

# 財務委員會討論文件

2018 年 6 月 15 日

基本工程儲備基金

總目 708—非經常資助金及主要系統設備

食物環境衛生署

新分目「更換食物環境衛生署無線電通訊系統」

請各委員批准一筆為數 56,362,000 元的新承擔額，  
用以更換食物環境衛生署現有的無線電通訊系統。

## 問題

食物環境衛生署(下稱「食環署」)須更換現有的無線電通訊系統，  
以提升執行小販管理職務時的通訊能力和效率。

## 建議

2. 食物環境衛生署署長徵詢機電工程署署長的意見後，建議開立一筆為數 56,362,000 元的新承擔額，用以把現有的模擬制式無線電通訊系統更換為新的數碼系統(下稱「建議系統」)。食物及衛生局局長支持這項建議。

## 理由

### 更換現有系統的需要

3. 無線電通訊系統一直為小販事務隊(下稱「事務隊」)<sup>1</sup>和小販管理特遣隊(下稱「特遣隊」)<sup>2</sup>的日常運作提供重要的通訊支援。事務隊和

---

<sup>1</sup> 食環署共有 19 支事務隊，分別派駐 19 個分區環境衛生辦事處。

<sup>2</sup> 食環署共有 3 支特遣隊，分別為港島及離島區、九龍區和新界區提供服務。

特遣隊現時使用的無線電通訊系統，是採用傳統的雙向無線電模擬制式，以高頻波段運作。小隊隊員可利用現有系統與通訊中心溝通(例如尋求指引或報告現場情況)以及與其他隊員通話，並在緊急情況下向通訊中心或其他隊員求助。

4. 現有系統採用傳統的模擬制式技術，目前有以下主要問題－

- (a) 現有系統的組件多已過時，正逐步被淘汰。與此同時，這些組件主要依賴現時庫存的備件進行保養。由於組件製造商已停止生產組件、存貨和保養提供支援服務，這些備件或會在數年間耗盡，影響系統的日常保養；
- (b) 現有系統的無線電覆蓋範圍未能遍及香港每一個有民居的地點。多年來的市區發展令系統未能覆蓋的盲點不斷增加，遍及多區，而更多高樓大廈建成，亦對無線電訊號的傳送造成干擾。這個問題特別影響手提無線電通話機與所屬通訊中心之間的通訊。受制於現有系統所使用的傳統模擬技術，要以符合成本效益的方式擴大其覆蓋範圍，或改善其容量，並非易事；以及
- (c) 改進現有系統以提供如全球定位系統等先進和重要功能，並不切實可行。

5. 為確保小販管理行動繼續獲得有效、快捷和安全的無線電通訊系統支援，食環署在 2015 年 8 月委託機電工程營運基金(下稱「營運基金」)進行顧問研究，探討利用現今科技和方案解決上述問題。

### 建議系統及其優點

6. 在顧問研究的最後報告中，營運基金建議以新的數碼制式無線電系統全面取代現有系統。該系統採用網際協議無線電技術，並具備加強的功能。建議系統有下列主要功能和優點，為事務隊／特遣隊提供更佳支援－

- (a) 建議系統可提高頻譜效益，並能提升通話質素和防干擾功能；

- (b) 網際協議無線電技術以合乎成本效益的方式，透過網際協議網絡把多個無線電台／轉發器和通訊中心控制台連接起來。已連接的無線電台／轉發器會透過加密的網絡收發語音／數據通訊，以防出現未經授權的監聽行為，同時可加入系統保安措施；
- (c) 建議系統符合業界廣泛應用的標準，使不同製造商供應的產品(例如手提無線電通話機和無線電台／轉發器)可互相協調和兼容，讓食環署日後在提升和發展系統方面有更大彈性，以配合不斷轉變的運作需要，並確保市場上有更具成本效益的保養服務可供使用；
- (d) 建議系統採用網際協議無線電技術，計劃設置 199 個固定無線電台／轉發器<sup>3</sup>(對比現有系統的 35 個固定無線電台)和 17 個流動無線電台／轉發器，以提供更廣泛和靈活的覆蓋範圍，特別適用於熙來攘往的市區範圍內。系統的覆蓋範圍可以具彈性和合乎成本效益的方式擴展；以及
- (e) 建議系統加入新功能，包括電子地圖、緊急呼叫掣<sup>4</sup>、倒地告警<sup>5</sup>、免提通話<sup>6</sup>、全球定位系統和錄音等，以切合現時事務隊／特遣隊的日常工作需要，並保障前線人員在緊急情況下的人身安全。

7. 為測試建議系統是否有效可行，食環署於 2016 年 6 月在中西區、油尖區和沙田區進行經過特別設計、規模較小，但涵蓋建議系統所有重要功能的試驗計劃。試驗計劃的整體結果令人滿意，並找出了系統的技術問題和提供了技術解決方案以全面推行新系統。鑑於不同分區的地形、建築物密度和環境因素有所不同，為更準確地測試建議系統的通訊效用、功能和可靠性，食環署打算在 2018 年年中把試驗計劃推

---

<sup>3</sup> 固定無線電台／轉發器會設置在各分區的政府用地或政府處所上。

<sup>4</sup> 當手提無線電通話機(下稱「通話機」)使用者按下緊急呼叫掣，同一通話組的使用者和相關通訊中心便會收到緊急警示。有關通話機的位置會在通訊中心控制台安裝的電子地圖上顯示。

<sup>5</sup> 若通話機使用者倒地，即會觸發自動傳送特定緊急警示信號的功能，通話機的位置會在電子地圖上顯示(如上文註 4 所述)。

<sup>6</sup> 緊急呼叫掣或倒地告警功能一經啟動，通話機使用者即可與通訊中心通話，無需長按通話機的通話掣。

展至南區、旺角區和荃灣區。這次試驗計劃在 2018 年 10 月就會有結果，連同第一次試驗計劃的結果，這將有助改良系統設計方面詳細的用戶和系統要求和擬備招標文件，以便系統在全港各分區推行。此外，試驗計劃也讓使用系統的前線人員在全面更換系統前分享經驗和知識<sup>7</sup>。

## 對財政的影響

### 非經常開支

8. 開發建議系統的非經常開支估計約為 56,362,000 元，詳細分項數字如下－

	2018-19 年度 千元	2019-20 年度 千元	2020-21 年度 千元	2021-22 年度 千元	總計 千元
(a) 手提無線電通話機	—	1,798	5,844	2,248	9,890
(b) 固定和流動無線電台／轉發器	—	3,992	12,482	5,933	22,407
(c) 通訊中心控制台和有關設備	—	150	973	442	1,565
(d) 預備新場地	—	2,455	4,850	2,500	9,805
(e) 解除運作和拆除工程	—	91	295	114	500
(f) 人員培訓	—	6	21	8	35
(g) 通訊事務管理局辦公室牌照費	—	27	279	397	703
(h) 應急費用(大約為上述(a)至(g)項的10%)	—	852	2,474	1,164	4,490

<sup>7</sup> 在 6 個地區進行的試驗計劃會測試通訊中心控制台、固定／流動無線電台／轉發器和數碼手提無線電通話機的整體運作。為進行試驗計劃而安裝的設備，在推行本文件建議的全面更換系統計劃時會繼續使用。舉例來說，為進行試驗計劃，6 個地區已／將安裝 18 個固定／流動無線電台／轉發器，在全面更換系統時，只須額外安裝 54 個無線電台／轉發器。

	2018-19 年度 千元	2019-20 年度 千元	2020-21 年度 千元	2021-22 年度 千元	總計 千元
(i) 營運基金的工程 項目管理服務	697	1,672	2,299	2,299	6,967
總計：	<b>697</b>	<b>11,043</b>	<b>29,517</b>	<b>15,105</b>	<b>56,362</b>

9. 關於上文第 8 段(a)項，9,890,000 元的預算開支是用以購置 1 163 套手提無線電通話機(包括配件)，以供人員日常行動時使用。

10. 關於上文第 8 段(b)項，22,407,000 元的預算開支是用以購置最多 199 個固定無線電台／轉發器和 17 個流動無線電台／轉發器，以供設置在政府用地或政府處所上，為全港各分區提供更廣泛的無線電覆蓋範圍。

11. 關於上文第 8 段(c)項，1,565,000 元的預算開支是用以購置 16 個通訊中心控制台和有關設備，以提升食環署分區環境衛生辦事處和事務隊之間的通訊效率。

12. 關於上文第 8 段(d)項，9,805,000 元的預算開支是用以預備新場地，包括以設置額外的電力供應點、安裝導管，以及進行相關的建造工程。

13. 關於上文第 8 段(e)項，500,000 元的預算開支是用以解除現有模擬制式無線電台和通訊中心控制台等的運作，並進行拆除工程。

14. 關於上文第 8 段(f)項，35,000 元的預算開支是用以為人員提供系統管理、管理和操作流程方面的培訓。

15. 關於上文第 8 段(g)項，703,000 元的預算開支是用以在建議系統推行前，就無線電台／轉發器和手提無線電通話機的測試及驗收等，向通訊事務管理局辦公室支付牌照費。

16. 關於上文第 8 段(h)項，4,490,000 元的預算開支是應急費用，款額為上文第 8 段(a)至(g)項開支約 10%。

17. 關於上文第 8 段(i)項，6,967,000 元的預算開支是用以支付營運基金的工程項目管理服務費用，有關服務包括擬備招標文件、評審標書、審批承辦商提交的設計、監察承辦商的安裝工程、驗收測試，以及協調各政府部門和承辦商的工作。

## 經常開支

18. 預計由 2021 年起，有關建議每年涉及 550 萬元的額外經常開支，這筆開支涵蓋系統保養和支援、組件的備件、每年的牌照費等。食環署會以現有資源承擔有關的經常開支。

## 推行計劃

19. 如財務委員會(下稱「財委會」)批准有關建議，我們計劃按照以下時間表推行建議系統－

主要工作	預定完成日期
(a) 蒐集和詳細分析試驗計劃的結果，以調整用戶和系統要求	2018 年 11 月
(b) 系統設計和擬備招標細則	2019 年 4 月
(c) 招標和批出合約	2019 年 10 月
(d) 設備生產和送遞、安裝、屋宇設備工程，以及系統調校、測試和人員培訓－ <sup>8</sup>	
• 第一批(包括 4 支事務隊)	2020 年 3 月
• 第二批(包括 10 支事務隊和 3 支特遣隊)	2021 年 3 月
• 第三批(包括 5 支事務隊)	2021 年 9 月
(e) 系統全面投入運作	2021 年 10 月
(f) 系統護理	2021 年 12 月

<sup>8</sup> 上述時間表參照營運基金的專業意見制訂。由於更換系統的計劃涵蓋全港共 22 支事務隊和特遣隊，安裝工程將分階段進行。每個批次的工作均包括測試和啟用新供應／安裝的設備。

## 公眾諮詢

20. 我們在 2018 年 3 月 13 日就有關建議諮詢立法會食物安全及環境衛生事務委員會。委員支持向財委會提交有關建議以申請批准撥款。

## 背景

21. 食環署的職責包括規管持牌小販的販賣活動，並就非法擺賣採取執法行動。小販管理職務由事務隊和特遣隊負責，他們約分為 190 支小隊，在街道和販賣黑點巡邏和採取突擊行動。無線電通訊系統一直為事務隊和特遣隊的日常運作提供重要的通訊支援。

-----

食物及衛生局  
食物環境衛生署  
2018 年 6 月