

# 財務委員會討論文件

2015 年 4 月 17 日

## 基本工程儲備基金

總目 710－電腦化計劃

消防處

新分目「開發電腦系統以提供調派後指引」

請各委員批准一筆為數 37,880,000 元的新承擔額，用以為消防處開發一套電腦系統，提供緊急救護召喚調派後指引。

## 問題

消防處需要開發一套電腦系統，以能有效率地為更多類別和更複雜的傷病情況提供救護召喚調派後指引。

## 建議

2. 消防處處長建議開立一筆為數 37,880,000 元的新承擔額，透過開發電腦系統，為召喚緊急救護服務人士提供更全面和適切的調派後指引，以幫助穩定傷病者的情況，並藉此提升消防處的緊急救護服務。保安局局長和政府資訊科技總監支持這項建議。

## 理由

### 提供緊急救護召喚調派後指引的需要

3. 為提升緊急救護服務，消防處自 2011 年 5 月開始，陸續為 6 類常見傷病(即流血、手腳骨折或脫臼、燒傷、抽搐、中暑及低溫症)的緊急救召喚提供調派後指引。在 2011 年 5 月至 2015 年 2 月期間，消防處

成功向約 23 800 名召喚者提供簡單的調派後指引。其後，部門向其中約 13 500 名召喚者進行了電話問卷調查，超過 99% 的受訪者表示滿意消防處提供的調派後指引，認為對召喚者及傷病者有幫助，並贊成部門未來應繼續向召喚者提供調派後指引。因應市民的正面回應，消防處計劃繼續提供調派後指引，並建議加以擴展，以進一步提升緊急救護服務。

#### 現時提供簡單調派後指引的限制

4. 現時，消防通訊中心操作員在接獲緊急救護召喚時，會在收集事故地址、召喚性質及召喚人聯絡資料後，隨即掛線並立刻調派救護車前往協助。如救護召喚性質屬於上述 6 類常見傷病，同一位操作員會在調派救護車後立即致電回覆召喚者，提供簡單的調派後指引。有關調派後指引是經徵詢部門醫務總監的意見後而制訂。

5. 現時部門自行制訂的指引只適用於較常見和處理程序較簡單的 6 類傷病情況。此外，由於現時提供的只是簡單的急救和省時指引，消防處並無為此特別購置或建立電腦系統。不過，要有效率地為更多類別和更複雜的傷病情況提供調派後指引，消防處有需要開發一套電腦系統，以協助操作員有系統地掌握傷病者狀況的資料，並透過該電腦系統進行分析，準確地提供詳盡和適切的調派後指引。

#### 建議措施的詳情

6. 消防處建議開發一套電腦系統，當中載有獲得國際認可的發問指引軟件，以協助通訊中心操作員辨識各類傷病情況，向召喚緊急救護服務人士提供全面和適切的調派後指引，以幫助穩定傷病者的情況。電腦系統所載有的發問指引由國際救護車調派服務協會<sup>註</sup>研發，並經臨床驗證。現時逾 40 個國家／地區(包括美國、加拿大、英國、法國、意大利、德國、澳洲、新西蘭、馬來西亞及內地等)約 3 000 個調派通訊中心已採用類似的電腦系統及發問指引。

---

<sup>註</sup> 國際救護車調派服務協會(International Academies of Emergency Dispatch)是一間訂定緊急調派服務標準的非牟利機構，致力在全球提倡安全和有效的緊急調派服務。該會在訂定有關標準的地位獲美國心臟協會(American Heart Association)、美國急症醫學院(American College of Emergency Physicians)及美國醫學會(American Medical Association)等專業機構承認。

附件

7. 建議開發的電腦系統將協助消防通訊中心的操作員按發問指引向召喚者提問，有系統地取得有關傷病者狀況的資料，並馬上透過分析，向召喚者提供詳盡及適切的調派後指引，從而指導召喚者為傷病者提供協助。調派後指引將包括身體創傷、不省人事、心搏停止等超過 30 種傷病情況(見附件)，基本上能夠涵蓋消防處現時日常緊急救護服務召喚中處理的所有傷病種類。當中除了有較容易識別的傷病情況外(例如處理傷口流血和手腳骨折)，亦有較複雜的情況(例如指導召喚者為心搏停止的傷病者施行心肺復甦法及／或使用自動心臟去顫器)。消防處的救護醫務總監亦會在系統投入運作前詳細檢視發問指引，作出適當修訂，以切合本地文化和語言環境的需要。

8. 建議開發的電腦系統會整合至現時部門用以調派消防及救護車的第三代電腦系統。接聽召喚及調派資源的程序將由兩位不同的通訊中心操作員處理，他們分別會擔任接線員及調派員的角色。當接線員確認事故地址、召喚性質及召喚人聯絡資料後，電腦系統會即時傳送事故資料及調派指示給調派員，以便即時調派救護車。與此同時，接線員會繼續與召喚者保持通話，按發問指引提出一系列預設問題，有系統地掌握有關傷病者狀況的資料，並馬上透過電腦系統分析，向召喚者提供詳盡及適切的調派後指引。

9. 由於調派救護車與發問過程會由兩位不同操作員處理，因此絕不會延誤調派救護車。接線員亦會根據實際需要，透過系統將傷病者狀況資料傳送至正趕往事故現場的救護車，讓救護員及早掌握傷病者的狀況，作好準備。

10. 消防處會在系統投入服務前，預留充分時間推行公眾教育活動，藉以加深市民(尤其是安老組織及病人團體)對調派後指引的認識。此外，消防處亦會舉辦宣傳活動，包括示範向召喚者發問，以及他們應如何回答操作員的問題等。

## 預期效益

11. 建議開發的電腦系統是為召喚緊急救護服務人士提供詳盡和適切的調派後指引，以幫助穩定傷病者的情況，並藉此提升消防處的緊急救護服務。預期推行這項建議可帶來下列效益－

(a) 即時向召喚者提供協助以拯救性命

電腦系統可讓消防處就超過 30 種傷病情況提供調派後指引，基本上可涵蓋消防處現時日常緊急救護服務召喚中處理的所有傷病類別。這些指引有助減低市民在不知情下錯誤處理傷病者而帶來的潛在危險，有助穩定或改善傷病者的情況。

(b) 緩減傷病者及召喚者的憂慮

召喚者如能在等候救護車期間獲得適當指引，有助緩減傷病者及召喚者緊張和憂慮不安的情緒。

(c) 讓救護車隊員作好準備

消防通訊中心的接線員會根據實際需要，將所取得的傷病者狀況資料傳送給正趕往事故現場的前線救護車隊員，讓他們能及早作好準備，在到場後馬上為病人提供適切的護理。

(d) 有助檢視和制訂緊急救護服務策略

建議的電腦系統可讓消防處更有系統及準確地掌握和分析緊急救護服務的資訊，例如召喚性質、傷病者情況、地理位置及時段等。這些資訊有助部門就緊急救護服務及救護車調派作出檢討和制訂長遠規劃策略。

## 對財政的影響

### 非經營開支

12. 計劃所需的開支估計為 37,880,000 元，由 2015-16 至 2019-20 年度分 5 個財政年度使用，分項數字如下－

	2015-16 年度 千元	2016-17 年度 千元	2017-18 年度 千元	2018-19 年度 千元	2019-20 年度 千元	總計 千元
(a) 硬件	-	-	1,322	2,423	661	4,406
(b) 軟件	-	-	4,434	8,129	2,217	14,780
(c) 推行服務	-	-	1,665	3,052	833	5,550
(d) 保安風險評估 及審計	-	-	-	250	-	250
(e) 合約員工	600	900	900	300	-	2,700
(f) 培訓	-	-	-	6,750	-	6,750
(g) 應急費用	60	90	832	2,090	372	3,444
<b>總計</b>	<b>660</b>	<b>990</b>	<b>9,153</b>	<b>22,994</b>	<b>4,083</b>	<b>37,880</b>

13. 關於上文第 12 段(a)項，4,406,000 元的預算是用作購置電腦硬件，包括電腦及伺服器、儲存系統、保安裝置等。

14. 關於上文第 12 段(b)項，14,780,000 元的預算是用作購置系統軟件，包括操作系統、發問指引軟件、調派後指引軟件、中央數據儲存庫等。

15. 關於上文第 12 段(c)項，5,550,000 元的預算是用作支付推行服務費用，包括系統分析和設計、開發和安裝等。

16. 關於上文第 12 段(d)項，250,000 元的預算是用作項目保安風險評估及審計。

17. 關於上文第 12 段(e)項，2,700,000 元的預算是用作聘請合約僱員，就系統開發及推行提供支援。

18. 關於上文第 12 段(f)項，6,750,000 元的預算是用作為消防通訊中心人員提供培訓，以執行建議系統的運作流程。

19. 關於上文第 12 段(g)項，3,444,000 元的預算為應急費用，款額相等於上文第 12 段(a)至(f)項開支的 10%。

### 經常開支

20. 我們估計，由 2020-21 年度起，推行建議的系統每年的經常開支為 15,896,000 元，主要包括維修保養電腦系統及其他營運開支，以及聘請合約醫務總監及其他相關額外職位，以提供醫療專業意見及訓練人手。有關的詳細分項數字如下-

	2016-17 年度 千元	2017-18 年度 千元	2018-19 年度 千元	2019-20 年度 千元	2020-21 和 以後每個年度 千元
(a) 硬件及軟件維修保養	-	-	-	1,611	3,221
(b) 醫務總監服務合約	1,113	1,670	1,670	1,670	1,670
(c) 定期考核消防通訊中心操作員開支	-	-	-	89	89
(d) 員工開支		6,910	10,916	10,916	10,916
<b>總計</b>	<b>1,113</b>	<b>8,580</b>	<b>12,586</b>	<b>14,286</b>	<b>15,896</b>

21. 關於上文第 20 段(a)項，3,221,000 元的預算每年開支是用於硬件及軟件維修保養和軟件許可證費用。

22. 關於上文第 20 段(b)項，1,670,000 元的預算每年開支是聘請合約醫務總監，以提供醫療專業意見、檢視及批核調派後指引及定期檢討有關消防通訊中心操作員根據電腦軟件提供調派後指引的服務水平。

23. 關於上文第 20 段(c)項，89,000 元的預算每年開支是用於支付消防通訊中心操作員負責執行建議系統的運作流程而須定期考核的開支。

24. 關於上文第 20 段(d)項，在 2017-18 年度涉及的經常員工開支預算約 6,910,000 元，並在 2018-19 年度起增至 10,916,000 元。有關開支涉

及推行建議的電腦系統，包括相關人員負責建議系統的運作，以及負責有關質素管理的事宜。

## 推行計劃

25. 我們計劃按照下述時間表實施這項建議—

<u>工作</u>	<u>預定完成日期</u>
(a) 擬備招標文件	2016 年 2 月
(b) 招標及批出合約	2017 年 2 月
(c) 系統分析及設計	2017 年 8 月
(d) 驗收系統和內部培訓	2018 年 2 月
(e) 系統投入服務	2018 年 3 月

## 公眾諮詢

26. 在過去兩年，消防處曾就有關電腦系統的建議，諮詢多個團體，包括與病人、長者、急救服務、醫護人員等有關的組織，他們都支持有關建議。

27. 消防處亦已在 2014 年 7 月 8 日諮詢立法會保安事務委員會。委員普遍支持這項建議及同意把此建議提交財務委員會申請撥款。消防處亦於 2015 年 3 月 23 日安排立法會議員參觀消防通訊中心，以加深議員對部門提供的調派後指引及擬開發的電腦系統的了解。

## 背景

28. 消防處自 2011 年 5 月 1 日開始，已就 3 類常見受傷個案(包括一般傷口流血、燒傷及手腳骨折或脫臼)的緊急救護召喚提供調派後指引。該些指引包括簡單的急救指引(例如用水冷卻燒傷部位和用清潔毛巾按壓流血傷口)及省時指引(例如提醒召喚者攜帶傷病者的藥物和診症摘要，供急症室醫生參考)。此後在 2012 年 6 月 1 日起，加入針對抽搐和中暑兩類病症的指引，以及在 2013 年 1 月 1 日起，加入有關低溫症的指引。

-----

保安局

2015 年 4 月

建議電腦系統涵蓋的傷病情況

1. 腹部疼痛／問題
  2. 過敏(反應)／毒液螫入(刺傷、咬傷)
  3. 被動物咬傷／襲擊
  4. 襲擊／性侵犯
  5. 背痛(非創傷性或非近期創傷)
  6. 呼吸問題
  7. 灼傷(燙傷)／爆炸(燃爆)
  8. 一氧化碳中毒／吸入性中毒／危害物質事故／核生化事故
  9. 心搏或呼吸停止／死亡
  10. 胸痛(非創傷性)
  11. 窒息
  12. 抽搐／抽筋
  13. 糖尿病問題
  14. 遇溺(近乎)／潛水／深海潛水意外
  15. 觸電／雷擊
  16. 眼部問題／受傷
  17. 跌倒
  18. 頭痛
  19. 心臟問題／自發性體內去顫器
  20. 熱／冷暴露
  21. 出血／裂傷
  22. 被困事故(非車輛)
  23. 用藥過量／中毒(食入)
  24. 懷孕／分娩／流產
  25. 精神病／行為異常／企圖自殺
  26. 刺傷／槍傷／貫穿身體的創傷
  27. 中風(腦血管意外)
  28. 交通／運輸事故
  29. 其他外傷
  30. 不省人事／昏厥(近乎)
  31. 問題不明(有人倒臥)
  32. 經醫療專業人員評估的傷病者入院
  33. 大流行病／流行病／疾病爆發(官方公布的分類)
-