

# 緊急救護車服務

一九九六年六月

撰寫：

劉騏嘉小姐  
黃麗菁小姐

立法局秘書處  
資料研究及圖書館服務部

香港中區雪廠街11號  
中區政府合署西座4字樓  
電話：(852) 2869 7735  
圖文傳真：(852) 2525 0990

# 目 錄

	頁
<b>研究報告摘要</b>	
<b>第1部 —— 引言</b>	<b>1</b>
背景	1
目的	1
研究方法	1
<b>第2部 —— 香港緊急救護車服務</b>	<b>3</b>
引言	3
評核緊急救護車服務質素的衡量標準	4
管理架構	7
救護車服務	7
調動制度	8
<b>第3部 —— 服務時間指標</b>	<b>9</b>
若干特選地區服務指標的比較	9
時間指標的選擇	10
香港救護車的服務表現	12
將非緊急救護車服務轉交醫院管理局負責	12
未能達致服務指標的原因	13
<b>第4部 —— 送院前的治療服務</b>	<b>16</b>
若干特選地區傷病者所獲的送院前治療服務的比較	16
香港救護車服務的表現	16
心臟去纖震法	16
救護電單車的服務表現	18
急救醫療救護車的服務表現	19
通訊	20
<b>第5部 —— 香港緊急救護車服務的質素保證</b>	<b>22</b>
質素保證的固有機制	22
當局的統計數據	22
監察職員的工作表現	22
處理投訴的方式	23
<b>附錄1</b>	<b>24</b>
<b>附錄2</b>	<b>25</b>
<b>附錄3</b>	<b>27</b>
<b>附錄4</b>	<b>28</b>
<b>參考資料</b>	<b>29</b>

## 研究報告摘要

1. 本文件研究香港緊急救護車服務的質素，並與不同地區的緊急救護車服務作一比較。評核緊急救護車服務的質素時，以服務指標及送院前的治療水平為衡量指標。
2. 海外地區緊急醫療服務的大部分環節均由當地的衛生部統一管轄。香港的緊急救護車服務則分別由多個部門負責，這安排或會導致各部門在統籌、通訊、交代責任及服務水平監察等方面出現問題。
3. 香港消防處以十分鐘行車時間作為緊急救護車服務的服務指標。據我們研究所得，其他地區大部分以奉召出動時間為其服務指標，但服務表現則不盡相同。
4. 以行車時間作為服務指標或會令致電求助者誤以為救護車可於該時間內抵達現場。由於奉召出動時間包括起動時間和行車時間，因此可反映消防通訊中心及救護車隊員的工作表現。
5. 儘管非緊急救護車服務已轉交醫院管理局負責，及現時救護車的數目已達246輛，但救護總區仍未能達到行車時間指標，所給予的理由是路途遙遠和交通擠塞。
6. 一九八六年和一九九五年的顧問研究報告曾提出多項建議，以改善當時的服務指標，然而至今所取得的進展，尚未達到該兩份報告建議的水平。
7. 緊急救護車服務是否具成效，取決於救護員的訓練水平，以及是否有適當的設備可供使用。香港救護員所接受的訓練，較英國倫敦、美國加利福尼亞州、澳洲及加拿大英屬哥倫比亞省(香港稱為卑詩省)的救護員為少。就一輛標準的前線救護車應有的設備而言，香港救護車的設備較歐洲或北美洲的救護車設備為少。這一點亦可從心臟去纖震法的成功率得以證明。
8. 當局引進救護電單車作為「救護先鋒」，以及調派急救醫療救護車提供服務，此等措施顯示市民強烈要求在較短時間內獲得更先進的治療，但現時所提供的服務未能滿足此方面的需求。

9. 質素保證的固有機制對評核服務質素及監察救護員的服務表現十分重要。然而，當局不大重視質素保證。進行質素分析所需的統計數據寥寥可數。香港救護員主任與員佐級人員的人手比率，在選定的地區以至在香港的紀律部隊中，均屬最低。這情況很可能會影響救護員工作表現的監察及救護行動。
10. 緊急救護車服務處理生命攸關的緊急事故。市民在撥電求助前實已需要援助，因此需要在更廣泛的層面提供預防護理教育。預計以目前香港緊急救護車服務所提供的服務水平而言，必須增撥資源才能提高服務水平。

# 緊急救護車服務

## 第1部 —— 引言

### 1. 背景

1.1 衛生事務委員會與保安事務委員會在一九九六年四月舉行聯席會議，討論香港緊急救護車服務的服務指標。有關的事務委員會其後要求資料研究及圖書館服務部進行研究，探討海外地區緊急救護車服務的質素。

### 2. 目的

2.1 本文件集中探討衡量緊急救護車服務質素的下述兩項指標：奉召出勤時間及送院前的治療水平。文件的第2部簡介香港救護車服務，並將其管理架構與若干特選地區的服務管理架構作一比較。

2.2 第3部探討服務指標，以及把非緊急救護車服務交由醫院管理局負責後的成效。

2.3 第4部探討緊急救護車服務所提供的送院前治療，救護電單車及急救醫療救護車的服務表現，以及緊急救護車服務的通訊系統。

2.4 第5部探討質素保證的問題，包括職員的督導，以及質素保證的固有機制是否足夠。

### 3. 研究方法

3.1 本部研究人員透過數據蒐集、數據分析及諮詢各方意見，撰寫本報告。

3.2 研究人員從香港消防處的行動組及監管組、香港救護總區，以及海外不同地區的衛生部和緊急救護車服務機構蒐集資料。

3.3 研究人員揀選外國地區進行研究時，以該地區的人口特質、經濟活動、平均國民收入和發展狀況作為考慮因素。各代表城市由北美洲、歐洲及亞太區選出。

---

3.4 至今共有18個海外不同地區的救護車服務機構／消防部／衛生部回覆本部的查詢，方式包括傳真、電話會談、電子郵遞及一般郵遞。其中以英國、美國及加拿大提供的資料較為詳盡，故此本文件大量引述他們的經驗和行事常規。研究人員亦廣泛使用全球資訊網絡蒐集海外的資料。

3.5 研究人員曾會晤香港消防處和救護總區的職員，討論本地緊急救護車服務的表現，此外亦曾參觀消防通訊中心以了解其運作實況。

3.6 研究人員分析蒐集所得數據，然後以圖表形式表達。經核實的數據是本部分分析及立論的基礎。

---

## 第2部 —— 香港緊急救護車服務

### 4. 引言

4.1 香港救護總區現時共有救護主任88人及救護員1 840人，救護人員的數目與香港人口的比率是**1:3220**，此比率是加拿大卑詩省的比率的三分之一(該省救護服務員與人口的比率是**1:1020**)。

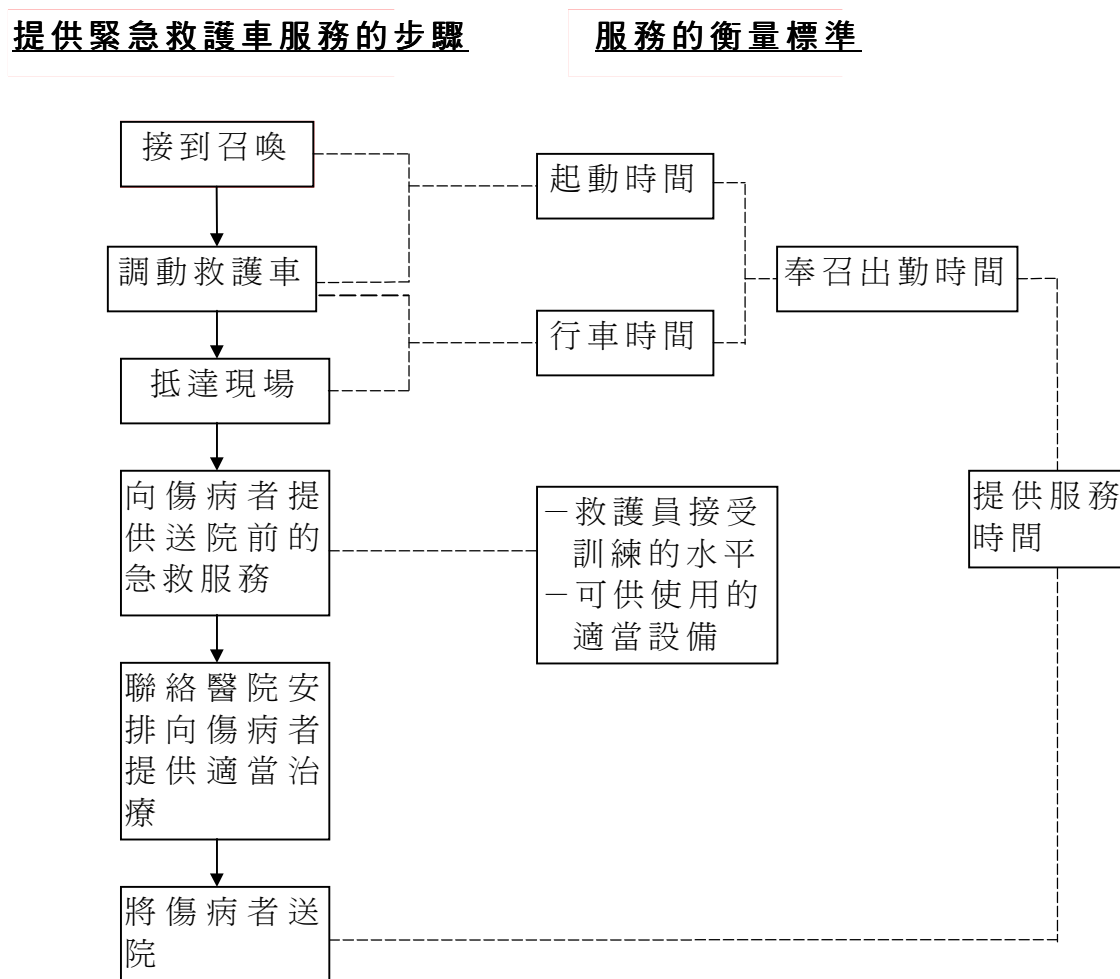
4.2 截至一九九六年五月，香港共設有25個救護站，3個分區救護站及24個外設救護站。救護車隊由243輛救護車(包括33輛急救醫療救護車)、3輛鄉村救護車、15輛救護電單車及一輛流動傷者治療車組成。

4.3 政府在一九八七年採納英國健康研究顧問公司就改善救護車服務而提出的多項建議。簡要而言，所採納的服務指標是在10分鐘行車時間內抵達現場的次數，達緊急召喚總數的95%。救護車服務策劃小組(以下簡稱「策劃小組」)負責監察提供緊急救護車服務事宜，其成員包括保安科、衛生福利科、消防處、醫院管理局及衛生署的代表。策劃小組在一九九五年要求同一顧問公司進行檢討，並修訂一九八六年的顧問研究結果。政府業已表示會採取措施，落實顧問報告的部分建議。

### 5. 評核緊急救護車服務質素的衡量標準

5.1 圖1撮述在一般情況下提供緊急救護車服務的主要步驟，以及個別服務的衡量標準。

圖1 —— 緊急救護車服務的主要步驟及服務表現的衡量標準





5.2 總括而言，評核緊急救護車服務的表現，有數個可行的定量標準：

- **起動時間** —— 由接到召喚至調動一輛救護車的時間。

可根據起動時間來衡量出事地點附近是否有救護車可供調動、調動程序是否具效用，以及負責調動的人員是否具工作效率。

- **行車時間** —— 由調動一輛救護車至救護車抵達出事現場的時間。

可根據行車時間來衡量出事地點附近是否有救護車可供調動，以及救護車覆蓋網是否具效用。

- **奉召出勤時間** —— 由接到召喚至救護車抵達出事現場的時間。在若干地區，奉召出勤時間指由接到召喚至救護車抵達傷病者所處位置的時間。本報告內所指的奉召出勤時間是以首項定義為準。

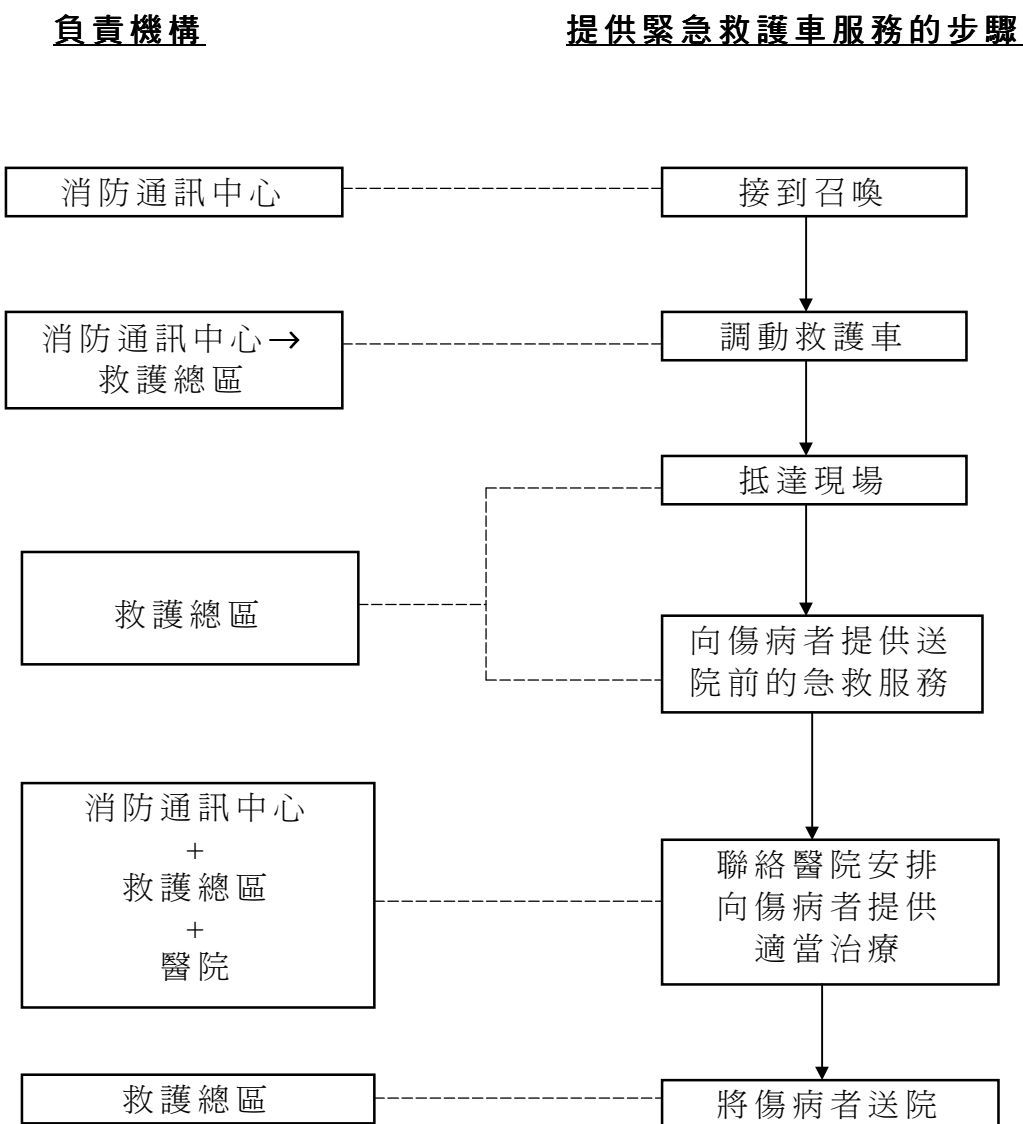
可根據奉召出勤時間來衡量在發生緊急事故時，救護車提供支援服務的速度。

- **提供服務時間** —— 由接到召喚至把傷病者送抵醫院的時間。

可根據提供服務時間來衡量救護車完成一宗緊急救護求助個案的速度。

5.3 在比較不同特選地區與香港緊急救護車服務的服務指標前，我們首先研究香港緊急救護車服務的管理架構。圖2列述在香港負責提供緊急救護車服務的各有關機構。

圖2 —— 香港負責提供緊急救護車服務的機構



註：消防通訊中心 = 香港消防處消防通訊中心  
救護總區 = 香港消防處救護總區  
醫院 = 醫院管理局轄下的醫院或私營醫院

## 6. 管理架構

### 救護車服務

6.1 在香港，救護總區隸屬香港消防處管轄，這是由於本港開埠初期，救護車服務由消防員提供所致。然而，在若干地區，救護車服務由當地的衛生部管轄。表1撮述有關的調查結果。

**表1 – 救護車服務的管理架構**

	隸屬消防部的 救護車服務	隸屬衛生部的 救護車服務
香港	✓	
日本東京	✓	
英國倫敦		✓
加拿大卑詩省		✓
美國加利福尼亞州		✓
美國夏威夷		✓
美國三藩市	所有公營救護車	所有私營救護車
澳洲新南威爾斯州		✓
澳洲昆士蘭州	*	

註釋： \* 指緊急服務部

資料來源： 香港、日本、英國、美國、夏威夷及加拿大的救護車服務機構／消防部／衛生部。

6.2 在若干地區，救護車服務被視為多項緊急服務其中一項，而緊急事故通常由消防部負責處理，故救護車服務隸屬消防部。另外有一些地區(例如澳洲昆士蘭州)設有緊急服務部，救護車服務是該部門其中一個行動科，其他行動科包括消防服務、救災服務等。

6.3 然而，在其他地區，由於救護車服務不僅提供基本的維持生命服務，亦提供治療服務或先進的維持生命服務，因此救護車服務隸屬衛生部管轄，以便能緊密監察其服務表現。

---

---

## 調動制度

6.4 在香港，消防通訊中心負責調動救護車，但實質的行動則由救護總區負責。正如《香港緊急救護服務範圍研究一九九五》報告(簡稱為一九九五年顧問研究報告)所指出，現時消防處由不同單位負責救護車及救護隊員的管理工作，未能就達致服務指標而訂定明確的責任交代安排，同時亦未能有助在香港以具成本效益的方式提供及發展緊急救護車服務(研究報告第4.5.9段)。

6.5 事實上，在若干地區，例如加拿大卑詩省，緊急醫療制度的所有環節，例如調動制度、救護車服務、醫院急症室服務等，均由該省的衛生部統一管轄。此種安排可提高統籌及通訊方面的成效，亦使各部門的工作效率獲得更有效的監察。

### 第3部 —— 服務時間指標

#### 7. 若干特選地區服務指標的比較

7.1 香港政府採納《香港救護車服務檢討：一九八六年最後報告書》(簡稱為一九八六年顧問研究報告)的建議，以行車時間10分鐘為緊急救護車服務的服務時間指標。然而，世界各地的醫療界正加深一種看法，認為在計算服務時間指標時，有需要參照更多相關的臨床診治標準。舉例而言，病人若突然腦部缺氧、撞傷腦部或心臟病發，均須在數分鐘內接受治療，以免造成不可挽救的創傷。

7.2 在傷病者有生命危險的情況下，救護人員如能縮短奉召出勤時間，則可挽回更多人的性命。我們的調查顯示，大部分地區以奉召出勤時間作為服務時間指標。表2載列若干特選地區所採用的服務時間指標。

表2 —— 不同地區的服務時間指標

地區			服務指標	
			奉召出勤時間指標	行車時間指標
亞洲		香港		✓
	中國	北京	✓	
		上海	✓	
	日本	東京	✓	
	新加坡		✓	
澳洲	澳洲	堪培拉	✓	
		新南威爾斯	✓	
歐洲	英國		✓	
北美	加拿大	卑詩省	✓	
	美國	加州	✓	
		三藩市	✓	
		候斯頓	✓	
		檀香山	✓	

資料來源：英國、日本、新加坡、中國、澳洲、美國、夏威夷、澳洲、加拿大及香港的救護車服務機構／衛生部／消防部。

## 時間指標的選擇

### 香港

7.3 愈來愈多人要求香港政府採用另一種服務時間指標，即以「奉召出勤時間」取代「行車時間」。然而，一九九五年顧問研究報告建議，救護總區應繼續以救護車在行車時間10分鐘內抵達現場的次數，佔緊急召喚總數的95%，作為主要的指標，直至已採取適當行動，確保能經常達致該指標為止(第4.1.2段)。

7.4 在四月的事務委員會聯席會議上，議員察悉，若採用行車時間作為指標，便沒有顧及調動救護車所需的時間，這樣可能會令求救者對救護車抵達現場的時間有所誤解。事務委員會遂通過一項決議，要求以奉召出勤時間取代現時採用的行車時間作為服務指標。

7.5 香港消防處及保安科堅持，須待能經常達致現行的行車時間10分鐘的標準後，才會考慮採用奉召出勤時間作為服務指標。

7.6 事實上，香港救護車在奉召出勤時間方面的整體表現，較海外某些地區的表現為佳。根據表3載列一九九六年一月進行的抽樣調查結果顯示，在香港有75.5%的緊急召喚個案，能於10分鐘內奉召出勤，而能在12分鐘內奉召出勤的，則達致87.3%。

表3 —— 一九九六年一月緊急救護車的奉召出勤時間

奉召出勤時間(分鐘)	召喚次數	所佔百分率
< 10'	17,913	75.5
10'01"-10'59"	1,670	7.0
11-11'59"	1,140	4.8
12-12'59"	805	3.4
13-13'59"	486	2.0
14-14'59"	354	1.5
> 15'	1,357	5.7
總計	23,725	100

備註：

我們獲悉抽樣調查樣本的緊急召喚次數應合共超逾28 000次，但其中5 000次的數據不知如何失去。我們未能核證此事會否影響調查結果的可靠性及準確性。

資料來源：香港消防處

7.7 表4載列若干特選地區緊急救護車服務的表現，從該等數據可見，並非所有地區均能達致其服務指標。

表4 —— 不同海外地區的服務時間指標

地區		服務指標	服務表現
香港		行車時間<10分鐘：95%	89.53%
<b>亞洲</b>			
中國	北京	無此數據	奉召出勤時間 <=10分鐘：27.66% 10-15分鐘：24.14% 15-20分鐘：24.05% 20-30分鐘：17.11% >30分鐘：7.04%
	上海	市區奉召出勤時間：8分鐘 郊區奉召出勤時間：30分鐘	無此數據
日本	東京	無此數據	奉召出勤時間<5分鐘：42%
新加坡		奉召出勤時間在11分鐘內	“未能達致”
台灣		無此數據	起動時間：6分鐘 行車時間：10.1分鐘
<b>澳洲</b>			
堪培拉		奉召出勤時間<8分鐘：90%	奉召出勤時間<8分鐘：50% 奉召出勤時間<14.5分鐘：90%
新南威爾斯州		市區奉召出勤時間為14分鐘：95% 郊區奉召出勤時間為19分鐘：95%	起動時間≤3分鐘：95% 城市奉召出勤時間≤7分鐘：50% 市區奉召出勤時間≤8分鐘：50% 郊區奉召出勤時間≤9分鐘：50%
<b>歐洲</b>			
英國		市區奉召出勤時間<14分鐘：95% 郊區奉召出勤時間<19分鐘：95%	市區奉召出勤時間<14分鐘：84.1% 郊區奉召出勤時間<19分鐘96.2%
<b>北美洲</b>			
加拿大	卑詩省	奉召出勤時間8分鐘	奉召出勤時間6.91分鐘：50% 奉召出勤時間12分鐘：90%
美國	檀香山	城市奉召出勤時間8-10分鐘 近郊奉召出勤時間10-15分鐘 郊區奉召出勤時間15-20分鐘	城市奉召出勤時間8-10分鐘：80% 附近島嶼奉召出勤時間：75-80%
	加州	基本維持生命支援： 市區奉召出勤時間<5分鐘：90% 郊區奉召出勤時間<15分鐘：90% 及早施行心臟去纖震法治療： 市區奉召出勤時間<5分鐘：90% 郊區：盡快 先進的維持生命支援： 市區奉召出勤時間<8分鐘：90% 郊區奉召出勤時間<20分鐘：90%	無此數據
	休斯敦	奉召出勤時間6分鐘	無此數據
	三藩市	奉召出勤時間8-10分鐘：90%	<10分鐘：92%

資料來源：英國、日本、台灣、新加坡、中國、澳洲、美國、夏威夷、澳洲、加拿大及香港的緊急救護車服務機構／衛生部／消防部

## 8. 香港救護車的服務表現

### 將非緊急救護車服務轉交醫院管理局負責

8.1 自一九九一年，當局逐步將非緊急救護車服務由救護總區轉交醫管局負責，以便能以更具成本效益的方法調配救護車服務。估計救護總區因而可騰出297個職位及70輛救護車，用以提供緊急服務、應付其他迫切情況，以及替換職員和車輛。由於在人手及救護車方面能節省資源，救護總區從一九九一年起便不能擴大其編制。

8.2 一九八六年顧問研究報告建議，當非緊急救護車服務脫離政府編制在原則上獲通過時，可供使用的救護車數目應是144輛。顧問並且估計，救護總區於移交服務後，維持這個車輛數目。為確保在95%的個案中能達致服務指標，顧問建議車隊規模為175輛救護車。鑑於救護總區救護車數量現時已超過175輛(見第4.2段)，故可假定救護總區應能達致服務時間指標。

8.3 然而，儘管非緊急救護個案已移交醫管局負責，及目前救護車的數目已達246輛(見第4.2段)，救護總區仍未能達致服務指標。表5載列過去三年各區達致服務指標的情況。除新界區外，港島區及九龍區的救護車服務表現均惡化，把整體服務表現降低。所有區域均不能在95%的個案中達致行車時間10分鐘的指標。

表5 —— 一九九三至一九九六年間香港救護車服務的表現  
(達致行車時間10分鐘指標的個案比例)

地區	分區	1993 (%)	1994 (%)	1995 (%)	1996(首季)(%)
香港區	東區	96.94	93.77	90.97	90.93
	西區	97.51	96.02	93.01	91.80
<b>分區表現</b>		<b>96.93</b>	<b>94.47</b>	<b>91.61</b>	<b>91.22</b>
九龍區	東區	93.22	92.87	88.46	88.24
	西區	94.18	93.30	89.80	89.28
<b>分區表現</b>		<b>93.76</b>	<b>93.11</b>	<b>89.21</b>	<b>88.81</b>
新界區	東區	83.45	93.39	86.11	88.34
	西區	93.31	93.05	90.79	92.35
<b>分區表現</b>		<b>88.75</b>	<b>88.67</b>	<b>88.72</b>	<b>90.64</b>
<b>整體表現</b>		<b>92.48</b>	<b>91.68</b>	<b>89.53</b>	<b>90.03</b>
<b>整體表現 (包括救護電單車)</b>		<b>不適用</b>	<b>不適用</b>	<b>不適用</b>	<b>90.21</b>

資料來源：香港消防處



8.4 表6顯示一九九三至九五年間緊急召喚的次數增加18%。若根據九六年首季的數字推算，預計到年底時，緊急召喚次數將超逾350 000次。這將會對現有資源造成重大壓力，而且可能進一步影響緊急救護車服務的表現。

表6 —— 一九九三至一九九六年間對緊急救護車服務的需求

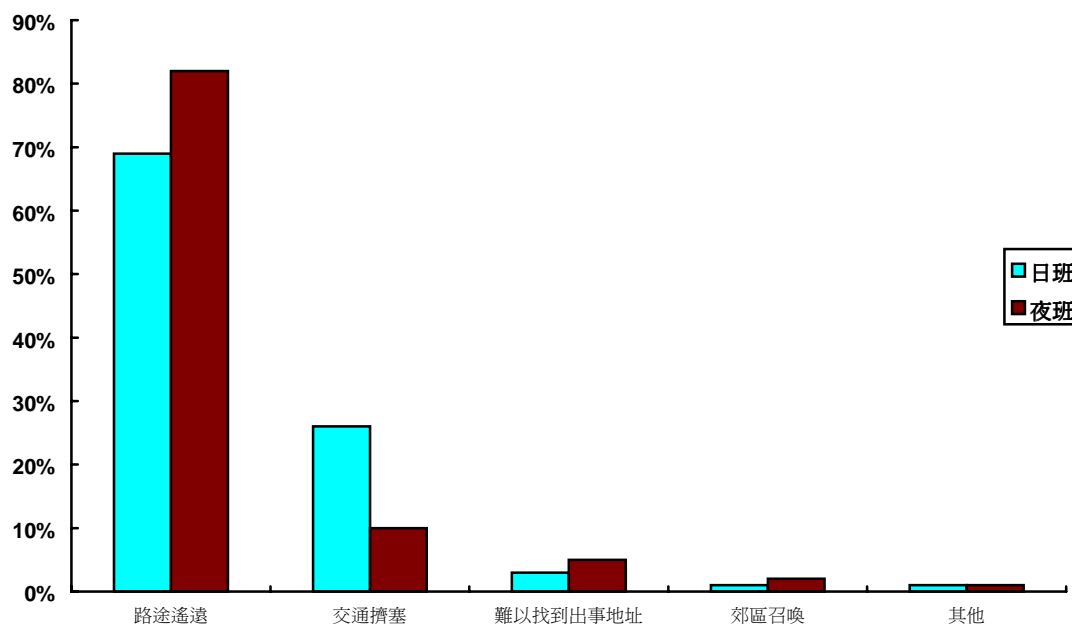
年份	召喚(次數)			病人(人次)		
	緊急	迫切	一般	緊急	迫切	一般
1993年	<b>268,943</b>	60,815	112,546	<b>252,666</b>	76,637	232,408
1994年	<b>289,289</b>	62,581	73,465	<b>270,901</b>	74,737	147,505
1995年	<b>317,749</b>	63,873	43,721	<b>289,422</b>	77,228	84,838
93-95年的 增減百分率	<b>+18.10%</b>	+5.02%	-61.15%	<b>+14.55%</b>	+0.77%	-63.50%
1996年 (首季)	<b>88,274</b>	16,220	2,673	<b>79,223</b>	19,562	2,826

資料來源：消防處

#### 未能達致服務指標的原因

8.5 圖3列出一九九五年顧問研究報告分析一九九四至九五年度未能達致行車時間10分鐘指標的原因。主要原因是日班與夜班的服務均受到路途遙遠及交通擠塞的影響。

圖3 —— 未能達致行車時間10分鐘指標的原因



資料來源：一九九五年顧問研究報告。

8.6 救護車的覆蓋範圍及奉召出勤時間的長短，取決於出事地點的分布情況、醫院及消防局的分布情況，以及救護車隊員的調配情況。表7顯示救護車隊員人數、救護站數目及按班次劃分的需求。

表7 —— 救護車隊員人數、救護站數目及按班次劃分的需求

日子 班次	星期一至五		星期六		星期日		指標	
	日	夜	日	夜	日	夜	日	夜
平均隊員數目	177.20	93.00	165.00	93.00	153.70	93.00	183.00	93.00
每小時召喚總次數	66.60	27.80	59.50	28.10	55.00	26.30	x	x
隊員平均數目：日／夜班次比例	1.91	1.00	1.77	1.00	1.65	1.00	1.97	1.00
救護站數目	47	40	47	40	47	40	x	x

備註：

1. 日班：上午八時三十分至晚上八時三十分  
夜班：晚上八時三十分至翌日早上八時三十分
2. x=服務移交後的估計數字
3. 一隊人員通常有二至三名救護員，救護主任或在或缺

資料來源：一九九五年顧問研究報告。

8.7 路途遙遠及交通擠塞顯示緊急救護車服務的覆蓋範圍安排有欠妥善。從表7可見，夜間只有40個救護站運作，較日間的47個為少。因此，每個救護站在夜間的覆蓋範圍較大，換言之，救護車因應緊急召喚而出勤時，須行走較長路程才抵達出事現場。這情況或能解釋為何「路途遙遠」導致救護車在夜間未能達致行車時間10分鐘的指標。

8.8 正如一九九五年顧問研究報告指出，使用及增設救護站是達致服務指標的關鍵。可行方法包括擴大消防局的候命覆蓋範圍，以及在策略上重要的地點增設救護站。然而，救護站的數目在一九九五年較一九八六年顧問研究報告確定需要的數目為少。未能增設新的救護站，部分原因是土地供應不足、尋找地點耗時以及需在工務計劃下輪候施工日期。政府當局業已表示會採取行動，以實施兩項顧問研究報告的建議。

8.9 人員調配是另一項影響覆蓋範圍及奉召出勤時間的因素。根據表7所示，日班與夜班人員的指標比例是1.97比1.00。然而，日班的實際比例由1.65至1.91不等，這樣很可能阻礙整體上達到行車時間10分鐘的指標。

8.10 另一項或會影響救護車的表現、但在圖表並沒有反映的因素，就是召喚總次數中「毋需服務」召喚或「中止」召喚<sup>1</sup>及「取消」召喚<sup>2</sup>所佔的比例。上述召喚或會耗用大量資源，並影響救護車對更嚴重的緊急事故作出回應的效率。根據海外地區的經驗，這方面的資源浪費相當嚴重<sup>3</sup>。可惜，香港沒有任何一份官方統計數字反映這類召喚，故此不能評估其對資源分配所造成的損失。

---

<sup>1</sup> 「毋需服務」召喚或「中止」召喚是指救護車奉召到達現場，但毋需開往醫院的情況。消防通訊中心或會因資料不足、為預防起見或判斷錯誤而調派多於所需的救護車到出事現場。現時並無正式的官方統計數字，顯示「毋需服務」召喚或「中止」召喚的次數，但根據去年顧問公司進行的一項抽樣研究，約12%的抽樣調查召喚(約20 000次召喚)是「中止」召喚。

<sup>2</sup> 「取消」召喚是指救護車業已出發前往出事現場，但途中獲消防通訊中心告知取消有關行動的情況。若通訊中心發現另一輛救護車更合適前往出事現場，便會出現上述情況。在同一次抽樣研究中，約有1%的召喚屬於「取消」召喚。

<sup>3</sup> 例如，在卑詩省及台灣，「毋需服務」召喚分別佔接獲召喚總數的31%及37%。

---

## 第4部 —— 送院前的治療服務

### 9. 若干特選地區傷病者所獲的送院前治療服務的比較

9.1 緊急救護車服務的主要任務，是在可能及可行的情況下，把傷病者盡快及安全地送抵醫院。然而，在即時有生命危險的緊急情況下，傷病者的生死並不取決於奉召出勤時間是否能縮短數分鐘，而是在他們暈厥後數分鐘內是否能得到若干特定的治療。舉例說，病人的心臟若停止跳動，在病發後數分鐘內若能獲得心臟去纖震法治療，病人便可能獲救。

9.2 一般而言，送院前治療服務包括以下各項：病人情況評估、即時給予有效的治療、將病人快捷及安全地送抵醫院，以及把料理病人的責任恰當地移交予醫院職員。

9.3 這類服務能否有效，取決於救護車隊員的訓練水平，以及適當設備的提供。附錄1和2將不同地區救護車隊員的資歷和技術，以及救護車設備的主要分別作一比較。

9.4 附錄1和2顯示，就救護車隊員的技術和訓練，以及前線救護車的裝備而言，香港救護總區所提供的服務水平，較其他先進地區為低。在北京和上海，當局聘用醫生接聽電話(擔任調派人員)，並跟隨救護車前往出事現場(擔任隨行的一般救護人員)。在德國，當局通常調派一名醫生(乘搭汽車或直升機)往發生緊急事故的現場，而該國的救護車配備心電圖、輸液泵及醫院急症部門所具備的大部分其他設備。

### 10. 香港救護車服務的表現

#### 心臟去纖震法

10.1 心臟病是香港最常見的三類致命疾病之一。目前，差不多半數(47%)的救護車設有心臟去纖震器，目的是救治心臟病患者。只有救護隊目或救護總隊目曾接受心臟去纖震法的訓練。心臟去纖震器的數目是否足夠以及施行此類治療的成效是否理想，對心臟病患者有極重大的影響。

10.2 表8及9顯示香港與外國不同地區所提供的心臟去纖震法治療的成效。從表8可見，香港在一九九五年增加在救護車上配備的心臟去纖震器後，更多病人可獲得此項治療，但成功率仍然較美國和英國為低，原因可能是救護車不能在行車時間10分鐘內抵達現場；相比之下，英國及美國的救護人員通常分別在奉召出動時間8分鐘及5分鐘內，為病人施行心臟去纖震法治療。

**表8 —— 一九九三至一九九六年間香港施行心臟去纖震法治療的成效**

	病人(人次)*		
	曾接受治療的病人 <sup>1</sup>	恢復心跳的病人	成功率(%)
1993	1 078	35	3.25
1994	1 878	82	4.37
1995	4 102	118	2.88
1996 (第一季)	1 470	43	2.93

備註：

1. \*指以往曾患心臟病或當時心臟停止跳動的病人。
2. 資料來源：香港消防處

**表9 —— 一九九四年內不同地區施行心臟去纖震法治療的成效**

地區		曾接受治療的病人 (人次)	成功個案	成功率 (%)
英國	英格蘭	14,038	2,760 <sup>2</sup>	19.7
	蘇格蘭	1,715	371 <sup>2</sup>	21.6
	威爾斯	1,141	150 <sup>2</sup>	13.2
	北愛爾蘭	283	52 <sup>2</sup>	18.4
美國	洛杉磯縣	387	33 <sup>3</sup>	8.5
	聖地牙哥	225	31 <sup>3</sup>	13.8
	(加州)里弗賽德縣	53	3 <sup>3</sup>	5.7

註釋：

1. <sup>1</sup>指曾接受心臟去纖震法治療的病人。
2. <sup>2</sup>指「病人入院時血液仍能正常循環，而其血壓仍可量度(不論有否使用血壓接器)。病人或許可以，或許不可以正常呼吸，或許需要或無需插上喉管。必須注意的是，需要持續接受徒手心肺復甦法或接受以儀器輔助的心肺復甦法的病人，即表示其血液不能正常循環，此類病人因而不包括在內。」
3. <sup>3</sup>指接受治療後能康復出院的病人。

資料來源：

1. 《一九九三至九四年度全國臨床審計報告》(National Clinical Audit 1993/94)，英國諾森伯蘭郡救護車服務。
2. 加利福尼亞州里弗賽德縣、聖地牙哥及洛杉磯縣的緊急醫療服務機構。

## 救護電單車的服務表現

### 觀察所得

10.3 表10顯示救護電單車的出勤次數。救護電單車作為「救護先鋒」，對緊急救護車服務發揮補助作用。救護電單車為傷病者提供快捷的初步治療。海外經驗顯示，若要作出高效率和有成效的回應，應在電腦調派程式上顯示「救護先鋒」和其他緊急救護車的數目、型號和可供使用的情況，調派人員主要依靠這些資料調派最合適的救護車提供服務。可惜的是，根據表10的數字，香港救護電單車的出勤次數自一九九三年起持續下降。

### 當局的回應

10.4 政府當局的回應是，由於越來越多救護車配備自動操作的心臟去纖震器，可能使調動救護電單車的需求因而減低。

**表10 —— 救護電單車在一九九三至一九九六年間的出勤次數**

年份	港島	九龍	新界	總數
1993	3 919	6 964	7 435	<b>18 318</b>
1994	2 777	5 686	5 269	<b>13 732</b>
1995	2 373	4 768	4 676	<b>11 817</b>
1996 (第一季)	676	1 091	1 086	<b>2 853</b>

資料來源：香港消防處

### 分析

10.5 消防通訊中心的調派人員根據救護電單車的出勤準則(見附錄3)而決定是否調動救護電單車。雖然調派人員在很大程度上依靠電腦程式作決定，然而，該等指引卻沒有編入電腦程式內。倘調派人員在接獲召喚時，並不清楚當時的交通狀況或是否有救護電單車可供使用，便不會調動救護電單車。由於救護電單車是緊急事故的「救護先鋒」，因此能否快捷有效地調動救護電單車，或會可能影響病人在送院前能否迅速獲得質素良好的治療。

### 急救醫療救護車的服務表現

10.6 表11顯示急救醫療救護車的出勤次數。本港現時共有33輛急救醫療救護車，較一九九五年增加八輛。急救醫療救護車提供較為先進的醫療護理服務，其救護人員具備較高的醫療訓練水平。附錄4列出急救醫療救護車的出勤準則。

**表11 —— 一九九五至一九九六年間急救醫療救護車和普通救護車的出勤次數**

	車輛數目	緊急召喚次數	病人人次	每輛救護車平均每月處理的緊急召喚次數	每輛救護車平均每月處理的病人人次
<b>1995</b>					
急救醫療救護車	25	57 438	49 746	191.5	165.8
普通救護車	163	260 311	239 676	133.1	122.5
<b>1996 (第一季)</b>					
急救醫療救護車	33	18 034	15 764	182.2	159.2
普通救護車	152	70 240	63 459	154.0	139.2

資料來源：香港消防處

### 觀察所得

10.7 表11顯示在統計期內，每輛急救醫療救護車每月平均處理的緊急召喚次數介乎191.5至182.2次，每月平均處理的病人的人次在165.8至159.2人之間。若和救護車隊其餘車輛(不包括救護電單車)比較，後者每輛救護車每月處理的緊急召喚平均次數只在133至154次之間，每月處理的病人的人次亦只介乎122.5至139.2人，這反映出對配備較先進的醫療護理服務(即急救醫療救護車)的需求，較對普通救護的需求為大。

### 當局的回應

10.8 本部曾詢問香港消防處，現時的急救醫療救護車的數目是否足以應付需求，該處並無作覆，只表示正計劃檢討急救醫療救護車的服務，包括車輛的數目是否足以應付需求。

## 分析

10.9 由於缺乏緊急召喚分類的官方統計數據，我們無法評估急救醫療救護車是否足以應付需求。此外，或許還有以下情形出現，就是假如當時沒有急救醫療救護車可供調派，普通救護車可能會被調派來應付原應由急救醫療救護車處理的緊急事故。在這種情況下，傷病者或許不能得到妥善的治療。

## 通訊

10.10 由於每宗緊急事故均可能涉及大量資源和多個救援機構，因此，妥善的協調和通訊聯繫安排是必需的。妥善的通訊系統包括兩個組成部分：調派系統及救護車與醫院之間的通訊系統。

10.11 在調派系統下，調派人員負責接聽求助召喚，再根據情況的嚴重程度把求助召喚分類，然後派遣最適當的救護車前往現場。到達現場的救護車隊員亦可透過該系統要求獲得額外資源，例如調派更多救援人員。救護車與醫院之間的通訊系統讓在現場的救護車隊員可與醫院的醫生聯絡。這樣的預先提出警告使醫院有額外數分鐘的準備時間，可成立手術小組或安排專科設備及人員候命。

## 觀察所得

10.12 目前，本港所有救護車均配備可與消防通訊中心直接聯絡的無線電話。不過，救護車隊員只能透過消防通訊中心與醫院的醫生聯絡。他們並無配備可與醫院直接對話的通訊設備。此外，由於救護車隊員並無配備流動電話，倘若他們在遠離救護車的地方執行職務，便無法與消防通訊中心聯絡。



10.13 在處理一些死傷者眾多的嚴重事件時，高效率的通訊系統尤為重要。以八仙嶺山火事件為例，由於救護車沒有配備與醫院直接聯絡的通訊系統，因此所有信息均須先提交消防通訊中心再傳遞到醫院。此外，救護車隊員因沒有配備流動通訊設備，因此當他們遠離救護車執行任務時，便無法即時向消防通訊中心報告。事實上，當日在現場的救護人員需要接連經過四個步驟<sup>4</sup>，才能提出增援要求。八仙嶺山火死因研究過程顯示，急症室的醫生並不知道將要治理多少名傷者，原因是拯救人員無法與他們聯絡。他們當時所獲得的資料互相矛盾和混亂，而最有用的資料竟是由首先到達醫院的兩名救護車司機所提供的<sup>5</sup>。

#### 當局的回應

10.14 香港消防處不讓救護車隊員直接與醫院聯絡，亦不讓離開救護車執行職務的隊員直接與消防通訊中心聯絡，原因是該處擔心所有無線電頻道可能會因而受到干擾。該處認為，倘若太多人員能直接對話，可能會導致信息混亂。若要設法澄清信息才能作出決定，可能造成延誤。

#### 海外經驗

10.15 然而，在加利福尼亞州，三藩市及昆士蘭州，所有緊急醫療運輸車和非運送病人的先進維持生命急救車(即用以運送先進的維持生命設備而非病人的車輛)，均配備雙向的無線電通訊設備，藉以作出調動安排，亦使救護車隊員能與醫院人員直接對話。在加利福尼亞州及德國的某些縣，每名救護車隊員均配備流動電話，以加強通訊聯繫。

<sup>4</sup> 救護人員須先聯絡在山上的一名高級人員，該名人員再利用無線電聯絡現場指揮，再由現場指揮聯絡消防通訊中心，最後由該中心通知醫院。

<sup>5</sup> 《南華早報》一九九六年五月十四日至二十五日的報道。

---

## 第5部 —— 香港緊急救護車服務的質素保證

### 11. 質素保證的固有機制

#### 當局的統計數據

11.1 質素保證的固有機制對評核服務質素及監察救護車隊員的服務表現十分重要。然而，當局不大重視質素保證。本部在研究緊急救護車服務的質素時，發覺可用以進行質素分析的統計數據寥寥可數。許多有助於監察救護車隊員服務表現及顯示服務需求的數據，均沒有加以分類和分析。該等數據包括「無需服務」的召喚數目、緊急召喚的類別及平均起動時間。

#### 監察職員的工作表現

##### *海外地區的經驗*

11.2 一般而言，是否需要經常監察職員的工作表現及指引他們提供質素優良的救護車服務，視乎主任級別的實際人數而定。大部分海外地區的緊急救護車服務機構均聘請輔助醫療人員負責執行實質行動，他們無需太多監察或指引。

11.3 在昆士蘭，高級救護主任與初級救護主任的人手比率是1:4。由於超逾半數的高級救護主任肩負管理和實質行動的雙重責任，非負責實質行動的高級主任與負責實質行動的主任的人手實際比率是1:7。

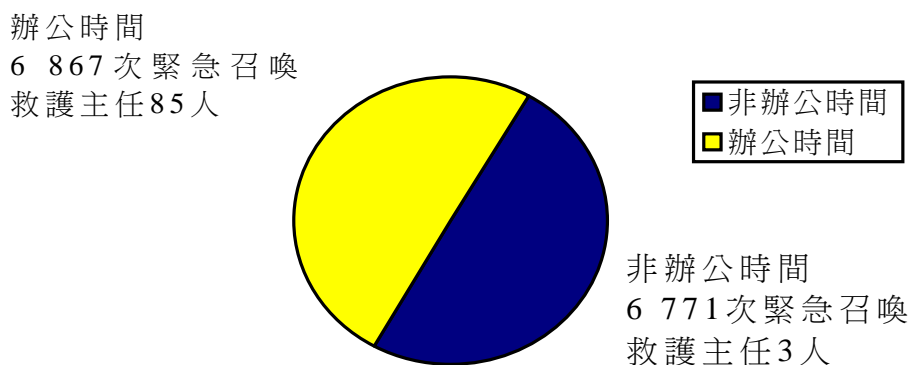
##### *香港*

11.4 正如一九八六年顧問研究報告指出，就救護員人數和實質行動的次數而言，救護總區的救護主任人數實屬偏低。就負責行動的組別而言，救護主任與救護員的人手比率是1:32。

11.5 儘管顧問研究報告建議增加現時香港救護主任職級的編制，但香港救護總區內救護主任與員佐級人員的人手比率，在所有紀律部隊中仍屬最低。政府當局所給予的理由是，自從一九九一年將非緊急救護車服務轉交醫院管理局負責後，救護總區便未能增加人手編制。

11.6 全港只有三個分區救護站(香港、九龍及新界)二十四小時均由救護主任負責指揮。其他救護站僅在正常辦公時間<sup>6</sup>才有救護主任當值。由於緊急救護車服務屬二十四小時提供的服務，夜間救護主任當值人數偏低，正顯示在正常辦公時間以外救護主任人手不足。圖4顯示非辦公時間與辦公時間期間所收到的緊急召喚的比率是1:1.01<sup>7</sup>。然而，辦公時間內有85名救護主任當值，但非辦公時間內只有三名救護主任當值，這情況表示在非辦公時間內救護主任的人手甚少。這很可能導致在非辦公時間內對救護員及實質行動的服務表現監察不足。

圖4 —— 一九九五年一月七日至二十二日期間辦公時間與非辦公時間內的緊急救護服務需求



資料來源：一九九五年顧問研究報告

### 處理投訴的方式

11.7 所有涉及救護總區及消防通訊中心的投訴均由香港消防處處理。該處在接到投訴後，會成立一個由高級職員出任成員的調查小組。小組隨即展開調查，並會向消防處處長呈交草擬報告，由他作最後決定。不論是調查小組所進行的工作，或是最後作出的決定，均沒有公眾人士參與。儘管至今仍未有人投訴處理程序不適當，然而這種處理投訴的程序並沒有透明度。

<sup>6</sup> 辦公時間指上午八時三十分至下午五時，非辦公時間指下午五時零一分至上午八時二十九分。

<sup>7</sup> 由於數據是以每小時為基礎，因此辦公時間稍作更改，指上午九時至下午五時，非辦公時間則指下午五時零一分至上午八時五十九分。

## 附錄1 —— 不同地區救護車隊員的資歷及救護車配備的主要分別

地區	救護車助理員資歷	調派人員資歷	所有救護車上至少有一名輔助醫療人員	所有救護車隊員均曾修讀自動體外心臟去纖震法訓練課程	所有救護車上均設有自動心臟去纖震器
香港	所有救護員均曾接受24星期的初步訓練，部分已達到二級輔助醫療人員的水平	所有調派人員均獲發給提供該類緊急服務的程序指引，並須通過專業考試。	沒有	沒有。但現時所有救護車主管均須接受該項訓練。	並非如此（只有部分救護車、急救醫療救護車及救護電單車設有自動心臟去纖震器）
新加坡	具備助產士資格的註冊護士	沒有數據	沒有	有	有
加拿大卑詩省	初級輔助醫療助理、輔助醫療助理及高級輔助醫療助理	具備輔助醫療人員資格，從專業內工作不少於三年	主要城市有此安排。在大部分情況下，救護車上至少有一名輔助醫療助理	有	有
倫敦	合資格的救護車技術員及輔助醫療人員	沒有數據	將於一九九六年底實施此安排	有	有
加利福尼亞州	救護先鋒：過去三年內曾施行急救及心肺復甦法。 所有救護員：至少達到初級急救醫療技術員程度 先進的維持生命救護車：至少達到急救醫療技術員或急救醫療技術員(輔助醫療)程度	所有調派人員所接受的訓練，均以急救醫療服務當局所頒布的急救醫療服務調派指引為準	有	有	有
三藩市	救護先鋒：過去三年內曾施行急救及心肺復甦法。 所有救護員：至少達到初級急救醫療技術員程度 先進的維持生命救護車：至少達到急救醫療技術員或急救醫療技術員(輔助醫療)程度	急救醫療技術員程度	有。大部分均為先進的維持生命級別的輔助醫療救護車	有	有
澳洲	輔助醫療人員	沒有數據	有。至少有一名符合資格的輔助醫療人員，以及一名見習主任或另一名輔助醫療人員	有	有

資料來源：香港、英國、加拿大、美國、澳洲及新加坡的救護車服務機構／消防處及衛生署。

附錄2 —— 不同地區救護車助理員的實際工作範圍

實際工作範圍/藥物	香港 救護車隊員	加拿大卑詩省 急救醫療助理	美國 初級急救醫 療技術員	美國 急救醫療技術員 (輔助醫療)	英國 輔助醫療人員	澳洲 輔助醫療人員
培訓課程時間(小時)	702 *	240 **	110 **	1,032**	沒有數據	沒有數據
病人評估	✓	✓	✓	✓	✓	✓
基本維持生命服務、拯救及急救	✓	✓	✓	✓	✓	✓
錄取診斷病徵	✓	✓	✓	✓	✓	✓
心肺復甦法	✓	✓	✓	✓	✓	✓
用復甦器進行氧氣治療	✓	✓	✓	✓	✓	✓
止血	✓	✓	✓	✓	✓	✓
骨折處理	✓	✓	✓	✓	✓	✓
休克及燒傷治療	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Entonox(藥名)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
呼吸道處理	✓	✓	✓	✓	✓	✓
抽吸術	✓	✓	✓	✓	✓	✓
脊椎損傷處理	✓	✓	✓	✓	✓	✓
使用起重及處理設備	✓	✓	✓	✓	✓	✓
心臟去纖震法	✓	✓	非必需	✓	✓	✓
監察靜脈液體的流動		✓	✓	✓	✓	✓
救出被困人士		✓	✓	✓		
為防震褲充氣			✓	✓		
氣管插入法			非必需	✓		✓
靜脈注射步驟	急救醫療助理	✓		✓	✓	✓
同步電衝擊使心搏恢復正常				✓		
肺部換氣				✓		✓
抽取靜脈血樣本				✓		✓
瓦耳薩耳瓦氏手法				✓		
針胸廓造口術				✓		
鼻與胃部插管法及胃抽吸術				✓	✓	✓
活性炭				✓		
煙霧化或噴霧化 $\beta_2$ 種特 效支氣管擴張藥				✓		
硫酸阿托品				✓	✓	✓
溴苻鉍				✓		
氯化鈣				✓		✓
協助病人服用口服葡萄糖或糖溶液			✓	✓		✓
硝酸甘油	急救醫療助理	✓		✓		
薩格夾	急救醫療助理	✓				
氨苯吡胺		✓				

## 附錄2(續)

實際工作範圍/藥物	香港 救護車隊員	加拿大卑詩省 急救醫療助理	美國 初級急救醫 療技術員	美國 急救醫療技術員 (補助醫療)	英國 輔助醫療人員	澳洲 輔助醫療人員
鹽酸多巴胺				✓		
鹽酸苯海拉明				✓		
苯甲二氮草				✓	✓	✓
腹氨酸				✓		✓
肝素				✓	✓	
異丙腎上腺素				✓		
硫酸嗎啡				✓		✓
後葉催產素				✓		
碳酸氫鈉				✓		
吐根制劑				✓		
硫酸特布他林				✓		
鹽酸利多卡因				✓		
10%水溶葡萄糖	急救醫療助理***	✓		✓	✓	✓
鹽酸腎上腺素(腎上腺素, "EPI")		✓		✓	✓	✓
鹽酸納洛酮(Narcan)		✓		✓	✓	✓
沙丁胺醇(Ventolin)	急救醫療助理	✓				✓
維生素B1(Batatin)	急救醫療助理	✓				
利多卡因					✓	✓
甲氧氯普胺						✓
乙酰水楊酸						✓
呋塞米						✓
甘油基三硝酸鹽						✓
尿素交聯明膠					✓	✓
哈特曼氏溶液						✓
鹽酸納布啡(Nubain)					✓	
明膠分解物複合注射液(Gelofusine)					✓	
麥角新鹼					✓	
肝素鈉溶液					✓	
生理鹽水	急救醫療助理	✓			✓	
血液葡萄糖測試	急救醫療助理	✓				✓

備註：

\* 培訓內容包括救護學、程序及組織介紹等。

\*\* 只包括救護學／醫療訓練

\*\*\* 指5%水溶葡萄糖

「急救醫療助理」指只可由急救醫療助理人員給予的治療或藥物

資料來源：

香港消防處

《加利福尼亞州規例守則——初級急救醫療技術員》California Code of Regulations-EMT-I

《加利福尼亞州規例守則——急救醫療技術員(補助醫療)》California Code of Regulations-EMT-P

《加拿大卑詩省衛生局州急救醫療服務部門：現場行動政策及程序守則第三冊》Field Operations Policy and Procedure Manual Vol. III, Provincial AS, Ministry of Health, BC

《英國國家衛生事務管理局管理行政部衛生事務指引》Health Service Guidelines, NHS Management Executive, UK

澳洲新南威爾士州急救醫療服務部門 Ambulance Service of New South Wales, Australia

---

---

### 附錄3 —— 救護電單車の出勤標準

救護電單車會在以下的緊急情況下出勤：

1. 病人不省人事。
2. 已知病人患有心臟病。
3. 奉召出勤的救護車或許未能在10分鐘的指標時間內到達出事現場。
4. 交通意外。
5. 已知出事現場交通擠塞。
6. 奉召出勤的救護車因受交通擠塞影響而未能到達出事現場，救護車主管若認為有需要，會透過無線電話，要求消防通訊中心調派救護電單車到場。
7. 出事現場附近沒有救護車調派站，以致未能及時派遣救護車前往救援。標準型號的救護車不能通過出事現場的道路，例如該處為偏遠的村落及郊野公園等。奉召出勤救護車的主管若認為有需要調派救護電單車到場，須透過無線電話，要求消防通訊中心作出調動。
8. 消防通訊中心指示救護電單車須出勤的任何緊急事故。

資料來源：香港消防處

#### 附錄4 —— 急救醫療救護車的出勤標準

1. 嚴重外傷 —— 例如嚴重交通意外、槍傷及刀傷、胸部或頸部受傷、從超過15呎高的地方墮下受傷、斷肢及嚴重燒傷等情況。
2. 慢性導氣管梗塞病 —— 病人患有慢性導氣管梗塞病或哮喘病(支氣管炎或肺氣腫)及感到氣促。
3. 糖尿病 —— 病人患有糖尿病及感到頭暈及頭痛。
4. 心臟病 —— 病人患有心臟病及感到氣促、胸痛和上腹痛。
5. 所有不省人事的病人 —— 病人對言語的刺激毫無反應。
6. 標準救護車不能及時奉召出勤的任何其他緊急情況。

備註：

急救醫療救護車通常不會被調派將病人送院或處理迫切個案。然而，若在某宗迫切個案中醫院／診所的醫生認為病人的情況欠佳，有需要接受急救醫療救護車的照顧，則或會作例外情況處理並答允要求。

資料來源：香港消防處



---

---

## 參考資料

1. Barnett, A E & Mayer, G G, *Ambulatory Care: Management and Practice*, Aspen Publishers, 1992
2. Benson, DS , *Measuring Outcomes in Ambulatory Care*, American Hospital Association, 1992
3. British Columbia Ministry of Health, *Field Operations Policy and Procedure Manual Vol. III, Provincial Ambulance Services*.
4. Gazzaniga, Iseri & Baren, *Emergency Care: Principles and Practices for the EMT - Paramedic*, Reston Publishing, 1979
5. Henry & Stapleton, *EMT Prehospital Care*, W B Saunders, 1992
6. Jonas, S, *Quality Control of Ambulatory Care: A Task for Health Departments*, Springer Publishing, 1977
7. London Ambulance Performance Standards Review Steering Group 1995, *Review of Ambulance Performance Standards: Interim Report: A Discussion Document*, July
8. London Department of Health, *Statistical Bulletin: 1995/11*.
9. Northumbria Ambulance Service of UK , *National Clinical Audit 1993/94*.
10. Operational Research in Health Ltd, *Study of Emergency Ambulance Cover in Hong Kong, 1995*
11. Queensland Emergency Services, *Annual Report 1994-1995*.
12. Raitt & Vicary, Health Operational Research Unit, *Review of Hong Kong Ambulance Service: Final Report 1986*
13. State of California, Emergency Medical Services Authority, *California Code of Regulations --- EMT- I*.
14. State of California, Emergency Medical Services Authority, *California Code of Regulations --- EMT- P*.
15. State of California, Emergency Medical Services Authority, *EMS System Standards and Guidelines*, June 1993

16. State of California, Emergency Medical Services Authority, *Health and Safety Code Division 2.5*
17. 台北市政府衛生局，*台北市衛生月刊* 1995年2月
18. 台北市政府衛生局，*80-83年度台北區緊急醫療網執行成果報告*
19. 香港消防處救護員會，*銀禧紀念特刊*