

二零零九年三月三日
討論文件

立法會保安事務委員會 更換消防處的無線電通訊系統

目的

本文件建議將消防處現有的模擬制式無線電通訊系統更換為新的數碼系統，並尋求委員支持。

背景

2. 消防處的無線電通訊系統支援總部消防通訊中心與全港前線消防員及救護員之間的話音通訊，以及事發現場前線人員之間的直接話音通訊，具有重要功用。為確保消防處能有效運作，一套可靠的無線電通訊系統，實屬必不可少。

理據

需要更換現有系統

3. 現有的無線電通訊系統自一九九七年起使用至今，使用年限快將屆滿。消防處需要更換現有系統，理由如下：

- (a) 現有系統使用的模擬制式科技已日漸過時，市面上愈來愈難購置合適的後備零件，作維修保養之用；
- (b) 模擬制式技術過時，消防處不能透過提升現有系統，以配合日後的運作需要。舉例來說，現時難以在市面上購置到與系統相容的轉發器；
- (c) 現有的模擬制式系統容易被使用鄰近頻帶的其他無線電通訊系統干擾及截聽；以及
- (d) 由於話音通訊繁忙，而現有系統的容量有限，因此於事發現場的話音頻道不時出現擠塞的情況。

4. 為確保消防處的運作繼續得到有效、快捷和保密的無線電通訊支援，我們需要購置新的替換系統，以確保消防處在滅火和救護服務的效率，於未來不會受到影響。

擬設的無線電通訊系統

5. 機電工程署(機電署)於二零零八年七月進行顧問研究後，建議消防處以新的數碼系統取代現有的無線電通訊系統。擬設系統的優點包括：

- (a) 擬設系統的基礎設施將採用開放的技術標準，確保不同製造商生產的產品可互相兼容，讓消防處在進一步提升和發展系統時有更大的彈性，以配合部門不斷轉變的運作需要；
- (b) 擬設系統配備大約 200 個手提轉發器，可在事發現場的大廈內靈活配置，提高消防處通訊系統室內通訊的可靠程度及擴大其覆蓋範圍；
- (c) 擬設系統具備誤差校正、數碼編碼及隨機分配話音頻道的新功能，既可提高話音質素，又可加強防干擾和防截聽的能力；以及
- (d) 擬設系統可更有效地使用無線電頻譜，並備有更大的負載能力，提供更多話音頻道，及使可用或有效的通話時間增加約 100%。

6. 擬設系統將建基於消防處現有的無線數碼網絡，該網絡現時支援消防通訊中心與消防車和救護車之間的數據通訊。現建議擴大該無線數碼網絡，以便處理新無線電通訊系統所需傳送的話音。機電署表示，從成本和發展系統所需時間的角度來看，這是最有效的方法。

對財政的影響

非經常開支

7. 我們估計，由二零零九至一零年度起到二零一一至一二年度止(共三年)，新系統的非經常開支合計為 1 億 7,830 萬元。開支細目載於**附件甲**。

經常開支

8. 現有無線電通訊系統的經常開支每年為 822 萬元，包括維修費及無線電頻率指配及相關服務費。預計由二零一三至一四年度起，擬設系統的經常開支為 1,599 萬元。每年 777 萬元的額外經

常開支將用以支付新增設備的維修費用。開支細目載於**附件乙**。消防處會以部門現有的資源支付該筆額外的經常開支。

推行計劃

9. 聽取了委員的意見後，我們會落實該項建議，並會計劃於二零零九年四月向財務委員會申請撥款，以期建議的無線電通訊系統可在二零一一年啟用。初步的推行計劃載於**附件丙**。

保安局
消防處
二零零九年二月

附件甲

消防處擬設無線電通訊系統的非經常開支

<u>項目</u>	<u>說明</u>	<u>2009-10 \$'000</u>	<u>2010-11 \$'000</u>	<u>2011-12 \$'000</u>	<u>總數 \$'000</u>
(a)	1 926 套手提收發器、後備電池、充電器及配件	2,890	20,000	6,000	28,890
(b)	850 個流動收發器，供消防車、救護車、滅火輪及電單車使用	1,400	15,000	4,000	20,400
(c)	201 個手提轉發器	2,050	6,000	2,000	10,050
(d)	中央設備	800	9,000	3,000	12,800
(e)	12 個新收發站的設備和服務	1,400	8,000	3,000	12,400
(f)	港鐵改善工程	3,000	30,000	9,000	42,000
(g)	工程服務	1,670	7,620	3,910	13,200
(h)	應急費用(以上(a)至(g)項的 10%)	1,320	9,560	3,090	13,970
(i)	機電署的工程管理服務(非經常開支總額的 16%，分三年支付)	12,590	6,000	6,000	24,590
	合計	27,120	111,180	40,000	178,300

消防處擬設無線電通訊系統的經常開支

	2011-12 \$'000	2012-13 \$'000	2013-14 及以後 \$'000
擬設系統			
(a) 維修合約 ¹	0	9,488	12,650
(b) 12 個新收發站的每年租用費	1,755	2,340	2,340
(c) 無線電頻率指配及相關服務費	750	1,000	1,000
小計	2,505	12,828	15,990
減：從現有系統節省的款額			
(a) 維修合約	(5,595)	(7,460)	(7,460)
(b) 無線電頻率指配及相關服務費	(570)	(760)	(760)
小計	(6,165)	(8,220)	(8,220)
合計	(3,660)	4,608	7,770

¹ 系統啓用首年(即由二零一一年七月至二零一二年六月)免費保養。

消防處建議的無線電通訊系統的推行計劃

工作	預定完成日期
(a) 系統設計／擬備標書	2009年9月
(b) 招標和批出合約	2010年3月
(c) 系統設計審批	2010年6月
(d) 製造和交付設備	2010年11月
(e) 安裝設備	2011年4月
(f) 驗收測試和培訓	2011年6月
(g) 系統啟用	2011年7月