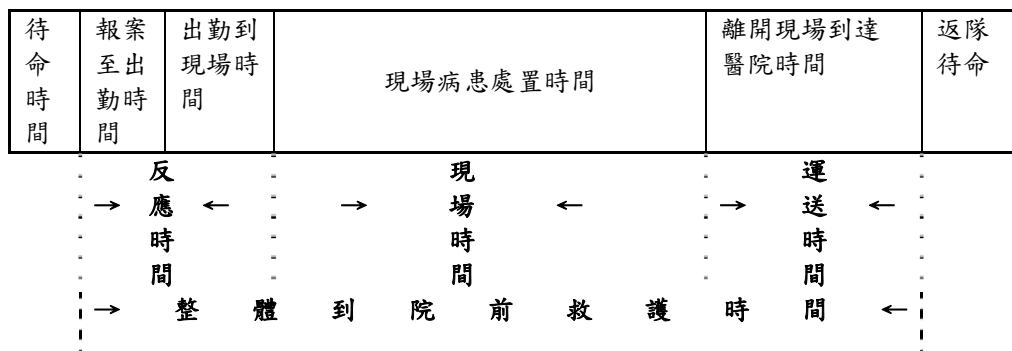


圖2-5 台灣行政院衛生署對到院前救護時段分類示意圖

筆者編製

根據行政院衛生署「緊急醫療系統」統計資料顯示，嘉義市 2008 年緊急救護反應時間平均為 4.65 分鐘，現場時間平均為 6.85 分鐘，運送時間為 4.3 分鐘，總到院前救護時間平均為 15.8 分鐘（此資料由作者彙整統計）；另有針對台北市到院前死亡病患分析救護紀錄，得到救護時效為準備時間平均為 0.08 分鐘，反應時間為 4.21 分鐘（自派遣至現場時間為 4.29 分鐘），現場時間為 8.51 分鐘，

運送時間為 4.89 分鐘，總到院前救護時間平均為 17.66 分鐘¹⁹。香港也有一篇報導針對到院前死亡病患的時效分析，其報案至派遣平均時間為 1.04 分鐘，報案至現場的時間為 6.42 分鐘，現場時間平均為 10.18 分鐘²⁰。

台灣 EMS 反應與運送時間均較國外迅速，但現場救護處置時間明顯不足²¹，可能與台灣大多數縣市是基本救命術（Basic Life Support, BLS）²²的 EMS 系統有關（台灣目前只有台北與高雄具備 ALS），無法與國外大部分是 ALS 的 EMS 系統相比；因此，藉由本研究探討適合地區性 EMS 系統，改善緊急救護時效是非常值得關注。

另一個評核救急救護重要指標，即是在搶救病危之病患，就是到院前心肺停止（Out-of-Hospital Cardiac Arrest, OHCA），又稱到院前死亡（Death on Arrival, DOA）的病患救活率與存活率²³。OHCA 救活率是指經過急救後，其心肺能夠回覆含氧並迴圈血液（Return of Spontaneous Circulation, ROSC）；而 OHCA 救活率通常是指救活後能夠存活至出院的比率²⁴。又突然的心臟停止後 4 至 6 分鐘，對腦部的損傷即可能發生，6 分鐘後則不可避免，超過 10 分鐘將會造成腦死，若能在 4 至 5 分鐘內給予適當之急救，完全恢復是相當可能的，但如超過 12 分鐘沒有接受任何急救時，則存活率僅有 2 至 5%²⁵。歐洲國家文獻報告，其存活率從最低 3.6% 至 30.7%²⁶。而台灣在高雄的資料顯示 1995 年、2002 年存活率分別

¹⁹ 馬惠明，台北緊急醫療救護系統對到院前心跳停止病患之救護成效及成本效益之評估，台北市政府消防局委託研究計劃（2002 年），編號 temp200106066553。

²⁰ Leung, Ling Pong., Tai Wai. Wong, Hon Kuan Tong et al., "Out-of-Hospital Medical Cardiac Arrest in Hong Kong," *Prehospital Emergency Care*, Vol. 5 (2001), pp. 308-311.

²¹ 國外緊急救護重視在現場傷病患處置程序，故在現場停留時間較長；台灣目前大部分縣市仍停留在時效，對病患未進行適切處置程序，故現場處置時間較短。

²² 通常由初級救護技術員提供與執行，其處置範圍包括傷患評估、基礎心肺復甦、給氧、止血、包紮、固定等基礎項目。

²³ 因為救護員不能判定病患死亡（只有規定特別明顯死亡者），在實務上使用 OHCA 取代 DOA，避免爭議。

²⁴ 胡勝川，都會區緊急醫療資源利用情形之調查，行政院衛生署科技發展研究計劃成果報告，行政院衛生署，DOH85-TD-096，1996 年。

²⁵ 廖訓禎，高級生命急救術暨急重症醫療臨床手冊，第十版（台北：財團法人急重症醫療發展基金會，2006 年），頁 1。

²⁶ Atwood, C., M.S. Esenberg, J. Herlitz, TD. Rea, "Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in Europe," *Resuscitation*, Vol. 67 (2005), pp. 75-80.

為 1.44%²⁷、4%²⁸。由此可見 OCHA 存活率是非常低的。

爲了要提高 OCHA 存活率，根據美國近年來重要「生命之鏈」(Chain of survival) 之觀念 (參見圖 2-6)，在心臟及呼吸停止之狀態，人之腦細胞於四分鐘開始死亡，於十分鐘內腦死成爲定局。依據此一觀念，全世界目前對於危急病患之急救目標爲達到「4 分鐘給予心臟復甦術，8 分鐘到 16 分鐘給予高級心臟救命術」²⁹。所謂「生命之鏈」是緊急救護一個重要概念，包含下列四環：一是儘早求救－心臟急症必須儘早辨認出並反應，二是儘早做心肺復甦術－快打開呼吸道、給予人工呼吸及心臟按摩，三是早期電擊－辨認出並治療心室顫動是最重要的處置，四是早期高級心臟救命術－快速予以高級呼吸道控制以及針對不同心律給予適當之靜脈藥物。生命之鏈每一環節是相互依存的，其中任一環節若不足或欠缺時，不論其他環節做得多好，存活率也無法提高。



圖2-6 生命之鏈概念

資料來源：臺北市消防局，**中級救護技術員訓練教材**（2004）。

²⁷ Wang, Jeng Shing, Shu Hua Cheng, Lih Jen Leu et al., “Dead on arrival study in Kaohsiung area,” *Kaohsiung J Med Sci*, Vol. 21 (1995), pp. 21-26.

²⁸ Lin, Jiun Nong, Tzeng Jin Lin, Mei Chuan Kuo, Jun Jen Chou, Ching Kuo Lin, Mee Sun Tsai, “Analysis of factors associated with successful cardiopulmonary resuscitation in non-traumatic dead on arrival patients in emergency department,” *Kaohsiung J Med Sci*, Vol. 18 (2002), pp. 84-90.

²⁹ Cummins, R.O., J.P. Ornato, W.H. Thies and P.E. Pepe, “Improving survival from sudden cardiac arrest: the “chain of survival” concept,” *circulation*, Vol. 83, No.5 (1991), pp. 1832-1847.

第二節 台灣緊急救護制度之發展

台灣早期消防工作係以火災之防救為主，並未負責救護工作，惟因火災發生時，往往有人員傷亡情形發生，為了保障救災人員及災民生命安全，救護車於災害現場待命服勤，實有其必要性。行政院衛生署³⁰將緊急救護分為四個階段，茲將重大事件分述各階段中，並說明如下：

壹、系統前期（1981年6月以前）

1968年，台北市政府警察局消防警察大隊接受美軍顧問團贈送二輛救護車，係由二輛箱型車改裝成簡陋救護車，開始執行救護車支援火場勤務。然後台灣省各縣市在相繼成立。

1970年3月，台北市消防警察大隊擴大為民服務領域，於開始以「因災害或意外事故急待救護者」、「路倒傷病無法行動者」、「孕婦待產者」及「其他緊急傷病者」為服務範圍，開始緊急救護服務。惟當時因車輛、人員較少，只有配合消防車出動從事重大災害，如火災、水災之使用，且當時的緊急救護工作還是由衛生局負責，故一般市民傷患救護工作不多。

1973年5月23日，由台北市消防警察大隊與衛生局、社會局共同擬定「台北市緊急傷病救護辦法」，明定緊急救護服務範圍，由衛生、警政單位權責分工，責任醫院之指定與配合事項及相關救護業務之管理。

1978年11月，台灣省頒佈「台灣省各縣市警察局為民服務緊急傷病送醫執行要點」。

³⁰ 行政院衛生署，中級救護技術員訓練教材（1999年），頁1-2。

貳、先驅期（1981 年 6 月至 1989 年 6 月）

1981 年 6 月台灣省政府頒佈「救護車管理辦法」；高雄市政府亦於 1982 年 3 月頒佈「高雄市救護緊急傷病辦法」。

1985 年三讀通過「消防法」，第一章總則第二條，有關消防工作範圍，也未明列有關緊急救護之條文，但這項工作早已成爲消防單位的重要工作。

1986 年 4 月，正式將「緊急醫療網」納入行政院衛生署籌建醫療網計畫中。

參、示範期（1989 年 7 月至 1993 年 7 月）

1990 年，急救加護醫學會於台北市消防局開辦第一次中級救護技術員訓練。衛生署於醫療網的計劃中明訂發展緊急醫療救護；同年底，全國第一個緊急醫療救護指揮中心在宜蘭地區成立。

1993 年，衛生署完成全國 17 個醫療區域之緊急醫療網救護指揮中心建置。

肆、發展期至成熟期（1993 年 8 月以後）

1995 年 3 月，內政部消防署成立，消防單位正式脫離警察單位，各縣市政府也陸續成立消防局，消防專業時代來臨。

1995 年 7 月，消防法修正案，第一條即將「緊急救護」列爲消防三大任務之一，消防單位執行緊急救護於法有據；因此，緊急救護成爲各消防單位主要工作之一。

1995 年 8 月，「緊急醫療救護法」完成立法公告實施，規定緊急醫療救護體系由衛生、消防單位共同主管。

1998 年 10 月，桃園縣消防局成立全台灣第一支專責救護隊，是爲台灣專責

救護隊先驅。同年內政部消防署開始辦理緊急救護技術評比，提升各縣市緊急救護品質。

1999 年，為提高到院前救護品質，衛生署首辦 EMT 教官班。並送種子教官到新加坡及加拿大受訓，增加緊急救護技術。同年 6 月，台北市成立金鳳凰專責救護隊，並於 2000 年，AED（自動體外去顫器）通過立法後，全面配置。同年 11 月消防署辦理第一期救護指揮中心派遣員訓練班。

2000 年，台北市政府消防局成立醫療線上指導及醫療顧問委員會，並劃分醫療顧問責任分區，訂定醫療顧問醫師定期至各大、中隊指導計劃。

2002 年 1 月，為提昇到院前緊急救護技能，建立高級救護技術員（EMT-Paramedic, EMT-P）訓練制度，由內政部消防署擬具「高級救護技術員國外研習計畫」，報請行政院核准後選派十名各縣市消防救護菁英至加拿大卑詩省哥倫比亞司法學院（Justice Institute Of British Columbia, JIBC）受訓，期能培訓我國首批高級救護技術員，返國後擔任種子教官，為緊急救護品質提昇樹立新的里程碑。同年 2 月，臺大醫院首辦本土 EMT-P 訓練。

2003 年，台北市先後成立忠孝與松山高級救護分隊。

2006 年，高雄市成立大昌、前金高級救護分隊。

2008 年，救護技術員管理辦法公布實施。訂定各級救護技術員資格、訓練、繼續教育、得施行之救護範圍等。

第三節 香港緊急救護制度之發展

香港消防處 (Hong Kong Fire Services Department, HKFSD) 是中華人民共和國香港特別行政區政府保安局轄下的紀律部門³¹，專責防滅火災及救護工作³²。本節主要探討香港緊急救護制度發展，分為發展源起、專業單隊成立及輔助醫療發展。

壹、發展源起

香港消防處的歷史源於 1868 年 5 月 9 日刊登於香港政府憲報的以下文告：「依照法例，總督有權從警隊及其他志願人士中挑選合適者組成一支隊伍，負責本港的滅火工作，以及在火警發生時，保障市民的生命財產，並為該隊伍提供消防車、消防喉、消防裝備、工具及其他必要設備。此舉不但可使該隊伍配備齊全，更有助於提高其工作效率。根據本條例成立的消防隊伍命名為香港消防隊，由香港消防隊監督統領……。」

1914 年起至 1953 年 6 月，救護服務成為消防隊的一部分工作，緊急救護服務由消防隊提供，至於非緊急救護服務，則由當時的醫務署負責。

1953 年 7 月，醫務署把救護車輛及人員調撥予消防隊，進行合併，接管了非緊急救護服務，自此所有救護資源都交由消防隊管理。為現時的救護總區奠立基礎。

1960 至 1965 年期間，副布政司戴麟趾 (David Trench) 先生(後來出任香港總督)奉命研究消防隊的各種問題。他聯同當時的副消防總長覺士 (Ronald G.

³¹ 工作為維持社會繁榮安定、對抗罪案及保障市民大眾的生命財產，通常是指穿著制服的執法單位 (包括便服值勤單位)。

³² 「消防處歷史」，香港消防處，<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/history/history.html>，網站瀏覽日期 2010 年 8 月 30 日。

Cox)先生撰寫了戴麟趾報告，消防隊因此徹底改組，並改稱為香港消防事務處。該報告建議進行一項 10 年的分期發展計劃，為救護服務的發展定下藍本。

1961 年，哥文先生獲委任為首位消防事務處處長。1968 年消防事務處的內部組織如下：消防總部、九龍總區（包括九龍及新界）、港島及海務總區、防火總區。

1966 年，首次召考救護員，訓練八星期，訓練主要以英國聖約翰救傷會急救學及消防隊第一號訓令為主。其次為步操集體能訓練等。

貳、救護專責單位成立

1970 年，救護組成為一個獨立總區，消防事務處又再重組如下：消防總部、防火組、港島、離島及海務總區、九龍總區、新界總區、救護總區。

1973 年起，香港救護服務改用蘇格蘭內務及衛生署的特定救護學為標準，救護員的訓練加強至 8 星期，於 1988 年更增至 24 個星期。

1974 年，英國和香港對救護車工作人員的提高培訓水準，即必須有急救證書。在英國勞工部、衛生部、蘇格蘭家庭和衛生部提出關於救護車培訓的報告的基礎上，對培訓的要求提高到了救護車急救專業合格證書。

1980 年以前，透過調派中心及消防局當值室的系統，執行通訊及調派第一線資源的工作。1980 年，這些系統集中在尖沙咀消防局大樓的消防通訊中心。

1982 年 10 月 16 日，因應港島英皇道經常嚴重塞車，消防處為了解決此長久困擾本區市民問題，試行推出救護電單車救護服務，在這天早上以摩利臣救護站試辦，救護電單車開始服務。

1983 年 7 月，消防事務處改稱為香港消防處。

1984 年，衛生署成立了救護車服務評估顧問組 (ASRSG)，它由來自金融、衛生和福利、保險、醫療衛生、消防的代表組成。ASRSG 利用衛生操作性研究

單位、一家英國諮詢顧問公司來指導對救護車服務作廣泛的研究。這項研究中的一部分提出了一些操作性和組織上的建議，包括提出能達到 10 分鐘反應時間的目標及對 95%的電話應答。研究還建議急救醫療服務應朝著能夠向危重病人和受傷者提供高級生命支援的方向發展。通過急救醫療助手的課程能完成這一目標。

1990 年，救護車開始引入心臟去纖震機，以提高院前脈搏停止病人的救活率。

1991 年 4 月，設於康莊道消防處總部大廈 10 樓消防通訊中心的第二代調派系統啓用。通訊中心現時所用的中央電腦系統，提高了火警召喚和特別服務的調派效率。

叁、輔助醫療發展

1992 年，消防處派出兩名救護長官前往加拿大考察。同年救護總區訓練學校正式落成。為救護員提供一個理想的訓練地點。消防處開始發展院前輔助醫療³³服務，並在加拿大的協助下，訓練了十名救護官員為二級醫療助理教官。

1993 年，發展緊急醫療助理服務，於六星期的密集訓練及考核中，救護員掌握傷病者評估、氣道及呼吸輔助、血氧監察、靜脈輸液、脊柱固定及血糖測試等高技巧，同時更改善救護車性能及裝備。首批二級醫療助理的救護人員正式畢業，使緊急救護服務變得專業。

1994 年，所有非緊急救護服務交回醫院管理局及醫療輔助隊負責。

1997 年，增設醫學總監一職，負責計劃、指導、監察及提升救護員訓練及標準、更陸續引入喉罩氣喉、併合氣管及藥物注射等技術，不斷提高服務素質。並聘請資深醫生作為醫療顧問，重點研究如何加入院前護理。

2005 年 2 月，消防處承諾為所有緊急召喚提供輔助醫療救護服務，藉以提

³³ (Emergency Medical Assistant, EMA) 香港救護技術員。

高危殆傷病者的存活率。所有消防處的救護車均配備輔助醫療設備（如自動心臟去顫器），讓救護隊員為病人提供高水平的院前輔助醫療護理。救護人員受訓成為二級急救醫療助理，以提供輔助醫療救護服務。

2005 年 3 月，第三代調派系統取代第二代調派系統之後，消防通訊中心遷往消防總部大廈二樓繼續運作。第三代調派系統是非常精密而且任務關鍵的系統，藉着準確有效調配資源，提升了部門的調派效率。

第四節 小結

有關台灣與香港緊急救護制度發展背景分析如下：

壹、台灣與香港緊急救護制度早期發展相似

台灣與香港執行緊急救護工作，早期因火災出勤外，其後乃是為便民服務而普及執行。從世界各國消防人員擔任火災防救進而擔負緊急救護工作，其演變軌跡相似。

貳、台灣緊急救護由消防人員兼任，香港由專職救護員執行

台灣與香港執行緊急救護，均由消防單位執行；惟香港由專責救護員擔任，台灣由消防人員兼任（少數縣市具有專責救護隊或高級救護隊³⁴）。救護員訓練，以救護技術員為主。

參、台灣與香港緊急救護規定來源不同

台灣緊急救護之規定以法規規範為主，其母法為緊急醫療救護法主管機關為衛生署，並依該法訂定相關子法，為執行依據；香港緊急救護以行政命令為主，並依此據以執行。

³⁴ 台北市、高雄市全面實施專責救護隊並有高級救護隊，其他縣市未全面實施專責救護隊。

肆、台灣與香港緊急救護制度發展重點時程分析

筆者彙整出台灣與香港緊急救護制度發展重點時程分析如下(參見表 2-2)：

表2-2 台灣與香港緊急救護制度發展重點時程表

重點時程	緊急救護發展起源	警消分隸	救護專責單位成立	救護技術員訓練	Paramedic 訓練	實施 Paramedic 制度
台灣	1968 年	1995 年	1998 年(僅桃園縣成立一支專責救護隊)	1990 年	2002 年	2003 年(僅台北市成立兩隊)
香港	1914 年	1961 年	1970 年成立救護總區(救護專責單位)	1973 年	1992 年	2005 年(全香港實施)

筆者編製

由上表可知香港緊急救護發展較台灣為早，不過近年來台灣緊急救護發展迅速，已逐漸拉近彼此之差距；期望藉由本研究，能夠學習到香港緊急救護制度優點，以便迎頭趕上。

第三章 招募培養制度

世界各國緊急救護分屬部門有所不同(參見表 3-1);故其緊急救護員任用標準不一,所需證照及執行項目規範亦不相同;本章第一節探討台灣與香港緊急救護組織架構與執勤方式,第二節探討台灣與香港救護員來源與訓練,第三節探討台灣與香港救護員訓練課程及業務分類。

表3-1 緊急救護管理架構

地區	緊急救護隸屬單位
台灣	消防單位
香港	消防單位
加拿大卑詩省	衛生單位
英國倫敦	衛生單位
美國夏威夷	衛生單位
澳洲新南威爾斯州	衛生單位

資料來源：劉騏嘉等，「緊急救護車服務」，香港立法局秘書處（1996年），頁7。

第一節 組織架構與執勤方式

台灣消防機關與香港消防處在組織架構雷同，除編制人數有所不同外，故可提供本研究對比基準進行探討；因此，本節主要介紹台灣與香港緊急救護組織架構與救護員執勤方式；並分析比較其相似及相異之處，以作為未來組織架構與執勤方式改革之參考。

壹、台灣緊急救護組織架構與救護員執勤方式

在台灣，緊急救護屬於消防單位工作範疇，中央主管單位為內政部消防署，負責規劃緊急救護及地方各縣市消防局緊急救護之訓練與考核，各縣市消防局則負責實際的緊急救護執行工作。由於消防體系採一條鞭模式，各地消防單位組織架構具有一致性，因此本文在論述時，基於便利考量以筆者熟悉的服務單位（嘉義市政府消防局）為論述依據，但這並不影響本文的中立性與適用性！

茲將台灣的緊急救護組織架構與救護員值勤方式分述如後。

一、組織架構¹

（一）、緊急救護組織架構（嘉義市政府消防局）

嘉義市政府消防局下設災害預防、災害搶救、緊急救護、教育訓練、火災調查、救災救護指揮科、行政等七科，會計、人事、政風等三室，及第一消防大隊、第二消防大隊（參見圖 3-1）。

其中，緊急救護指揮科為緊急救護的主管單位，負責緊急傷病患救護系統策劃與執行、救護技術策劃與執行、大量傷病患救援協助策劃與執行、緊急救護業務規劃、督導、考核及衛生醫療機構之聯繫、協調等任務。而行政科下轄的車輛保養場則為救護車輛維修單位。救災救護指揮科為緊急救護接受報案及派遣單位，並負責勤務督導。第一、二消防大隊暨所屬消防分隊則為配置救護技術員，緊急救護的第一線執行單位²。

¹ 「組織架構」，嘉義市政府消防局，<http://www.cyfd.gov.tw/cyfd/index.php>，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 17 日。

² 台灣消防機關執行緊急救護單位名稱。

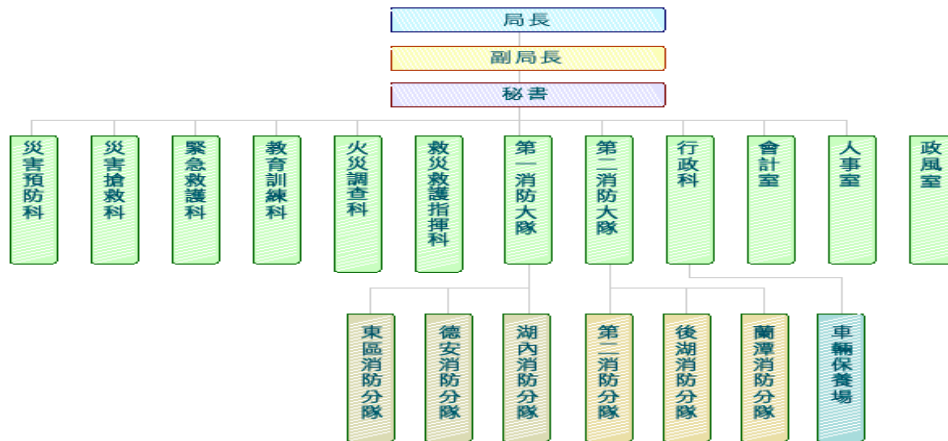


圖3-1 嘉義市政府消防局組織架構圖

資料來源：「組織架構」，嘉義市政府消防局，<http://www.cyfd.gov.tw/cyfd/index.php>，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 17 日。

(二)、各級職人員一覽表

筆者依各級職人員工作內容，將緊急救護相關人員，區分為監督、管理和執行等三類（參見表 3-2）。

表3-2 嘉義市政府消防局各級職人員一覽表

局	長	監督人員
副	局 長	
秘	書	
科	長	
大	隊 長	
副	大 隊 長	
分	隊 長	管理人員
小	隊 長	
隊	員	執行人員

筆者編製

二、消防人員執勤方式

目前台灣的緊急救護與消防業務合一，因此消防人員的值勤方式便是緊急救護人員的值勤模式。

(一)、輪休方式如下：

1.勤一休一制（二班循環制）

通常消防分隊人員足夠時才會實施，沒有一定標準，各縣市消防單位自行決定；工作 24 小時休息 24 小時，每週工作時間約 84 小時³。此制度亦為實施專責救護隊單位輪休方式。

2.勤二休一制（三班循環制）

台灣大部分縣市所實施的輪休方式，工作 48 小時休息 24 小時，每週工作時間約 112 小時⁴。實施此制度縣市會有不等時間的特休方式，以嘉義市政府消防局為例，每月特休 1.5 日，每週工作時間約 103.6 小時⁵。

(二)、工作項目

依據「消防勤務實施要點」第十一條規定，消防人員工作項目如下；防災宣導、備勤、消防安全檢查、水源調查、搶救演練、值班、裝備器材保養、待命服勤：服勤人員保持機動待命，以備執行救災、救護、災害調查或其他臨時派遣勤務。但近年來為民服務勤務範圍擴大，舉凡抓蛇、抓貓、保育類動物等，亦成為消防人員工作項目之一。綜上可知，緊急救護只是當前消防人員眾多勤務中一項。

目前只有台北與高雄市政府消防局全面實施專責救護制度⁶與配置高級救護隊；惟在分隊內專責救護人員不足時（受訓、請假或其他事由），亦由非專責人員（單位內之消防人員，具有救護技術員資格）執行緊急救護工作⁷；高級救護隊則全由 EMT-P（Paramedical, 高級救護技術員）救護技術員組成。另一些縣市

³ 每個月 30 日計算。

⁴ 同註 3。

⁵ 同註 3。

⁶ 配置專責救護隊人員，只需執行緊急救護勤務。

⁷ 專責救護隊配置於消防分隊內，屬於同一單位人員，專責人員不足時可由分隊內人員支援。

因為消防人力不足關係，只有選擇性配置專責救護隊，⁸大部分縣市是由消防人員採大輪迴方式執行緊急救護⁹。

另依據「緊急醫療救護辦法」第十八條規定，救護車於救護傷病患及運送病人時，應有救護人員二名以上出勤；加護救護車出勤之救護人員，至少應有一名為醫師、護理人員或中級以上救護技術員。因此，可知每輛救護車必須配置兩名救護人員。

貳、香港緊急救護組織架構與救護員執勤方式

在香港，早期負責緊急救護工作的消防單位也隸屬於警察單位，與台灣的體制相近。之後於 1961 年 4 月警消分隸，香港的緊急救護工作歸屬於消防單位工作範疇。到了 1970 年，香港緊急救護工作邁向進一步專業化，在消防事務處下組成為一個獨立救護總區，正式將緊急救護與消防救災工作分離。茲將現今香港的緊急救護組織架構與救護員執勤方式分述如後。

一、組織架構¹⁰

(一)、緊急救護組織架構

香港消防處分成三個消防行動總區、消防安全總區、牌照及審批總區、救護總區、總部總區及行政科（參見圖 3-2）。緊急救護派遣由總部總區內調派及通訊組負責；救護員進用由總部總區內招聘、訓練及考試組負責（參見圖 3-3）。緊急救護由救護總區內救護站¹¹救護員負責執行。救護總區內設置救護訓練學校，

⁸ 台北縣、桃園縣、台中市、南投縣、台南市、台東縣及苗栗縣。

⁹ 單位內每一位消防人員都必須輪流編排緊急救護勤務。

¹⁰ 香港消防處網站，<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/organization.html>。

¹¹ 香港消防處執行緊急救護單位名稱。

為所有救護人員提供基本、複修（即台灣所稱之複訓）及高級訓練課程（參見圖3-4）。有關車輛維修部分由機電工程署負責。

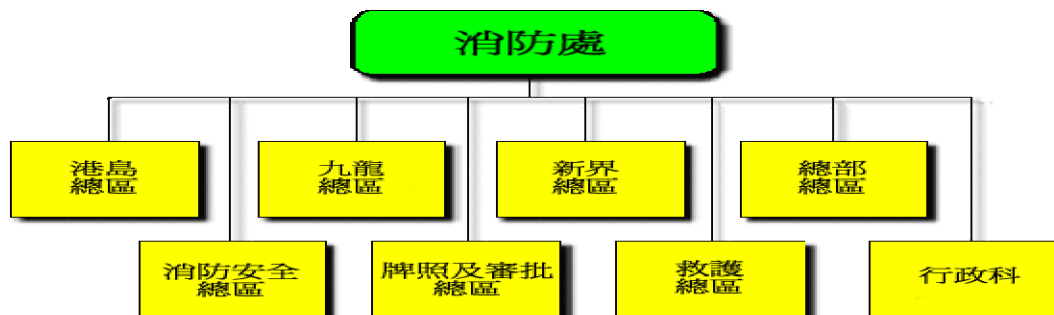


圖3-2 香港消防處組織架構圖

資料來源：「組織」，香港消防處，<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/organization.html>，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 19 日。

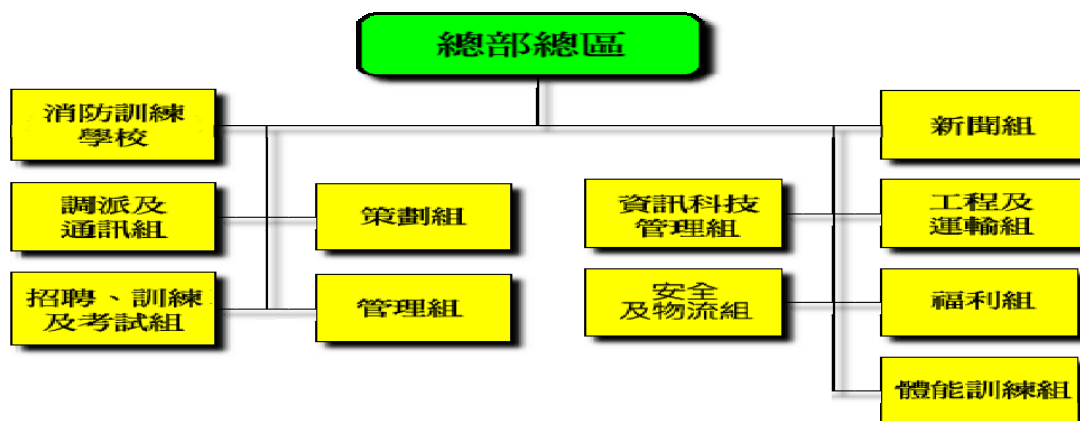


圖3-3 香港消防處總部總區組織圖

資料來源：「組織」，香港消防處，http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/org/hq_cmd.html，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 19 日。

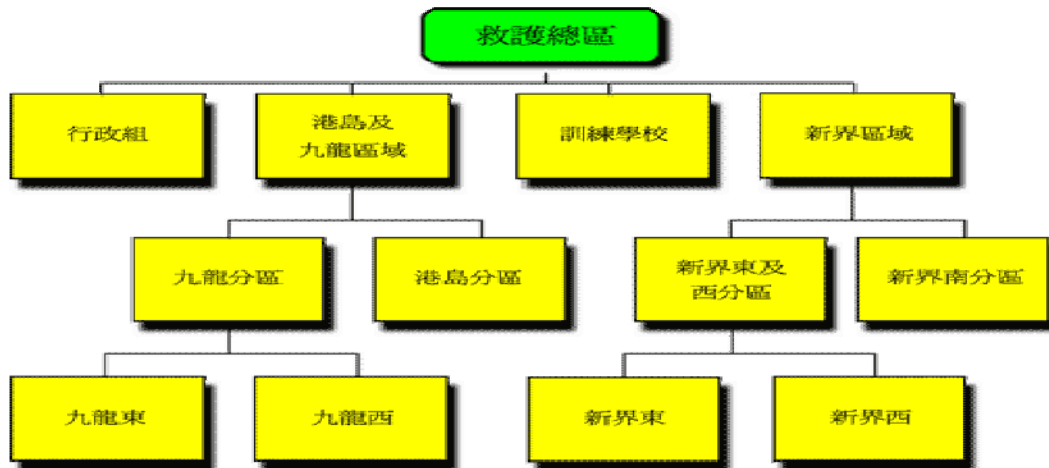


圖3-4 香港消防處救護總區組織圖

資料來源：「組織」，香港消防處，http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/org/amb_cmd.html，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 19 日。

(二)、各級職人員一覽表

筆者依各級職人員工作內容，將之區分為監督、管理和執行緊急救護人員等三類（參見表 3-3）：

表3-3 香港消防處各級職人員一覽表

處長	監督人員
副處長	
救護總長	
副救護總長	
高級助理總長	
助理救護總長	
救護監督	
高級救護主任	管理人員
救護主任	
見習救護主任	
救護總隊目	執行人員
救護隊目	
救護員	

筆者編製

二、救護員執勤方式¹²

(一)、勤務類型

分爲日更、中更、夜更及休班四種，日更爲每日 8 時 30 分至 20 時 30 分，中更 11 時至 23 時，夜更爲 20 時 30 分至 8 時 30 分，休班爲輪休班；輪班工作模式爲 5 天一循環，每週標準工時 48 小時。其輪值模式如下：

- 1.早、早、夜、休、休 12 小時制，基本上是首二日爲日更，第三日爲夜更，後兩日爲休班。
- 2.早、中、夜、休、休 12 小時制，基本上是首日爲日更，第二日爲中更，第三日爲夜更，後兩日爲休班。
- 3.早、早、休、休 12 小時制，基本上是首二日爲日更，後兩日爲休班。
- 4.24 小時、休、休，工作 24 小時休班 2 日。

(二)、工作項目

救護員主要負責在緊急情況下提供送院前護理服務、執行救護職務，及駕駛救護車、汽車和客貨車。其值勤依據主要規範於「香港法例」第九十五章消防條例第七條（d、e 項）¹³。根據該規定，消防處救護員的具體職責如下：

- 1.協助任何看似需要迅速或立即接受醫療護理的人；確保該人的安全、令該人復甦或維持其生命、減少其痛苦或困擾。（d 項）
- 2.運送 d 項所提述的人往醫院或可向該人提供醫療護理的其他地方；及與適當主管當局合作，將任何人從醫院或診療所運送往返任何地方，以及照顧和照料如此被運送的人。（e 項）

而香港消防處執行緊急救護時，每輛救護車由三名人員執勤，一名救護車主管、一名救護員及一名司機（救護員）。

¹² 香港審計署，**審計署署長第五十一號報告書**（2008），頁 15。

¹³ 「雙語法例資料系統」，**香港律政司**，<http://www.legislation.gov.hk/chi/home.htm>，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 19 日。

參、小結

從緊急救護組織與救護員值勤方式來看，台港之間存在下列的不同：

一、就組織架構言

(一)、台灣消防與救護合一，香港消防與救護分立

台灣與香港消防機關組織架構大致相同（參見表 3-4），但香港消防處救護總區獨立於消防體系外之單位，為緊急救護專責單位。相對的，台灣的消防大隊為兼具救災與救護之單位。此外，香港由於現實條件使然，在消防處總部總區下便設有招聘、訓練及考試組，負責人員之進用，救護總區下則設有救護學校負責訓練。台灣則由各縣市政府消防局提報缺額至內政部消防署彙整，再將招募名額委由中央警察大學及警察專科學校辦理招生與訓練。

表3-4 台灣與香港消防機關緊急救護組織架構對照表

單位別	台灣	香港
行政單位	消防局局本部	總部總區
督導單位	緊急救護科 消防大隊	救護總區
執行單位	消防分隊或救護隊	救護站

筆者編製

(二)、監管配置相同，但台灣的現場執行人力與素質較弱

台灣消防機關緊急救護的人員配置，在監督人員上分六級、管理人員分二級及執行緊急救護人員一級。香港消防處緊急救護的人員配置，在監督人員上分七級、管理人員分三級，在執行緊急救護人員又分三級。兩相比較，台港在監督人員與管理人員的配置上頗為相似，但在執行人員部份則有較大的差異！香港消防

處緊急救護出勤須有三救護員，其中一名為救護車主管¹⁴，於事故現場監督救護員執行救護和治療工作，並在救護主任¹⁵未到達現場時擔任重大事故現場指揮，具有實務經驗能第一時間迅速處置、反應現場狀況。而台灣的救護車僅配置二名具有救護技術員資格的消防隊員，遇重大事故時，須等到小隊長層級以上人員到場指揮，相形之下，事故現場處置、反應能力較不足。

二、就救護員值勤方式言

(一)、相較之下，台灣人力配置較少，輪派方式影響緊急救護品質

台灣消防機關執行緊急救護人員雖都接受技術員訓練，但由於工作項目太多，緊急救護品質提升有限。另依「緊急醫療救護法」第十八條規定，兩名救護員中，除其中一名必須為中級以上救護員外，第二名亦可由非消防人員擔任，只須具備初級救護員資格即可。因此，在人力不足的鄉下單位緊急救護執勤配置，第二位救護員常為役男¹⁶或鳳凰志工¹⁷擔任，這種配置組合會發生中級（EMT2）或高級（EMT-P）救護技術員駕駛救護車，由具初級救護員資格（EMT1）人員為病患處置之窘境，遑論提升緊急救護品質。不過在人事經費不足狀況下，訓練上述二種人員擔任救護員，似乎是台灣目前因應人力不足常用的方法。

反觀香港救護車由 3 人組成，新近人員由救護車主管指導，比起台灣的配置，新人更容易進入狀況，也可立即正式服勤。此外，香港救護員只需負責緊急救護工作，在業務集中下，緊急救護能力與品質可以快速獲得明顯的提升。

因此，人力短缺是當前台灣緊急救護工作極待解決的要務！人力不足的問題若不能解決，高品質救護工作將淪為空談¹⁸。

(二)、台灣消防人員總服勤時間是香港兩倍，業務繁雜，緊急救護品質有待加強

¹⁴ 可由總隊目、隊目或通過 EMA II 之救護員擔任。

¹⁵ 救護站主管。

¹⁶ 台灣為實施徵兵制國家，參考引進歐洲社會役制度，對溢出或不適服常備兵役之役男，另行立法設計於非軍事領域對國家盡義務之規範，其性質仍為兵役制度之一環；依據「替代役實施條例」第四條第一款第二項規定，消防役必須擔任救災及傷病患救助等輔助勤務（服役前必須接受初級救護員訓練）。

¹⁷ 內政部消防署 1999 年 9 月 21 日所頒布「廣結志工參與緊急救護工作-鳳凰計劃」中，志願服務協助推展緊急救護工作，經訓練合格（初急救護技術員）者稱之為鳳凰志工。

¹⁸ 蔡明哲，「我國緊急救護人力不足的因應之道」，**台灣醫界**，第40卷第4期（1997年），頁59-60。

台灣消防人員兼具救災、救護工作，每週服勤時間由 84 至 103.6 小時，香港救護員每週服勤時間為 48 小時，相比之下，台灣執行緊急救護消防人員服勤時間約為香港救護員 1.75 至 2.16 倍。若進一步分析，台灣的緊急救護執勤狀況較為繁複，緊急救護人員所面對執勤狀況，還包括了火警、救災、救生...等，所承受壓力更大，因為必須學習各種救災、救護技能。但據筆者觀察發現，緊急救護訓練大約只佔消防人員全部訓練的 20%，但是緊急救護的出勤量卻佔總出勤數的 80%，兩者顯然不成比例。同時，因為台灣採大輪迴排班方式，可能有人每月緊急救護只出勤 2、3 次，以致處理緊急救護經驗不足，這種「有業不專」的問題，在新近人員任用初期更是凸顯。

若單就緊急救護勤務量來看（參見表 3-5），台灣消防人力 2008 年統計為 11090 人，執行緊急救護勤務量為 752823 件¹⁹，平均為每人每月執行緊急救護件數為 5.66 件。香港消防處 2008 年救護職系統計為 2449 人，執行緊急救護勤務量 573657 件²⁰，平均為每人每月執行緊急救護件數為 19.52 件。相比之下，香港救護員出勤量約為台灣 3.45 倍，惟台灣救護員必須兼具救災任務，若以香港消防處救災人員加上救護人員，可發現台灣消防機關消防人員工作量 5.66 件/月是超過香港 4.99 件/月。

表3-5 2008年台灣與香港緊急救護出勤分析表

類別 \ 地區	台灣	香港
緊急救護出勤件數	752823	573657
緊急救護人數	11090	2449（佔消防處人員 34.3%）
每人每月件數比值	5.66 件/月	19.52 件/月
消防救災人數	11090	7140

筆者編製

綜上可知，台灣的消防人員兼顧救災與緊急救護，業務繁雜，數量龐大，遠超出香港之上，而香港緊急救護人員專責緊急救護工作，勤務量大，專業性高，救護員處理救護案件極具經驗，但相對於台灣，由於緊急救護勤務量太大，恐產

¹⁹ 黃季敏，*消防統計年報*（台北：內政部消防署，2009年），頁2。

²⁰ 同註12。

生職業倦怠症，造成救護品質下滑，香港有必要檢討其救護員編制員額因應之。



第二節 救護員招募來源與訓練

當單位編制因擴編或退休時，為因應人力的短缺，政府就會招募新的人員進行訓練，本節主要在探討台灣與香港招募來源與訓練的異同。

壹、台灣消防人員招募來源與訓練

在台灣，消防人員係屬公務人員。而公務員不僅只是一個工作，它本身是具特定法律保障的特殊身份²¹，要獲取這身份必須通過公務人員國家資格考試²²，故緊急救護人員必須經過國家考試通過後始可任用，受公務人員保障法之規範與保障。而依據相關規定，台灣緊急救護人員招募來源，可分為第一線執行任務的消防人員，及管理階層的分隊長兩類。

一、救護人員招募與訓練

分為兩類，第一類為兩年制養成教育²³消防人員，第二類為 12 個月特種考試警察人員消防警察人員。這兩類新進人員均於警察專科學校²⁴受訓，第一類於畢業後經過國家三等或四等消防人員考試及格後，分發各縣市消防局服務；第二類須先經過國家三等或四等消防人員考試及格後，訓練 12 個月達到標準後，分發各縣市消防局服務。

(一)、兩年制養成教育消防人員

²¹ 「公務人員保障法」第三條，公務員是「指法定機關依法任用之有給專任人員及公立學校編制內依法任用之職員」，其包括政府機關、公立學校、公營事業機構擔任組織法規所定編制內職務支領俸給之人員；但不包括軍職人員、各級民意代表、政務人員及公立學校教師。

²² 憲法第 85 條規定公務人員之選拔，應實行公開競爭之考試制度，並應按省區分別規定名額，分區舉行考試。非經考試及格者，不得任用。

²³ 「警察教育條例」第 5 條，養成教育分為，警察專科學校：專科警員班及警員班、預備班。警察大學：（1）學系：分四年制各學系及二年制技術系。（2）研究所：碩士班及博士班。

²⁴ 係目前培育全國基層消防之搖籃，自 1991 年起增設「消防安全科」，責司消防人員培訓工作。

此即所謂「正期班」，必須接受為期二年養成教育，招考員額會依據各縣市消防局提報所需消防人員辦理招生。以「台灣警察專科學校專科警員班第 29 期正期學生組招生簡章」²⁵來看，其招募規定如下：

1.報考資格

具有中華民國國籍之男女青年，年齡在 25 歲以下，品貌端正，體格健全，身家清白，無不良紀錄及嗜好，高中職畢業或符合報考專科同等學力者。

2.考試科目

- (1)、初試（筆試）考試科目：國文、物理、化學、甲組數學、英文五科。
- (2)、複試：體格檢查、體能測驗²⁶、口試、身家調查等項目。

3.兩年養成教育內容

分為課程教育、生活教育及實習教育等三部分。

(1)、課程教育

除基礎之法學科目外，著重於消防預防與救災工作及所有消防專業知識與救災技能。課程內容包括消防法規、火災學、消防安全設備、消防機械、緊急救護、消防化學、消防水力學、消防勤務與戰技等理論與實務之研習；而對於人文關懷及尊重生命的涵養有自然科學概論、音樂、美術、戲劇欣賞等課程。

(2)、生活教育

隊職人員實際負責學生生活管理，每日 24 時與學生生活在一起，從食、衣、住、行日常生活中養成學生正確觀念，整齊清潔，言行合一，態度和平，體格健全，儀態端莊之優良習性，使成為標準之消防人員²⁷。

(3)、實習教育

一年級暑假二個月、二年級寒假一個月共計三個月，透過實習加強學生對消

²⁵ 「招生簡章」，台灣警察專科學校，

http://www.tpa.edu.tw/mana_php/Download/File/exam/9929college/9929form.pdf，網站瀏覽日期 2010 年 4 月 7 日。

²⁶ 根據招生簡章所示，體能測驗合格標準為：(1) 兩手手指健全，能伸曲握自如。(2) 兩手臂健全，能伸曲自如，伸臂繞環正常。(3) 兩腿健全，立正姿勢兩膝能靠攏併齊蹲下起立正常。(4) 兩腳腳趾健全，腳掌正常原地起跳自如。(5) 全身各部無紋身或刺青者。(6) 負重：男生負重 40 公斤連續行走 20 公尺，女生負重 30 公斤連續行走 20 公尺。(7) 立定跳遠：男生須跳 190 公分，女生須跳 130 公分。(8) 伏地挺身：男生一分鐘內至少須作 15 下。仰臥起坐：女生一分鐘內至少作 9 下。

²⁷ 臺灣警察專科學校學生精神品德教育暨生活管理實施要點第 1 條（1994 年）。

防業務之運作及推展之瞭解，以貫徹「理論與實務結合」、「學術與技能並重」之教育目標，使學生畢業後能迅速勝任消防工作，發揮學用合一之教育功能。

4. 畢業

二學年，分四學期實施。修業期滿成績及格者，授予副學士學位並發給副學士學位證書。在學期間學習緊急護課程，獲得初級救護技術員資格。

5. 分發任用

畢業後須通過三等或四等消防人員特考，始可取得任用資格，分發各縣市消防局服務。

(二)、特種考試警察人員消防警察人員

即所謂「先考後訓班」，須先經過特考考試及格，再接受 1 年消防、救護專業訓練，其招生名額是依照各縣市消防局提報所需消防人員後辦理招生。根據「九十七年公務人員特種考試警察人員考試消防警察人員類科錄取人員教育訓練法規彙編」，其招募資格與相關規定如下：

1. 報考資格

中華民國國民，年齡在 18 歲以上，28 歲以下，具有下列各款資格之一者，得應本考試²⁸：

- (1)、公立或立案之私立高級中等學校畢業得有證書者。(持教育部頒發之同等學力及格證書亦可採用)。
- (2)、經初等考試或相當初等考試之特種考試及格滿三年者。
- (3)、經高等或普通檢定考試及格者。

2. 考試科目

國文（作文、公文與測驗）、中華民國憲法概要、英文、法學緒論、災害防救法、普通物理學概要與普通化學概要。應考人於筆試錄取通知送達之日起十四日內，應向試務機關指定之醫療機構辦理體格檢查並繳送體格檢查表，體格檢查不合格或未於規定時間內繳送體格檢查表者，不予分配訓練。

²⁸ 曾服務警察機關因案免職者不得報考。本考試之男性應考人須服畢兵役或經核准免服兵役者，但現正服役（含替代役）者，須於本考試筆試考畢之次日起四個月內退役並持有權責單位發給之證明文件，始得報考。

3.訓練內容

教育訓練十一個月（含實習兩個月），實務訓練為一個月，共一年。

(1)、課程教育訓練

於警察專科學校辦理。課程內容包括精神教育課程、法律課程、消防專業課程；其中有關於緊急救護訓練課程為初級救護課程及實務應用，具體內容包含初級救護技術員訓練課程、派遣員（Emergency Medical Dispatcher, EMD）緊急救護基本課程、緊急救護法規及實務操作。

(2)、生活教育訓練

學校隊職人員實際負責學生生活管理，每日24時與學生生活在一起，從食、衣、住、行日常生活中養成學生正確觀念，整齊清潔，言行合一，態度和平，體能健全，儀態端莊之優良習性，使成為標準之消防人員²⁹。

(3)、實習教育訓練

由內政部消防署擇定繁重複雜之執行機構為實習單位，赴實務單位實習2個月，除熟稔基層消防警察勤（業）務外，並透過實際體驗消防警察工作與職場環境，型塑對消防警察團體認同感與向心力。

4.體能標準

游泳及消防體能訓練期末驗收標準規定如下：

(1)、游泳：

- a、第一階段：不限姿勢，不限時間，不間斷游畢 50 公尺。
- b、第二階段：捷、蛙式各 100 公尺；男生限時 8 分鐘，女生限時 10 分鐘。
- c、成績核算：依照指定泳式游畢規定距離者 60 分至 70 分；動作正確且於一定時間內，依照指定泳式游畢規定距離者 71 分至 80 分；動作正確且於一定時間內，依照指定泳式游畢規定距離，速度佳、姿勢優美者 81 分至 90 分。

(2)、消防體能訓練：

- a、第一階段：3000 公尺徒手跑步，男生：15 分鐘以內及格，女生：17 分鐘以內及格。

²⁹ 同註 21。

b、第二階段：3000 公尺徒手跑步，男生：14 分鐘 30 秒以內及格，女生：16 分鐘 30 秒以內及格。

c、成績計算：時間每減少 5 秒，測驗成績加 1 分計算，最高 100 分。

體技任一科目之階段成績不及格者，由訓練機構函報內政部消防署函轉公務人員保障暨培訓委員會廢止其受訓資格。訓練期間學習緊急救護課程，獲得初級救護技術員資格。

5.分發任用

上述訓練合格後，始可取得任用資格，分發各縣市消防局服務。

6.升遷

隊員之升遷分為以下兩種：

(1)、公務人員升遷法

依據該法服務表現優異，經上級長官評定，得晉升為小隊長。

(2)、中央警察大學二年制技術系養成教育

參加中央警察大學上述考試錄取，完成二年養成教育，得晉升分隊長以上之職務。

二、分隊長招募與訓練

四年制養成教育消防分隊長於中央警察大學受訓，畢業後經過國家三等消防人員考試及格後，分發各縣市消防局服務。其所需員額由各縣市消防局提報所需消防分隊長缺額辦理招生。根據「中央警察大學第 99 學年度學士班四年制第 79 期入學考試招生簡章」³⁰，其招募相關規定如下：

(一)、報考資格

中華民國國籍之男女青年，品行端正，體格健全，無不良嗜好，年齡在 25 歲以下，凡於國內、外公立或已立案之私立高級中學、高級職業學校以上畢業，或符合報考大學同等學力認定標準第二條規定之資格，並已參加財團法人大學入

³⁰ 「招生簡章」，中央警察大學，<http://cpuweb.cpu.edu.tw/entry/introduction/99> 大學部 791 招生簡章.pdf，網站瀏覽日期 2010 年 4 月 6 日。

學考試中心學科能力測驗者。

(二)、招生方式

- 1.第一階段考試（初試）：採用財團法人大學入學考試中心當年度學科能力測驗成績（專長甄試亦需憑學測成績報名），參酌報考本校考生成績高低及甲、乙組招生名額，由本校招生委員會決議錄取適當倍數考生，通知參加第二階段考試。
- 2.第二階段考試（複試）：經第一階段考試錄取者，須參加本校舉辦之口試、體格檢查及體能測驗。複試合格者，依學科成績排序及考生選系志願卡順序錄取各系正取生至額滿為止，其餘列為備取生，遇缺額按備取排名順序遞補。

(三)、四年養成教育內容

1.課程教育

除基礎之法學科目外，著重於消防預防與救災工作，及所有消防專業知識與救災技能。課程內容包括消防法規、火災學、消防安全設備、消防機械、緊急救護、消防化學、消防水力學、消防勤務與戰技等理論與實務之研習。

2.生活教育

隊職人員實際負責學生生活管理，每日24時與學生生活在一起，從食、衣、住、行日常生活中養成學生正確觀念，整齊清潔，言行合一，態度和平，體能健全，儀態端莊之優良習性，使成為標準之消防基層幹部。

3.實習教育

二年級暑假一個月實習救助隊工作、三年級暑假一個月實習消防隊員工作及四年級五分之三個學期實習消防分隊長工作，加強學生對消防業務之運作及推展之瞭解，以貫徹「理論與實務結合」、「學術與技能並重」之教育目標，使學生畢業後能迅速勝任消防工作，發揮學用合一之教育功能。

(四)、畢業

四學年，分八學期實施。修業期滿成績及格者，授予學士學位並發給學士學位證書。

(五)、分發任用

畢業後須通過三等消防人員特考，始可取得任用資格，分發內政部消防署或

各縣市消防局服務。

(六)、升遷

依據「公務人員升遷法」之規定，服務表現優異，經上級長官評定，可升任副大隊長以上之職務。

貳、香港救護員招募來源與訓練³¹

在香港，公務員只是一種僱用條件，有別於其他政府僱員或政府資助機構之員工。香港公務員一般是指在政府機關內工作，當中享有長期聘用條件的僱員。香港消防處救護員亦是公務員，在人力不足時，可依訂定之規範獨立招募³²。

香港緊急救護人員招募來源分為執行的救護員與管理階層的救護主任等兩類，均於馬鞍山的消防救護訓練學校進行為期26星期的入職訓練；由消防處依據編制救護員額，獨立招募考試、訓練，與消防員分開招考。

茲將香港救護員及救護主任招募與訓練分述如下：

一、救護員招募與訓練

(一)、入職資格

1.教育程度

- (1)、香港中學會考中國語文科及英國語文科達第 2 等級或以上，並另有三科成績達 E 級或以上，或具同等學歷³³。
- (2)、通過體能測驗和模擬實際工作測驗；及能口說流利粵語。申請人如擁有一個有效的香港駕駛執照會是有利條件。

³¹ 伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007年）。

香港消防處網站，<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/Recruitment.html>。

³² 蘇偉業，「管理主義下的政府機關人力彈性化：台灣與香港政府契約人力制度之比較分析」，**公共行政學報**，第 23 期（2007 年），頁 29-66。

³³ 政府在聘任公務員時，過往香港中學會考中國語文科和英國語文科（課程乙）C 級及 E 級的成績，在行政上會分別被視為等同 2007 年香港中學會考中國語文科和英國語文科第 3 等級和第 2 等級的成績。

2.入職體能訓練及合格標準

考生須於測驗前，填寫「體能活動適應能力問卷與你」，證明個人的體能和健康狀況，足以應付以下測驗。測驗會採取足夠措施，在安全情況下進行。體能測驗和模擬實際工作測驗必須按以下次序進行。考生如果在體能測驗（參見表 3-6）不及格，便不能參加模擬實際工作測驗（參見表 3-7）。在每個測試項目之間，考生最少有五分鐘休息時間。考生如果在其中一項測試不及格，便不能參加其餘的測試，而在兩個測驗的整體成績，則作不及格論。

表3-6 香港救護員招募體能測驗標準

項目	及格標準
耐力折返跑	第 7.1 級 (相等於 50 次 20 米的跑程)
引體上升 (60 秒)	2 次
原地跳高	43 公分
雙槓雙臂屈伸 (60 秒)	7 次
仰臥起坐 (60 秒)	31 次
伏地挺身 (60 秒)	30 下
坐位體前屈	21 厘米
伏後撐 (60 秒)	23 次

筆者編製

表3-7 香港救護員模擬實際工作測驗標準

項目	合格標準
尋找器材	19 秒內
釘版	24.5 秒內
障礙賽	5 秒內
跑樓梯	22 秒內

筆者編製

3.面試

通過體能測驗和模擬實際工作測驗後，會安排與高級官員會面，進一步確定他們的性格是否適合富挑戰性和壓力的緊急救護服務。如果面試後考官認為投考者的表現合乎處方要求，便可安排申請人驗身³⁴，並與其他學員一起送到位於馬鞍山的消防救護訓練學校進行為期 26 星期的入職訓練。

4. 招募流程（參見圖 3-5）

香港的救護員與救護主任招募流程大致相同，均需經過體檢、體能檢測、模擬實際工作測驗與面試等流程。

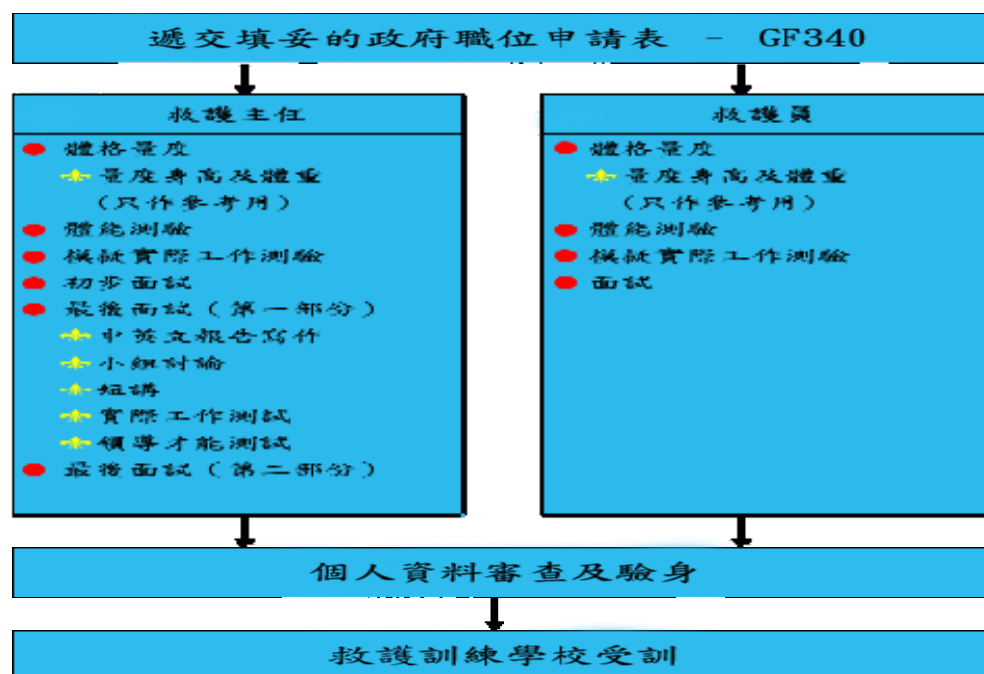


圖3-5 救護主任與救護員招募流程圖

資料來源：「投考程序」，香港消防處，http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/recruit_oc_amb.html，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 18 日。

（二）、訓練內容

香港新入職的救護員須在救護總區訓練學校接受為期二十六星期的留宿初級訓練，訓練內容如表 3-8。

³⁴ 身體檢查。

表3-8 香港救護員留宿訓練內容

消防處的組織及職責	基本攀山拯救訓練
與執行職務有關的法例及規則	基本爆破訓練
救護知識	情緒諮商訓練
救護工作的技術及程序	體能訓練
基本輔助醫療訓練	大型意外事件模擬拯救練習
心臟去纖震器的使用	參觀、派駐救護車實習
紀律及步操	

資料來源：伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007年），頁128。

（三）、晉升

學員在完成 26 星期的留宿訓練後，獲得醫療助理（EMA I）資格，再完成 3 年實習，如通過消防處救護隊目證書考試及工作表現良好，可晉升為救護隊目，日後更可有機會晉升為救護救總隊目或救護主任。

二、救護主任招募與訓練

救護主任主要負責主管救護站；為救護員提供訓練；指揮救護員並帶領他們在緊急情況下提供送院前護理服務及執行救護職務；參與行政工作，例如人事管理、策劃等職務。因此，與救護員招募最大不同處，在於較高教育程度、高標準面試（分兩次）及兩次筆試，檢視是否符合擔任主管。

（一）、入職資格

1. 教育程度³⁵

³⁵（1）由 2006 年 12 月舉行的綜合招聘考試開始，能力傾向測試的考生成績仍分「及格」或「不及格」，而中文運用及英文運用試卷的成績則分為「二級」、「一級」或「不及格」，並以「二級」為最高等級。（2）香港高級程度會考英語運用科「C」級或以上和「D」級成績（或同等成績）分別會獲接納為等同綜合招聘考試英文運用試卷的「二級」和「一級」成績。香港高級程度會考中國語文及文化、中國語言文學或中國語文科「C」級或以上和「D」級成績則分別會獲接納為等同綜合招聘考試中文運用試卷的「二級」和「一級」成績。（3）申請人如在開始接受申請的首天起計倒數兩年內，出席 International English Language Testing System (IELTS) 考試，並在學術模式整體分級取得 6.5 或以上，以及在同一次考試中各項個別分級取得不低於 6 的成績，則會獲承認為等同取得綜合招聘考試英文運用試卷的及格成績。（4）政府在聘任

- (1)、持本港大學學位，或同等學歷，並在綜合招聘考試兩張語文試卷（中文運用及英文運用）取得「一級」成績。
- (2)、持有香港其中一間大學頒發的學位，或香港其中一間大專院校頒發的認可副學士學位，或香港其中一間理工大學、理工學院、香港專業教育學院、科技學院頒發的高級文憑，或註冊專上學院在其註冊日期後頒發的文憑，或具備同等學歷；及香港中學會考中國語文科及英國語文科達第 2 等級或以上，或具備同等學歷。
- (3)、香港高級程度會考兩科高級程度科目及格，以及香港中學會考另外三科成績達 C 級或以上，或具備同等學歷；並在香港中學會考中國語文科及英國語文科達第 2 等級或以上（如不包括在前述的三科內），或具備同等學歷。
- (4)、通過體能測驗和模擬實際工作測驗；通過能力傾向測驗；及能口說流利粵語及英語。

2.入職體能訓練及合格標準

與救護員相同。

3.面試

投考救護主任，先後要通過兩輪筆試及兩輪面試，第一輪筆試是包括三份以選擇題形式作答的試卷。第二輪筆試是個案處理的試卷，考生要以中英文作答。面試方面，一般來說，第一輪面試有兩至三個考官個別接見考生；第二輪面試分上、下午進行。上午以小組討論形式進行，下午進行最後個別面試。如果面試後考官認為投考者的表現合乎處方要求，便可安排申請人驗身，並與其他學員一起送到位於馬鞍山的消防救護訓練學校進行為期 26 星期的入職訓練。

4.招募流程

救護主任招募流程與救護員相仿，請參見圖 3-5。

公務員時，過往香港中學會考中國語文科和英國語文科（課程乙）C 級及 E 級的成績，在行政上會分別被視為等同 2007 年香港中學會考中國語文科和英國語文科第 3 等級和第 2 等級的成績。（5）申請人如持有有效的香港駕駛執照，是一項有利的條件。

(二)、訓練內容

救護主任訓練內容與救護員入職訓練內容大致相同，茲加以列於表3-9之中。

表3-9 救護主任留宿訓練內容

消防處的組織及職責	基本攀山拯救訓練
與執行職務有關的法例及規則	基本爆破訓練
救護知識	情緒諮商訓練
救護工作的技術及程序	體能訓練
基本輔助醫療訓練	大型意外事件模擬拯救練習
心臟去纖震器的使用	參觀、派駐救護車實習
紀律及步操	

資料來源：伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007年），頁128。

(三)、晉升

學員在完成26星期的留宿訓練後，獲得醫療助理（EMA I）資格，再完成3年實習，如通過救護主任考試及工作表現良好，可晉升為高級救護主任。

參、小結

台港救護員由於定位不同，一開始在招募來源上便存在明顯差異，從而在訓練上也有明顯分歧，茲將台港之間的差異分述如下：

一、招募來源的差異

香港消防人員與救護人員一開始便是分開招考的，訓練體系也不同。救護人員是由救護總區設立的救護訓練學校，負責新進及在職人員訓練。

台灣消防人員與救護人員一開始則是統一招考，並未有分流之舉。新進人員統一訓練於中央警察大學及警察專科學校，必須同時學習消防與救護課程。完成養成教育後，必須通過國家考試及格始可任用。

二、訓練的差異

(一)、台灣不分科，香港分科

台灣消防人員招募並沒有分科教育，人員經國家考試及格後，接受為期一年至四年不等之教育訓練，必須學習救護與消防相關理論與實務課程。相對的，香港消防處招募人員時，即實施分科招募，分成「救護」、「消防」，與「消防調派及通訊」等三種職系，亦即在招募時已選定從事工作類別，所受的訓練也因類別不同而歧異，如欲成為救護員就必須通過救護員考試，並接受為期 26 星期救護訓練。

(二)、台灣救護訓練時間短、欠缺體能要求，香港訓練時間長，各方要求較高

台灣消防人員之招募，不論是兩年制或特考類別，均以筆試為主，一開始並沒有體能上之要求。以 2 年或 4 年養成教育而言，只須修畢相關學科即可（修畢可獲學位），並於畢業後通過特考即可分發任用，入職時也無體能要求。相對的，警察特考班人員因無學位之因素，只須接受消防及救護相關訓練即可，畢業時反有明確之體能要求。不論是兩年制或特考類別，台灣消防人員在訓練期間僅僅只有 40 小時救護訓練，其技術只有在任職後，才能慢慢透過實務工作累積經驗及加強訓練。筆者訪談台灣救護員 F 有相同之看法：

「其實目前警大或者是警專呢，都有針對就是緊急救護的 EMT1 這個證照下去做訓練，那以及他們在寒暑假實習的時候，有就是外勤單位，實際經驗的救護車的實習，但是這個問題就是…學生他們只能在旁邊看，而比較少說再實際操作，所以在熟練度的上面，可能還是沒有辦法像外勤人員那麼樣的熟悉，所以可能等他們畢業出來之後，還是要經過一些就是相關的那個職前訓練，可能才能正式上手。」

反觀香港消防處救護員招募，一開始便有明確的體能要求，且必須完成 26 星期的救護專業訓練，之後必須通過救護模擬實際工作測驗始可任職。其對緊急救護相關要求較高，新進人員比較容易於任職時能快速進入狀況。

(三)、台灣現職消防人員對救護工作排斥感較高

由於前述招募不分科與救護訓練時間較短影響下，台灣消防人員對救護工作未能有更深的認識與體會，因此在任職後，面對龐大的救護任務，不但不能投入，甚至出現排斥的心態，導致救護品質提升緩慢，甚至有遲滯不前的問題。根據陳

自立(1995)等研究指出,³⁶消防人員對救護工作很有興趣或有興趣者,各佔 18.3%及 56.4%,另外 25.3%是對救護工作沒有興趣的,如果有選擇機會,則有 32.8%的人不會選擇救護工作。由此可知,對其中 25.3%沒有興趣的人,施以救護訓練,其提升救護能力的成效令人質疑。相對的,香港消防處於招募時,消防與救護就分開招募,也就是選擇救護的人,就是對救護工作有興趣,因此出現像台灣消防人員有 32.8%的人希望有再選擇機會的情形,便大幅的減少。

(四)、台灣救災救護一體意識高於香港

台灣的消防人員必須於同一學校同時接受救災與救護訓練,對於救災與救護有一致認同感。相對的,香港則欠缺這樣的認同感!根據作者訪談香港消防處救護員發現,由於香港消防與救護人員一開始招募時便是分開,自始訓練項目不同、系統不同,即便任職後消防與救護人員同屬一單位,但各自職業認同相異,容易產生隔閡,對他人工作未具認同感。目前香港消防體系內,存在著「大消防、小救護」的思想,這種情形與台灣早期消防歸在警察體系中,「大警察、小消防」思想,消防資源非常貧乏,大部分資源都用於警察方面,消防工作未獲重視的情況相似。

(五)、台灣有特殊的管理階層養成教育,香港缺乏此一機制

台灣消防分隊主管分隊長の養成教育時間長,因類別不同時間為 2-4 年,受訓期間必須接受「領導統御」與「管理」等方面的課程訓練,對單位管理有非常大的幫助。相對的,香港救護站主管救護主任入職訓練與救護員一樣,並沒有特別的管理職務訓練課程,在這方面知識比較欠缺。可以從筆者訪談香港救護員 A 得知:

「救護主任學員的課程內容應該加上行政、管理及領導這三項訓練,因為在我們畢業後成為見習救護主任(PAO)時,要處理行政、管理局內事務及領導一眾救護員頗為吃力,甚至有點老鼠拉龜~無從入手,只能靠過往的人生經驗去處理,所以真的要加強這三項訓練。」

(六)、緊急救護非台灣升遷重點,打擊對緊急救護工作的關注

在台灣,緊急救護並不是消防體系內的升遷重點,相對的也形成體系內對緊急救護工作不關注的氛圍,從而致使救護工作不受關注,緊急救護素質難以提

³⁶ 陳自立等,「由急救技術員所面臨的問題探討緊急醫療救護系統需突破之處:宜蘭經驗」,《中華民國急救加護醫學會雜誌》,第6卷第1期(1995年),頁7。

昇！相對的，香港一開始便將消防與緊急救護分立，緊急救護自成體系，因此沒有台灣這樣的困擾！筆者於訪談台灣救護員 E 有如下之發現：

「畢竟救護，可能只是消防之前的其中一個…一部分的工作，當然消防除了救護以外，還有很多的其他的勤業務在，包括火災的搶救，以及火災的預防等等。但是，如果以勤務量來說，其實救護…各分隊外勤單位的話，他救護的比重其實…可以說是目前消防外勤人員，所佔的比重是非常的吃重的這個情形，所以呢…升遷，但是在救護方面，應該不是列為最重要的評比項目之一，所以說變成是升遷上可能還是以救災等等的積分，去做升遷的考量比較為主，救護方面可能…所佔的比重比較輕。」

(七)、台灣管理職不需一線值勤，影響緊急救護工作的長遠發展與品質穩定

台灣消防人員之升遷，是依照「公務人員升遷法」之規定辦理，原本是執行救護之隊員升任為小隊長以後，為基層管理者，不用再執行救護勤務（人力不足單位例外），以致於平時只靠救護模擬訓練來保持技能，久而久之，可能因未執行勤務而有生疏現象產生。加上管理階層必須執行救災指揮工作，往往導致其未能對緊急救護工作積極投入，這對提升該單位緊急救護能力形成侷限。相對的，香港救護員升遷為隊目或總隊目之後，仍必須執行救護工作，只是變更為主管職，其主要工作是督導管理救護員執行救護工作，並未遠離緊急救護技能，能夠帶領單位與部屬明顯有效提升救護能力。筆者於訪談香港救護員 B 有如下之發現：

「首先他要一個通過隊目的考試，第二基本上要考取 EMALI 及格，第三他每一年都要通過體能考取，每一年個人報告要達優良情況，我們才可以考慮他晉升到救護隊目，但是由救護隊目去晉升到總隊目，我們要考慮他們領導的能力，因為它是一個小組的隊長，所以他的領導能力我們是擺在首位的。」

第三節 救護員訓練課程及業務分類

救護員訓練攸關整個緊急救護的成敗，有良好的訓練才可以使救護員在事故現場，依其專業能力，對病人施以急救，以完成緊急救之目的。因此，如何規劃良好訓練課程為其重點。本節在探討台灣與香港救護員訓練課程差異，分析比較其優缺點。

壹、台灣消防人員緊急救護訓練課程及業務分類

有關緊急救護人員管理，係依據「緊急醫療救護法」第 24 條規定，明訂救護技術員分為初級、中級及高級三類。各級救護技術員之受訓資格、訓練、繼續教育、得施行之救護項目、應配合措施及其他應遵行事項之辦法，則規定於「救護技術員管理辦法」中。茲將各級救護員的資格、訓練課程與業務主管範圍，分述於下：

一、救護技術員資格³⁷

- (一)、初級救護員 (Emergency Medical Technicians 1, EMT1)：完成 40 小時訓練課程並測驗合格，可以取得初級救護員證書。此一資格非消防人員亦可取得。
- (二)、中級救護員 (Emergency Medical Technicians 2, EMT2)：具備初級救護員資格，上完 280 小時課程且實習與測試成績合格，可獲得中級救護技術員合格證書。
- (三)、高級救護員 (Emergency Medical Technicians-Paramedics, EMT-P)：領有中級救護員證書四年以上，接受 1280 小時訓練，經測驗及實習成績及

³⁷ 「救護技術員管理辦法」第 2 條。

格，始可發給證書。

二、各級救護技術員課程³⁸

(一)、初級救護技術員訓練課程（參見表 3-10）

此項訓練著重在技術層面學習及情境演練為主的訓練範圍，使訓練人員了解急救之意涵，沒有實習課程，必須訓練 40 小時，並測驗合格，始可發給及格證書。

表3-10 EMT 1課程基準表

模組別	科目別
模組一 基本概念(5 小時)	1.1 緊急醫療救護體系概論 1.2 人體構造與生命徵象
模組二 基本生命急救術(4 小時)	2.1 成人心肺復甦術 2.2 異物哽塞及小兒心肺復甦術
模組三 病人評估(5 小時)	3.1 急症(非創傷)病人評估、3.2 創傷病人評估 3.3 通報與紀錄
模組四 基本救護技術(9 小時)	4.1 氧氣治療與抽吸、4.2 止血、包紮與固定、4.3 頸椎固定術、 脫除安全帽及上頸圈、4.4 脊椎固定術(翻身)及上長背板、4.5 傷患搬運、4.6 車內脫困
模組五 半情境流程演練(6 小時)	5.1 危急病人之現場救護、5.2 非危急病人之現場救護、5.3 轉 送途中(救護車內)之救護、5.4 到達醫院(下救護車)之救護
模組六 綜合(全情境流程)演練(8 小時)	6.1 常見急症的處置、6.2 常見創傷的處置、6.3 特殊病人與狀 況、6.4 大量傷病患與檢傷分類
模組七 測試(3 小時)	7.1 測試
總時數 (40 小時)	合格

資料來源：「救護技術員管理辦法」第 3 條。

(二)、中級救護員訓練課程（參見表 3-11）

此項訓練除加強理論上之學習，使學員對理論有更深一層認識及加深病換狀況之判定，更安排有救護車實習及醫院及急診室實習，以達理論與實務之結合，必須上完 280 小時課程且實習與測試成績合格，才可獲得中級救護技術員合格證書。

³⁸ 「救護技術員管理辦法」第 3 條。

表3-11 EMT 2課程基準表

模組別	科目別
模組一 基本概念(12 小時)	1.1 台灣緊急醫療救護體系概論、1.2 緊急救護相關法律規範、1.3 中級救護技術員的角色與職責、1.4 人體的構造、1.5 人體的生理
模組二 緊急救護技術(12 小時)	2.1 基本生命急救術、2.2 呼吸與呼吸道處置、2.3 止血、包紮與固定、2.4 頸椎固定、脫除頭盔及上頸圍、2.5 脊椎固定術(翻身)及上長背板、2.6 傷患搬運、2.7 車內脫困、2.8 建立靜脈管路
模組三 病人評估(5 小時)	3.1 急症(非創傷)病人評估、3.2 創傷病人評估、3.3 通訊與紀錄
模組四 常見急症的評估、處置與情境操作(22 小時)	4.1 到院前心臟停止病人、4.2 意識不清、4.3 呼吸困難、4.4 低血壓、休克、4.5 胸痛、心悸、4.6 發燒、低體溫、4.7 腹部急症、4.8 糖尿病相關急症、4.9 藥物過量與中毒、4.10 傳染病的預防與控制、4.11 其他急症
模組五 常見創傷的評估、處置與情境操作(24 小時)	5.1 創傷總論、5.2 到院前心臟停止之創傷患者、5.3 出血與休克、5.4 傷口基本處置、5.5 灼燙傷、5.6 頭部創傷、5.7 顏面創傷、5.8 眼耳鼻喉急症與創傷、5.9 脊椎創傷 5.10 胸部創傷、5.11 腹部創傷、5.12 肢體創傷、5.13 多重性或重大創傷
模組六 特殊病人及狀況的評估、處置與情境操作(22 小時)	6.1 小兒、6.2 孕婦、6.3 老人、6.4 精神疾病患者、6.5 環境急症與野外醫學(8 小時)、6.6 空中救護、6.7 病人的轉送、轉診或轉院、6.8 核生化災難概論、6.9 大量傷患與檢傷分類概論
模組七 綜合演練(32 小時)	7.1 綜合演練、7.2 核生化災難演練、7.3 大量傷患與檢傷分類演練
模組八 實習與測試(151 小時)	8.1 醫院實習 8.2 救護車出勤實習、8.3 測試
總時數 (280 小時)	合格

資料來源：「救護技術員管理辦法」第 3 條

(三)、高級救護技術員訓練課程 (參見表 3-12)

此項訓練不同於初級 EMT1、EMT2 的基本救命術範疇，高級救護技術員 (EMT-P) 是屬高級救命術範疇，其訓練主要目標及任務如下³⁹：

- 1.辨識緊急狀況：評估狀況、給予緊急醫療、必要時進行脫困、協調其他救護單位及與病患或與其他救援人員建立良好互動。
- 2.判斷緊急處置的先後順序，紀錄相關資訊並與醫療指導聯繫。
- 3.在醫療指導下，開始並持續緊急醫療項目。
- 4.無法取得醫療指導時，依照先前指示，或是個人判斷給予適當治療。

³⁹ 柯昭穎，「高級救護技術員的角色」，台北市政府消防局、台大醫院—高級救護技術員訓練課程，(2004 年)，頁 1-2。

5.與醫療指導聯繫，選擇並安排最適當的接收醫院。

6.詳細紀錄病患的緊急事件。

7.負責緊急醫療儀器與耗材的保養與補充。

為達上述目標與任務，課程安排除有更深層理論與技術課程，並包括醫院、救護車實習與派遣員訓練，必須接受長達 1280 小時訓練，經測驗及實習成績及格，始可發給證書。

表3-12 EMT-P課程基準表

模組別	科目別
模組一 基本概念(58 小時)	台灣地區緊急醫療救護系統概論、救護技術員的角色與責任、救護技術員的道德倫理規範、緊急醫療救護相關法律規範、人體基本解剖生理學、緊急救護藥理學、靜脈路徑與藥物給予靜脈注射(操作)、疾病與事故傷害預防、緊急醫療救護系統與生存之鍊
模組二 呼吸道(20 小時)	呼吸系統概論、呼吸道處置、氣管插管(含操作)、氧氣治療(含操作)
模組三 病患評估(56 小時)	病史的詢問(含操作)、理學檢查的技巧(含操作)、病患評估總論、(初級/次級/其它步驟)創傷病患評估、嬰幼兒及老年人評估
模組四 創傷(80 小時)	創傷總論/創傷機轉、頭部創傷及顏面創傷、簡易 X 光片與電腦斷層判讀、胸廓創傷、腹部外傷、脊椎及四肢外傷、出血與休克的種類與處置、多重外傷、肌肉骨骼系統外傷、燒燙傷與軟組織傷害、ETTC 相關訓練課程
模組五 非創傷(118 小時)	呼吸系統急症、心電圖學、心血管系統急症、神經學急症(含急性腦中風)、消化系統急症、泌尿系統急症、內分泌系統相關急症、過敏及過敏性休克、血液急症與輸血醫學、感染症及傳染病病患評估及處置、發燒病患的評估與處置、ACLS 課程
模組六 特殊病患與狀況(36 小時)	新生兒及小兒急症、婦產急症、老人急症、行為與精神急症 APLS 相關訓練課程
模組七 災難應變及其他特殊演練課程(50 小時)	環境急症、野外醫學、大量傷患與檢傷分類、災難醫療訓練課程、危害物質應變之 HAZMAT 程序、核生化災難演練、台灣地區空中救護體系、緊急醫療救護的品質管理
模組八 綜合演練(46 小時)	創傷課程綜合演練、非創傷課程綜合演練
醫院急診實習 (480 小時)	急診學識與技巧
救護車實習 (240 小時)	現場緊急醫療救護
綜合演練及救護指揮中實習 (88 小時)	綜合演練 派遣學識與技巧
綜合演練及測試 (8 小時)	
合計 (1280 小時)	合格

資料來源：「救護技術員管理辦法」第 3 條

完成初級、中級救護員訓練課程合格之人員，由辦理訓練之單位，發給證書。完成高級救護員訓練課程合格之人員，應由訓練單位報經衛生署委託之專業團體甄試通過後，應由該專業團體發給證書。領有國外發給高級救護員證書者，得經衛生署審查，免除部分或全部訓練課程，並經前項甄試通過後，發給證書。⁴⁰其證書有效期均為三年。

(四)、繼續教育⁴¹

證書有效期屆滿前，必須接受在繼續教育得延長證書期限，一次以三年為限。其繼續教育課程如下：

- 1.初級救護員：完成表 3-所列科目達 24 小時以上，且其中 12 小時以上為模組二、四、六之科目。
- 2.中級救護員：完成表 3-所列科目達 72 小時以上，且其中 36 小時以上為模組二、五、七之科目。
- 3.高級救護員：完成表 3-所列科目，每年達 24 小時以上，三年累計達 96 小時以上，且其中 48 小時以上為模組二、四、五之科目。

三、救護技術員類別與業務執行範圍（參見表 3-13）⁴²

隨著救護人員層級的提升，其所能執行的業務範疇也會不斷擴大，專業性也會不斷提高，從基本穩定傷病患狀況，到侵入性的醫療行為。茲加以列表對比如下：

⁴⁰ 「救護技術員管理辦法」第 5 條。

⁴¹ 「救護技術員管理辦法」第 7 條。

⁴² 「救護技術員管理辦法」第 9、10、11 條。

表3-13 台灣緊急救護技術員類別與執行範圍

救護技術員 EMT類別	執行範圍
初級救護技 術員 EMT-1	檢傷分類及傷病檢視、病患生命徵象評估、血氧濃度監測、基本心肺復甦術及清除呼吸道異物、使用口咽、鼻咽人工呼吸道、給予氧氣、止血、包紮、病患姿勢選定及體溫維持、骨折固定、現場傷患救出及搬運、送醫照護、急產接生、心理支持、使用自動心臟電擊器。
中級救護技 術員 EMT-2	初級救護員得施行之救護項目、血糖監測、灌洗眼睛、給予口服葡萄糖、周邊血管路徑之設置及維持、給予葡萄糖(水)、乳酸林格氏液或生理食鹽水、使用喉罩呼吸道、協助使用吸入支氣管擴張劑或硝化甘油舌下含片。
高級救護技 術員 EMT-P	中級救護員得施行之救護項目。 執行預立醫療流程執行注射或給藥、施行氣管插管、電擊術及使用體外心律器後，應將救護紀錄表送交醫療指導醫師核簽。

筆者編製

貳、香港消防處救護員訓練課程及業務分類

香港消防處爲了加強對傷病者的院前急救護理，自 1989 至 1992 年間先後派員到英國及加拿大兩地，學習有關的急救醫療技術，並研究在香港推行上述技術的可行性。1992 年香港消防處救護總區救護訓練學校正式落成，消防處開始發展到院前輔助醫療服務，並在加拿大的協助下，訓練了十名救護官員爲合格二級醫療助理教官，回港後負責協助提供訓練，逐步將所有救護員的技術提升至二級醫療助理。因此，香港救護員訓練標準係依據加拿大卑斯省同濟專科學院輔助醫療學系的分類標準所建立。茲將其資格、訓練課程與業務執掌分述如下：

一、救護技術員資格

香港緊急救護員醫療資格正式名稱爲醫療助理 (Emergency Medical

Assistant)，分爲一級 EMA I、二級 EMA II 及三級 EMA III 等三種層次，但目前實務上僅實施到 EMA II。

- (一)、EMA I：完成救護訓練學校 26 星期訓練並通過考試合格，可領有一級醫療助理證書。
- (二)、EMA II：具備 EMA I 資格，完成救護訓練學校 20 個星期訓練課程並通過考試，方能取得 EMA II 資格。
- (三)、EMA III：有意願的人員必須前往加拿大，接受爲期 12 星期的課程訓練與考評，香港本地並不舉行此一訓練與認證。

二、各級醫療助理訓練課程⁴³

(一)、一級醫療助理 EMA I 之訓練課程

香港的所有救護員在接受過救護訓練學校的二十六星期留宿基本救護學的訓練之後，便已經具備了一級急救醫療助理的資格，其所受訓練課程如表3-14。除了一般的急救知識外，更具備下列技術；評估傷病者、氣道處理、脊椎制動、創傷及緊急醫療事故的處理、攀山救援的基本技術、使用供氧、復甦與鎮痛器材及使用自動心臟去纖震器等能力。

表3-14 香港一級醫療助理訓練課程內容

消防處的組織及職責	基本攀山拯救訓練
與執行職務有關的法例及規則	基本爆破訓練
救護知識	情緒諮商訓練
救護工作的技術及程序	體能訓練
基本輔助醫療訓練	大型意外事件模擬拯救練習
心臟去纖震器的使用	參觀、派駐救護車實習

筆者編製

⁴³ 「急救醫療助理」，**救急扶危－香港緊急服務**，http://www.hkemergency.net/reg_fs_fsc.htm，網站瀏覽日期 2010 年 4 月 9 日。

(二)、二級醫療助理 EMA II 之訓練課程

在EMA I的基礎上，必須完成救護訓練學校為期20個星期醫療助理訓練課程（參見表3-15），方能取得EMA II資格。具有二級醫療助理資格的救護人員，為了識別都需要佩帶綠色的名牌。EMA II的救護人員都能使用指定藥物及靜脈和肌肉注射技術為傷病者進行初步護理，同時可以執行全面的傷病者評估、利用心臟去纖震法（即台灣的自動心臟電擊器）提供心臟護理。

表3-15 香港二級醫療助理訓練時程與內容

訓練時程	訓練內容
4星期	學員必須以自學形式研習二級醫療助理基本訓練課程的內容。
2星期	參與預修研習班，這是理論與實務並重，期間要通過筆試及實習考試。
6星期	自修形式，參加修業前閱讀課程
6星期	二級醫療課程，理論課程由豐富緊急醫療經驗醫師擔任，學員亦須參與實習考試。學習掌握傷病者評估、氣道及呼吸輔助、血氧監察、靜脈輸液、脊柱固定及血糖測試等技巧。
2星期	安排至醫院參加實習訓練。實習診斷傷病者、使用藥物，以及靜脈和肌肉注射技術。
總計20星期	合格後具備二級醫療助理資格。

筆者編製

(三)、三級醫療助理 EMA III 之訓練課程

三級醫療助理訓練並不在香港進行，有意願的人士必須前往加拿大，接受為期12星期的課程，訓練內容包括人工插喉的知識與技術、心臟病患者進一步處理、指定藥物的使用及長途運送傷者的技巧。

(四)、繼續教育

所有合格二級醫療助理，必須要每三年參加一次為期兩星期的重新考核課程，以評估他們的技術和工作水平。受驗人員必須通過考核，才可繼續為傷病者提供二級醫療助理服務。

三、各級醫療助理業務範圍

隨著層級不同，醫療助理執行的業務範圍也不同，茲列於下表(參見表 3-16)呈現。不過目前香港消防處救護員執行緊急救護範圍只限於 EMA II。

表3-16 香港緊急救護醫療助理類別與執行範圍

醫療助理 EMA類別	執行範圍
一級醫療助理 EMA I	評估傷病者、氣道處理、脊椎制動、創傷及緊急醫療事故的處理、攀山救援的基本技術、使用供氧、復甦與鎮痛器材及使用自動心臟去纖震器。
二級醫療助理 EMA II	除EMA I所具備知識和技術外；全面的傷病者評估、利用心臟去纖震法提供心臟護理、靜脈及肌肉注射及使用選定藥物。
三級醫療助理 EMA III	除EMA II所具備知識和技術外；人工插喉的知識與技術、心臟病患者深究處理、指定藥物的使用及長途運送傷者的技巧。

筆者編製

參、小結

台灣將緊急救護分成初、中、高三級，香港一樣分成三級，但緊急救護實務執行面只有兩級，在訓練課程及業務分類方面，台灣與香港存在明顯不同。茲分述如下：

一、訓練課程方面

(一)、初級救護訓練，台港對象不同

台灣消防人員擔任救護技術員所接受訓練，係依據行政院衛生署訂定之「救護技術員管理辦法」，其中初級救護技術員（EMT1），必須接受 40 小時訓練，考試合格後取得證照。

在香港有類似台灣 EMT1 的訓練，但是針對的是一般民眾，並未被列入緊急救護正式體制之中。該訓練以急救學為主訓練範圍，其訓練課程為 30 小時，完成後可取得急救合格證書。

（二）、香港緊急救護人員以 EMT2 訓練內容為起點，高於台灣的要求

目前香港消防處救護員訓練是以救護學為訓練範圍，新招募救護員必須於救護訓練學校接受為期 26 星期的訓練，合格後始獲得緊急醫療助理一級證照(EMA I)，與台灣中級救護技術員（EMT2）訓練 280 小時課程相仿。此一訓練主要目的是保存生命、防止病情及傷勢惡化、促進復原，其專業要求遠高於台灣。

（三）、高級救護訓練經歷要求，香港高於台灣

台灣消防人員在任職前取得初級救護技術員證照，在任職後並沒有限定執勤年限，可繼續接受中級救護員訓練取得證照，惟接受高級救護技術員（EMT-P）訓練，必須持有中級救護技術員證照滿四年，並完成 1280 小時課程訓練及通過考試後取得證書。相對的。香港消防處救護員必須持有緊急醫療助理一級證照滿五年，始得接受緊急醫療助理二級（EMA II）之訓練，為期 20 星期。相形之下，香港高級救護訓練要求的經歷年限較台灣高。

二、業務分類方面

（一）、台灣高級救護業務範圍較香港廣，但執行困難欠缺效率

台灣 EMT-P 所能施行的急救範圍較香港的 EMA II 廣，但是 EMT-P 在執行注射或給藥、施行氣管插管、電擊術及使用體外心律器時，必須有預立醫療流程⁴⁴，因此，各縣市政府消防機關必須聘請醫療顧問擔任指導醫師，方能讓 EMT-P 順利執行工作。但由於大多縣市衛生主管機關與醫院配合度不高，該項工作執行困難，造成現有 EMT-P 只能執行 EMT2 範圍的任務，浪費訓練資源與造成人才閒置。反觀香港消防處消防人員，一旦 EMA II 訓練完成，即可施行醫師事先規

⁴⁴ 「救護技術員管理辦法」第 11 條。

定的標準醫療流程，如注射、給藥等，在緊急救護任務執行中，不需等候醫師指示，可以充分發揮高級救護人才的效能。

第四章 緊急救護派遣制度

派遣適當與否，攸關緊急救護執行成效，在緊急救護中扮演極重要角色，近年來亦是世界各國緊急救護發展重要因素之一；其包括受理報案、勤務派遣、通訊聯絡。本章第一節闡述台灣與香港兩地緊急救護通訊系統與派遣流程，第二節在探討台灣與香港緊急救護派遣員訓練及第三節在探討台灣與香港派遣模式內容。

第一節 緊急救護通訊系統與派遣流程

台灣與香港消防機關的派遣中心為 24 小時執勤單位，其受理民眾報案事項，包括救災、救護及其他為民服務事項；本節探討之通訊系統與派遣流程，係以緊急救護為範疇。

壹、台灣消防機關緊急救護通訊系統與派遣流程

台灣消防機關在 1995 年消警分隸後，各縣市消防局逐步將原本 119 報案電話（同時受理救災、救護、為民服務等案件），集中於救災救護指揮中心（科），以便執行統一派遣作業，並建置「救災救護指揮派遣系統」，其主要功能為受理報案處理、調度派遣作業、協調連繫作業和傳達通報作業，改善早期派遣員接受民眾報案時，必須一邊詢問一邊書寫資料及紀錄，並依照對轄區熟悉度，予以派遣人車，若遇大型災害事件必須由其他人員協助調派，若同時有其他案件發生，無法於第一時間派遣，對一向注重時效的消防單位將是沉重負擔，建置此系統將

有效改善此問題。

有鑑於此，近年來在行政院災害防救委員會¹為強化消防救災，編列預算，規劃建置「119 救災救護指揮派遣系統功能提昇案」，修正早期指揮派遣系統，提供各縣市消防局使用，加強派遣系統功能，本建置案於 2008 年開始著手規劃設計，2009 年起陸續在各縣市消防局使用。

一、緊急救護通訊裝備

發生緊急傷（病）意外事故、重大意外事故或重大災難時，民眾向「119」報案，救災救護指揮中心透過報案通訊指揮系統，派遣最近之救護車及具有證照的急救專業救護人員儘速到達現場，立即實施急救措施，遇特殊狀況，可透過無線電與救災救護指揮中心或責任醫院急診部聯繫，獲得醫療指導，並於送醫途中給予持續監控傷者狀況，在未抵達醫院前，急診部門醫師已先獲知大概病況，可立即接手處置。期間作為聯繫的各項設備，為緊急救護通訊裝備。

茲將台灣緊急救護報案系統發展及通訊聯絡系統分述如下：

（一）、臺灣緊急救護報案系統發展

1. 1995 年消警分隸後之發展

消警未分隸之前，大多縣市並未採取集中報案系統，不管是救護、救災和一般案件均由各消防分隊受理，以致資源無法有效利用，遇大型災害事件不能第一時間處理；在消警分隸後，各縣市消防局成立救災救護指揮中心（科），採用集中報案系統後，各項資源獲得較適切安排及報案系統電子化，使執行勤務效率大為提高；在科技日新月異下，改良報案系統提高報案與出勤效率，仍是消防機關致力改善的重要目標之一。

¹ 為辦理跨部會災害防救協調整合業務，行政院依據災害防救法第 7 條第 2 項規定，於 2000 年 8 月 15 日函頒「行政院災害防救委員會設置要點」，由內政部消防署負責籌備成立事宜，並於同年 8 月 25 日掛牌成立「行政院災害防救委員會」。

2. 緊急報案電話來源

受理民眾報案系統除了經由「119」報案電話而來之外，亦可經由警察機關「110」報案電話轉報，不過近年來各消防機關致力於向民眾宣導「119」報案電話之使用時機，對於經由他機關轉報案件，已大量減少，對緊急案件之處置可獲得較好處理時效。

3. 緊急救護派遣系統功能之提升

當民眾使用「119」報案時，各縣市消防局救災救護指揮中心內派遣員（執勤員）受理後，可經由救災救護指揮派遣系統（參見圖 4-1）顯示報案者相關資訊，其主要功能參見表 4-1。不管報案者使用自動電話或行動電話均可透過通訊 ANI(Automatic Numbered Identification)取得來電號碼、藉由通訊 ALI(Automatic Located Identification)顯示報案地點及地理資訊系統 GIS (Geography Information System)作技術整合，除可以與報案者持續聯繫了解狀況外，亦可避免謊報電話；並經由派遣人員過濾與詢問報案者狀況，輸入報案類型²，除可由系統自動派遣外，亦可由派遣員直接派遣最適合單位人員、車輛出勤，與早期人工受理報案之模式比較，報案正確性大為提高。

² 系統報案類型，包含火災、救護、為民服務、其他及災害搶救。

表4-1 台灣救災救護指揮系統主要功能

項次	項 目	內 容
一	案件監控功能	案件監控、案件資訊回報、跨區轉報、跨區支援申請、24 小時案件統計、案件通報、案件紀錄查詢。
二	受理功能	來電提示、地圖自動定位、來電有效/無效判斷、預通告、案件派遣、預約派遣、跨區轉報、跨區支援、簡訊交談。
三	戰力管理	即時戰力登錄作業、派遣計畫設定作業、人車即時戰力查詢、分隊即時資源統計、勤務表查詢列印、人車出勤紀錄表。
四	即時訊息	即時案件查詢作業、119 動態語音提示設定作業、錄音即時監聽功能
五	話務功能	來電等待清單、放棄電話清單、語音留言清單。
六	紀錄查詢	案件紀錄查詢、電話紀錄查詢、錄音紀錄查詢。
七	其它	交接班管理、分隊連線測試、案件統計報表、話務統計報表、弱勢團體資料、維護、系統設定、系統維護、電子地圖。

筆者編製

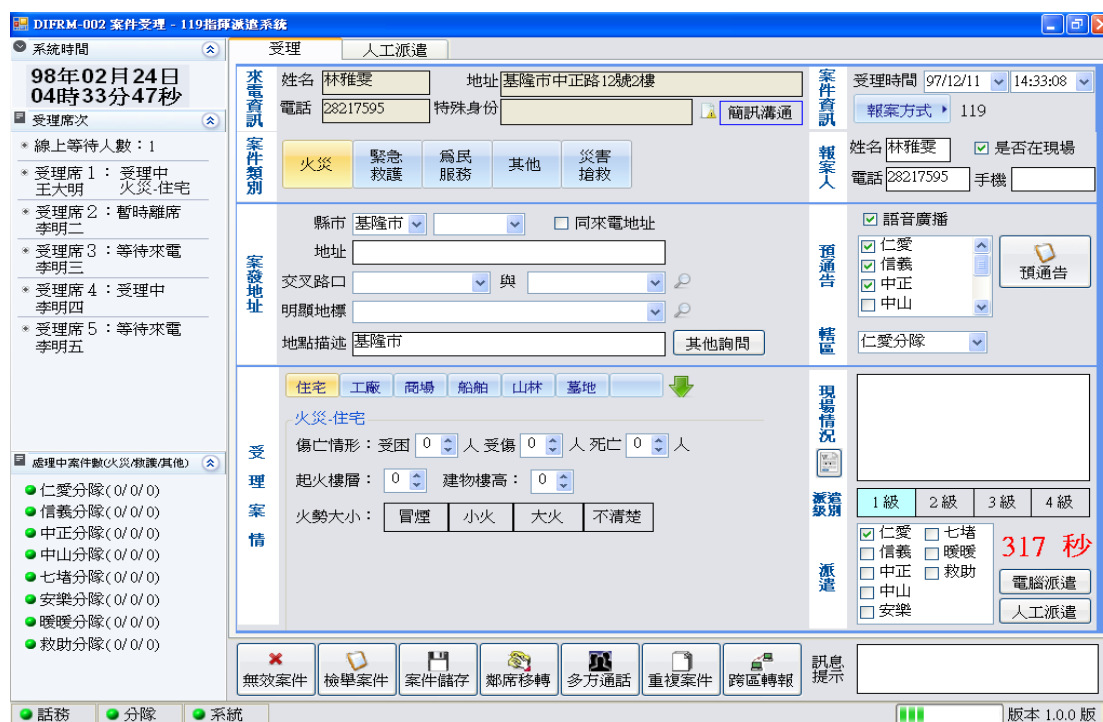


圖4-1 台灣救災救護指揮系統

資料來源：行政院災害防救委員會，119 救災救護指揮派遣系統功能提升建置案（2009 年）。

(二)、台灣消防機關緊急救護通訊聯絡系統

台灣消防機關通訊聯絡系統包含受理民眾報案來源、受理民眾報案後處理方式、受理報案內容錄音查詢系統及受理民眾報案作業台，茲將各項內容簡述如下：

1. 受理民眾報案電話來源

民眾利用市內電話、行動電話或公共電話撥進 119 報案，訊息會進入消防局救災救護指揮中心(科)內指揮派遣系統，執勤人員可獲知報案者報案相關位置，及確定電話來源；另民眾可向警察 110 報案，再經由警察單位轉報至消防局；或因發生地點接近消防分隊，民眾會直接至單位報案，消防分隊在將訊息通知消防局救災救護指揮中心(科)登錄。

2. 受理民眾報案處理方式

執勤員受理報案完成後，可經由電腦自動派遣系統及通訊裝備，聯絡消防分隊或救護隊救護車出勤，其方式有如下幾種模式：

- (1)、由受理報案系統網路派遣消防分隊救護車出勤，並由各消防分隊列印派遣令³，依照上述內容出勤。
- (2)、使用電話直接通知消防分隊救護車出勤。
- (3)、使用無線電通訊設備，通知消防分隊救護車出勤。

一般受理民眾報案派遣，是以派遣令輔以電話聯繫確認，若遇系統或電話故障，則使用無線電通訊裝備直接派遣。基此，台灣消防機關無線電通訊設備佔有極重要地位，掌控出勤回報、未到達現場之聯繫、到達現場回報、現場處置回報、離開現場之回報、到達及醫院至回報，所有聯繫均由無線電通訊設備完成。綜上，為加強災害事故現場搶救時效，無線電通訊裝備良窳，一直是消防機關致力改善的一環。

3. 受理民眾報案內容錄音查詢系統

³ 利用網路將案件類型、地點、出動人車傳輸至所屬消防分隊，經印表機列印出來提供出勤人員迅速抵達事故現場。

所有民眾報案電話均會經過錄音系統，將民眾報案及受理內容錄音，可作為日後案件查證，另外也會將派遣過程及救護車處置狀況錄音（包括有線、無線電話及無線電通訊裝備），並顯示時間各該時段時間。備源資料庫每日會自動備份主資料庫資料，備份磁帶機亦會定期備份主資料庫內之資料，完成三機儲存資料動作，以免報案資料流失或毀損。當案件若受質疑時，可將當時受理與處置狀況之錄音拷貝至電腦，對質疑狀況提出說明。

4. 救災救護指揮中心（科）受理民眾報案作業台

台灣消防機關受理民眾報案台（如圖 4-2）係由兩個控制畫面構成⁴，左邊畫面為民眾報時，執勤員可由此畫面鍵入報案相關資訊及選擇派遣方式，並將相關資訊傳送至消防分隊，派遣人車出勤，右邊畫面報案地點定位，可以確定事故地點，引導人車迅速抵達事故現場，另有一項特殊功能為衛星定位功能，可以掌控出勤車輛位置，並將事故地點相關影像傳回救災救護指揮中心（科），以利後續之派遣，惟此項功能為增值設備，必須各縣市消防局有編列此項預算才能設置。



圖4-2 台灣消防機關受理民眾報案台

資料來源：嘉義市政府消防局救災救護指揮科

二、台灣消防機關緊急救護派遣流程

⁴ 台北市政府消防局及台北縣政府消防局為自行委託設計，與各縣市消防局不同。

台灣消防機關緊急救護派遣流程，依據「緊急醫療救護法」之規定，一般傷病患由消防機關負責，如發生事故現場達 15 人以上傷病患，則由各縣市衛生局介入，協調指揮所有救護資源，包括民間所有支援單位（警察、國防、環保、原能會、救難義工、紅十字會等），立即前往事故現場搶救，其緊急救護派遣流程如圖 4-3。

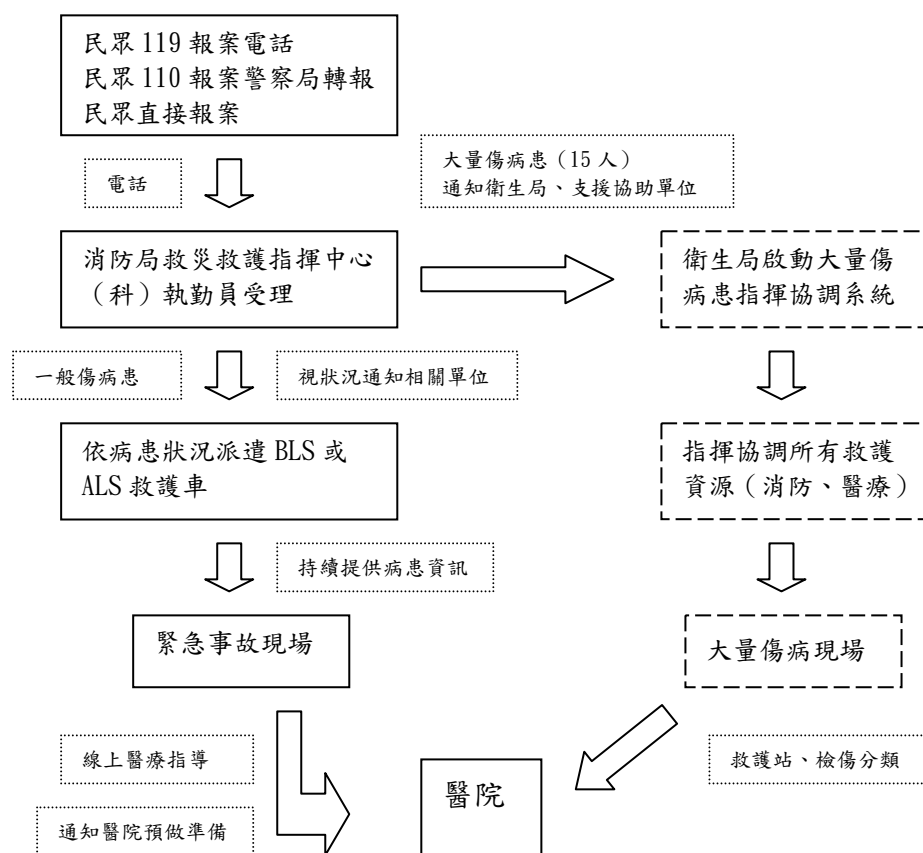


圖4-3 台灣消防機關緊急救護派遣流程

筆者編製

貳、香港消防處緊急救護通訊系統與派遣流程

有關緊急救護通訊設備與派遣流程，為香港消防處近年來致力改善的目標，主要為設備電子化縮短派遣時間及簡化報案流程，使車輛與救護員迅速抵達事故

現場，為病患從事急救，提高病患存活率及減輕病患所受傷害，目前香港消防處總部總區所屬通訊中心與調派系統，配備先進設備提供香港民眾各類緊急事件之報案。

一、香港緊急救護通訊系統

香港消防處總部總區所屬消防通訊中心（以下簡稱控制中心），配置人員負責提供民眾 24 小時報案，主要功能為調派滅火救援和救護服務的資源，以及受理其他為民服務案件，若發生重大緊急事故，也為其他單位提供緊急協調服務。茲將香港緊急救護報案系統發展及通訊聯絡系統分述如下：

（一）香港緊急救護報案系統發展⁵

1、分區報案系統發展至集中報案系統（第一代）

消防處控制中心為香港緊急救護受理報案中心，在 1979 年以前，分為香港控制室、九龍控制室及新界區控制室，另外亦設有處長指揮室及機場消防局指揮室，當有民眾報案或警察轉報協助時，三個控制中心會透過專線電話通知設於消防局或救護車電話房人員，⁶在出動人車前往。1979 年 11 月，消防處正式使用第一代調派系統，取消了擔任消防局或救護車電話房人員；所有車輛、人員派遣的工作，統一由位於尖沙嘴消防局的控制中心負責，但是必須要人員操作，故由調派車輛到車輛出動平均時間需要 100 秒。

2.更新派遣系統（第二代），改善派遣時效

1991 年，第二代電腦調派系統正式啟用，控制中心移至消防處總部，調派車輛到出勤時間，縮短為 60 秒。1997 年 9 月，消防處在所有車輛上，安裝電腦化集束無線電系統，加強通訊中心與各車輛之間聯繫，更有助於改善出勤效率。

⁵ 「消防通訊中心及調派系統」，**救急扶危－香港緊急服務**，
http://www.hkemergency.net/reg_fs_fsc.htm，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 22 日。

⁶ 類似台灣消防機關消防分隊值班人員，負責接聽救災救護指揮中心（通訊中心）指令，通知在隊人員出動車輛前往事故現場。

3. 事故現場地址傳送系統及位置顯示系統投入運作

1999 年 4 月，新的地址傳送系統正式運作，出勤時可立即獲得由派遣系統列印出的事故現場地址，使出勤人員更能迅速到達現場。2004 年 4 月，消防處設立事故位置顯示系統，通訊中心人員只需根據大廈名稱、消防街井（台灣之消防栓）編號或路政署的街燈編號，便可以在 15 秒內確定現場位置。

4. 因應日漸繁重報案次數，更新指揮派遣系統（第三代）

2005 年 6 月，因第二代調派系統逐漸老化，故汰換更為先進第三代調派系統（其主要功能參見表 4-2），其最大特色，是採用電腦自動派遣出勤系統。各車輛裝設流動數據終端機，使通訊中心的人員無須利用遠距廣播系統每次讀出調派指示及與救援人員確定事故現場地址。茲將香港消防處控制中心發展歷程重大事件彙整於表 4-3。

表4-2 香港消防處第三代調派系統主要功能

項次	項 目	內 容
一	電話系統	可自動分配來電及辨認來電線路。
二	車輛定位系統	自動提供消防處所有流動資源準確位置的數據。
三	地理資訊系統	可顯示數碼第圖及第圖數據，如街道名稱、街道方向交通燈的位置、大廈名稱、消防栓（街井）位置、燈柱位置、鄰近斜坡等。
四	無線數碼網絡	傳送數據和圖像到消防車急救護車上的流動數據機。
五	遙控終端機	即時監察資源分布。
六	資訊管理系統	與其他系統連結，進行紀錄、分析及管理。
七	其他支援管理系統	包括保安、故障顯示管理、內部通訊、不間斷供電及電訊網絡系統等。

資料來源：伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007 年），頁 133。

表4-3 香港消防處控制中心發展歷程

年 代	重 大 事 件
1979 前	分區報案系統
1979.11	第一代調派中心啟用，集中受理全港報案電話，取消電話房人員。
1991	第二代調派中心啟用，縮短派車時間。
1995	委託顧問公司，研究開發第三代調派系統。
1997.9	安裝電腦化集束無線電系統。
1999.4	地址傳送系統正式運作。
2004.4	設置事故位置顯示系統。
2005.6	第三代調派中心啟用。

筆者編製

(二) 香港消防處通訊聯絡系統

香港消防處通訊聯絡系統包含受理民眾報案來源、受理民眾報案後處理方式、受理報案內容錄音查詢系統及受理民眾報案作業台。

1. 受理民眾報案電話來源

香港警務處所屬「999」報案處理中心，負責處理香港區域內所有的求助資訊，按區域劃分為3個中心。每個中心都有專線電話直通消防控制中心。當有報警資訊進入「999」報案中心時，若執勤人員判斷是屬於消防業務範圍時，便迅速轉入消防控制中心，並監控消防控制中心的處理情況。

香港消防處為了增加更多民眾報案的需要，消防控制中心還設有熱線報警電話，即專線報案電話，以解決「999」報案電話空窗期（同時大量報案案件發生）。例如緊急救護為電話為27353355，共有10對線路，以提供民眾更多報案需求。

2. 受理報案後處理方式

民眾透過上述方式報案，案件訊息會進入控制中心待命控制台，主要是通過電腦化調派系統來處理完成。一旦發生救護、火警或其他事件時，操作人員即可調出電腦中貯存的相關資料和處理程式，電腦會自動規劃出處理方法提供派遣員參考，如果派遣員認為電腦中處理方法可以，則通過與每個消防局或救護站的2條專線電話遙控開啓消防局或救護站的廣播系統，利用語言通知出動的車輛類型

和人員，開啓照明設施、車庫門和門前的交通指示燈，或是由派遣員依其專業考量，自行鍵入符合實際狀況之派遣。

3. 報案內容錄音查詢系統

系統案件處理過程中所有有線和無線通話，由一個單磁軌答錄機，自動錄下每一操作台最新獲得的緊急電話或無線通話內容，同時由一個多道錄音系統每日 24 小時不停地錄下所有的有線和無線通話的內容，以提供案件查詢。控制中心的電視放映系統設在中心隔壁的一個小會議室裏，在發生重大事件時在會議室內即可將中心的所有資訊顯示在大螢幕上或通過印表機輸出文字材料，提供查核。

4. 控制中心受理民眾報案作業台

香港消防處控制中心受理報案作業台，共分為資料輸入及確認、資源監控及任務追查、聯絡監控及政府部門或機構熱線、電子地圖及運輸署路面監察系統、整合式語音無線電等五個控制畫面（參見圖 4-4），提供派遣員在受理民眾報案時，在確定報案狀況及地點後，迅速通知人員車輛出勤，可以監控每件事務處理狀況，如果必須要其他單位協助可以電話可以迅速聯繫支援，車輛位置及狀況可顯示於螢幕畫面上，因此，整個派遣過程中，派遣員可以在螢幕上得知車輛出發、到達現場、載送傷病患及抵達醫院等不同階段訊息。



圖4-4 香港消防處控制中心調派控制台

資料來源：伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007年），頁134。

二、香港緊急救護派遣流程

香港消防處控制中心接受 999 報案台轉駁，或由民眾經由直線電話報案，會依據報案狀況派遣先遣急救員或救護車前往事故現場，並通知相關單位前往，當傷病患達 8 人以上，會通知救護主任層級以上人員至現場指揮，其緊急救護派遣流程如圖 4-5。

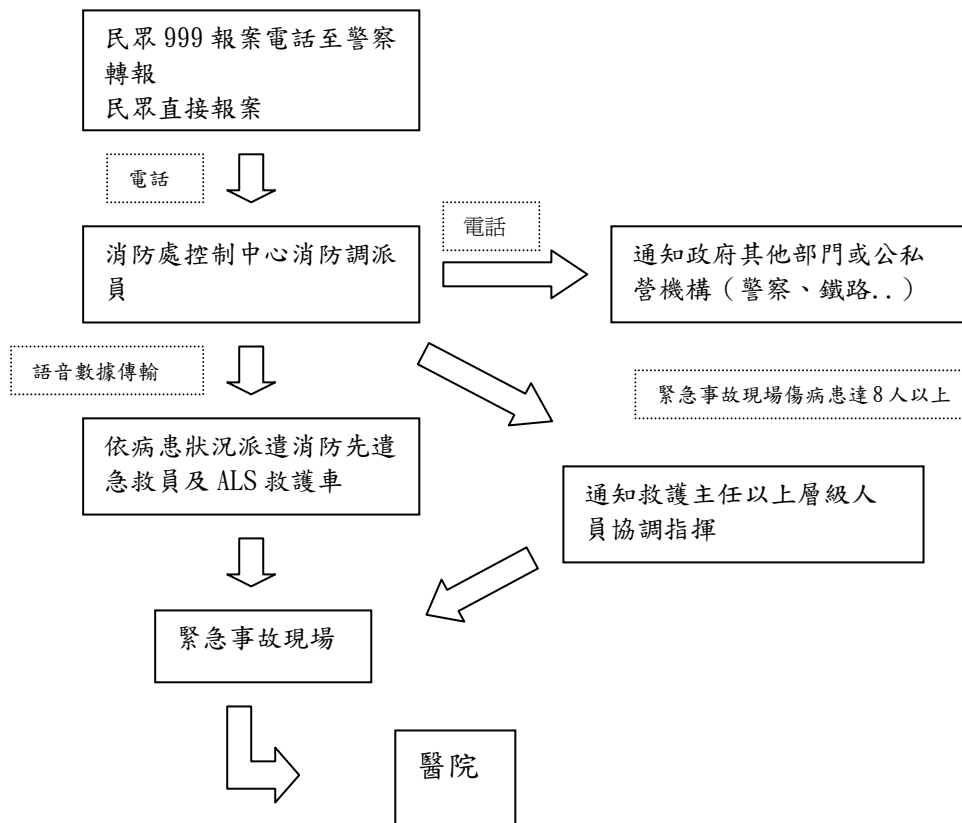


圖4-5 香港消防處緊急救護派遣流程

筆者編製

參、小結

經分析與比較發現台灣與香港緊急救護通訊系統與派遣流程存在如下之差異：

一、台灣緊急救護單位必須有值班人員通知人員出勤，香港則由控制中心電腦調派人員出勤

台灣早期為日本殖民地，消防工作沿習日本系統，平時車輛為開放式放置（未關閉車庫），車庫旁設置值班室，24 小時輪流配置人員駐守負責接聽電話、傳遞訊息及通知人車出勤，然目前已建置先進派遣系統，案件多以電腦派遣系統為主，電話傳遞報案訊息為輔；另香港 1997 年為英國殖民地，其消防工作承習英國系統，平時車庫為關閉狀態，控制中心人員受理民眾報案時，會利用電腦系統通知救護單位派遣人車出勤，車庫門為隨之開啓，因此，單位不需在編排人員受理控制中心所傳遞訊息，在人員運用上更有彈性。

二、台灣派遣系統著重功能提升，香港除功能提升外亦著重處理時效性

台灣自 1995 年內政部消防署成立後逐步改善緊急救護派遣系統，惟大多於功能性之改善，如手機報案定位功能、報案人資訊提示、引導式詢問案情、話務、錄音、案件資訊整合、同步受理，預先通告、跨區轉報、跨區支援案件資訊傳遞、簡訊報案功能，受理聽語障人士報案、分隊即時戰力維護及中華電信 1/1000 電子地圖等功能。反觀香港自第一代調派系統發展至目前第三代調派系統，除功能性增加外，並藉由改善電話系統、車輛定位系統、地理資訊系統、無線數碼網路

系統、遙控終端機及資訊管理系統，將控制中心人員受理案件之時間降低於一分鐘內，可使車輛可快速出勤抵達事故現場，著重民眾報案時處理時效。

三、台灣消防機關與香港消防處處理大量傷病患指揮層級不同

參照「緊急醫療救護法」第 30 條之規定，各縣市政府衛生主管機關必須訂定大量傷病患救護辦法及作業流程，及「衛生機關及醫療機構處理大量傷病患緊急醫療救護作業要點」，其中界定事故現場大量傷病患達 15 人以上，必須由各縣市衛生主管機關應辦理現場救護指揮、派遣及通報衛生署等工作，在此之前由消防單位依據狀況由救災救護指揮中心(科)進行現場指揮調度，依序為小隊長、分隊長、大隊長層級，現場發現為大量傷病患後，由救災救護指揮中心(科)通知縣市衛生主管機關前往現場進行救護指揮、派遣及通報衛生署等工作。

香港針對大量傷病患並未訂定明確規範，事故現場緊急救護指揮由消防處負責，惟現場發生 8 人以上傷病患時會通知救護主任或更高層級人員至現場指揮調度；因此，到院前緊急救護工作全由消防處負責，原則上衛生單位只負責到院後之工作，除非超出消防處處理範圍，會通知相關單位協助。筆者訪談香港救護員 B 有如下之發現：

「我們規定是一個現場，有八個以上，我們就有指揮車出動，我們也有主任到達現場，但是在他們沒到達現場之前，我們第一輛救護車到達現場他的主管就是現場主管，我們不是你官比我高我們不是的，第一個到達現場就是現場指揮，譬如說現場隊目現場由隊目指揮，我總隊目到達現場也要聽隊目指揮，我不是現場指揮他才是現場指揮，我們有主任到了，現場指揮交給我們的主任，由主任去指揮，所以我們的指揮是專業的指揮，譬如說是，我們到現場救護做救護的工作消防做消防的工作警察做警察的工作，我們不存在消防指揮救護、救護指揮消防、警察指揮消防，我們是獨

立的工作，業務上的協調，互相幫忙。」

台灣消防機關救護車出勤由兩名救護技術員執行，並沒有指揮層級之人員（少數人員不足單位會編排小隊長執行），必須由到達現場人員將現場狀況轉報救災救護指揮中心（科）後，再通知層級較高人員到達現場指揮，與香港救護車配置一名救護車主管（隊目層級以上人員），可以立即在事故現場擔任指揮工作，初期指揮調度有明顯差異，由此觀之，香港消防處事故初期現場緊急救護指揮、應變能力較高。

四、香港消防處第三代調派系統整合功能優於台灣消防機關救災救護指揮系統

派遣系統是協助派遣員在受理民眾報案時，能夠迅速掌握事故地點及狀況，並適時派遣相關人車抵達事故現場，茲將香港第三代調派系統及台灣消防機關救災救護指揮系統顯著差異之處分述如下：

- （一）、第三代調派系統由五個控制螢幕組成，可隨時掌握案件狀況不需要切換畫面，救災救護指揮派遣系統由兩個控制螢幕組成，如需報案資訊以外訊息，必須切換畫面。
- （二）、第三代調派系統在派遣車輛出勤後，控制台的電子地圖會自動顯示該車輛的位置，並可同時顯示其他以出勤車輛位置，並標示事故案件種類，另派遣員可由系統所連接運輸署的路面交通監察系統攝影機，掌握道路狀況，適時提供出勤車輛訊息；救災救護指揮系統只能顯示出勤車輛位置（有設置衛星定位設備縣市）。
- （三）、第三代調派系統電子地圖會提供派遣員最近單位及規劃最短行車路線參考；救災救護指揮系統只會提供最近單位之派遣規劃、車輛位置及事故地點。

(四)、第三代調派系統可以與出勤車輛進行流動數據與語音無線電聯繫，可以減少因緊急案件使用語音無線電而發生無法更新訊息；救災救護指揮系統並沒有整合語音無線電功能，以另外設置數位式無線電與車輛聯繫，如同時有多重案件之派遣常有蓋台之現象發生。

第二節 緊急救護派遣員

緊急救護派遣員 (Emergency medical Dispatcher, EMD) 在緊急救護派遣中佔有極重要地位，他所需扮演的角色，有詢問、派出救護車、病情分類、聯絡協調、找尋資源及救護車到達前醫療指導，因此必須接受特別訓練才能勝任⁷。世界各國也因緊急救護配屬單位不同而有所區別 (參見表 3-1)，屬衛生單位部門之國家，係以醫佐員 (Paramedic) 為派遣員，專責緊急救護之派遣；在台灣與香港緊急救護隸屬消防單位，派遣員必需負擔更多任務，包括救護、火警及其他為民服務事項，本文係以探討緊急救護為範疇。故本節主要探討台灣與香港緊急救護派遣員來源、訓練、工作項目、勤務類型與受理報案處理內容。

壹、台灣消防機關緊急救護派遣員

台灣各縣市救災救護指揮中心 (科) 負責受理民眾緊急救護報案，依據報案類別⁸派遣相關車輛前往事故地點⁹，並通知相關單位前往¹⁰。受理報案人員稱為「執勤員」，必須受理緊急救護之派遣。

一、台灣消防機關執勤員來源

台灣各縣市消防局救災救護指揮中心 (科) 視組織編制之規定，緊急救護派遣人員可由兩種人員擔任，第一由現任消防人員調任 (具有至少初級救護技術員

⁷ 胡勝川，急診醫師與緊急醫療救護，第三版 (台北：金名，2002 年)，頁 57。

⁸ 交通事故、急病、中毒、摔傷、燒燙傷、溺水、精神異常、孕婦待產、酒醉路倒及自殺等。

⁹ 如交通事故有民眾受困，必須同時派遣救護車與消防車。

¹⁰ 大量傷病患案件必須通知衛生局。

資格之實務經驗），第二經由縣市政府任用護理師（必須有護士證照）擔任，也因也上述不同人員執行，故其派遣範圍亦有如下不同之規定。

- （一）、全由執勤員受理派遣緊急救護案件（縣市消防局未配置護理師）。
- （二）、執勤員受理後，若為救護案件，即轉由護理師擔任後需派遣工作（縣市政府消防局配置護理師）。
- （三）、執勤員受理救護案件，若為一般案件則由執勤員直接派遣，若遇重大病患，即通知護理師監聽及準備接手，適時進行線上指引及擔任後續派遣工作（台北市政府消防局）。

二、執勤員教育訓練

執勤員除本身必須具備緊急救護技術員資格外，亦必須接受內政部消防署辦理之緊急救護派遣員訓練（EMD），使符合緊急救護派遣員之規定，其訓練課程如表 4-4¹¹。

表4-4 台灣緊急救護派遣員訓練課程

消防署救災救護指揮中心簡介	直昇機之申請
行政院「災害緊急通報作業規定」介紹	大規模災害跨區域救災救護調度通信系統
如何掌握大量傷病患緊急通報時效	精神衛生法相關法令介紹及未發現傷病患處理要領

筆者編制

三、執勤員勤務類型

¹¹ 內政部消防署，97年第11、12期緊急救護派遣員班講義資料（2008年）。

以兩班制（勤一休一）為原則，即工作 24 小時休息 24 小時，每時段上線人數以各縣市消防局編制員額為依據。

四、執勤員工作項目

執勤員工作項目分為 119 報案作業、受理作業、派遣作業、管制作業、處置作業及結報作業等，茲將各項作業內容簡述如下：

- (一)、受理緊急救護類別：交通事故、急病、中毒、摔傷、燒燙傷、溺水、精神異常、孕婦待產、酒醉路倒及自殺等。
- (二)、119 報案作業：民眾以行動電話、市內電話、公共電話撥打 119 報案，經由公眾電話交換網（中華電信機房），至消防局通信交換機系統，最後到達受理派遣台（具備有多頻道錄音存證系統、全忙線自動語音系統、電腦自動儲存功能），其 119 報案流程如圖 4-6。

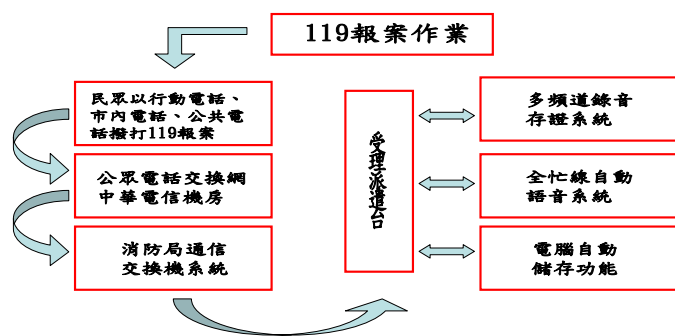


圖4-6 台灣119報案作業流程圖

資料來源：嘉義市政府消防局

- (三)、受理作業：受理應答、詢問案情（主要問題、事故地點、待救人數）、詢問患者狀況（意識、呼吸）、電話指導民眾急救及掛斷電話登錄案情，

其受理作業流程如圖 4-7。

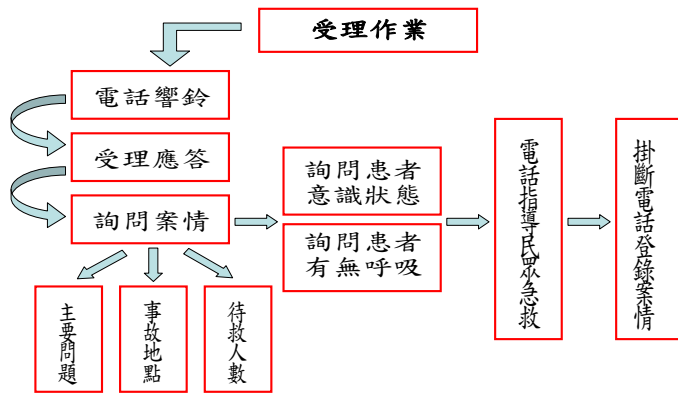


圖4-7 台灣受理作業流程圖

資料來源：嘉義市政府消防局

(四)、派遣作業：經由報案者報案內容判斷狀況(一般傷病患或是大量傷病患)，地址定位系統可判定最近之消防單位(亦可由派遣員判斷)，派遣人車出勤，及通知相關單位(如警察局或衛生局等單位)同時派人員前往事故現場，有關派遣作業相關流程如圖 4-8。

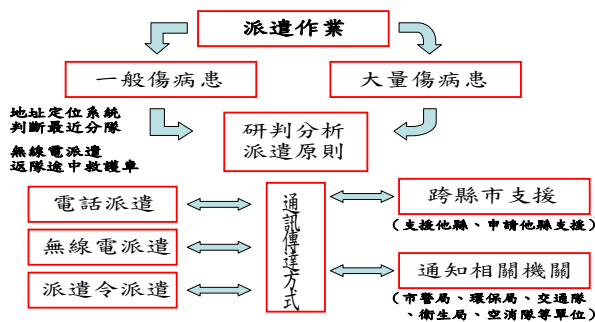


圖4-8 台灣119派遣作業流程圖

資料來源：嘉義市政府消防局

(五)、管制作業：執勤員針對案件必須於車輛到達前、抵達現場前即到院前後

予以管制，其管制內容如圖 4-9。

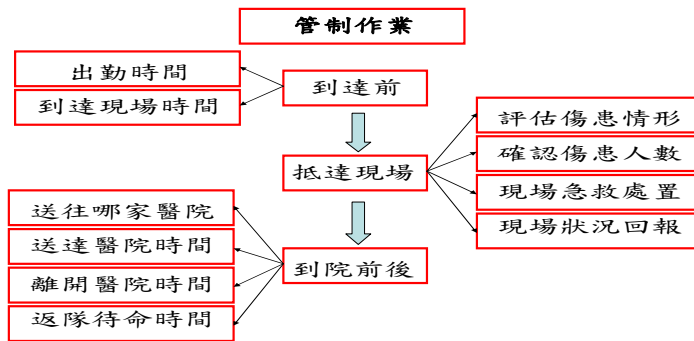


圖4-9 台灣119管制作業內容

資料來源：嘉義市政府消防局

- (六)、處置作業：分為統籌調度指揮、後續報案資訊、救護諮詢指導、協調醫院支援、救護資料蒐集及通報相關單位。
- (七)、結報作業：分為資料彙整分析、傷亡人數統計、送醫資料登錄及陳報消防署。

貳、香港消防處緊急救護派遣員

消防處消防通訊中心主要受理民眾報案電話，從報案資料中判斷是否派遣消防車或救護車到達現場，特殊意外事故也必須協調其他單位前往。要達到上述任務，有賴專業訓練之派遣員。另香港消防處通訊中心派遣員稱為「消防控制隊目」，必須負責緊急救護之派遣。

一、香港消防處消防控制隊目來源¹²

¹² 伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007年），頁125-126。
「招募詳情」，**香港消防處**，<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/control.html>，網站瀏覽日期2010

香港消防處消防控制隊員與救護員、消防員招募來源不同，因其不必面對危急事故現場，故不必要通過嚴格體能測驗和模擬工作的測驗，由消防處針對通訊中心缺額辦理獨立招募，其投考程序如圖 4-10，惟必須面對受理民眾報案及處理大量數據的壓力，仍有以下資格限制。

- (一)、香港中學會考五科成績達二級、「E」級或以上（可包括中國語文科及英國語文科），或具備同等學歷。
- (二)、符合以下語文能力要求：在香港中學會考中國語文科及英國語文科取得二級或以上的成績，或在其他考試取得同等成績。
- (三)、英文打字測試及格，即每分鐘達 30 個字或以上；以及能口說流利粵語及英語。

報考人必須具備上述要件後，始可參加報考，首先必須向消防處遞交政府職位申請表，審查符合規定後，必須經過特別設計的能力傾向測驗測試、打字測驗及口試，其測驗內容如表 4-5。

年 3 月 31 日。

「招募詳情」，香港消防處，http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/recruit_oc_control.html，網站瀏覽日期 2010 年 3 月 31 日。

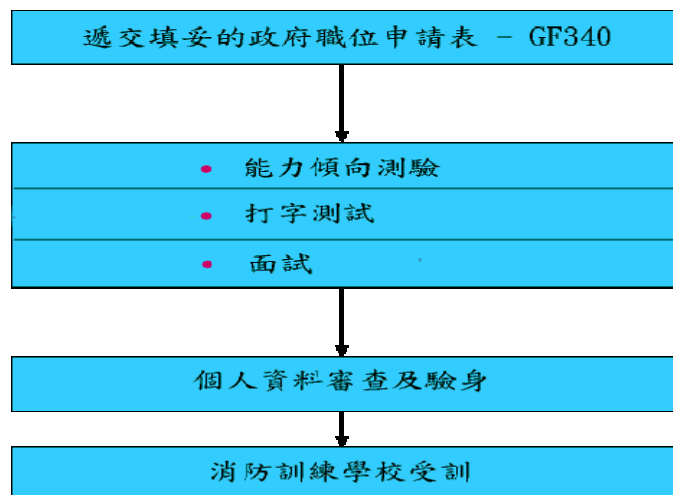


圖4-10 香港消防控制隊目投考程序

資料來源：「招募詳情」，香港消防處，http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/recruit_oc_control.html，瀏覽日期 2010 年 3 月 31 日。

表4-5 消防控制隊目測驗內容

項 目	內 容
能力傾向測驗	為使控制員必須有全面處理數據的能力，本項測驗主要在測試所具備數學、空間推理和中英文閱讀理解方面的能力、地理認識及對消防處的認識。
打字測驗	英文打字測試及格，即每分鐘達 30 個字或以上。
口 試	面對高級長官的考核，主要在測試是否合適擔任控制中心的工作。

筆者編製

二、消防控制隊目教育訓練

在通過測試、面試和打字測驗後，消防處會對申請者的個人資料進行審查及身體檢查，之後必須接受為期十二星期的初級訓練，包括在消防訓練學校的 4 個星期的留宿訓練及 8 星期消防通訊中心訓練，其訓練內容如 表 4-6。

表4-6 香港消防控制隊目訓練內容

訓練時間（地點）	訓練內容
4 星期（消防訓練學校）	適應紀律部隊的生活以及所需工作知識、消防及急救基本課程。
8 星期（消防通訊中心）	學習系統運作、模擬工作台之各種情境訓練、前往救護站及消防局了解資源及人員工作內容、記憶事故現場所調派資源以便迅速可輸入電腦。

筆者編製

新入職人員在完成上述 12 星期訓練後，通過主管評審合格，學員便會正式開始超過兩年見習生涯。在新入職隊目完成見習並通過考試，便有機會晉升消防控制總隊目。

三、消防控制隊目勤務類型

消防通訊中心分四隊，以四日為一更次，按序為日更、夜更、隨後兩天休息，規定工作時數為每周48至54 小時不等，視工作崗位而定。

四、消防控制隊目工作項目¹³

消防控制中心為消防處最前線接觸求助者的單位，在接受召喚後 35 秒內派出救護資源到達事故現場。調派員有如下之工作項目。

- （一）、消防隊目負責日常調派消防及救護資源、接受民眾查詢及投訴、每日的消防事故報告、所有統計數據等。
- （二）、消防總隊目除負責消防隊目工作外，還須確保平均分佈消防及救護資源、監察調派及通訊中心器材運作正常、協助主管處理日常行政工作、訓練等。

¹³ 香港消防控制組織員會，**救護車調派分級制**（2010 年），頁 3。

(三)、控制總隊目遇大型事故時，更需兼任事故調度主任統籌傷者數字及協助現場分流傷者到醫院、聯絡其他部門到現場協助等。

參、小結

經分析比較後發現台灣與香港緊急救護派遣員存在以下之差異：

一、台灣消防機關緊急救護派遣員由現職消防人員擔任且具由實務經驗，香港消防處控制中心派遣員則為獨立招募

台灣消防機關緊急救護派遣員係由現職消防人員經內政部消防署緊急救護派遣員訓練後擔任，具備有緊急救護技術員資格，部分縣市更有護理師擔任線上醫療指導工作，在受理緊急救護案件時，較能掌握病患狀況，能夠適時提供必要協助，不過筆者認為多數現職消防人員擔任緊急救護派遣員多屬資深，由於缺乏進一步救護訓練，對於緊急救護派遣觀念停留在過去，重視「快」階段，對日新月異緊急救護案件腳步是跟不上的，常因受理救護案件深入度不夠，以致無法適切掌握病患狀況（危急程度），以致無法達到正確之派遣。另可能因救護知識不足，造成無法適切回覆現場救護員詢問之窘境，不過這個現象在有護理師單位可適時補其不足。筆者訪談台灣救護員 H 有如下之發現：

「指揮派遣員很少的實務經驗，或者是他的實務經驗已經很多年之前了，那我們常常在做救護訓練裡面，我們有談到一個叫意向的訓練。這邊很簡單的舉個例子就是說，如果今天指揮派遣員，他已經很久沒有到過現場，或者是他根本就沒有到過現場，他沒有實際做這個實務面的執勤的話，那他當他在接受報案者的資訊的時候，他很難去想像說，現場到底是一個什麼樣的狀況。那如果說你今天沒有接受過救護訓練的話，一個...很資深的救護訓練的話，那甚至說，在現場救護技

術員回報給你的狀況，你甚至沒有辦法去分析，做這一些回報上面的分析，沒有辦法去取決說，什麼樣的資訊是對的，什麼樣的資訊是不對的，那什麼樣的資訊是足夠的，那你要再加強哪一方面的資訊。如果說一個指揮派遣員，他沒有接受過救護訓練，他可能沒有辦法去做這一方面的分析或者是判斷。所以我認為就是說，指揮派遣員，他必須要接受救護訓練，而且必須要有實務的經驗。」

香港消防處控制中心人員，係由消防處獨立招募，經錄取後，必須接受為期 12 星期訓練，其訓練課程在實務工作方面較少，著重於系統之操作使用，故在接受民眾報案時，欠缺救護方面相關技術，在派遣時常常未能掌握病患狀況，救護人員出勤較未能掌握狀況。

台灣消防機關緊急救護派遣員經過緊急救護技術員訓練合格並取得證照始可擔任，且都具備救護車執勤一年以上實務經驗，部分縣市更有護理師擔任，比起香港控制中心派遣員只接受短期訓練並未取得救護方面證照，並無任何實務上經驗，更能掌握報案者報案內容及病患狀況，做出最適當之派遣。

二、台灣消防機關救災救護指揮中心（科）派遣員較香港消防處控制中心派遣員服勤時間長

台灣消防機關救災救護指揮中心派遣員服勤時間，採勤一休一制，即服勤 24 小時休息 24 小時，與香港消防處控制中心派遣員，平均每天 6 小時服勤時間（日更、夜更、休、休）差異甚大，因此，派遣員必須面對更高精神及工作壓力。

三、台灣消防機關緊急救護派遣員與香港消防處控制中心派遣員著重能力不同

台灣消防機關緊急救護派遣員除具備緊急救護技術員資格外，亦須熟悉指揮派遣系統之操作，在報案同時亦將受理報案相關資訊經由電腦傳輸至執行單位，及時列印出派遣令，提供出勤人員相關資訊可以第一時間到達事故現場。另派遣員每年必須定期接受救護技術員訓練（依照救護技術員管理辦法辦理），以利在受理報案時可以掌握病患狀況及救護車未達事故現場時提供相資訊。

香港消防處控制中心派遣員之訓練，著重於系統功能性之操作，僅在入職時接受短期救護訓練，正式擔任派遣員時，受理民眾救護報案時，無法掌握報案狀況，做出適當派遣。

第三節 緊急救護派遣模式及內容

探討緊急救護派遣模式及內容，首先要了解緊急救護派遣員（EMD）所能分辨出救護案件類別（一般、危急或其他案件），這部份必須依照派遣員所接受的訓練及經驗才能達成；再者與所派遣救護車上救護員所能執行技術範圍有關，例如，依據報案資料或病患狀況，派遣具備基本救命術（BLS）或高級救命術（ALS）救護車前往現場。

派遣模式必須具有層級反應，才能將適當病患於適當時間內，以適當方式送至適當的地方。根據加州大學舊金山分校 Braun 醫師於 1990 年統計美國 25 個中型城市的 EMS 作業情形，將派遣方式歸納為五種；其中一種為一次反應，四種為雙層反應¹⁴。僅將五種派遣模式及內容彙整於表 4-7。

表4-7 緊急及救護派遣模式及內容

派遣模式	內 容
一次反應	派遣員接受報案後，立即派遣 ALS 救護車到達現場，該車同時負責送病患到醫院。
雙層反應一	任何報案均由 ALS 出勤，到達現場發現不須 ALS 救護車，通知派遣中心派遣 BLS 救護車到達現場處置，ALS 救護車返隊。
雙層反應二	派遣員視狀況派遣 ALS 或 BLS 救護車，到達現場若發現不須 ALS 救護車，則呼叫 BLS 救護車到達現場。
雙層反應三	同時派遣 ALS 與 BLS 救護車（或消防車），到達現場後，視病患狀況由 ALS 或 BLS 救護車運送。
雙層反應四	報案類別分為三種層級，視報案狀況分為，派遣 ALS 救護車、同時派遣 ALS 與 BLS 救護車（或消防車）及僅派遣 BLS 救護車。

筆者編製

壹、台灣消防機關緊急救護派遣模式及內容

¹⁴ 胡勝川，急診醫師與緊急醫療救護，第三版（台北：金名，2002 年），頁 61。

影響台灣消防機關緊急救護派遣模式及內容，主要來自各縣市消防局所具備的派遣系統與救護隊。目前各縣市消防局派遣系統係以內政部消防署委託設計為主，僅有台北市、台北縣為消防局自行委託設計，共有三種系統版本，惟中間差異不大。因此，救護隊之配置為影響緊急救護派遣及內容重大之因素。救護隊分為一般消防分隊（兼具救護、救災工作）、專責救護隊及高級救護隊等三種。茲將緊急救護派遣模式種類及內容分述如下：

一、緊急救護派遣模式種類

台灣各縣市消防局為執行緊急救護單位，目前負責緊急救護單位種類為消防分隊、專責救護隊及高級救護隊等三種，以下依其功能性分述如下：

（一）、緊急救護人員具備資格

1. 消防分隊

為兼具救護、救災之單位，其救護員至少必須具備初級救護技術員資格，其組成兩名救護員中，可能包括中級救護技術員和高級救護技術員，但由於採輪班制度，救護員沒有固定性，雖配置有高級救護技術員，亦只能以 BLS 為執行範圍，若要執行 ALS 則必須要有醫師預立醫療流程始可執行，因執行人員不具固定性，要取得醫師預立醫療流程，實有困難，實務上是屬於 BLS 層級救護範圍，此種緊急救護出勤組合，為目前台灣消防機關執行緊急救護主要方式。

2. 專責救護隊

依目前實務執行上，分為兩種，一種是專責救護隊，全部由中級救護技術員（含以上）擔任，人員不必執行救護以外之工作，另一種是於消防分隊內配置專責救護人員，但兩名出勤人員中只有一名屬於專責救護人員，另一名則由消防分隊非專責救護人員採大輪迴編排，必須執行救護以外工作，不過該名人員亦具備緊急救護技術員資格，此種組合方式稱小專責救護隊。

專責救護隊平時除了必須執行責任區內救護，亦須支援它區未設有專責隊救護危急案件勤務。

3. 高級救護隊

台灣消防機關目前有配置高級救護隊單位，只有台北市與高雄市，全部由高級救護技術員擔任，人員不必執行救護以外之工作，以支援危急案件為主要任務。

(二) 緊急救護出勤組合

台灣各縣市消防機關所配置救護車，由兩名具有救護技術員證照人員組成，依照其證照級別來規範所能執行緊急救護範圍，分為高級救命術（ALS）及基本救命術（BLS）組合，有如下之組合方式：

1.BLS 出勤組合

台灣消防機關未設置專責救護隊及高級救護隊出勤組合，不論案件為何之派遣模式，屬於一次反應，消防人員必須執行救護及救災工作，救護勤務採用輪班制，執勤人員雖然有 EMT-P 證照亦只能執行 BLS 範圍，例如嘉義市政府消防局。

2.BLS+ALS 出勤組合

台灣消防機關設置專責救護隊及高級救護隊出勤組合，執勤員接獲民眾報案發現為 OHCA 患者，會立即派遣 BLS（消防分隊內救護車）和 ALS 救護車出勤，屬表 4-7 雙層反應三，ALS 救護車人員只需執行救護勤務，其執行範圍可及高級救命術（經過醫師預立醫療流程），例如台北市政府消防局。

3.ALS 出勤組合

執勤員受理民眾報案，發現地點較接近專責救護隊及高級救護隊，會以到達現場時間考量為優先，直接派遣出勤，不論案件為何之派遣模式，屬於一次反應，例如桃園縣政府消防局。

二、緊急救護派遣模式內容

台灣消防機關緊急救護派遣可分為兩類，為一次反應及雙層反應（雙軌式派遣），其派遣有賴執勤員所具備救護知識，可以及時分辨案件的危急程度，並做出正確的派遣，以符合現況所需。

（一）、一層反應派遣模式（參見圖 4-11）內容

執勤員受理民眾報案後，會訊問病患狀況，蒐集相關資訊後，會派遣離事故現場最近單位前往，消防人員必須執行救災及救護工作，通常以基本救命術為主，另設置有專責救護隊或高級救護隊單位，如離事故現場較近時，也有此種派遣模式。



圖4-11 台灣緊急救護派遣一次反應模式

筆者編製

（二）雙層反應派遣模式（參見圖 4-12）內容（雙軌式派遣）

必須有設置專責救護隊或高級救護隊單位，才有此方式派遣模式，執勤員受理民眾報案後，發現患者狀況為呼吸道哽塞、和心臟跳動停止或呼吸停止狀況下，執勤員同時派遣消防分隊及專責救護隊或高級救護隊救護車前往現場，依現場狀況決定由 BLS 或 ALS 救護車送往醫院。

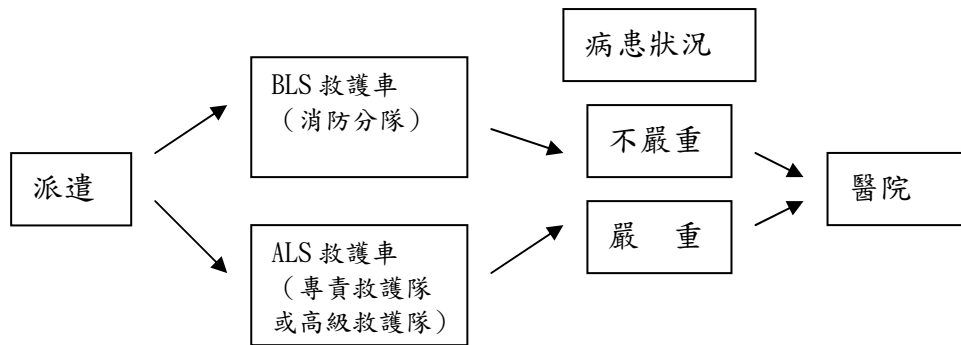


圖4-12 台灣緊急救護派遣雙層反應模式

筆者編製

貳、香港消防處緊急救護派遣模式及內容

香港消防處控制中心掌握所有緊急救護派遣工作，有關其派遣模式種類及內容，分述如下：

一、緊急救護派遣模式種類

香港消防處救護站或是消防局（配置救護車）為執行緊急救護單位，目前負責緊急救護車具備輔助醫療設施，以下依據其功能性分述如下：

（一）、緊急救護人員具備資格

香港消防處執行緊急救護單位為救護站或是配置有救護車的消防局（救災單位，與台灣消防分隊相同），但是救護站設置明顯低於消防局數目¹⁵，為加強緊急救護時效，香港消防處於 2003 年 9 月起推動消防先遣急救員（First Responder）計劃，也就是針對在各消防局消防人員中，施以急救訓練後，以便可以在控制中心在派遣救護車未到達前，可以第一時間到達現場對病患進行急救，在由後續到

¹⁵ 2010 年香港消防處共有 84 間消防局及 36 間救護站。

達救護車救護員接手處置。

1.救護站或消防局（配置有救護車單位）救護員資格

香港消防處救護員證照分爲 EMA I、EMA II 兩種，EMA I 屬於基本救命術範圍，EMA II 可及於高級救命術（ALS）範圍¹⁶，在香港稱之急救醫療助理，目前香港消防處救護車全部配備有輔助醫療設備，提供救護員使用。

2. 消防局消防先遣急救員資格

香港消防處爲解決日益繁重之救護勤務，在事故現場救護車無法第一時間到達現場，則會同時派遣消防先遣急救員前往，以便可以在第一時間給予病患處置，爭取黃金救命時間，逐步針對各消防局內部分消防員進行四星期進階救護訓練，包括一小時緊急救援訓練（Ambulance Aids）及三小時救護車實習課程¹⁷，完成訓練後，必須在控制中心派遣時出勤，處置範圍屬於基本救命術（BLS）。

（二）、緊急救護出勤組合

香港消防處救護車執行緊急救護出勤，必須要三人執勤，目前全香港每輛救護車救護員組合爲兩位 EMA I 救護員（其中一位爲駕駛），一位 EMA II 救護員（救護車主管）。在救護車不能第一時間到達現場時，且病患具有心臟病、呼吸道受異物阻塞、呼吸停頓／氣促、大量出血、不醒人事及其他令生命受威脅的情況¹⁸，控制中心會同步派遣有受過急救訓練之消防人員駕駛配備醫療器材消防車前往現場進行處置。目前香港消防處控制中心派遣出勤組合有如下兩種模式：

1.BLS+ALS 出勤組合

消防處控制中心受理民眾報案，發現病患狀況爲心臟病、呼吸道受異物阻塞、呼吸停頓／氣促、大量出血、不醒人事及其他令生命受威脅的情況，會派遣具有 BLS 先遣急救員和具有 EMA II 救護員之消防車與救護車同時出勤，如表 4-7 中雙層反應三，唯一不同之處消防車上救護員具備 ALS 層級，香港消防處先

¹⁶ 必須依照醫師所授與流程（Protocol）。

¹⁷ 伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007 年），頁 44。

¹⁸ 「先遣急救員計劃」，**香港消防處**，<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/news/responder.html>，網站瀏覽日期 2010 年 4 月 20 日。

遣急救員只有接受四星期急救訓練屬於 BLS 層級。

2. ALS 出勤組合

控制中心派遣員受理民眾報案，立即派遣 ALS 救護車出勤，這是所有報案出勤模式，屬於表 4-7 中一次反應。

二、緊急救護派遣模式內容¹⁹

(一)、緊急救護派遣模式背景

近 20 年以來香港政府與香港消防處非常重視緊急救護工作，先後委託顧問公司進行研究，其中有關改善效率和提升品質部份，對緊急救護派遣有深入之研究；在 1986 年委託英國健康研究組顧問(Health Operational Research Unit, HORU)研究緊急救護派遣制度，在研究報告中，建議將緊急救護分為三級(緊急、急切、非緊急)；HORU 於 1995 年發表另一篇報告書²⁰，建議緊急救護中分為 A、B 兩組，救護車到達時間為 8-9 分鐘、10-12 分鐘。在 2005 年由 Fitch & Associates 顧問公司，提出一份派遣分級建議，將緊急救護派遣分為五級制，送香港立法會與保安局審議。

上述顧問公司建議在香港消防處均未被實現與採行，直至 2009 香港保安局修正 2005 年由 Fitch & Associates 顧問公司，提出一份派遣分級建議諮詢文件，將原本五級改為三級，進行討論和公開諮詢，為目前香港緊急救護派遣分級制雛型，惟實施調派分級制時間未定²¹。有關顧問公司與保安局針對晉級救護調派分級制建議事項彙整如表 4-8。

¹⁹ 香港消防處救護員會，**救護服務：救護車調派分級制意見書**（2009 年），頁 1-8。

²⁰ Health Operational Research Unit, Study of Emergency Ambulance Cover in Hong Kong-Final Report (1995)。

²¹ 配套措施未完成，例如派遣員訓練。

表4-8 香港消防處調派分級制建議事項

時間 (年)	研究單位	建議事項				
1986	英國健康研究組顧問	緊急救護分為緊急、急切、非緊急三級。				
1995	英國健康研究組顧問	緊急救護中分為 A、B 兩類，救護車到達時間分別為 8-9 分鐘、10-12 分鐘。				
2005	Fitch & Associates 顧問公司	第一級	第二級	第三級	第四級	第五級
		9 分鐘召達必須 90% ²²	9 分鐘召達必須 90%	15 分鐘召達必須 90%	20 分鐘召達(自訂)	30 分鐘召達(自訂)
2009	保安局	級別一		級別二		級別三
		9 分鐘召達必須 92.5%		12 分鐘召達必須 92.5%		20 分鐘召達必須 92.5%

筆者編製

(二)、緊急救護派遣模式內容

目前香港緊急救護派遣採行二類派遣模式，救護車在接到緊急救護報案後 12 分鐘內抵達現場街道的地址必須達成所有救護案件 92.5%。另香港消防處為達更高緊急救護執行成效，已於 2009 年規劃緊急救護調派分級制，建議分三階段實施，預計 2014 年全面實施，其中將緊急救護類別分為三類，茲將目前與即將實施派遣模式內容分述如下：

1.現階段派遣模式²³

目前香港控制中心，緊急救護調派模式以「12 分鐘召達時間」及「92.5%達標率」為衡量服務表現，在派遣員接受報案訊息後，已能為特別嚴重的傷病者進行緊急程度分類，並制定出動資源標準作業流程，依照此模式共分為兩類模式(參見表 4-9)：

²² 召達時間為調派時間加救護車出動時間，所有出勤案件必須有 90%達成目標。

²³ 同註 16。

表4-9 香港消防處現階段緊急救護派遣模式

類別	預定完成目標	案件類別	出動車輛人員
第一類	召達時間 12 分鐘 完成 92.5% 案件	心臟病、呼吸道受異物阻塞、呼吸停頓／氣促、大量出血、不醒人事及其他令生命受威脅的情況	救護車 消防先遣急救員
第二類	召達時間 12 分鐘 完成 92.5% 案件	所有緊急救護案件	救護車

筆者編製

(1)、第一類案件（救護車及先遣急救員）

屬於危急個案派遣，派遣員接獲民眾報案，發現屬於心臟病、呼吸道受異物阻塞、呼吸停頓／氣促、大量出血、不醒人事及其他令生命受威脅的情況²⁴，會立即派遣救護車及消防先遣急救員同時出動前往事故現場，為病患進行急救，如圖 4-13。

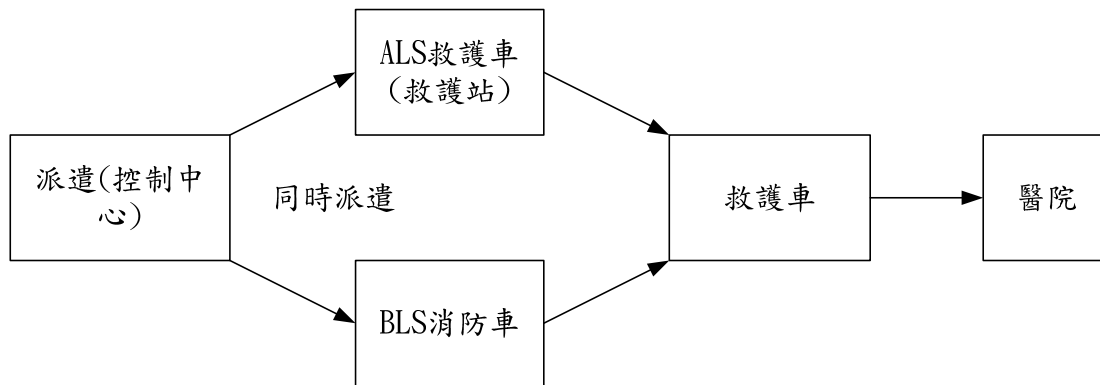


圖4-13 香港緊急救護雙層反應派遣模式

筆者編製

(2)、第二類案件（救護車）

涵蓋第一類案件及其他緊急救護服務派遣，筆者發現這類案件是救護車都必

²⁴ 雖然有此機制，但派遣員未受過相關訓練，病患狀況判定仍有落差。

須出動，惟有第一類危急個案案件，派遣員才会有不同之派遣方式（參見圖 4-14）。

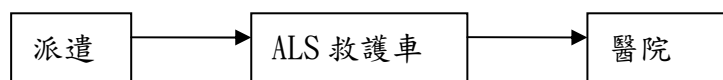


圖4-14 香港緊急救護一次反應派遣模式

筆者編製

2. 香港消防處緊急救護調派分級制²⁵（分三階段實施）

香港保安局與消防處於 2009 年規劃的緊急救護調派分級制（參見表 4-10），與目前所實施調派模式最大差異，是對病患嚴重性分級及規劃救護車召達時間，惟控制中心必須具備報案雙向式溝通能力，此種制度是目前先進國家採行緊急救護模式，能夠對有限緊急救護資源做出最完善利用。

實施調派分級制主要目的，主要改善現在調派制度未能評估緊急救護案件的危急程度及無法對危急病患優先處理，主要改善內容如下：

- （1）、實施教護車調派分級制，依據病患危急程度，把緊急救護服務分級和訂定調派救護車的優先次序。
- （2）、緊急救護服務依照優先次序分為三級，如情況危急或有生命危險個案為「級別一」，情況嚴重但無生命危險個案為「級別二」，非危急個案為「級別三」。
- （3）、針對情況危急或有生命危險的個案訂定較佳的目標到達時間，「級別一」案件（即情況危急或有生命危險個案）的到達時間為9 分鐘，「級別二」案件（即情況嚴重但無生命危險個案）為12 分鐘，「級別三」案件（即非危急個案）為20 分鐘；及維持現時的服務承諾，即不同級別的案件

²⁵ 香港保安局，**救護服務：救護車調派分級制諮詢文件**（2009 年 7 月），頁 4-5。

92.5%均能達成目標。

緊急救護調派分級制是先進國家執行緊急救護指標，因可以有效利用救護資源，惟派遣員必須有完善訓練始可達成；香港消防處亦鑑於此，參考世界實施調派分級制國家，規劃三階段實施目標²⁶，作為調派分級制基礎。

表4-10 香港緊急救護調派分級制

級別	級別一	級別二	級別三
案件類別	情況危急或有生命危險	情況嚴重但無生命危險	非危急
到達現場時間	9分	12分	20分
目標達成率	92.5%	92.5%	92.5%

筆者編製

參、小結

筆者針對台灣與香港緊急救護派遣模式及內容分析，發現有如下之差異：

一、台灣與香港救護人員具備能力不同

台灣消防機關救護員均由現職消防人員擔任，且必須接受緊急救護技術員訓練合格，惟救護工作係消防工作一部分，故目前大多數救護人員必須兼任救災等相關消防工作，只有配置專責救護隊及高級救護隊單位不必執行與救災相關工作。

香港消防處救護員由消防處辦理獨立招募（沒有接受救災相關訓練），所有救護員只需執行緊急救護工作，執行項目亦有證照級別之差異；惟最大不同處香

²⁶ 分段實施分級制，第一階段為改善緊急救護服務，第二階段為依照分級制標準發問指引提供全面的調派後指引及全面落實分級調派救護車（預計於2014年）。

港消防處為爭取到達事故現場時效，針對消防員（未接受救護訓練）施以短期訓練程成為先遣急救員，在控制中心接獲民眾報案後同時派遣救護車及消防車到達事故現場。

二、台灣與香港緊急救護出勤組合不同

目前台灣消防機關緊急救護出勤組合，在未設有專責救護隊單位，均以基本救命術為執行範疇，不論出勤人員救護員證照級別，因大多數救護人員必須執行救護與救災工作，另設有專責救護隊或高級救護隊單位，因救護人員固定且設有醫療顧問管控醫療品質，經醫師同意可執行高急救命術相關項目，故在救災救護指揮中心（科）受理民眾報案時，發現為危急案件，除派遣一般消防分隊救護隊出勤，亦會同時派遣專責救護隊或高級救護隊出勤。

香港消防處救護站即為專責緊急救護單位，每輛救護車均有配置一名可執行高級救命術救護員，其執行相關項目可依其證照級別執行之，近年來為爭取到達事故現場時效，其出勤模式增加先遣急救員，在控制中心接獲民眾報案時，發現案件較為緊急時，會同時派遣救護車及消防車出勤。

三、台灣與香港緊急救護派遣模式制定標準不同

台灣消防機關在制定緊急救護派遣模式，係以接獲報案時病患狀況為參考依據，非危急案件之派遣以轄區消防分隊配置救護隊出勤，危急案件則同時派遣專責或高級救護隊出勤。

香港消防處在制定緊急救護派遣模式，係以到達事故現場時效為參考，在控制中心受理民眾報案時，發現為危急案件且救護車未能第一時間到達現場時，會同時派遣先遣急救員駕駛消防車同時出勤。

四、台灣與香港救護單位配置差異

台灣各縣市消防局救護隊配置於消防分隊，因此，救護車出勤速度、反應時間與消防車相同，其標準為日間出勤時間為 60 秒，夜間出勤速度為 90 秒，故救護車機動性較佳，可以迅速到達事故現場。

香港消防處救護站與消防局配置於不同地點（救護站少數與消防局配置相同），且因消防局配置地點較多，故規範到達事故現場時間救護車與消防車不同，消防車為 6 分鐘（92.5%達成率），救護車為 12 分鐘（92.5%達成率），控制中心人員接獲報案，處理案件速度必須在 2 分鐘內完成，由於救護站配置點遠低於消防局，故到達事故現場時間有明顯落差。

綜上，可以發現台灣消防機關救護隊普設於消防分隊，與消防車具有相同機動性，香港消防處救護站配置點遠低於消防局，故到達事故現場時間遠低於消防車。

第五章 在職訓練制度

訓練之意義係指：「組織在目前或未來工作上，為增進其員工的工作技能及提高其工作效率，由具有實務經驗與學識之人，對員工工作進行有系統有計劃的教導與指引，使成員能獲得特定的知識、技能、觀念與態度，以符合組織要求，達成組織的期望¹。」因此，訓練是機關為達到良好績效的目標。救護員訓練亦是以此為準則，依其訓練種類分為入職前及入職後之訓練，入職前係指招募培養時期之訓練，入職後之訓練即稱為在職訓練，為本章探討之範疇。

面對緊急救護案件急遽增加，且種類繁複案件，與醫療設備與技術不斷更新，造成民眾對緊急救護要求逐漸提高；為因應這些狀況，台灣與香港緊急救護主管機關非常重視在職訓練，認為它是提升緊急救護之品質與成效不二法門，且透過不斷加強與修正在職訓練方式，以達「為用而訓，訓用合一」之理想境界。另本章主要探討台灣與香港緊急救護訓練方式、大量傷病患演練及提升緊急救品質內容之差異，以提供最適合目前在職訓練制度方向。

第一節 在職訓練方式

在職訓練方式攸關救護技術員執行緊急救護成效，其訓練方式更是台灣與香港消防機關近年來致力改善的重要目標，惟有藉此才可將更先進救護技術傳達給執行的救護員，發揮更大執行效能，更能保障民眾生命安全，本節主要探討台灣與香港緊急救護技術員在職訓練方式之差異。

¹ 王薰容，**財稅人員在職訓練成效評估之研究**（新竹：玄奘大學公共事務管理碩士在職專班論文，2005年）。

壹、台灣消防機關緊急救護在職訓練方式

台灣消防機關緊急救護在職訓練方式，共分為平時訓練、救護技術員訓練、救護技術員複訓及救護技術員師資訓練及在職體能訓練等，以下針對各訓練內容探討如下：

一、緊急救護平時訓練

台灣各縣市消防機關緊急救護技術員平時訓練，係指當日服勤人員，在單位內進行模擬救護訓練，其訓練方式並無一定準則，惟訓練項目具有一致性（參見表 5-1），其細節部份由各消防機關自行訂定。

表5-1 台灣緊急救護平時訓練項目

車禍事故現場情境模擬操作	斷肢處置方式模擬操作
異物梗塞處置方式模擬操作	槍傷處置方式模擬操作
藥物中毒處置方式模擬操作	穿刺傷處置方式模擬操作
肢體無力處置方式模擬操作	心肺功能停止處置方式模擬操作

筆者編製

以編排緊急救護訓練方式而言，台灣各縣市消防機關不盡相同，例如，以未配置專責救護隊消防機關探討（嘉義市政府消防局），因必須執行其他救災訓練，故每週僅能編排約 4 小時救護訓練，若以配置有高級救護隊或專責救護隊單位探討（台北市政府消防局），因不須執行救災訓練，故每日除救護出勤外，均有編排救護訓練。

二、救護技術員（EMT）訓練

台灣消防機關緊急救護技術員於入職前，必須經過初級救護技術員訓練合格，不過並不能滿足現階段緊急救護要求，因此，為提升緊急救護技術技能必須進一步接受中級緊急救護技術員（EMT2）及高級救護技術員（EMT-P）訓練，以符合現況所需，一般而言，EMT2 訓練由各消防機關自行辦理訓練，俟訓練合格後發給證照，執行 EMT2 規定項目，另 EMT-P 由內政部消防署統一辦理訓練，訓練對象為各縣市消防機關 EMT2 人員，訓練合格後發給 EMT-P 證照，執行高級救護技術員規定項目。

三、救護技術員複訓

台灣救護技術員採取證照制，必須接受複訓才可延續，依據「救護技術員管理辦法」第七條之規定，初級、中級及高級救護技術員，每三年必須接受繼續教育，緊急救護資格得以延續，經內政部消防署統計，目前台灣消防機關消防人員具備 EMT 之資格救護技術員佔 98.4%，其中 EMT1 佔 17.44%，EMT2 佔 79.06%，由各縣市消防局辦理教育訓練，EMT-P 佔 3.5%由內部消防署辦理繼續教育訓練²。茲將各級救護技術員複訓內容分析如下：

（一）、EMT1 複訓

台灣消防機關消防人員在入職前均接受 EMT1 訓練合格，依據「救護技術員管理辦法」第 7 條規定，EMT1 必須三年內完成 24 小時複訓，才能維持證照資格，平均每年 8 小時，其複訓課程表如表 5-2，其主要訓練目的在於增進救護技術，訓練師資主要由各消防機關接受內政部消防署訓練合格救護助教或教官擔

²「到院前緊急救護」，內政部消防署全球資訊網，
<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=63&UID=64&PID=63>，網站瀏覽日期 2010 年 10 月 31 日。

任。

表5-2 EMT 1復訓課程表

嘉義市政府消防局 EMT 1 復訓課程表	
時間	課程內容
0800-1200	心肌梗塞、糖尿病、中風等常見內科急症
1300-1500	創傷及非創傷處置流程
1500-1600	救護案例檢討
1600-1700	快速車內脫困

資料來源：嘉義市政府消防局，EMT1 復訓計畫（2009 年）。

（二）、EMT2 復訓

EMT2 因執行緊急救護較 EMT1 為廣泛，EMT2 必須三年內完成 72 小時復訓，才能維持證照資格，平均每年 24 小時，其復訓課程表如表 5-3，其主要訓練目的在於增進救護技術，訓練師資主要由各消防機關接受內政部消防署訓練合格救護助教或教官擔任。

表5-3 EMT 2復訓課程表

嘉義市政府消防局中級救護技術員復訓課程表			
課程 時間	第一天	第二天	第三天
0830 1230	1.呼吸道處置及各 相關器材使用 2.各項救護情境操 作演練	1.新版 CPR 技術操作(含異 物梗塞處置)- 專業版、 民眾版 2.各項救護情境操作演練	靜脈輸液技術使 用時機暨操作練 習
1330 1730	1.各項救護情境操 作演練 2.大量傷患情境處 置及演練	1.車內脫困技術操作 2.各項救護情境操作演練	1.學科測驗 2.術科演練暨測 驗

資料來源：嘉義市政府消防局，中級救護技術員復訓計畫（2009 年）。

(三)、EMT-P 複訓

EMT-P 繼續教育必須三年內完成 96 小時複訓，才能維持證照資格，平均每年 32 小時，其複訓課程表如表 5-4，其主要訓練目的在於增進救護技術及理論課程，訓練師資主要由內政部消防署聘任醫師擔任。

表5-4 EMT-P復訓課程表

內政部消防署高級救護技術員繼續教育課程表

日期 時間	5月10日 (星期一)	5月11日 (星期二)	5月12日 (星期三)	5月13日 (星期四)	5月14日 (星期五)
08:00 09:50		急診創傷 訓練課程(一) 到院前創傷救 護之新進展 創傷高階技術 演練	新版緊急醫療 救護單項技術 教學研討 「評估」「通用 技術」「創傷技 術」	急診創傷 訓練課程(三) 骨骼肌肉創傷 專論 骨骼肌肉創傷 演練	技術操作 測試及筆試 (3小時)
10:00 11:50	報到分組 報到/開訓	頭部創傷專論 頭部創傷演練		軟組織創傷專 論 軟組織創傷演 練	結訓座談 (1小時)
14:00 15:50	EMTP 複訓 課前評量	急診創傷 訓練課程(二)	特殊情境緊急 救護 危險環境下之 緊急救護專論 兇殺現場之緊 急救護專論 特殊情境緊急 救護案例研討 特殊情境緊急 救護演練	急診創傷 訓練課程(四) 燒燙傷專論 燒燙傷演練 特殊族群創傷 專論 特殊族群創傷 演練	賦 歸
16:10 18:00	新版緊急醫 療救護單項 技術規範說 明	胸部創傷專論 胸部創傷演練 腹部創傷專論 腹部創傷演練			

資料來源：內政部消防署，高級救護技術員複訓計畫（2010年）。

四、救護師資訓練

在台灣緊急救護師資培訓工作，對於提升緊急救護技術員技術水準有莫大幫助，因各消防機關距離較遠，無法統一對每一個救護技術員進行訓練；因此，由內政部消防署辦理救護技術員助教班（訓練一星期）及教官班（訓練 152 小時）

訓練，各縣市消防局推派執行緊急護人員前往訓練，訓練完成及考試及格後，返回原單位擔任種子教官，藉以提升緊急救護品質，截至目前為止，共訓練 18 期救護助教班，5 期救護教官班及 4 期 EMT II 救護教官班³。

(一)、救護助教班⁴

有關救護助教角色與職責及具備觀念與技能分述如下：

1.緊急救護助教的角色與職責

救護助教班訓練，主要是輔助教官，只用肢體語言表達，配合教官上課，除此之外還必須事前準備（器材準備）；所以有人問助教像什麼，助教像一個演員，要會表演各種東西、人物；像工友、打雜的因為要準備很多工作；像導演，因為要控制全場狀況，使教官上課不至於冷場；因此，助教所要扮演角色除協助教官教學外，更強調救護技術應統一且操作要確實，針對救護流程，加以說明及操作，除更熟稔各項技術及就流程，有效提升緊急救護教學品質外，更能收溫故知新之效。

2.緊急救護助教應有觀念及技能

緊急救護助教訓練共分為 5 個觀念與 5 個技能，英文縮寫為 5H5T，針對各觀念與技能簡述如下：

(1)、五個觀念

- a、Helper（助手）：助教的職責就是要成為授課者左右助手，在課堂上有任何需要都要全力輔佐，顛立授課過程順遂。
- b、Honesty（正直、誠實）：一名優秀的助教必須要有大公無私的觀念，丙持著正直、誠實的態度對待每一位學員，不循私苟短，有教無類。
- c、Honor（榮譽）：能成為一位助教想必經過一定的歷練，對於自己助教身分要有一份榮譽感，不看清自己，人必自重而後人重之，所有言行舉止也必須要

³ 「救護師資查詢」，內政部消防署全球資訊網，
<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=63&UID=65&PID=63>，網站瀏覽日期 2010 年 10 月 31 日。

⁴ 內政部消防署，緊急救護訓練助教班教材（2008 年）。

讓學員們尊重，不讓自己助教的身分遭到污衊。

- d、Humility（謙遜、謙卑）：人外有人天外有天，不可因為“助教”而有自大藐視他人的行徑，在課堂上對於學員們的所有問題要有謙卑的態度去面對。
- e、Humor（幽默）：八股式的教學在現今社會必定遭到淘汰帶著幽默感授課絕大多數學員較能接受的，身為一個助教，幽默感是不可或缺的。

(2)、五個技能

- a、Team（團隊）：教官及助教是一個團隊，教學也是團體作戰，你的行為、舉止都代表這個團隊，不可有英雄主義或是個人主張，成敗是團隊不是個人。
- b、Time（時間）：時間觀念是課堂成敗主要因素，身為一個助教必須早到準備教具，要最後離開收拾器材絕不可遲到早退。
- c、Tool（工具）：除了要準備授課用的“工具”外，身為一個助教要成為授課者最重要的“工具”，在課堂適時提供相關資訊及情報，讓授課者無後顧之憂。
- d、Technician（好的技術員）：要成為一位好的助教就必須要有精良的技術及學理，以供學員摹仿、學習
- e、Transmitter（傳達者）：助教是授課者與學員之間的橋樑，要當雙方面的傳達者，適時傳達正確的資訊，彼此才不會造成誤解而有損教學成果。

(二)、救護教官班

救護教官與救護助教最大差別，在於教官是演說者，而助教是操作者，故救護教官，所需面對的對象是各單位救護技術員，除必須對救護技術與理論嫻熟外，更應注重課程安排與規劃，以使學員能夠明確了解；因此，救護教官班訓練著重在上課技巧與規劃，其訓練課程安排如表 5-5，教官由各消防局推薦擔任過助教人員接受訓練。

表5-5 台灣救護教官訓練課程

教學的真義	課程設計與實務分析
肌肉骨骼創傷、胸部創傷概論	燒燙電傷病患處置、頭部、顏面外傷
ABDOMINAL PAIN、ANATOMY、LEARNING、CVA	休克之辨識與處理、癲癇與暈眩病患之處置
傳染病的預防、精神病患緊急處置	EMT 認知教學、溝通的藝術、緊急醫療壓力調適
大量傷病患檢傷分類、中毒症候群辨識與處置、生物恐怖事件應變、環境醫學及野外求生	2005 年 ACLS 改變教學

資料來源：內政部消防署，**緊急救護教官班訓練教材**（2007 年）。

教官與助教一同授課，各司其職，助教工作及職責似乎較繁雜、吃力，但是教官卻負擔相當大的責任，除了要確保學員們能有所獲得，還必須隨時掌控進度，還必須約束學員學習態度，助教教學方式，這樣的教學方式，才能提升緊急救護品質。

五、在職體能訓練

台灣消防機關必須從事救災與救護工作，目前也極少數縣市配置專責救護隊，因此，並沒有將救災與救護人員訂定不同體能訓練；一般而言，除了平時自我體能訓練外，在每年兩次的消防人員常年訓練中進行測驗，不同年齡層有不同標準，若不合格人員會進行補測，直至通過為止，因為消防與救護必須具備高度體能的工作。

貳、香港消防處在職訓練方式

香港消防處在職訓練方式，包括平時訓練、EMA II 訓練、短期輔助醫療訓練、複訓、不定期訓練、在職體能訓練及其他技術課程等，茲將上述訓練內容分

述如下：

一、緊急救護平時訓練

香港消防處救護總區內救護站為緊急救護執行單位，平時除緊急救護外，亦會編排在隊訓練，其訓練課程如表 5-6，根據筆者訪談結果，實際在隊訓練是非常少，因為出勤量太大，編排流於形式，無實際幫助，其訓練方式以自學或是由單位資深救護員進行教學。

表5-6 香港消防處救護站平時訓練課程表

日	期	項	目
14.03.2010-20.03.2010		Radio-active Procedures	處理放射事件的程序
21.03.2010-27.03.2010		Scoop Stretcher	併合抬床
28.03.2010-03.04.2010		Guideline for Attendance at Shoot-out incident	處理槍擊事件指引
04.04.2010-10.04.2010		Cardiopulmonary Resuscitation	心肺復甦法
11.04.2010-17.04.2010		Easy Loading Stretcher	輕便搬運車床
18.04.2010-24.04.2010		Magill Forceps	曲柄鉗

筆者編製

二、二級緊急醫療助理（EMA II）訓練⁵

香港消防處救護員入職前，均以接受EMA I訓練合格，入職後表現良好並有足夠經驗（滿五年），則會被推薦參加EMA II訓練，訓練合格後頒發證書，訓練

⁵ 「急救醫療助理」，**救急扶危－香港緊急服務**，http://www.hkemergency.net/reg_fs_fsc.htm，網站瀏覽日期 2010 年 12 月 20 日。

課程必須完成救護訓練學校為期20個星期醫療助理訓練課程。在EMA II訓練計劃為期20個星期中，在前四個星期，獲選參與二級急救醫療助理訓練的救護人員以自學形式，研習 EMA II 基本訓練課程的內容。接著是為期兩個星期的 EMA II 預修研習班。研習班理論與實踐並重，只要通過筆試和實習試，就可進一步修讀 EMA II 修業前閱讀課程。本項為自修課程，時間為六個星期，修畢後可參與同樣是為期六個星期的 EMA II 課程。主要理論課程由緊急醫療經驗豐富的醫生任教。學員除了學習理論外，亦須接受嚴格的實習訓練，實習範圍包括傷病者評估模式和處理程序。

在通過筆試和實習試的學員，會被安排到醫院接受為期兩個星期的實習訓練。在專業醫療人員的指導下，學員對診斷傷病者、使用藥物，以及靜脈和肌肉注射技術，將有更深入認識，並可從中吸取經驗。

目前香港消防處推動 EMA II 訓練，早期侷限於救護車主管（救護隊目及救護總隊目），惟因應全面香港輔助醫療實施，部分資深救護隊員亦准予推薦參加 EMA II 訓練，於訓練合格時，在救護站人員不足狀況下，擔任救護車主管，執行救護勤務。

三、短期輔助醫療訓練⁶（進階課程）

香港消防處會舉辦有關輔助醫療的短期課程，例如高級氣道處理課程，教導 EMA II 主管使用喉罩氣道和併合氣管，使心搏停止的病人氣道保持暢通。目前香港消防處針對隊目及總隊目及部分接受 EMA II 訓練救護員等救護車主管人員，提供高階救護技術訓練，本項訓練共分為三階段。

- （一）、具備 EMA II 資歷滿三年及 AAM（高級氣道處理）訓練合格，可以訓練救護人員使用氣道裝置，如喉一面罩呼吸道(Laryngeal mask airway)

⁶ 香港消防處救護員會，**紀律部隊職系架構檢討意見書**（2008年）。

及食道—氣道聯合管(Esophageal- tracheal combitube)。

(二)、具備 EMAII 資歷滿六年、AAM (高級氣道處理) 考核合格及 APT I 訓練合格，可以訓練救護人員使用小童痙攣藥物 (Rectal diazepam) 及使用抗過敏反應藥物 (Adrenaline)。

(三)、具備 EMAII 資歷滿六年、AAM、APT I 考核合格及 APT II 訓練合格，可以訓練救護人員使用成人抗痙攣藥物 (Dormicum) 及使用咽喉內窺鏡 (Laryngoscope)。

四、香港消防處救護人員複訓⁷

目前香港消防處救護人員複訓分為下列兩種，一種是 EMA II 輔助醫療救護人員訓練，另一種是一般執行緊急救護人員訓練。

(一)、EMA II 救護人員

香港消防處救護員採行證照制，需接受繼續教育合格才可以執行相關緊急救護業務，現行制度是每三年必須考核一次，考核內容以 EMA II 訓練課程為主，所有合格 EMA II 救護車主管須每年參加為期兩星期的重新考核課程，以重新評估他們的輔助醫療技術和監察他們的工作表現水準。部分理論課程由醫生任教。必須筆試和實習考試合格，才可繼續為傷病者提供 EMA II 服務。

香港消防處規劃在這兩個重新考核課程期間，舉辦一項為期三天的持續醫療教育課程，向學員介紹最新的處理傷病者程序和裝備，並進行個案研究，解答他們在執行輔助醫療職務時所遇到的疑難。

(二)、執行緊急救護人員 (救護總區內所有救護人員)

各級救護員每隔三至四年都要參加一次有系統的複修訓練，為期兩週。這項訓練課程的目的是讓救護人員吸收下列各方面的新知識，包括修訂的處理傷病者

⁷ 香港立法會保安事務委員會，緊急救護服務小組委員會2000年5月23日會議。

程序、新裝備的使用、送院前護理的新技術、新的行動程序等。

五、不定期救護訓練

緊急救護技術處置程序與藥物使用日新月異，不斷會更新，消防處會請各救護站派員前往救護訓練學校接受訓練，以獲得新的救護技術，例如給藥、操作技術變更及處置流程變更等，訓練時間 1 至 2 天。其訓練課程如表 5-7⁸，此項訓練稱為 CME⁹。

表5-7 香港消防處CME訓練課程

Paramedic Protocols and Procedures	醫療處置流程與步驟
Amendments to HypoGlycemic Protocol	修正低血糖流程
Subcutaneous (SC) Injection Technique	皮下注射技術
Poisoning & Activated Charcoal	中毒與活性碳
Aerosol Cloud Enhancer (ACE)	噴藥助吸腔
4 Warm Reminders	4 個溫馨提醒

資料來源：香港消防處，**救護總區 Handout for CME**（2009 年 12 月）。

六、在職體能訓練

救護人員工作性質與一般公務人員不同，必須 24 小時編排人員待命出勤，且必須日、夜輪班服勤，工作時間較長，必須有良好體能才能完成各項派遣任務，有鑑於此，香港消防處體能訓練組針對救護員體能訓練方式，為一年實施一次體

⁸ 香港消防處，**救護總區 CME 訓練教材**（2009 年 12 月）。

⁹ 香港消防處救護總區不定期訓練的名稱，沒有中文翻譯。

能訓練，內容有耐力跑及體能測試兩部分，依照年齡訂定不同標準，每人每年必須接受測試，若未通過標準，會安排重考，若再未通過，則會被安排一星期體能訓練。

七、其他技術課程

香港救護員除基本訓練課程外，還必須具備如下技術因應執行緊急救護所需，茲將訓練項目分述如下：

- (一)、醫院訓練：救護車主管經甄選後獲派駐醫院四星期，吸收關於評估傷病者、護理慢性病患者、為危殆傷病者提供復甦治療等臨床經驗。
- (二)、攀山拯救課程：所有救護人員均須參加為期一天的攀山拯救課程，接受基本攀山拯救技術訓練。
- (三)、駕駛訓練課程：本處為救護員舉辦各種駕駛訓練課程，協助他們取得所需駕駛資格。
- (四)、救護總區教官課程：救護總隊目經甄選後可參加這項課程，以便取得救護總區教官的資格。這課程有助救護總隊目更有系統和更有效率向救護人員授課和指導他們上實習課。

參、小結

針對緊急救護在職訓練，台灣與香港消防機關存在下列的差異，茲將分析如下：

- 一、台灣平時救護訓練時數不足，香港救護訓練雖依規定編排，但不

落實

台灣消防機關普遍未設置專責救護隊單位，平時必須兼顧救災訓練，故每週訓練僅僅 4 小時左右，訓練時間明顯不足，無法有效提升救護技術。

香港救護為專責單位，每日均有編排救護訓練，惟目前救護勤務繁重，執勤救護員幾乎沒有時間照表訓練，流於形式。

二、台灣 EMT 分三級，執行緊急救護範圍較香港 EMA 二級為廣， 但實際執行面卻不同

台灣 EMT 分為初、中及高級，執行緊急救護範圍雖然較香港 EMA 一級、二級廣，但是 EMT-P 執行範圍受法令限制較大，侵入性治療必須經過醫師預立醫療流程，且目前大多縣市並未有此機制，雖然是 EMT-P 但只能執行中級範圍，反觀香港 EMAII 救護員救護範圍雖然僅介於台灣 EMT2 和 EMT-P 之間，但都經過消防處聘請醫師擔任醫療顧問訂定標準作業流程，救護員可以依照流程執行。

三、台灣辦理 EMT 複訓單位不同，香港 EMA 複訓則由消防處救護 訓練學校辦理，訓練較具成效

目前台灣 EMT1 及 EMT2 訓練由各縣市消防局規劃辦理，訓練教官由各縣市自行選任單位人員（內政部消防署訓練合格教官及助教）擔任，訓練較無一致性，其訓練成效恐有落差，另 EMT-P 複訓由內政部消防署統一規劃辦理，訓練教官由專業醫師擔任，訓練具一致性，成效較高，惟目前在未設置專責救護隊的單位，EMT-P 複訓只是一個延續證照的訓練，大多未有執行 EMT-P 實際經驗；

反觀，香港消防處 EMA 複訓統一由救護訓練學校辦理，師資與課程統一，經由專業醫師與資深教官訓練，較具成效，故訓練合格 EMAII 可以完全執行規定項目。

四、台灣救護師資培訓較香港完整，香港救護師資為救護站主管，領導能力較高

台灣各縣市消防機關救護訓練，主要師資以接受內政部消防署訓練合格助教班與教官班人員擔任，沒有限制擔任者職務，平時分散於各消防分隊，訓練在隊救護技術員，在 EMT1、EMT2 複訓時擔任教官，整體救護師資較香港只有培訓救護站主管（總隊目）為教官更具彈性；不過，相對訓練服從性及領導能力卻是香港較高，因為台灣幾乎小隊長以上幹部（人力不足單位例外）是不必執行救護勤務，而香港救護站主管亦必須執行緊急救護，除具備豐富救護經驗外，亦必須接受教育救護員訓練，擔任教官可以駕輕就熟。

五、台灣執行緊急救護範圍各縣市不盡相同，香港執行緊急救護具有一致性

台灣執行緊急救護範圍是以各縣市是否聘請醫師擔任醫療指導醫師，訂定預立醫療流程提供救護技術員執行，若未有聘請之單位，只能施行 EMT2 範圍緊急救護，不管是否是 EMT-P 人員，沒有一定標準，而香港救護訓練學校由醫學總監訂定緊急救護標準流程提供救護員據以執行，範圍以其 EMA 證照規定為主，具有一致性。

六、台灣 EMT 體能訓練標準較香港高

台灣 EMT 由消防人員兼任，故體能標準以消防人員為標準，除了每年二次體能測驗外，平時在隊時亦有編排體能訓練；而香港消防與救護人員體能標準不同，每年必須測驗一次，如果未符合規定，會另外編排訓練課程，使其符合規定。

七、台灣救護先進技術更新訓練速度較香港緩慢

台灣對於先進救護技術，要傳達執行的救護員，必須由內政部消防署召集各縣市代表（以救護訓練教官為主）前往開會，並派員受訓，返回單位後在對單位內教官與助教訓練，在授予第一線執行救護人員，惟因涉及專業恐難以全盤教授，且訓練時間冗長；而香港每當有救護技術更新時，會召集 EMA II 救護員訓練（CME），由救護訓練學校專業醫師授課，所授課程明確，例如醫療流程更新或是給藥等。

第二節 大量傷病患救護演習

演習可分為導引、技術演練、桌上演習、功能演習及全面演習¹⁰，筆者認為大量傷病患救護演習歸屬於其中的全面演習，亦有人稱之實兵演習，因為全面演習相當複雜，牽涉的機構或單位較多，必須要長時間來規劃，例如，大量傷病患產生，來自於意外事故或災害的發生，必須有消防、衛生及警察等單位協調合作。

當緊急救護相關管理計劃、應變計劃與組織體系都有完整規劃時，應適時規劃演習。因為演習的目的就是要各相關單位人員熟悉緊急應變的流程與狀況，才能於真正發生緊急事故時，依照相關計劃與架構而有效率、有效益的進行應變。

台灣消防機關與香港消防處為意外事故災害搶救單位，亦需負責現場傷病患緊急救護，故規劃災害或事故演習時會將大量傷病患救護狀況一併考量，演習重點在於演習前讓各參與演習單位人員熟知自身任務，並於演習時適切展現，及各機關之間相互協調分工，以防止真正事故發生時，能夠有條不紊處理，切不可讓演習淪為紙上談兵，本節主要在探討大量傷病患救護演習的流程、檢傷分類及明顯死亡判定。

壹、台灣消防機關大量傷病患救護演習

台灣緊急救護主管機關為內政部消防署，平時為落實緊急救護業務，且能於重大災難事故發生時，發揮整體緊急醫療救護體系功能，並加強地方消防、衛生、醫療、警察及國軍等有關單位之協調聯繫，自 1996 年起於北、中、南、東及離島地區舉辦「特殊意外災害緊急救護示範演習」，以減少因災難事故所造成之人

¹⁰ 林志豪，*災難最前線緊急醫療系統的運作*（台北：貓頭鷹，2010 年），頁 252-253。

命傷亡，迄今共辦理 30 場次¹¹，主要目的是在減少人命財產損失，演練地點、狀況視各地區最可能發生災害種類規劃，當災害或意外事故發生時，能迅速確實因應。因大型災難產生常併發大量傷病患，而救災之目的主為搶救人命，因此，演習主要目的在使救護人員認知演習視同作戰心態，於平時即對大量傷病患救護觀念明確，後送作業時依傷患傷情以重傷就近且優先送醫，輕傷送遠且較延遲送醫為原則，在對於處理相同災害事故時，可更進一步了解及處置方向，俾利救護人員熟練後送系統的技巧，強化救護最大能量。

一、台灣大量傷病患救護相關法令規定

台灣處理大量傷病患救護法令有明確規範，依據「緊急醫療救護法」第三十條規定，直轄市、縣（市）衛生主管機關應訂定大量傷病患救護辦法，並定期辦理演習。另大量傷病患界定為單一事故之傷病患人數達 15 人以上稱大量傷患事故，直轄市、縣（市）衛生主管機關應辦理現場救護指揮、派遣及通報衛生署工作¹²。

又依「緊急救護辦法」第十五條規定，「消防機關為因應特殊意外災害緊急救護需求，應研訂執行計畫，並就計畫每年實施訓練或演習乙次」。第十七條之規定，直轄市、縣（市）消防機關為因應大量傷病患救護需要，得訂定相互支援計畫。加強各單位間聯繫及權責分工建立指揮、派遣、聯絡管道，俾使大量傷患災害發生時，能迅速處置，保障民眾生命安全。

遇大量傷患及災害時，由直轄市縣（市）政府建立現場指揮協調系統。由最先到達之消防或救災人員擔任指揮官，待縣市首長指定之指揮官到達後移轉指揮

¹¹ 「到院前緊急救護」，內政部消防署全球資訊網，
<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=63&UID=65&PID=63>，網站瀏覽日期 2010 年 10 月 31 日。

¹² 「衛生機關及醫療機構處理大量傷病患緊急醫療救護作業要點」（2000 年）。

權¹³。

綜上可知，大量傷病患緊急救護主管機關為各縣市衛生主管機關，負責現場救護指揮、派遣及通報作業，消防機關為緊急救護執行單位，故平時應就轄區地勢、交通狀況、醫療機構位置及其他必要事項進行調查，製成各項參考資料，以掌握緊急醫療相關資源，因應意外災害事故或大量傷病患發生時之必要處置，並訂定執行計畫辦理演習。

二、台灣大量傷病患救護演習流程

當災害或意外事故發生，由消防機關救災救護指揮中心（科）受理報案，派遣消防分隊救護車出勤，救護人員到達現場施以初期救護外，並評估傷患已逾 15 人，現場指揮官通知救災救護指揮中心（科）啟動大量傷病患機制，並指派資深救護技術員擔任初期救護指揮官，以現有人力分配任務，進行初期檢傷分類並律定救護車進出動線及集結區，並回報救災救護指揮中心（科），由衛生局調派鄰近醫院醫護人車於現場成立急救站，進行傷患檢傷分類及緊急醫療救護工作，建請指示地區緊急醫療暨災難應變指揮中心（EOC）協調醫療資源調度，現場狀況若需要亦可協調空中勤務總隊調度直升機作緊急醫療後送，有關大量傷病患救護指揮權移轉如圖 5-1、作業流程如圖 5-2。

¹³ 「緊急醫療救護法」第 32 條。

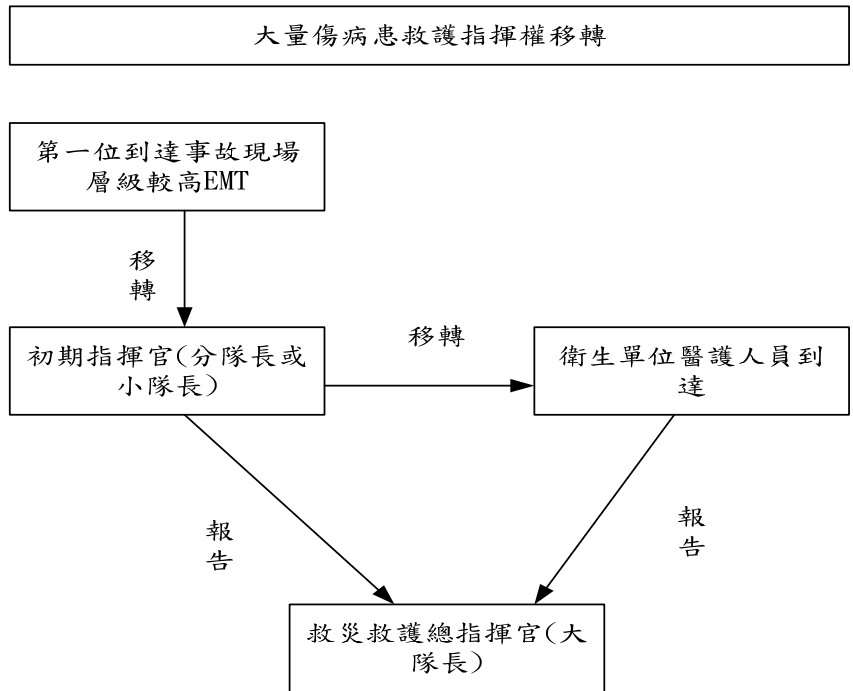


圖5-1 台灣消防機關大量傷病患救護指揮權移轉

筆者編製

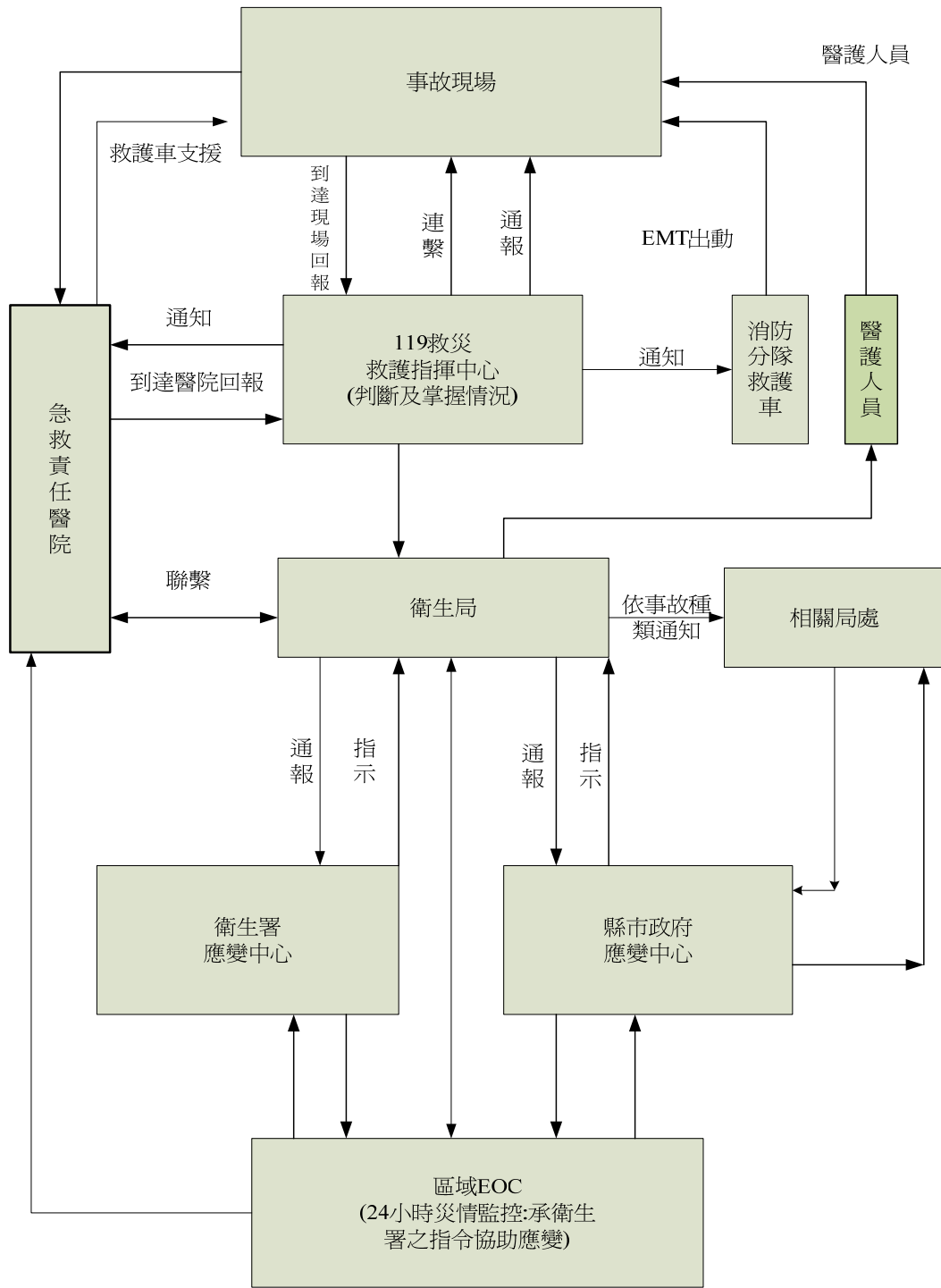


圖5-2 大量傷病患救護作業流程圖

資料來源：行政院衛生署、嘉義市政府衛生局

三、大量傷病患檢傷 (Triage) 分類

檢傷分類始於拿破崙時代，軍醫官拉雷認為戰場上醫療處置的優先順序不應該取決於軍階高低，應該由病患嚴重程度來決定。何時必須檢傷分類呢？在事故現場諸如地震、車禍造成多人受傷時，檢傷分類可有效將傷者分類，篩選出狀況最危急的傷病患，優先處理，狀況較輕的較慢處理，有效利用現有資源予以處置，可使傷病患獲得最佳照護。也可以說是，以有限的人力、資源，在最短的時間救治最多的病人，這也是大傷病患救護演習精神所在。

檢傷分類是目前先進國家執行大量傷病患救護的共同觀念，雖然沒有統一做法，但強調必須有分級及程序的概念¹⁴。

(一)、分級的概念

大量傷病患檢傷分類系統通常分成四個等級，依照顏色來標示。檢傷分類會將患者分為黑卡、紅卡、黃卡、綠卡，綠卡的患者為意識仍清楚，並可行動之患者，黃卡為生命徵象目前穩定，但無法行動者，紅卡則為生命徵象已不穩定，需要馬上救護並送醫處置者，不然生命會有危險之患者，黑卡患者為現場已無呼吸、無脈搏且無意識之患者。台灣處理大量傷病患現場檢傷分類以此為標準。

(二)、程序的概念

完整的醫療評估與診斷，所需時間較長，在醫院較可能完成，惟現場檢傷分類的精神，必須考量時間，儘速完成。台灣大量傷病患救護主管機關中央為行政院衛生署，地方為縣市政府衛生主管機關，負責事故現場緊急救護指揮，而消防機關為現場緊急救護執行單位，其事故現場處理程序分為初級檢傷、次級檢傷及三級檢傷。初級檢傷為消防機關 EMT 人員救護現場進行，因為通常是第一個到達事故現場，目的在於決定傷病患脫困和初步處置的順序，以挽救大多數人生命。次級檢傷為衛生主管機關接獲消防機關通報，派遣醫護人員到達現場，並於現場成立救護站，救護站內部設置如圖 5-3，這個階段檢傷分類在於決定現場醫療和後送的順序，必須取決於有多少利用的資源。三級檢傷為病患送至醫院後進

¹⁴ 林志豪，*災難最前線緊急醫療系統的運作*（台北：貓頭鷹，2010年8月），頁156-161。

行，目前台灣大量傷病患救護檢傷分類程序如圖 5-4。

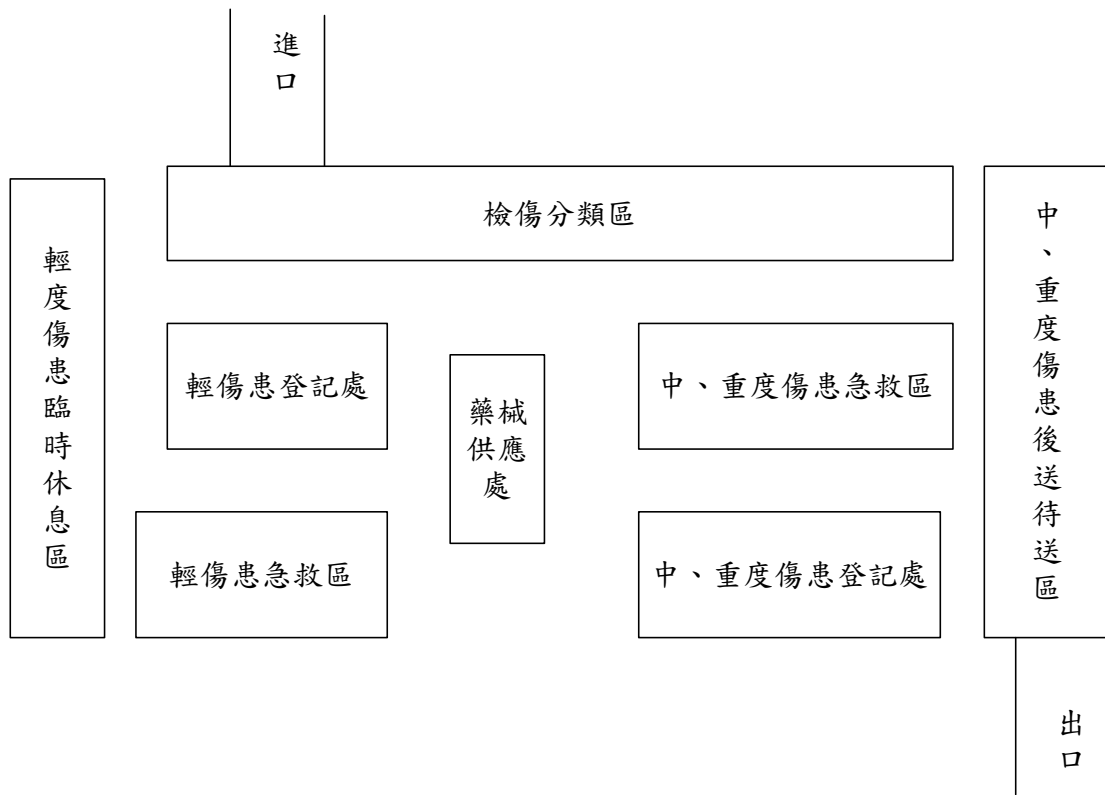


圖 5-3 台灣大量傷病患救護急救站內部設置圖

資料來源：嘉義市政府大量傷病患作業程序。

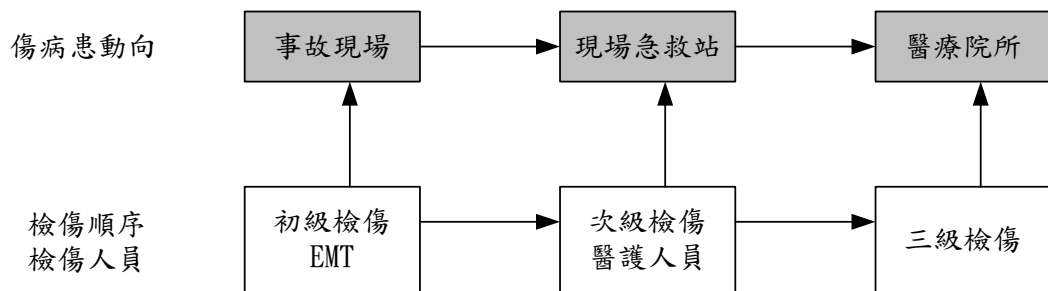


圖5-4 台灣大量傷病患救護檢傷分類程序

筆者編製

四、台灣大量傷病患救護現場明顯死亡判定

在大量傷病患的現場，由於初期的救護人力與醫療資源不足，故有必要實施檢傷分類，將傷病患進行輕重緩急的緊急救護順序，以便使現場的死亡率降至最低，保障到最多人的生命權。

消防機關 EMT 人員到達現場，實施的初級檢傷分類，在紅、黃、綠卡部分較無疑義，惟黑卡（死亡）判定較具爭議，涉及救護人員是否有權判斷傷病患死亡而不送醫？目前台灣消防機關 EMT 針對病患死亡判定，係依據內政部消防署 2008 年 1 月 9 日消署護字第 0970000516 號函闡明現場死亡定義：「人體達到屍腐、屍僵、屍體焦黑、無首、內臟外溢、軀幹斷體的狀態之一者，且無意識、無呼吸、無脈搏之情形稱之」，惟消防機關 EMT 人員執行緊急救護勤務時，若非明確死亡者，應緊急送往醫院處置為原則（鈍傷無生命徵象，體表未有明顯外傷）。

針對黑卡患者處理原則，並非不實施急救，而是在人力與資源的考量下，必須先針對紅卡患者實行急救，因其生命徵象仍存在，但卻可能馬上消失，若對於黑卡患者先實施急救，則生命徵象並不一定能挽回，且可能造成更多紅卡患者變成黑卡患者。

貳、香港消防處大量傷病患救護演習

在香港，保安局¹⁵為負責規劃事故災害現場各項應變計劃單位，如天災應變計畫、空難應變計畫及打撈失事飛機應變計畫等。在應變計畫中，香港消防處負責事故現場緊急救援與救護工作，也規範應依應變計畫辦理演習，有關大量傷病

¹⁵ 保安局負責範圍，包括維持治安、實施有效和高效率的出入境及海關管制、協助罪犯改過自新、協助吸毒者戒毒，以及提供消防及緊急救援服務。

患救護演習涵蓋其中。本項演習包含標準作業流程、與事故現場大量傷病患分流及緊急救護。

一、香港大量傷病患救護演習作業流程

參考香港保安局緊急應變系統¹⁶，發現絕大部分緊急事故可由救援部門以其專門技能和資源處理。這些部門中包括香港消防處，但在某些情況下，其他部門亦會參與，例如政府飛行服務隊和民眾安全服務處會負責攀山搶救工作。救援部門人員經過訓練及擁有裝備，可以在政府的整體中央指揮架構以外獨立工作，因此能確保以最直接、迅速和可行的有效方法應付大部分緊急事故。

至於救援工作亦盡可能由最接近事發現場的救援部門指揮（通常為消防處人員）。同時，賦予救援部門繼續直接負責有關職務以及擁有所需權力，按照本身職權應付緊急情況（消防單位擔任現場指揮官）。雖然有些緊急事故的情況較為複雜，尤其是在救援及善後階段，需要其他部門及機構協助，不過，應付緊急情況的各項工作通常均由救援部門負責，其他機構則會從旁協助。只有情況極為嚴峻時，才可能需要中央政府透過緊急事故監察及支援中心（緊急監援中心）¹⁷直接參與其事。其反應機制為三級制，以下筆者針對消防處權責部份，探討處理大量傷病患作業程序，其通報及作業流程如圖 5-5。

¹⁶ 「緊急應變系統」，香港保安局，<http://www.sb.gov.hk/chi/emergency/ers/ers.htm>，網站瀏覽日期 2010 年 11 月 16 日。

¹⁷ 當發生重大事故或事故所波及的範圍甚廣，該中心便成為政府總部的主要監察及支援中心，但本身不負責統籌或指揮行動。

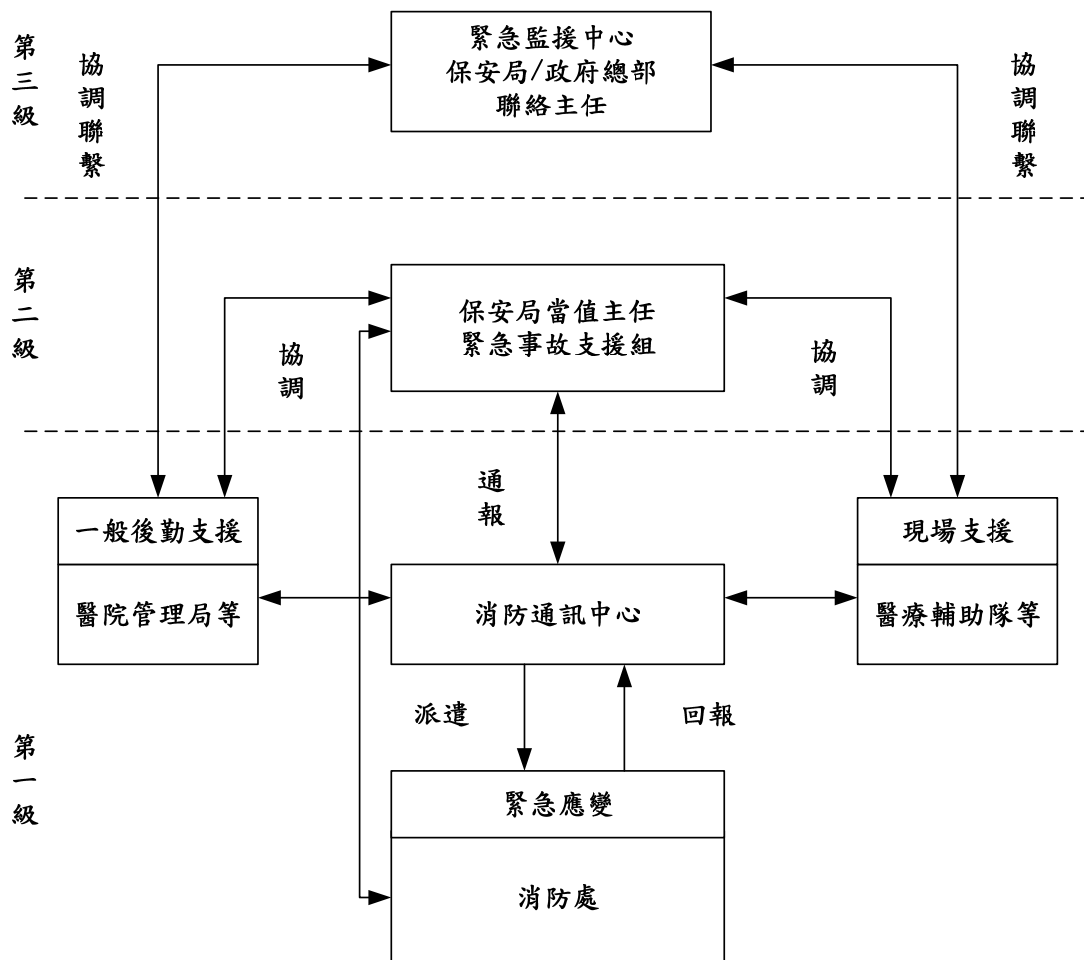


圖5-5 香港大量傷病患救護作業流程

筆者編製

(一)、第一級應變措施 (緊急服務)

消防處設有指揮控制中心，且日夜均有人員值勤，隨時接聽民眾的緊急求助電話，以及提供援助。民眾通常會致電999求助，而電話首先會由通訊中心接聽，然後中心會評估情況所需，採取合適行動。中心會監控事態發展，並會按照應變計劃及部門指引把事故通知相關單位及人員；對內通知消防處有關人員及單位；對外則通知其他政府部門及機構，包括保安局當值主任。

(二)、第二級應變措施 (保安局當值主任及緊急事故支援組)

消防處訂有常務訓令，規定甚麼狀況下需要把事故通知政府總部 (保安局當

值主任)。在這個階段，便會採取第二級應變措施。此時，政府總部緊急事故支援組（急援組）¹⁸會密切監控事態發展。

（三）、第三級應變措施（緊急監援中心）

凡遇上重大的事故，以致對民眾生命財產及公眾安全構成重大威脅，需要政府全面展開救援工作，便會採取第三級應變措施。緊急監援中心接到保安局局長或指定的保安局高級人員的指示後，便會採取行動，負責相關單位之間協調。

二、香港大量傷病患救護演習現場傷者分流¹⁹

香港所稱傷者分流與台灣檢傷分類意義相同，在香港傷者分流分為現場分流與急症室分流，雖然場地不同，但是其背後理念是相同的，都是在有大量傷病患的情況下，未傷者進行檢傷分類工作，必須根據傷病患嚴重程度，依次分類，使傷勢較嚴重優先處理，以達有效和迅速運用現有醫療資源。

香港消防處現場分流主要目標如下：

- （一）、將生命或肢體存有威脅傷者，儘快送醫院。
- （二）、將傷者送到不同的醫院診治，以便充分利用資源。
- （三）、儘可能先在現場處理傷者，避免醫療機構負荷過重。

目前在香港主要的救援部隊及醫療機構，均是使用國際認可的四色傷病患標籤，稱之分流卡，分為紅、黃、綠及黑色四種，這四種顏色使現場救援及醫護人員可一眼便能分辨出傷病者受傷程度，其優先處理優先順序如圖 5-6。

¹⁸ 急援組在 1996 年成立，隸屬保安局，負責協調保安局當值主任的工作。

¹⁹ 「傷者分流」，**救急扶危—香港緊急服務**，http://hkemergency.net/reg_fsamb_triage.htm，網站瀏覽日期 2010 年 11 月 14 日。

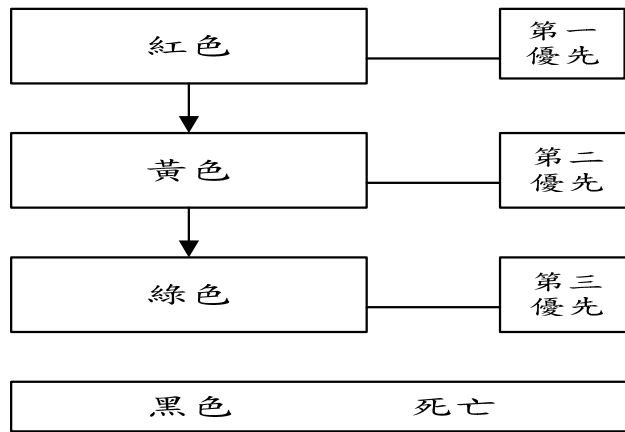


圖5-6 香港傷者分流順序示意圖

筆者編製

另外香港在大量傷病患現場會設置傷者收容站，其主要意涵是將現場傷病患集中管理處所，而傷者收容站有如下幾個區劃組成，其區劃如圖 5-7。

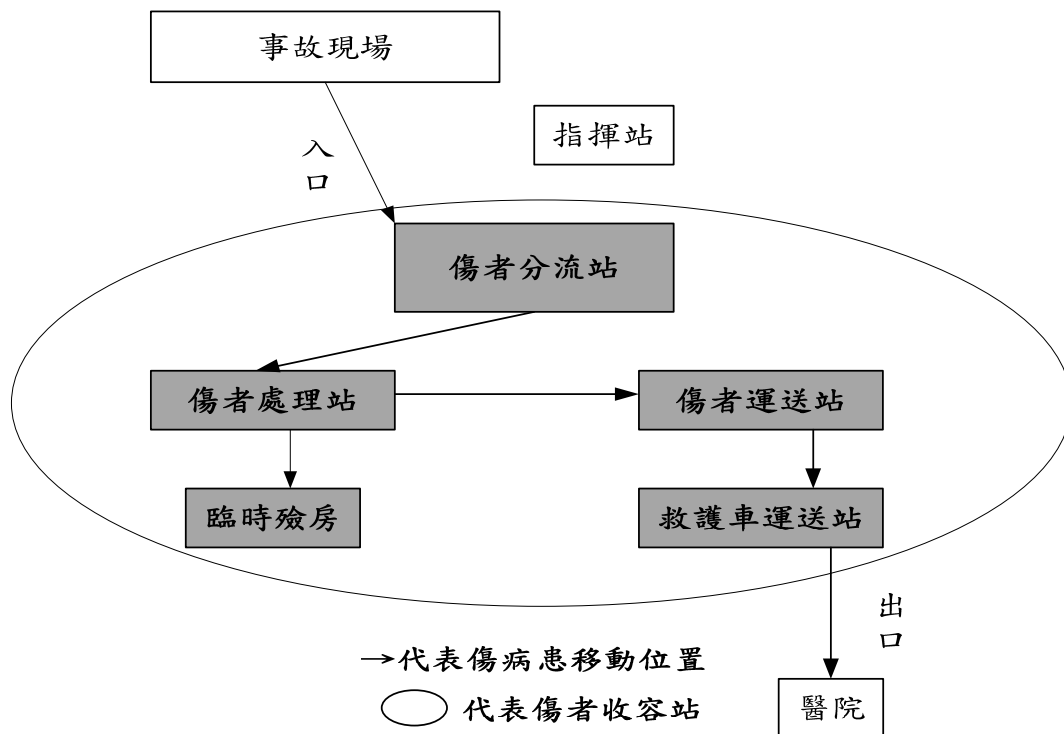


圖5-7 香港大量傷病患救護現場傷者收容站區劃圖

筆者編製

(一)、傷者分流站 (Casualty Triage Point)

傷者分流站選擇，通常設在傷者收容站入口，接近現場指揮站，同時最接近事故或災害現場且安全的地方，所有傷病患都會到此處，接受現場分流主任的檢傷分類，再給予分流卡，再按分流進一步進行處置傷病患，初期分流主任為第一步到達現場救護車主管擔任，直至救護主任到達現場指揮權移轉，最後交由醫管局醫療隊人員或醫療輔助隊人員²⁰處置，有關香港大量傷病患現場救護指揮權移轉如圖 5-8。

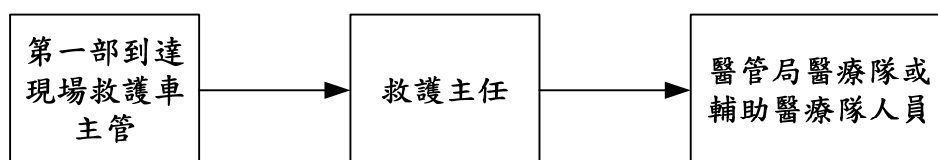


圖5-8 香港大量傷病患救護現場指揮權移轉示意圖

筆者編製

(二)、傷者處理站 (Casualty Clearing Station)

傷者處理站是設在傷者收容站內，亦鄰近消防處的流動傷者治療車 (Mobile Casualty Treatment Center)，傷病患會依程度不同進行處理，其處理順序如圖 5-6。

(三)、傷者運送站 (Ambulance Loading Point)

由救護車將傷病患送往醫院，但由於事故現場傷病患眾多，病患不能同時送同一間醫院，此時必須有賴傷者運送站主管通知控制中心，詢問醫院資源後，指示將傷病患分送不同醫院處置。

(四)、救護車轉送站 (Ambulance Parking Point)

²⁰ 醫療輔助隊是香港保安局轄下一個政府部門，負責管理一支由志願人員組成的政府資助志願部隊。隊內有醫生和護士，而其他隊員都是符合資格的災難醫療助理。該隊主要職務是在發生緊急事故時協助正規醫護人員，在平日則提供輔助醫療服務。

設置於傷者收容站出口，傷病患經過分流及初步處理後，於此處上救護車送醫。

(五)、臨時殮房 (Temporary Mortuary)

傷病患經分流站醫師判定死亡，會即給予黑色分流卡，被放置於臨時殮房，並交由警務人員或民安隊員。

(六)、臨時醫院

當大量傷病患現場相當廣泛時，醫院急診室已飽和，現場指揮人員可能會徵用政府建築物或學校做為臨時醫院。

三、香港消防處明顯死亡判定

香港早期救護車是必須載送死亡傷病患，直至 1978 年才提出明顯死亡的屍體，不應由救護員處理。由救護車送抵醫院急症室的嚴重傷/病者，經急救後由醫生証實死亡的，該屍體應停放在急症室，由其他部門負責處理。此項建議被保安科（香港保安局前身）採納，其中指出消防處工作範圍係依據香港法例第九十五章，第七節，救護車只運送傷、病者，屍體已沒有生命，不應由消防處救護車處理。

1989 年，香港消防處救護總區常行訓令，確立了明顯死亡的三項定義，又於 1994 年增加屍斑及屍僵的定義，救護員在現場一經確定傷患者符合明顯死亡的定義，便可交由警方處理。確定了明顯死亡如下的定義。

- (一)、屍身有腐化及腐爛跡象。
- (二)、致命的創傷，如屍身遭斬去頭顱，身軀分割成數段，頭骨變形裂開以致腦漿外露並大量流出，軀幹難腰斬段等。
- (三)、屍體燒焦至無法辨認。
- (四)、顯明的屍僵，即死亡後屍體四肢呈僵硬狀態。

(五)、屍斑，即死亡後皮膚呈灰紫色。

針對明顯死亡雖有如上之定義，但是必須經過現場處理的救護員判定，一般而言，前三項較容易判斷，後二項只要經驗稍微不足，有可能發生誤判，所以現場救護員必須小心檢查病人或傷者是否合乎以上，或多位經驗豐富救護員一致鑑定，當確定病患或傷者係明顯死亡就要向現場警察表示 **certify dead body** (確定死亡) 時間，之後再將屍體交由現場警察看管直至市政署黑箱車送往公眾殮房²¹。

參、小結

針對大量傷病患救護演習，茲將台灣與香港存在的差異分述如下：

一、台灣大量傷病患救護有明確法令規定與定義，香港則無明確規定

台灣大量傷病患救護主管機關為行政院衛生署，其定義依據行政院衛生署頒訂之「衛生機關及醫療機構處理大量傷病患緊急醫療救護作業要點」第二條規定：「本要點所稱大量傷病患緊急醫療救護，系指單一事故、災害發生之傷病患人數達十五人以上，或預判可能發生十五人以上傷病患之緊急醫療救護」。依上述之規定，各縣市衛生局必須在消防局救災救護指揮中心（科）通報後，啟動大量傷病患機制，負責事故現場急救站之設置、現場醫療指導官之派任、協調醫院救護車或救護隊前往事故現場支援及醫療資源的掌控。

香港雖無明確法令依據，但根據香港保安局應變計畫中，把大量傷病患救護規劃於其中，明訂相關單位的支援與協調，消防處在發生火警或其他災難必須進行緊急救援工作時，負責撲滅火警和保護人命財產的救援隊伍的工作。這些工作

²¹ 「見證救護員會三十年的發展」，香港消防處救護員會，
<http://www.amb-u.com.hk/mainframe-develop/witness30.htm>，網站瀏覽日期 2010 年 11 月 14 日。

包括協助需要即時救護的人。因此，事故現場指揮管由消防處派員擔任，若事故現場發生 8 人以上傷病患，必須採取緊急應變措施，控制中心當接獲現場指揮官回報後，會視情況需要要求醫院管理局支援，醫院管理局節或訊息會派出一名醫療控制主任和醫療隊到現場為傷者分流和急救。醫管局亦會就傷者撤離現場的計劃提供醫學意見。

二、台灣大量傷病患現場應變較香港不足

台灣消防機關救災救護指揮中心（科），受理報案後，會派遣救護車至現場救護，由兩名救護技術員（隊員）前往執行，到達事故現場若發現大量傷病患會向指揮中心（科）請求支援，此時會增派救護車前往，依照規定在支援車輛及小隊長以上幹部尚未到達前，第一部到達救護車上 EMT 層級較高救護員，必須擔任救護初期指揮官，但以目前接受該項指揮訓練人員還是在少數（EMT-P），一個未接受指揮訓練人員擔任，其現場應變力及現場指揮能力稍顯不足，另有一個狀況是到達現場之指揮層級對救護工作不夠專業（因為大多數升遷以後幹部不必再執行救護工作），無法立即適切處置。筆者訪談台灣救護員 H 有如下之發現

「以目前來講，我們會面臨到一種狀況就是，消防體系的，在現場指揮領導是以...職務的位階來決定說，誰是現場發號者，誰是現場發號司令者。但是在這樣的情況之下，會往往會面臨到一個問題，就是說你具有專長的，不管是 MCI 的證照，或者是說你有上過 ICS 課程的人，這些比較具有專長的人，他可能往往並不是第一個直接做統籌，分配工作或者是分號司令的。但是以目前的這樣子的狀況來講，事實上其實是算有可以有改善的空間，但是往往這一點是被人家忽略掉的，所以我們在事故的現場，我們會常常看到就是說，橫向溝通的不良，或者是垂直方向的溝通，也會有不良的情況，關於這一點的話，

我認為就是說還是可以有改善的空間。」

香港消防處一輛救護車由三人組成，其中一人為救護車主管，由隊目或總隊目（類似台灣小隊長）擔任（少數 EMA II 救護員，頂更時），到達事故現場第一部救護車主管為現場救護指揮官，直至救護主任到達，才會將指揮權移轉，且救護車主管均有接受相關指揮訓練，現場應變能力較強。筆者訪談香港救護員 A 有如下之發現：

「當遇上一些大型事故多人死傷，第一位到達現場的救護車主管就要當上現場 AIO，不論他是救護總隊目、隊目還只是隊員，只要是第一位到達現場，就要當上，他主要是負責數清楚死傷人數及與其它後來到達的救護車協調及分配工作，如果救護主任 AO 來到後，就要將這些資料及其後的工作交給他。」

三、台灣大量傷病患救護主管單位與香港不同

台灣緊急醫療救護分為到院前與到院後，到院前稱為緊急救護，由消防機關負責執行，到院後醫療屬於衛生醫療單位權責，有明確劃分，惟在大量傷病患救護範疇，就有不同劃分。以法令面來說，縣市消防局通報衛生局發生大量傷病患事故，此時必須啟動大量傷病患機制，衛生局此時必須有主動之作爲，必須針對事故現場急救站設置、醫療指揮派遣及醫療資源妥適規劃，當然也成爲事故現場救護指揮。但以實際執行面來說，衛生局反而屬於被動，因事故現場消防局救護車爲第一個到達，所有搶救傷病患必須先處理，因爲要等衛生局派員到達現場，已不符合時效，甚至有些縣市衛生局人員還不明瞭自身權責，例如台南縣梅嶺 2006 車禍事件，事後究責，衛生局主管人員竟說，依緊急醫療救護法規定，有一定程序，事故現場的救援，也就是到院前是屬消防局權責，傷患到院後就屬於衛生局權責範圍。顯見此事件根本未啟動大量傷病患救護機制，衛生局在事故現

場未進行任何處置作為，救護指揮未移轉，也是目前執行上的缺失。

香港消防處為事故現場大量傷病患救護指揮，包括事故現場檢傷分類站設置，如果現場需要可以請求醫院管理局派遣醫護人員協助檢傷分類及急救，醫療單位屬於被動支援，此時檢傷分類站指揮可以交由醫護人員。

四、台灣大量傷病患現場急救站與香港傷者收容站配置人員不同

台灣急救站是由衛生單位協調設置，包括檢傷分類區、輕、重傷患者登記處、中、重度及輕傷急救區、藥械供應處、輕度傷患休息區及中、重度傷患後送區，其成員包括醫護人員與救護員。

香港傷者收容站由消防處設置，包括傷者分流站、傷者處理站、傷者運送站、救護車運送站及臨時殮房，各站均設置人員管控及救護員，醫護人員到達現場，會指揮各站相關事宜。

五、台灣明顯死亡判定與香港之差異

台灣消防機關緊急救護技術員與香港救護員，均有法定進行明顯死亡判定，不過必須要有經驗豐富的人員進行判定較妥當。台灣緊急救護出勤，可能為年輕救護技術員在判定可能會發生問題，所以大多以立即送醫處置，避免後續爭議。香港救護車出勤，其中必定有一名資深救護車主管，判定上較無疑義，但必須負擔有判定死亡責任。筆者訪談香港救護員 D 有如下執勤之經驗：

「死亡定義有五大標準。一，傷者是否被燒焦至無法辨認，傷者是否出現屍斑，身體是否出現屍僵徵狀，是否身首異處等，大致是這幾點。根據國際規定，只有醫生和救護員才有資格證實病者死亡。當病者證實死亡，屍體應由仵工抬走，救護員毋需運送屍體。但在

某些特別環境下，仍需救護員運走屍體，舉例說，在公眾場所，死者剛被證實死亡，在場家屬情緒十分激動，哭過不停，要求送院，在此情況下，救護員實在面對兩難，需要憑經驗處理是否把死者運走。」

第三節 提升緊急救護品質

緊急救護的特色之一就是由非醫護人員去執行醫療業務，因此醫院急診室醫師必須負起很大的責任，必須訂定很多規則或處置步驟，不論是基礎救命術（BLS）或是高級救命術（ALS）方面，以便讓緊急救護技術員遵循，期能達到「到院前救護」的品質都是在我們所認可的一定範圍內，這就是品質保證，又叫做「醫療管制」。然而，圖有法令規章，也不能確保救護員依照規定執行，因此必須設計一套方法來監控，使執行人員不敢也不會因循苟且，馬虎行事，這就是所謂品質保證措施²²。

在非緊急狀況下，民眾有選擇醫院、醫師的權利，但是在緊急事故現場，這時傷病患就無從選擇，必須依靠到達現場的救護員來提供高品質的服務，要如何來提供高品質的服務，有賴救護單位是否聘請醫療顧問來管控。由此可知，高品質救護服務除了具備醫療顧問，並須具備一些醫療管制的措施。又醫療管制又分為直接和間接醫療管制，直接醫療管制，係指醫療顧問線上利用無線電或行動電話指導救護員；間接醫療管制係指整個緊急救護工作完成，醫療顧問針對過程中發現之缺失訂定一些指導方針，提供救護員執行勤務時之參考依據，例如處置步驟、固定醫囑及教育計畫等。

不論是台灣或是香港消防機關在提升緊急救護品質議題，一直是致力改善的目標，諸如人員訓練、考核制度的建立，本節主要探討台灣消防機關與香港消防處現階段提升緊急救護品質的具體作法。

壹、台灣消防機關提升緊急救護品質內容

²² 胡勝川，**急診醫師與緊急醫療救護**，第三版（台北：金名，2002年5月），頁67。

台灣緊急救護工作自從 1995 年，消防法修正通過，將緊急救護列為消防工作三大任務之一後，致力於提升緊急救護品質，不論在人員訓練、救護師資培訓、評鑑考核及醫療指導制度建立，對提升緊急救護品質奠定深厚根基。

一、積極培訓緊急救護技術員

台灣消防機關對培訓救護技術員非常積極的，目前有下列三種做法：

- (一)、救護基礎教育：EMT1 訓練，本項教育訓練在入職前完成，早期都在入職後才接受訓練。
- (二)、救護技術員繼續教育：持續辦理 EMT2、EMT-P、EMT1 複訓、EMT2 及 EMT-P 訓練等繼續教育訓練，將救護員救護技術提升至 EMT2、EMT-P 水準，並對現職人員持續複訓，以便可以吸收更先進救護技術，若複訓未通過將取消執行緊急救護範圍。
- (三)、定期救護技能測驗：各縣市消防局承辦緊急救護業務單位（緊急救護科）每半年派員至各執行緊急救護單位進行考評，包括業務檢查與技術操作測試，提高救護技術水準。

二、緊急救護情境演練及救護技術評比

台灣早期推動緊急救護以救護技術員培訓為主，為使訓練人員能夠達到學習成效，必須統合救護標準訓練流程，因此，委託專業醫師設計救護情境提供救護技術員訓練使用，屬於制式流程，操作已先設定，救護技術員大多把情境內容背熟，較無法實際應用，近年來，為提升救護品質達到與先進國家水準，參考國外救護情境演練模型，在訓練救護員時，除基本單項技術訓練外，亦能夠下不同狀況給救護員，並做出適時處置，加強救護技術員現場應變力，對於緊急救護品質

有顯著提升。

台灣內政部消防署為評鑑各縣市消防局救護技術員之技術水準，作為未來訓練模式與訓練內容改進之參考，自 1997 年 9 月 7 日起辦理署長盃緊急救護技術操作評比迄 2010 年共辦理 12 屆²³。本項評比是參考國外救護評比，主要目的為：

- (一)、參加評比人員經過比賽單位設計的情境後，對本身執行行救護勤務更有把握。
- (二)、邀請其他國家地區參予，互相觀摩，學習不同國家救護技術員救護技術與經驗，2010 年第十二屆救護評比於台北縣舉辦，香港消防處獲邀參予表演。
- (三)、藉由評比可以培訓優秀救護技術員與領導者。

三、建立救護師資制度

台灣並沒有為救護技術員設立的訓練學校，若有新的救護技術或規定，無法適時傳達給積成執行的救護員，內政部消防署為統一救護訓練品質，請各縣市消防局推薦優秀 EMT2 以上救護技術員面及參加專業訓練，分為助教班及教官班，助教班必須接受一星期訓練，教官班必須接受 152 小時訓練，訓練完成返回原單位擔任救護訓練種子教官，對提升救護品質有莫大助益。

四、積極推動醫療指導制度 (Medical Instructive System)

台灣消防機關推動醫療指導制度，為目前提升緊急救護品質重要指標。

(一)、台灣醫療指導制度的濫觴

²³ 「到院前緊急救護」，內政部消防署全球資訊網，
<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=63&UID=64&PID=63>，網站瀏覽日期 2010 年 11 月 18 日。

由先進國家推動緊急救護的經驗，我們可以發現，若無專業醫師進行醫療指導，將無法獲得高品質緊急救護，台灣推動到院前緊急救護工作已屆 20 年，目前該項業務由消防機關消防人員兼任執行，並且已有訓練合格 EMT-P 執行中，但如果無醫師進行醫療指導，將是阻礙高品質救護主要因素，有鑑於此，台北市政府消防局於 1999 年 6 月 1 日成立台灣第一支金鳳凰專責救護隊後，且結合衛生與消防體系之功能，在 1999 年 11 月成立醫療顧問小組，每月定期召開 1 至 2 次會議，針對緊急醫療網的運作、線上醫療指導及教育訓練等各項議題進行研討，並於 2000 年 11 月正式成立台灣第一個醫療顧問委員會，其組織圖如 5-9。

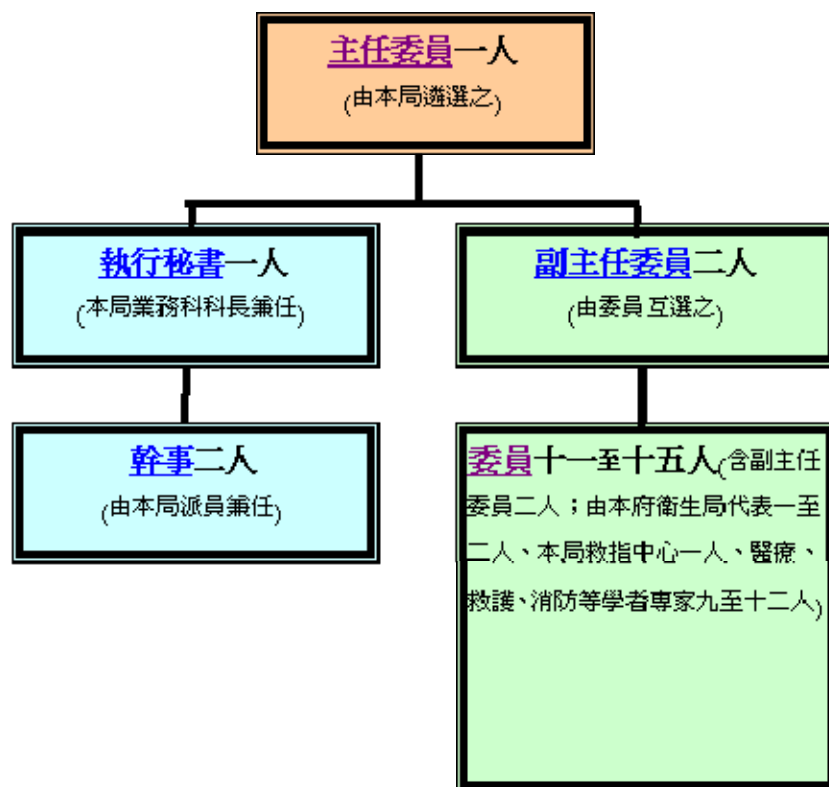


圖5-9 台北市政府消防局醫療顧問委員會

資料來源：「醫療顧問委員會」，台北市政府消防局，<http://tmd.tfd.gov.tw/memberx.php>，網站瀏覽日期 2010 年 11 月 21 日。

(二)、醫療指導制度試辦期²⁴

²⁴ 董冠君，「緊急醫療救護體系之緊急醫療制度啓動」，消防月刊，(2007 年 4 月)，頁 14-17。

另依據「緊急醫療救護法」第五條及消防法第一條、二十四條之規定，行政院衛生署與內政部消防署於 2006 年 6 月 23 日會銜訂定「緊急醫療救護實施計畫」，爲了推動建立完善線上醫療指導機制，行政院衛生署委託社團法人台灣急診醫學會辦理「行政院衛生署緊急醫療救護品質提升計畫」，開始試辦緊急醫療救護指導制度（2006 年 7 月至 2007 年 12 月，共 18 個月），其中醫療指導醫師²⁵由各縣市消防局局長任命，參與消防局醫療顧問委員會和衛生局緊急醫療諮詢委員會運作，有關試辦內容如表 5-8。

表5-8 台灣緊急醫療救護指導制度試辦內容

期	程	內	容
前	3 個 月	醫療指導醫師須必須跟隨救護車出勤，了解執行單位相關業務。	
第	4 個 月	提出具體實施計畫，經各縣市消防局長同意後實施。	
第	6 個 月	提出現況分析及改善計畫。	
第	7-18 月	依改善計畫實施並提出成果報告。	

筆者編製

（三）、醫療指導制度試辦結果

試辦結果發現，緊急救護指導制度實施，由合格急診專科醫師擔任醫療指導醫師，可以有提升救護員技術與專業知識，並提供緊急醫療救護諮詢委員會各項專業意見，對於緊急救品質提升有正面及實質的幫助。

（四）、緊急醫療指導制度實施期

依據 2007 年 7 月修正公布之緊急醫療救護法第 25 條第 2 項規定，訂定「醫療指導醫師實施辦法」，並自 2010 年 7 月開始，正式施行醫療指導制度，透過醫療指導醫師協助到院前救護技術員之訓練、督導及救護過程之品質控管，以提升

²⁵ 台灣急診醫學會推薦符合資格的急診專科醫師。

到院前緊急救護品質。

五、實施緊急救護品質考核

台灣消防機關緊急救護品質考核分為三部分：

(一)、內政部消防署的考核

內政部消防署為確保各縣市緊急救護服務品質，依據緊急救護辦法第 18 條之規定於 1999 年及 2007 年會同行政院衛生署及台灣急診醫學會共同派員至各縣市消防局辦理緊急救護服務品質考核及評估工作。考核內容除就年度相關勤緊急救護業務簿冊、資料進行逐一檢查外，並實地抽查執行單位救護車，核對車上裝備、器材項目及二位救護技術員進行救護情境抽測演練，以真正落實緊急救護工作，加強為民服務績效。

(二)、各縣市消防局緊急救護科的考核

包括平時救護業務的督考及定期考核救護技術員救護技術。

(三)、醫療指導醫師的考核²⁶

這是品質提升最重要一環，包括平時醫療指導與線上醫療指導。

1. 平時醫療指導

制定到院前緊急醫療救護標準作業流程、評估救護技術員接受初訓及複訓課程之成效、回溯性評估每個患者的緊急救護流程是否符合標準程序、訂定回溯性評估施行成效的方法、對於救護車派遣、災難應變計畫、危害事故處理計畫提供意見及規劃醫療指導醫師及時醫療指導方式，以及評估及時醫療指導品質。

2. 線上醫療指導

依據已制訂的醫療指導原則及標準作業流程（即預立醫囑），由醫師藉由無線電通訊或電話諮詢提供救護技術員現場醫療指示。實施方式由急救責任醫院的

²⁶ 同註 23。

值班急診醫師擔任，或醫師於救災救護指揮中心（科）輪值。

貳、香港消防處提升緊急救護品質內容

香港消防處在 20 年前，救護人員的服務範圍為急救及救護學，於 1992 年消防處開始引入輔助醫療，救護人員的素質及水平顯著提升，因此，為了提升緊急救護品質，消防處也著手規劃相關計畫，諸如培訓救護員、模擬實況傷病者模型訓練、緊急救護考核制度及消防處救護訓練學校提升救護品質組織。

一、積極培訓緊急救護技術員

香港消防處培訓救護員，至 2005 年已達成每輛救護車都有一名 EMAII 救護員，培訓救護員目前有下列方式：

- (一)、救護基礎教育：EMA I 訓練，本項教育訓練在入職前完成。
- (二)、救護技術員繼續教育：持續辦理 EMA II 訓練，將救護員救護技術提升至 EMA II，及辦理 EMA I、EMA II 複訓等繼續教育訓練，可以持續吸收更先進救護技術，若複訓考核未通過將取消執行緊急救護範圍。

二、模擬實況傷病者模型訓練²⁷

以往醫療或救護人員進行訓練，對象往往是單位內同事或是無反應安妮，訓練效果較差，尤其是要進行插管或是病患不正常心跳時，前者一定無法做到，後者因為是假人的關係，當處理正確或是錯誤時則無反應。有鑒於此，香港消防處

²⁷ 「模擬實況傷病者模型」，**救急扶危—香港緊急服務**，
http://hkemergency.net/info_fsamb_simman.htm，網站瀏覽日期 2010 年 11 月 22 日。

在 2003 年購買一套訓練器材稱作「模擬實況傷病者模型」。這套設備有如下之功用。

- (一)、這套訓練器材由一個佈滿電子感應器、揚聲器的假人及一部電腦組成，教官可以透過電腦，模擬傷病者血壓、脈搏、呼吸、血含氧量等，可以讓訓練人員決定要施行何種處理方法。
- (二)、模擬傷者可以讓訓練人員與模擬傷者對話，並且能夠親身看到和感受到傷病患因不同傷勢而做出的反應，如胸口起伏、不同的心率、不同位置的脈搏跳動、不正常的呼吸聲、腸蠕動的聲音、口部不同程度的開合。
- (三)、這套系統還可以讓訓練人員，模擬真實情況進行插管、心肺復甦法、心臟去纖震器、靜脈或肌肉注射等訓練。

如果教官給予的狀況處置適當，這套系統模擬傷者會逐漸好轉，否則會持續惡化下去。教官可透過電腦紀錄，與訓練人員分享，可以提升個人技術，進而提升救護品質。

三、緊急救護考核制度

香港消防處對緊急救護考核是非常嚴謹，區分為救護員 EMA 考核、救護品質保證監察及醫學顧問考核緊急救護品質。

(一)、救護員 EMA 考核

1992 年消防處開始引入輔助醫療，同時亦引入考核制度 (EMA II 三年一次)、(AAM、APT1、APT2 半年一次)，若未能通過考核，將被取消輔助醫療及有關專業資格。

(二)、救護品質保證監察

維持高質素之輔助醫療救護服務，質素監察不能缺少，負責監察之主任級人員除批閱病人紀錄外，更與前線救護人員一同出動監察整個救護事

件之每一個環節及作事後之評估。因此香港消防處救護總區於2006年4月成立服務質素隊，由1名高級救護主任及兩名救護主任組成。由資深的救護導師透過臨場監察救護員施救時的表現，以及翻閱救護車的行車紀錄，改善不足之處，從而提升救護服務品質。

(三)、醫學顧問考核緊急救護品質

救護工作屬於醫療專業領域，必須有專業醫師進行考核，消防處聘請專業醫師擔任緊急救護醫學顧問（Medical Director）負責考核緊急救護品質。

四、消防處救護訓練學校提升救護品質組織

香港消防處救護訓練學校，自引進急救醫療助理（EMA II）後，經過多年發展及改進成長迅速。目前救護訓練學校已聘請兩名醫管局顧問醫生擔任醫療總監，負責緊急救護品質管控，如訂定醫療流程；並設置救護訓練主任，負責訓練新 EMA II 人員、持續醫療教育課程及復修課程；品質監察主任負責監察前線行動人員工作表現及召喚事件處理程序，了解前線人員工作上所面對困難之處而在往後作出改善之基礎；行動快速反應車主任負責前線行動人員工作上作出適當支援；在救護員訓練方面，配置 EMA II 指導員負責對受訓中的 EMA II 學員於課程訓練期間隨車實習，在實際工作行動上作出指導，使學員有實戰經驗。各層級管控為提昇緊急救護品質奠定基礎，有關救護訓練學校提升救護品質組織如圖 5-10。

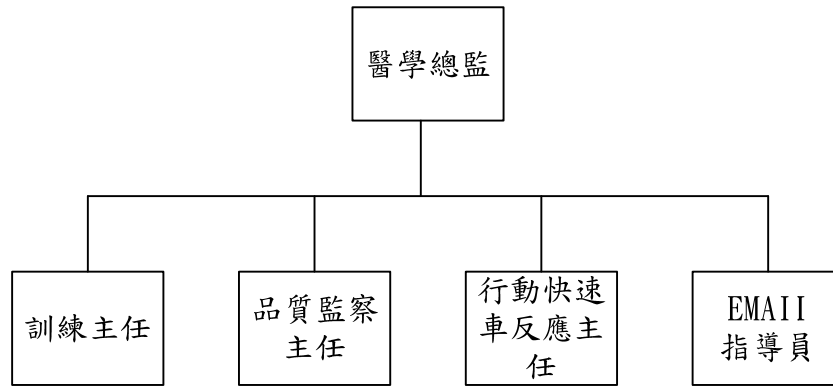


圖5-10 香港消防處救護訓練學校提升救護品質組織圖

筆者編製

參、小結

針對提升緊急救護品質方面，台灣與香港存在下列的差異，茲將其差異分述如下：

一、台灣救護技術員執行項目各縣市不同，香港救護員具一致性

積極培訓救護技術員，台灣與香港具有一致性，然而台灣 EMT-P 救護技術員執行緊急救護項目，卻無一致性，因台灣對侵入性醫療行為，有明確法規規範，必須經過醫師預立醫療流程（醫囑）才可以執行，所以目前已有設置專責救護隊縣市，且成立醫療顧問委員會，救護品質受到管控，醫師才會給予預立流程執行，其他縣市未設置專責救護隊則以基本救命術為主（EMT2）為執行範圍，原因是救護未專責（必須執行救災等勤務），所有人員都必須採大輪迴執勤，救護品質難以管控。

香港救護員雖屬於消防處下單位，但具有獨立性，平時只需執行緊急救護工作，救護員都必須至救護訓練學校接受訓練，執行項目以其訓練層級為主，且救

護訓練學校會聘請醫師擔任醫療顧問及教官，設計出標準流程（Protocol）提供救護員執勤時依據，且執行核准標準流程是受到保障。

二、台灣救護情境訓練優於香港，但訓練器材較香港不足

台灣訓練救護技術員從訓練單項技術開始，當熟悉各單項操作要領後，為使熟悉救護現場情境，由內政部消防署委託醫師設計各種狀況之情境，提供救護技術員訓練，早期是屬於制式化操作流程，只要將內容熟記即可，現在則會以任何狀況變化，訓練救護技術員反應能力，近年來更參酌先進國家辦理救護技術評比，有效提升救護技術。

香港救護訓練學校模擬實況傷病者模型訓練，這套先進設備可以使接受訓練救護員確實了解是否處置正確，因為早期訓練時利用安妮或同事，無法顯現處置是否得當，此項設備對救護技術有明顯提升，增加救護員信心。

三、香港緊急救護多重考核制度較台灣嚴謹

台灣緊急救護考核分三個部分，內政部消防署的考核、各縣市消防局緊急救護科考核及醫療指導醫師的考核，其中醫療指導醫師的考核，在提升救護品質至為關鍵，醫療指導醫師在平時醫療指導與線上醫療指導，可以提供更完整資訊給救護技術員，並提供醫療上必要協助，惟目前只有少部分縣市實施醫療指導制度，造成普遍救護品質一直無法有效提升。

香港消防處救護品質考核制度，除了一般證照資格考核及訓練，於 2006 年 4 月於救護總區內設置服務質素隊，服務質素隊從 4 方面進行考核，分別是治理程序是否適當地進行、同事的技巧是否正確、施救過程中的時間掌握，以及病人紀錄是否完善。服務質素隊中的兩名救護主任每週 4 天和救護員一同出勤，由於

每天救護車出勤次數極之頻密，他們會按預先定好的優先次序來選擇跟哪些救護車出勤；例如他們會優先選擇跟新同事，或醫院反映有需要改善的個案。他們在現場近距離觀察前線人員施行治理的程序，並即場提醒同事改善施救步驟；也會到不同的救護站詳細分析救護紀錄及程序，把值得改善的問題透過內聯網上發放，從而提升服務水準，有效控管救護品質。另外消防處救護訓練學校會聘請醫學顧問，負責救護員訓練、提供新的救護技術，考核整體緊急救護執行成效，提出相關執行計畫，確保救護品質。

四、台灣積極推動醫療指導制度與香港救護學校提升救護品質之差異

台灣醫療指導制度已法制化，緊急救護又向前跨一大步，有專業醫師來指導到院前救護工作，救護技術員執行救護勤務更具信心，惟推動時還是遭遇很大困難，之前試辦時期經費來至衛生署，補助至 2009 年 12 月，爾後必須由各縣市編列預算，但經費短缺的縣市，無法編列預算聘請醫療指導醫師，經費充足的可以聘請多位醫師擔任醫療指導老師，可想而知各縣市緊急救護品質的落差在哪裡，不過筆者認為，為提升緊急救護品質是項經費仍應由行政院衛生署持續補助各縣市，各縣市消防局與衛生局積極配合，消防局必須規劃成立醫療顧問委員會，聘請醫療指導醫師，定期開會檢討缺失儘速改善，若有問題也可以於衛生局醫療諮詢委員會提出，尋求改善方法，唯有如此才能提升救護品質。

香港緊急救護品質提升計畫中，以救護訓練學校編組為主，以醫學總監為主導的團隊中，包括救護訓練主任、品質監察主任、行動快速反應車主任及 EMA II 指導員，對每一個環節緊急救護密切考核，近年來救護服務品質不斷提高。

第六章 結論與建議

緊急救護醫療系統發展健全與否，已成為一個開發中國家衛生體系評核重點，其主要精神在於減少傷病患「可避免之死亡」。在台灣，消防機關為到院前緊急救護之執行者，把原本在醫院急診室的工作，延伸至事故現場，在第一時間為傷病患進行救護，不但可以減少病患的死亡與失能，更能為重大災害事故緊急救護應變奠定基礎。因此，為健全緊急救護達先進國家之水準，必須於人員招募、訓練、緊急救護派遣、衛生單位協調等相關議題探討改善，以筆者服務消防機關經驗發現，招募培養、緊急救護派遣及在職訓練等方面改善最具成效，在比較分析與香港緊急救護制度後，有如下之結論與建議。

第一節 研究發現

本研究係以台灣與香港兩地為範圍，探討兩地緊急救護制度之異同；在招募培養制度方面，探討組織架構與執勤方式、救護員招募來源與訓練及救護員訓練課程及業務分類等；在緊急救護派遣制度方面，探討緊急救護通訊系統與派遣流程、緊急救護派遣員及緊急救護派遣模式及內容等；在在職訓練制度方面，探討在職訓練方式、大量傷病患演習及提昇緊急救護品質等；經由比較研究分析後，歸納如下之結論。

壹、台灣消防機關普遍未設置專責救護隊

筆者認為，為因應當前緊急救護工作量暴增的趨勢，全面建構專責的救護隊

是長期台灣應該要走的路。研究也顯示，專責救護隊可以改善到院前心跳停止病患的存活率¹，這對於提升台灣緊急救護醫療品質具有關鍵性作用！但目前台灣僅有九個縣市配置有專責救護隊（其中有兩個縣市有高級救護隊），大部分縣市則是未配置，讓緊急救護工作產生地區性嚴重落差，有配置專責救護隊的地區，人民可享受較高水準的緊急救護服務，相對的未配置專責救護隊的地區民眾就只能靠神明保佑。

貳、救災救護指揮中心設備及EMD訓練不足

緊急救護派遣系統由設備（受理報案指揮派遣系統、通訊設備）與人員（派遣員）組成，其中派遣員具有關鍵性角色，他掌控整個派遣作業完善與否，一個良好派遣有如下之功能，第一可以更短時間掌握事故地點進行派遣（時效），第二第一時間將訊息傳達救護人員（資訊傳達），第三適時掌控車輛位置，確認行車路線（避免延遲），第四線上醫療指導（減少死亡及失能），惟目前台灣大多縣市救災救護指揮中心只做到第三，甚至有的只有達到第一（功能有如接線生），派遣員只做到單向傳達訊息，無法進行雙向溝通。

參、大量傷病患救護權責單位不明確，欠缺初期指揮訓練

一般事故現場緊急救護係屬消防單位權責，傷病患經消防單位救護車送達醫療院所後，係屬衛生醫療單位權責，是無庸置疑的，但是在發生15人以上事故現場，就必須有所區隔，就必須由消防單位通報衛生單位啟動大量傷病患救護機制，衛生單位必須依規定負責事故現場急救站開設、協調醫療院所資源支援及現

¹ 黃彥璋等，「專責救護隊是否能改善到院前心跳停止病患的預後」，*中華民國急救加護醫學會雜誌*，第18卷第1期（2007年），頁1-11。

場醫療指揮官之派遣，不過事實上，衛生單位還是未依此規定，導致現場仍由消防單位處置，嚴重影響傷病患處置時效。

台灣消防機關救災救護指揮中心（科），受理報案後，會派遣救護車至現場救護，由兩名救護技術員（隊員）前往執行，到達事故現場若發現大量傷病患會向指揮中心（科）請求支援，此時會增派救護車前往，依照規定在支援車輛及小隊長以上幹部尚未到達前，第一部到達救護車上EMT層級較高救護員，必須擔任救護初期指揮官，但以目前接受該項指揮訓練人員還是在少數（EMT-P），一個未接受指揮訓練人員擔任，其現場應變力及現場指揮能力稍顯不足。

肆、未落實醫療指導制度，救護品質難以提升

緊急救護自消防法修正後，列為三大工作項目之一，緊急救護品質管控，亦是消防機關努力的目標，不過大多無法有效提升，探究原因，在於沒有專業的醫師指導，有人說不是有聘請醫療顧問嗎？成立醫療顧問委員會，有是有，成效不彰，有的二個月開一次會，有的半年開一次會，真的有達到成效嗎？還有一個非常重要的問題，急診室醫師相信救護技術員技術嗎？要如何克服這些問題，有待相關機關訂定相關法規規範。

伍、緊急救護非升遷重點和管理級職不需執行緊急救護工作，導致緊急救護品質難以提昇

在台灣，緊急救護並不是消防體系內的升遷重點，相對的也形成體系內對緊急救護工作不關注的氛圍，從而致使救護工作不受關注，緊急救護素質難以提昇！且一旦升遷後（小隊長），就不再執行緊急救護工作，對於救護區塊只及於平時訓練與複訓，缺乏實務經驗，對一位基層幹部在領導上不盡完備，救護經驗

無法傳承。

陸、緊急救護考核制度不夠完善

除了醫療指導醫師的考核之外，最重要的考核為各縣市政府消防局承辦緊急救護單位（緊急救護科），包括緊急傷病患救護系統策劃與執行、救護技術策劃與執行及緊急救護業務規劃、督導、考核。人員訓練以配屬與各消防分隊教官與助教擔任。目前只及於業務及訓練之考核，並無對執勤整個過程進行考核。

第二節 建議

經由分析台灣與香港緊急救護制度結論，筆者對台灣緊急救護制度有如下之建議：

壹、積極推動專責救護隊設置

本文建議政府應盡速規劃全面成立專責救護隊，克服當前緊急救護人力嚴重不足之問題，畢竟人民生命財產不是金錢可換來的。而香港緊急救護人員招募培養制度上的諸多優點，正可以成爲台灣未來調整體制，建構專責緊急救護隊時借鑑。而在專責救護隊未全面建置之前，如何提升當前台灣緊急救護工作品質，筆者則有如下建議：

一、彈性的調整現行勤務，增加救護經驗，提昇救護技能

礙於人力之不足，大部分縣市目前都無法實施真正專責救護，主要原因是若有火警案件發生時，必須立即投入大量消防人力，以至於機關首長都不敢冒然實施專責救護，在實務中均以保持消防人力爲優先考量，以免造成救災人力不足。對此，筆者以爲，可在二名執勤救護人員中，一人固定執行救護勤務，另一名擔任助手及駕駛員，但是若發生救災案件必須調用大量人力時，固定值勤救護人員也可以調動支援救災，此種彈性調整勤務制度，一方面可藉由培養固定值勤救護人員，來增加救護經驗、提昇救護技能，一方面透過勤務機動調整，來兼顧救災需求。

二、入職前訓練應加強緊急救護課程

台灣入職前之消防人員緊急救護訓練，僅僅只有 40 小時初級救護技術員（EMT1）課程訓練，只重視技術方面之學習，理論課程不足，必須在任用後逐步學習，對新進人員產生莫大壓力。因此，建議入職前之緊急救護，應該訓練至中級救護技術員（EMT2）程度，以符合實際所需。

三、高級救護技術員（EMT-P）訓練各縣市衛生醫療單位應派員參與

高級救命術為高級救護技術員施行範圍，惟必需經過醫師預立醫療流程始可為之。目前經過內政部消防署、行政院衛生署、台大醫院聯合辦理之訓練合格高級救護技術員，往往只有訓練單位會信任該高級救護技術員之技術，未參與訓練執行的各縣市衛生醫療單位，往往抱持著懷疑的態度，因此，各縣市消防局要聘任醫療顧問擔任 EMT-P 指導醫師時，經常面臨質疑與不信任，導致大多縣市 EMT-P 只能執行 EMT2 工作，無法充分發揮其功能！筆者建議，未來 EMT-P 訓練工作應要求各縣市衛生醫療單位派員共同參與，以提高對 EMT-P 訓練的信心，讓 EMT-P 能真正發揮作用。

四、增加緊急救護訓練設備，長期應考慮成立專門的消防學校

香港救護員之入職訓練，於消防處救護訓練學校完成，該校有完善訓練設備，對入職人員有莫大助益。反觀台灣，目前消防人員入職前訓練，均由中央警察大學及台灣警察專科學校代訓，因其非消防訓練專業單位，相關設備明顯不足，且需顧及學位取得之問題，課程安排較無彈性，且以理論為主要內容，與實際入職後工作差異頗大，造成入職後必須有較長適應期。本文建議，短期應增加目前警校執行消防訓練的相關設備，長期則應儘速成立消防學校，加強軟、硬體之設備，使入職前消防人員可接受完整訓練，達「事半功倍」之效。

貳、提升救災救護指揮中心功能性

筆者認為提升救災救護指揮中心功能性，必須具備良好派遣系統及EMD訓練，因此，有如下之建議：

一、緊急救護派遣系統建置必須具備一致性，經費由中央統籌辦理

目前台灣消防機關派遣系統版本不一，功能亦不相同，經費充足縣市有自行開發之緊急救護派遣系統，經費不足縣市必須經由中央內政部消防署補助，不過補助僅為基本設備，其他附加設備必須自行編列預算購置，例如車輛衛星定位系統（GPS），無法發揮系統原有功能，效能大打折扣，建議經費統一由中央補助，因此，功能才具備一致性。

二、加強EMD訓練或配置專業醫護人員，建立雙向派遣模式

台灣消防機關EMD應至少具備EMT2以上資歷才可擔任，並定期接收緊急救護訓練（複訓），內政部消防署雖然有辦理緊急救護派遣員訓練，惟其課程內容是沒有辦法提供線上醫療指導，當受理報案後，只要把派遣令交給執行單位後，就不會再向出勤中救護員提供醫療上的訊息，僅能達到單向式派遣，這也是目前普遍的現象，唯有加強緊急救護訓練（以目前來看此項工作並不落實），才可以達成雙向式派遣，這就是緊急救護品質的保證。又在各縣市經費許可下可於救災救護指揮中心（科）編制護理人員擔任派遣後，緊急救護線上醫療指導員，更能達到上述之目的。

三、EMD人員必須定期至執行緊急救護單位短期執勤，增加實務經驗

救災救護中心派遣員應定期編排至執行緊急護單位，執行緊救護勤務，以確保救護技術員資格，並了解更新的救護技術及派遣技巧，增加實務經驗。

四、EMD派遣形態由垂直式派遣變更為橫向式派遣，提升派遣之效率

台灣EMD目前普遍派遣形態為垂直式派遣，也就是受理報案至車輛到達醫院全部由一位派遣員擔任，受理與派遣同時操作較無效率，且易發生不適當之派遣。筆者建議應提升為橫向式派遣，一位派遣員受理報案，另一位派遣員根據受理情形，進行車輛派遣，第一位派遣員還可以線上指導，派遣錯誤率降低且更有效率。

參、大量傷病患救護權責單位應明確

為釐清大量傷病患現場相關權責及指揮訓練，筆者有如下之建議：

一、大量傷病患救護演習應由衛生單位主導規劃，確實掌控各地區醫療資源分布

大量傷病患救護演習通常於消防單位辦理勤務演習時一併規劃辦理，整個演習規劃衛生單位完全未參予，故無法檢測真正大量傷病患救護發生時因應之道，筆者建議應以專項大量傷病患救護演習而非搭配救災演習，由衛生單位規劃，一方面可以了解自身權責，在大量傷病患救護現場擔任主角，而非配角，另一方面將地區緊急醫療網中所有人車予以動員，這樣才能瞭解地區的救護能量多寡，以便發生真正事故時能有所因應，另可規劃不定期演練，更能彰顯事故現場緊急醫

療救護應變力。

二、修正大量傷病患緊急醫療救護之定義，應以各地區醫療資源多寡 規劃

參酌各縣市大量傷病患之定義，「係指單一災害現場所造成之傷病患人數在15人以上，或對公共安全事故、毒性物質化學災害及其他特殊情形，如災情慘重難以估算傷病患人數且預判傷病患人數將逾15人者」²。以筆者認為，大量傷患以15人以上的傷患事件稱之，然而這顯然不是合理的定義，因為各地的資源不同，救災所需要動員的資源及複雜程度也不相同。舉例而言，若事故發生在都市或鄉鎮，當然在都市有訓練好的醫療人員、運輸器、及充分裝備的機構能在很快的時間內做出反應，所有的災民都將可獲得適當的醫療照護，而發生在鄉鎮就有明顯不同情形。因此，比較合理的定義是：傷患的數目增加到不能以平常的方式去進行救護時，就應該以大量傷患的模式去進行現場的處理。

三、加強消防單位大量傷病患救護初期指揮訓練

大量傷病患現場第一部到現場救護車中，層級較高的EMT必須擔任現場指揮，與香港規定相同，但是最大不同處是，香港第一部車上資深救護員（救護車主管）均有接受救護指揮相關訓練，台灣為沒有接受相關訓練EMT組合，甚至有可能由EMT1組合，經驗不足，應於救護訓練時，加強指揮訓練，除有利於救災救護指揮中心之派遣外，更能使更高層級指揮官到達後迅速掌握現場狀況。

² 魏健利，「大量傷病患緊急醫療救護作業」，*消防月刊*，（2005年9月），頁25。

肆、落實醫療指導制度，達成品質保證目的

2010年7月開始各縣市必須依據「醫療指導醫師實施辦法」，實施醫療指導制度，必須聘請合格急診室醫師擔任醫療指導醫師，明確法制化，促使緊急救護邁向另一個里程碑。然而，筆者認為要落實醫療指導制度有如下建議：

一、確實編列相關經費聘請醫療指導醫師

「醫療指導醫師實施辦法」已於2010年7月開始實施，可是還有很多縣市因為經費問題，沒有聘請醫療指導醫師，造成此制度難以推動，筆者建議消防單位應立即向縣市政府爭取先以特別費支應，明年度編列是項經費，以免延遲該制度實施時間，造成各縣市緊急救護品質明顯落差。

二、醫療指導醫師訂定品質保證計畫

醫療指導醫師應訂品質保證計畫，內容應包括執勤前、執勤中及執勤後三部分，執勤前以訓練為主軸，包括規劃救護技術員基礎教育、繼續教育、技能測試及隨車實習等；執勤中係指救護車出勤至到達醫院這段時間，以醫療指導為主軸，包括現場直接觀察、隨車指導及線上醫療指導及急診室觀察；執勤後以檢討報告為主軸，包括EMT報告、開檢討會、救護紀錄表審核及有否依照標準作業程序執行。

伍、緊急救護升遷應獨立

緊急救護升遷應獨立於消防之外，且於升遷後仍須執行緊急救護工作，對於緊急救護工作推動與領導具有實質幫助，香港救護車主管方式值得參考，以此為前提之下改善目前體制，筆者有如下之建議：

一、救護勤務量繁重，導致願意執行緊急救護人員意願不高，應訂定救護小隊長升遷標準以因應

根據統計台灣救護出勤工作量佔整個消防工作量80%，顯見勤務相當繁重，故造成部分消防人員對救護工作有排斥現象，而且年齡層愈高愈有此現象。因此，必須由較年輕隊員來執行，但是卻經驗不足，必須有資深人員引導，而小隊長是此階段最佳人選。為提高執行緊急救護成效，筆者建議，應訂定救護小隊長升遷標準，與消防小隊長升遷分開辦理，以其救護證照、資歷及年資為升遷依據，升任後必須執行緊急救護工作且必須督導單位救護相關事宜，一但放棄上述工作，應回任隊員工作，藉此對提高對緊急救護值勤意願。

二、小隊長必須執行緊急救護工作，具經驗傳承與執行考核成效

筆者發現隊員升任小隊長後，緊急救護技術逐年下降，最主要原因還是不需要執勤僅救護所造成，還有一個原因是教官與助教都是由隊員擔任，訓練上較不落實。以目前執行緊急救護消防分隊而言，可能配置2至3位的小隊長，並不需要每一位小隊長都對救護非常專精，但是筆者認為，每一個單位至少必須要有一個小隊長，是對於緊急救護必須專精與興趣，且必須執行救護勤務，在領導、指導及教育訓練的推廣等方面，比較具有成效。

陸、建立完善緊急救護考核制度，提升救護品質

筆者認為香港消防處救護總區成立服務質素隊(負責考核治理程序是否適當地進行、同事的技巧是否正確、施救過程中的時間掌握，以及病人紀錄是否完善)作法，可以做為規劃緊急救護考核的重點，完善考核制度，以此觀念筆者有如下之建議：

一、成立提升救護品質考核隊，成員以教官及助教擔任

由內政部消防署訓練合格之教官與助教組成救護品質考核隊，每週編排至各單位進行隨車考核，將每次隨車救護過程記錄，將缺點部分於返隊後，告知值勤救護員，可獲立即改善，有效提升救護品質。

二、消防機關緊急救護科將救護案例資料彙整，提供各單位執行緊急救護之參考

各消防機關緊急救護科從救護品質考核隊得到執勤時緊急救護資料，發現可以提升救護技術或是執行有缺失的部分的救護案件，應以案例檢討方式，製作書面資料，送至各單位做為緊急救護參考。

參考文獻

一、中文文獻

(一)、專書

- 王文科，**教育研究法**（台北：五南，1998年）。
- 王玉民，**社會科學研究方法與原理**（台北：洪葉文化，1994年）。
- 伍永樑等，**香港消防及救護圖鑑**（香港：共和媒體有限公司，2007年）。
- 吳芝儀、李奉儒譯，**質的評鑑與研究**，M. Q. Patton 著（*Qualitative Research & Evaluation Methods*）（嘉義：濤石，2008年）。
- 李美華等譯，Earl Babbie 著，**社會科學研究方法**（*The Practice of Social Research*），九版（台北：石英，2005年）。
- 李天任、藍莘譯，**大眾媒體研究**，Roger D. Wimmer 等著（*Mass Media Research: An Introduction*）（台北：亞太圖書，1995年）。
- 林志豪，**災難最前線緊急醫療系統的運作**（台北：貓頭鷹出版，2010年）。
- 胡幼慧，**質性研究：理論、方法及本土女性研究實例**（台北：巨流，2008年）。
- 胡勝川，**急診醫師與緊急醫療救護**，第三版（台北：金名，2002年）。
- 胡勝川，**實用到院前緊急救護**，第四版（台北：金名，2008年）。
- 馬惠明，**高級救護技術員訓練課程**（台北：台北市政府消防局、臺大醫院，2004年）。
- 黃季敏，**消防統計年報**（台北：內政部消防署，2009年）。
- 葉志誠，**社會科學概論**（台北：揚智文化，2000年）。
- 廖訓禎，**高級生命急救術暨急重症醫療臨床手冊**，第十版（台北：財團法人急重症醫療發展基金會，2006年）。
- 謝文全，**比較教育行政**，第四版（台北：五南，2006年）。

(二)、期刊

- 安鐵峰，「法國與美國緊急醫療系統的比較」，**世界危急重病醫學雜誌**，第 2 卷第 5 期（2005 年），頁 943-947。
- 林志信，「EMT 特質及單位特性對緊急救護成效之影響」，**中央警察大學學報**，第 43 期（2006 年），頁 237-266。
- 邱益瑞等，「緊急救護出勤反應時間之調查研究－台中市實證研究」，**中央警察大學災害防救學報**，第 4 期（2003 年），頁 107-138。
- 胡勝川，「緊急醫療救護法通過後我們發展方向－從宜蘭緊急醫療救護三年經驗談起」，**台灣醫界**，第 39 卷第 2 期（1996 年），頁 69-75。
- 高偉峰等，「比較台北市、美國丹佛市及伍斯特市之緊急救護醫療系統」，**中華民國急救加護醫學會雜誌**，第 1 卷第 1 期（1999 年），頁 73-79。
- 梁耀強，「香港救護服務邁向新世紀」，**世界危急重病醫學雜誌**，第 1 卷第 4 期（2004 年），頁 1-4。
- 陳文鍾，「心肺復甦術」，**台灣醫學**，第 4 卷第 2 期（2000 年），頁 138-142。
- 黃彥璋等，「專責救護隊是否能改善到院前心跳停止病患的預後」，**中華民國急救加護醫學會雜誌**，第 18 卷第 1 期（2007 年），頁 1-11。
- 黃國平、吳青翰，「緊急醫療救護案件發生時間機率研究」，**災害防救學報**，第 7 期（2006 年），頁 245-262。
- 黃培育、王哲超，「初、中級救護技術員訓練制度」，**衛生報導**，第 8 卷第 2 期（1996 年），頁 33-45。
- 黃崇墉，「急救醫療系統與功能」，黃崇鏞編著，**公共衛生行政學**（新竹：國興出版社，1988 年），頁 1127-1141。
- 董冠君，「緊急醫療救護體系之緊急醫療制度啓動」，**消防月刊**，（2007 年 4 月），頁 14-17。
- 蔡明哲，「我國緊急救護人力不足的因應之道」，**台灣醫界**，第 40 卷第 4 期（1997 年），頁 59-60。

謝呂泉等，「美、德老人救護系統及緊急救護」，**現代消防**，第 73 期（1996 年 10 月），頁 18-47。

鍾展鴻，「評論香港在全球救護服務發展中的水平及展望」，**香港消防處救護員會 35 週年紀念特刊**（2005 年）。

魏健利，「大量傷病患緊急醫療救護作業」，**消防月刊**，（2005 年 9 月），頁 25。

蘇偉業，「管理主義下的政府機關人力彈性化：台灣與香港政府契約人力制度之比較分析」，**公共行政學報**，第 23 期（2007 年），頁 29-66。

（三）、論文

王薰容，**財稅人員在職訓練成效評估之研究**（新竹：玄奘大學公共事務管理碩士在職專班論文，2005 年）。

李源益，**緊急救護問題分析與未來運作方式之研究---以高雄縣政府消防局為例**（高雄：義守大學管理科學研究所碩士論文，2003 年）。

陳映達，**高級到院前救護制度之評估研究--救護技術員與急診醫護人員出勤模式之成效差異**（台北：台灣大學醫療管理研究所碩士論文，2002 年）。

楊寶珠，**台灣緊急醫療救護體系現況探討**（台北：國立陽明大學醫務管理研究所碩士論文）。

葉吉堂，**我國消防組織變革過程之研究**（台北：國立台灣大學政治學系政府與公共事務碩士在職專班碩士論文，2006 年）。

（四）、網路

「到院前緊急救護」，內政部消防署全球資訊網，

<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=63&UID=64&PID=63>。

「緊急救護統計」，內政部消防署全球資訊網，

<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=97&UID=828&PID=97>。

「救護師資查詢」，內政部消防署全球資訊網，

<http://www.nfa.gov.tw/Show.aspx?MID=63&UID=65&PID=63>。

- 「組織架構」，嘉義市政府消防局，<http://www.cyfd.gov.tw/cyfd/index.php>。
- 「有關救護服務的衡量服務表現準則」，香港消防處，
<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/statistic.html>。
- 「招生簡章」，台灣警察專科學校，
http://www.tpa.edu.tw/mana_php/Download/File/exam/9929college/9929form.pdf。
- 「招生簡章」，中央警察大學，<http://cpuweb.cpu.edu.tw/entry/introduction/99大學部791招生簡章.pdf>。
- 「醫療顧問委員會」，台北市政府消防局，<http://tmd.tfd.gov.tw/memberx.php>。
- 「組織」，香港消防處，<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/organization.html>。
- 「投考程序」，香港消防處，http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/recruit_oc_amb.html。
- 「先遣急救員計劃」，香港消防處，
<http://www.hkfsd.gov.hk/home/chi/news/responder.html>。
- 「急救醫療助理」，救急扶危－香港緊急服務，
http://www.hkemergency.net/reg_fs_fscd.htm。
- 「消防通訊中心及調派系統」，救急扶危－香港緊急服務，
http://www.hkemergency.net/reg_fs_fscd.htm。
- 「傷者分流」，救急扶危－香港緊急服務，
http://hkemergency.net/reg_fsamb_triage.htm。
- 「模擬實況傷病者模型」，救急扶危－香港緊急服務，
http://hkemergency.net/info_fsamb_simman.htm。
- 「緊急應變系統」，香港保安局，
<http://www.sb.gov.hk/chi/emergency/ers/ers.htm>。
- 「雙語法例資料系統」，香港律政司，<http://www.legislation.gov.hk/chi/home.htm>。
- 「見證救護員會三十年的發展」，香港消防處救護員會，
<http://www.amb-u.com.hk/mainframe-develop/witness30.htm>。

(五)、政府研究及相關資料

內政部消防署，97年第11、12期緊急救護派遣員班講義資料（2008年）。

行政院衛生署，中級救護技術員訓練教材（1999年）。

胡勝川，「都會區緊急醫療資源利用情形之調查」，行政院衛生署科技發展研究成果報告，行政院衛生署（1996年），編號DOH85-TD-096。

香港保安局，救護服務：救護車調派分級制諮詢文件（2009年7月）。

香港消防控制組織員會，救護車調派分級制（2010年），立法會CB(2)1260/09-10(01)號文件。

香港消防處，救護總區CME訓練教材（2009年12月）。

香港消防處救護員會，紀律部隊職系架構檢討意見書（2008年）。

香港消防處救護員會，救護服務：救護車調派分級制意見書（2009年）。

香港審計署，審計署署長第五十一號報告書：緊急救護服務（2008年）。

馬惠明，台北市雙軌制到院前救護試辦計畫期末報告（台北：台北市衛生局，2000年）。

馬惠明，台北緊急醫療救護系統對到院前心跳停止病患之救護成效及成本效益之評估，台北市政府消防局委託研究計畫，編號temp200106066553（2002年）。

蘇喜、石崇良、陳麗華，運用模擬技術建立緊急救護模式及效益評估（台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫，2001年），計畫編號NSC89-2314-B-002-383。

(六)、法規

香港法例

消防法

消防勤務執行要點

救護技術員管理辦法

緊急救護法

緊急醫療救護法

臺灣警察專科學校學生精神品德教育暨生活管理實施要點

衛生機關及醫療機構處理大量傷病患緊急醫療救護作業要點

警察教育條例

二、英文文獻

Altintas, K.H. and N. Bilir, "Ambulance Times of Ankara Emergency Aid and Rescue Services: ambulance system," *European Journal of Emergency Medicine*, Vol. 18, (2001), pp. 43-50.

Atwood, C., M.S. Esenberg, J. Herlitz, TD. Rea, "Incidence of EMS-treated out-of-hospital cardiac arrest in Europe," *Resuscitation*, Vol. 67 (2005), pp. 75-80.

Cummins, R.O., J.P. Ornato, W.H. Thies and P.E. Pepe, "Improving survival from sudden cardiac arrest: the "chain of survival" concept," *circulation*, Vol. 83, No. 5(1991), pp. 1832-1847.

Eisendberg, M.S., et al., "Acardiac Resuscitation in the community: Importance of Rapid Provision and Implications for Program Planning," *The Journal of the American Medical Association*, Vol. 241, No. 18 (1978), pp. 1905-1907.

Finn, J., I.F. Jacobs and C.D. Holman et al., "Outcome of Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients in Perth, Western Australia, 1996-1999," *Resuscitation*, Vol. 31, No. 51 (2001), pp. 247-255.

Health Operational Research Unit, Study of Emergency Ambulance Cover in Hong Kong-Final Report (1995).

Leung, Ling Pong., Tai Wai. Wong, Hon Kuan Tong et al., "Out-of-Hospital Medical Cardiac Arrest in Hong Kong," *Prehospital Emergency Care*, Vol. 5 (2001) , pp.

308-311.

- Lin, Jiun Nong, Tzeng Jih Lin, Mei Chuan Kuo, Jun Jen Chou, Ching Kuo Lin and Mee Sun Tsai, "Analysis of factors associated with successful cardiopulmonary resuscitation in non-traumatic dead on arrival patients in emergency department," *Kaohsiung J Med Sci*, Vol. 18 (2002), pp. 84-90.
- Lindholm, D.J. and Campbell J.P., "Predicting Survival From out-of-Hospital Cardiac Arrest," *Prehospital and Disaster Medicine April-Decemberp*, Vol. 113, No. 2 (1998), pp. 12-129.
- O'Malley, Rika N., Gerald F. O'Malley, Genro Ochi, "Emergency Medicine in Japan," *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 38 (2001), pp. 441-446.
- Pantridge, J.F., J.S. Geddes, "A mobile intensive care in the management of myocardial infarction," *Lancet*, Vol. 2 (1967), pp. 271-273.
- Sander, Mick J. et al., *Mosby's Paramedic textbook* (St. Louis : Mosby, Inc, 2001), PP. 3-4.
- Schinnerl, A., K. Berek and Ch. Traweger et al., "Coma-Rating in Out-of-Hospital Cardiac Arrest Patients," *Resuscitation*, Vol. 31, No. 3 (1996), pp. s42.
- Silka, Paul A., Joel M. Geiderman, John Y. Kim, "Diversion of Ambulances: Characteristics, Cause, and Effects in A Large Urban System," *prehospital Care* , Vol. 5, No. 1(2001) , pp. 23-28.
- Spaite, Daniel W., Terence D. Valenzuela, Harvey W. Meislin et al., "Prospective validation of a New Model for Evaluating Emergency Medical Service Systems by In-Field Observation of Specific Timeinterval in Prehospital care," *Annals of Emergency Medicine*, Vol. 22, No. 4 (1993), pp. 638-645.
- Wang, Jeng Shing, Shu Hua Cheng, Lih Jen Leu et al., "Dead on arrival study in Kaohsiung area," *Kaohsiung J Med Sci*, Vol. 21 (1995), pp. 21-26.