

二零一三年五月二十三日
討論文件

立法會保安事務委員會
政府飛行服務隊更換七架直升機及相關的行動裝備

目的

本文件旨在徵詢委員會就政府飛行服務隊(下稱「飛行服務隊」)建議更換七架新的直升機及相關的行動裝備的意見。

背景

2. 飛行服務隊提供二十四小時的搜救和空中救護服務，以及支援政府各部門的工作。當中，搜救、空中救護、內部保安及撲滅山火等職務主要由機隊內的直升機負責。直升機隊現由三架大型直升機(下稱「超級美洲豹直升機」)及四架小型直升機(下稱「海豚直升機」)組成。為配合運作需要，直升機隊須經過改裝以安裝行動裝備。

建議更換的理由

3. 現有的超級美洲豹直升機及海豚直升機分別於二零零一年及二零零二年投入服務。至今，兩者已分別飛行逾一萬八千及一萬七千四百小時。以飛行服務隊的使用情況及頻率計算，此類直升機的一般使用年限約為十三至十五年。二零一一年年底，飛行服務隊對其直升機隊的性能和安全情況進行徹底評估，確定機隊內的直升機在未來數年仍可滿足服務需求，至二零一七年後則會達到其使用年限。由於換購機隊需時，為確保飛行服務隊可持續提供可靠及有效率的空中服務，有需要及時開展換購直升機隊的工作。

4. 此外，現時的直升機隊也面對以下的保養維修問題：

- (a) 維修次數越趨頻繁：飛行服務隊的直升機均須在海面上的高鹽份大氣環境下操作，因此容易出現不同程度的銹蝕。銹蝕會加快機體和部份組件的老化及耗損，加快更換組件的頻率。飛行服務隊須增加維修保養的次數及頻率，以維持飛行安全及服務水平。若不適時更換直升機，在直升機隊的使用年限過後，即使進行頻密的維修，仍無法確保修復後直升機的結構符合飛行安全的要求。
- (b) 維修零件供應日益困難：由於直升機隊日漸老化，過去數年的定期和非定期維修次數增加，加快零件及組件的更換速度。自直升機製造商於二零零七年停止生產超級美洲豹直升機後，飛行服務隊從製造商訂購零件所需的時間亦由以往兩至三星期增加至一至七個月不等。自二零一零年起，飛行服務隊透過向製造商和零件供應商購買較大批的零件，及尋求向其他超級美洲豹直升機的營運者購買零件，以縮短零件送遞時間及提高主要零件的存貨數量，但未能完全解決問題。同時，製造商和零件供應商亦未能即時提供超級美洲豹直升機的航空電子及導航系統的零件或組件，作更新之用。海豚直升機也將於未來五年面對同樣的維修零件供應困難的問題。因此，及時更換直升機有其必要，以確保現時直升機隊的維修不會因缺乏零件而受影響。

5. 藉着購買新型直升機，政府飛行服務隊可在多方面進一步提升直升機隊的功能及服務水平，當中包括：

- (a) 提升飛行安全：劃一直升機隊的型號，可以統一操作程序，提升飛行安全。
- (b) 提升行動效率：現時兩款型號的直升機，只可裝配專屬的行動裝備。然而，新型的直升機能裝配各類行動設備，讓飛行服務隊可更具彈性、更有效和更快速地調派飛機處理各類突發事故，尤其是同時間內收到多個不同類型的緊急召喚的情況下，其效率將會更顯著提升。此外，所有新的直升機會配備更先進的航空電子及導航系統，更有效地與其他飛機共同使用香港擠擁的空域，有助減低延誤。

- (c) 提升本港整體的災難應變能力和反恐能力：由於所有新的直升機均能裝配各類行動設備，飛行服務隊將可同時調派更多直升機執行不同災難應變及搜救任務，如大型的海上或航空事故等。在執行不同反恐及執法任務時，機隊也將更具彈性，更能配合香港警方的運作需要，及時應對潛在的威脅。
- (d) 提升成本效益：在協同效應下，劃一型號的直升機隊需要的零件儲存量會較現時雙型號的情況為低，同時亦會減少所需的工具和設備（不同型號飛機需要配備不同的認可工具和設備以進行維修），因而更有效運用資源。
- (e) 優化訓練：由於機組和工程人員只需熟習一款直升機型號的操作，因此訓練時間及內容可更着重於提升質素和提高安全水平，運作效率和成本效益也可得以提升。

更換計劃

6. 飛行服務隊建議使用劃一型號的中型直升機，以取代現時的兩款不同型號。新型的直升機在安全性、功能、體積和成本效益等各方面的規格，均較飛行服務隊現有的直升機隊更符合運作需要，而行動裝備亦較機隊現時的優勝。新功能綜述如下：

- (a) 搜救能力：現時只有三架超級美洲豹直升機能執行離岸及夜間搜救任務，而將來新購的直升機均有此項功能。
- (b) 裝載量：總運載人數將提升約百分之十九，能更快捷有效地執行大規模運送職務，如運載大批執法人員往指定目的地。
- (c) 航空電子系統：新系統將更符合航空安全規定，進一步提高飛行服務隊在香港擠擁的空域和多山的地勢執行搜救及執法任務時的安全及效率，特別是在晚間和能見度低的情況。

- (d) 行動裝備：多項新設備（例如用於救援的雙拯救吊機、用於搜索及執法行動的外置照明燈、配合夜視鏡使用的編隊飛行引導燈，以及配合聯合數碼通訊平台使用的加密數碼通訊系統等）均可為機組人員提供更大的安全保障及為傷病者和其他部門提供最佳的支援。
- (e) 國際級安全標準：新直升機將符合最新美國聯邦航空總署或歐洲航空安全局訂定的適航標準¹。
- (f) 防銹機體：新的防銹技術令新直升機即使在香港的濕熱氣候和海面上空含鹽度高的運作環境下，亦可減慢銹蝕問題的出現。
- (g) 零件供應保證：飛行服務隊將要求直升機製造商延長零件供應及技術支援保證期，以確保新直升機機隊於服役期間得到最佳的支援。

其他曾考慮的方案

改裝現有的直升機

7. 有鑑於目前機隊內的所有直升機均開始出現不同程度的老化現象，再加上配套零件供應困難，飛行服務隊認為長遠而言，即使改裝現有直升機，仍不足以維持現時的服務水平。

分批更換現時的兩款直升機

8. 飛行服務隊亦曾仔細考慮保留現時兩款直升機的組合，並分批更換，但這方案會使飛行服務隊繼續以兩種不同型號的直升機執勤。飛行服務隊認為這種安排並非最具效率，因為機組人員須花額外時間協調兩種不同機種在運作時遇到的問題，亦不能達至最大的成本效益。正如上文所述，採用劃一型號的機隊，執勤時將更具彈性和效率，並於日常的維修保養上，更具成本效益。

¹ 美國聯邦航空總署 FAR-29 或歐洲航空安全局 CS-29 適航標準。

9. 此外，飛行服務隊也曾仔細考慮分批更換直升機隊，但這方案會延長新舊直升機的交接期。期間，飛行服務隊將須使用現有已出現老化的直升機提供救援服務，並不理想。再者，一次過採購七架直升機的造價亦較分次採購為低。總括而言，分批更換在飛行安全及成本效益均不理想。

對財政的影響

非經常開支

10. 飛行服務隊估計，更換七架中型直升機及相關的行動裝備的非經常開支總額為 2,187.5 百萬元。分項數字如下：

項目	總價 (百萬元)
(a) 七架中型直升機	1,456.00
(b) 行動裝備和改裝工程及申領證書	
◆ 雙拯救吊機及吊機用攝影機	74.10
◆ 緊急醫療監察裝置及多層抬床裝置	25.00
◆ 前視式紅外線熱能探測器及操控台	84.20
◆ 雷達系統	95.10
◆ 其他搜索救援設備	37.50
◆ 相關執法行動所需設備	55.00
◆ 微波傳送系統及加密數碼通訊系統	42.00

◆ 快速運載執法人員設備	31.00
◆ 外置吊貨鈎及滅火水桶	19.50
◆ 數碼測量照相機及鐳射掃描系統	30.40
◆ 其他支援設備	1.00
(c) 零件及工具	119.70
(d) 飛行及工程人員的訓練	12.40
(e) 評估及支援	0.44
(f) 應急費用 [約為(a)至(e)項的 5%]	104.16
總計	2,187.50

11. 至於估計所需的現金流量如下：

年度	總價 (百萬元)
2013-14	0.25
2014-15	614.50
2015-16	614.71
2016-17	518.45
2017-18	439.59
總計	2,187.50

經常開支

12. 飛行服務隊估計，新的直升機隊每年的經常開支與現有直升機隊的經常開支相若。二零一二至一三年度的相關開支約為 82 百萬元。因此，這項建議不會帶來額外的經常開支。由於飛行服務隊會調派現有人手操作新機隊，因此亦無需增加額外人手。

出售現有的直升機隊

13. 在新機隊投入服務後，飛行服務隊會視乎新舊直升機實際交接及運作情況，分階段出售現有的直升機。但在現階段無法估計售價，因為售價取決於機隊在出售時的狀況及市場對該類飛機的需求。

實施計劃

14. 飛行服務隊計劃於二零一三年六月向財務委員會申請撥款。如撥款申請獲得批准，飛行服務隊擬按照下列時間表，進行更換計劃：

工作	時期
(a) 擬定標書規格	二零一三年六月至 二零一四年四月
(b) 招標	二零一四年五月至 二零一四年九月
(c) 評審標書和批出合約	二零一四年九月至 二零一五年六月
(d) 訓練飛行及工程人員	二零一六年六月至 二零一七年六月
(e) 測試、驗收和分階段投入服務	二零一六年十二月至 二零一七年九月
(f) 新機隊全面投入服務	二零一七年十月

徵詢意見

15. 請委員會就上述建議提出意見。

保安局
政府飛行服務隊
二零一三年五月