

財務委員會討論文件

2011 年 5 月 27 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

地政總署

新分目「更換航空相機系統」

請各委員批准一筆為數 41,580,000 元的新承擔額，用以將膠卷航空相機系統更換為大幅面數碼航空相機系統。

問題

我們需計劃適時更換現有的膠卷航空相機系統，以確保可繼續在香港提供航空攝影服務。

建議

2. 地政總署署長建議開立一筆為數 41,580,000 元的新承擔額，用以將現有的膠卷航空相機系統更換為大幅面數碼航空相機系統。發展局局長支持這項建議。

理由

航空相機系統的功能

3. 自 1995 年起，地政總署已使用現有的航空相機系統為政府各局／部門及公眾提供各種航空攝影服務。航空照片一直廣泛應用於製圖、土地行政和發展、土木工程項目、環境監測、保安行動、飛機失事調查等工作。該航空相機每年平均在不同飛行高度拍攝 10 000 多張航空照片，覆蓋範圍遍及全港各區。地政總署現備存超過 252 000 張航空照片。

更換現有航空相機的需要

4. 現有的航空相機系統已運作超過 15 年。在定期維修保養下，預計系統在未來兩年尚可維持令人滿意的服務。不過，當必需的消耗品和配套零件的供應愈來愈少後，系統的表現便會每況愈下。因此，我們必須在維修保養這個系統的工作出現任何重大困難前，計劃更換有關系統，以確保可持續提供航空攝影服務。

擬購置的新系統及其效益

5. 擬購置的新系統屬於技術先進的大幅面數碼航空相機系統，可改善地政總署航空攝影操作的效率和成效，從而提供更優質的服務。其效益的詳情如下－

- (a) 擬購置的新系統透過採用最新技術，可拍攝及製作質素更佳的航空照片及攝影測量產品(例如數碼正射影像地圖^註)，並提升在天氣欠佳情況下的工作表現，從而令每年拍攝的航空照片數量增加約 10% 至 15%，以及縮短製作航空照片的時間。
- (b) 新系統使用數碼格式直接拍攝航空照片，因此可省免現有系統需在機上安裝或更換膠卷盒的工序，而且所拍攝的數碼航空照片無需沖曬，便可迅速地透過電腦網絡及互聯網，直接發送給各局／部門和公眾。
- (c) 由於新系統採用自動化功能，而且更容易操作，因此可縮短培訓新操作員的時間。

^註 正射影像地圖屬地圖的一種，透過經整理的航空照片，顯示建築物、道路、山嶺及其他地貌的圖像資料。

- (d) 新系統具備的近紅外線影像拍攝功能可擴大產品和服務範圍，在照片解讀方面十分有用，尤其是識別植物的健康狀況、水體、地質特徵和山火地點等。

對財政的影響

非經常開支

6. 我們估計，在 2011-12 至 2013-14 這 3 個年度，用於購置、安裝及調試新系統所需的非經常開支總額為 41,580,000 元，分項數字如下－

	2011-12 千元	2012-13 千元	2013-14 千元	總計 千元
(a) 數碼航空相機	5,000	15,000	4,000	24,000
(b) 影像處理及攝影測量軟件和硬件	1,000	4,000	1,000	6,000
(c) 戶內離線數據資料儲存系統	1,800	3,200	1,000	6,000
(d) 改裝飛機	200	500	300	1,000
(e) 培訓	100	600	100	800
小計：	8,100	23,300	6,400	37,800
(f) 應急費用(10%)	810	2,330	640	3,780
總計：	<u>8,910</u>	<u>25,630</u>	<u>7,040</u>	<u>41,580</u>

7. 關於上文第 6 段(a)項，24,000,000 元的預算是用以支付購置一部數碼航空相機的費用。

8. 關於上文第 6 段(b)項，6,000,000 元的預算是用以支付購置電腦硬件和軟件的費用，以執行航空照片原始數碼影像的後期處理工作、改善後期處理影像的色彩，以及進行攝影測量量度工作。

9. 關於上文第 6 段(c)項，6,000,000 元的預算是用以支付購置戶內數據資料儲存系統的費用，以儲存、提取及處理航空照片的數碼影像。

10. 關於上文第 6 段(d)項，1,000,000 元的預算是用以在政府飛行服務隊即將購置的兩部飛機上進行固定、裝置或小規模改裝工程，以便安裝共用的數碼航空相機，以進行航空攝影工作。這項預算的計算是基於假設擬購置的數碼航空相機可在該兩部即將購置飛機的設計及建造工程完成之前購得，並交付予政府飛行服務隊。

11. 關於上文第 6 段(e)項，800,000 元的預算是用以支付培訓有關人員使用數碼航空相機，以及其他電腦軟件和硬件的費用。

經常開支

12. 新系統的免費維修保養期在 2013-14 年度屆滿後，這項計劃所引致的每年額外經常淨開支，由 2014-15 年度起，全年為 3,100,000 元。所需款項會載於相關年度的預算內，分項數字如下－

	2014-15 和以後每個年度 千元
擬購置的數碼航空相機系統	
(a) 數碼航空相機的維修保養	2,800
(b) 電腦硬件和軟件的維修保養	1,500
	<hr/>
	4,300
(c) 減：每年節省款項	(1,200)
	<hr/>
總計：	<u>3,100</u>

13. 關於上文第 12 段(a)項，每年 2,800,000 元的預算開支是用以支付數碼航空相機的維修保養費用。

14. 關於上文第 12 段(b)項，每年 1,500,000 元的預算開支是用以支付電腦硬件和軟件的維修保養費用，包括上文第 6 段(b)及(c)項所載項目的維修保養費用。

15. 關於上文第 12 段(c)項，1,200,000 元的節省款項是現有系統的經常開支，將會抵銷擬購置系統的部分經常費用。

對收費的影響

16. 擬購置的新系統所需的非經常和經常費用，我們會根據「用者自付」的原則向用戶收回。當投入服務後，我們會就該系統所提供新模式的航空攝影及測量服務，和用新航空相機所拍攝的數碼航空照片，設定新的收費項目。由於有關新系統的價格、處理量及使用情況須視乎招標結果而定，我們現階段沒有資料可釐定新的收費水平。

推行計劃

17. 我們擬按照下述時間表推行更換計劃－

工作	預定完成日期
(a) 為擬購置航空相機系統的不同組件擬備招標文件，招標／評審標書／批出合約等	2012 年 1 月至 6 月
(b) 交付擬購置的航空相機系統	2012 年 9 月
(c) 安裝和測試	2012 年 12 月
(d) 向民航處申請使用證書	2013 年 6 月
(e) 培訓	2013 年 6 月
(f) 投入運作	2013 年 7 月

18. 新系統將會安裝在政府飛行服務隊新購置的定翼機上，並配合其定翼機更換計劃，預計在 2013 年投入運作。

公眾諮詢

19. 我們已在 2011 年 3 月 21 日就上述建議提交資料文件(檔號：CB(1)1648/10-11(01))予立法會發展事務委員會，以徵詢委員的意見。在事務委員會 2011 年 3 月 29 日的會議上，委員備悉有關建議，並無提出異議。

發展局

2011 年 5 月