財務委員會討論文件

2016 年 4 月 29 日

基本工程儲備基金
總目 710－電腦化計劃
政府物流服務署
新分目「更換採購及合約管理系統和常備庫存物料系統」

請各委員批准一筆為數 72,659,000 元的新承擔額，用以更換政府物流服務署的採購及合約管理系統和常備庫存物料系統。

問題

政府物流服務署(下稱「物流署」)現有的採購及合約管理系統和常備庫存物料系統的使用年限快將屆滿。

建議

2. 物流署署長經諮詢政府資訊科技總監，建議開立新承擔額 72,659,000 元，用以更換現有的採購及合約管理系統和常備庫存物料系統。財經事務及庫務局局長支持這項建議。

理由

更換採購及合約管理系統和常備庫存物料系統的需要

3. 採購及合約管理系統和常備庫存物料系統分別在 2009 年和 2004 年在物流署啟用。採購及合約管理系統主要用於處理採購行政和合約管理工作；常備庫存物料系統則用以支援與該類物料供應相關的運作，包括接收常備庫存物料、補充存貨、處理各局／部門的訂單，以及發放常備庫存物料。

4. 與不少電腦系統相若，採購及合約管理系統的預計使用年限約為10年，年限將在2019年屆滿。至於常備庫存物料系統，雖然其操作系統在 2013 年已因過時而被提升以延長使用年限，但該系統預計在2020年1月將會過時。

5. 在2014-15年度，物流署就更換常備庫存物料系統進行檢討，並委聘承辦商就更換採購及合約管理系統進行可行性研究。這兩項研究顯示，由於科技日新月異，採購及合約管理系統和常備庫存物料系統現時的系統組件快將被淘汰，市面上亦將未能供應系統的備用組件。系統在預計的使用年限過後，將難以繼續保養，因而影響其可靠性和效能。因此，為免服務受阻，必須及時更換這兩套極為重要的系統。

6. 採購及合約管理系統現時採用互聯網通訊協定版本四(下稱「版本四」)，以便供應商進入系統。由於版本四這個國際標準推出至今已有32 年，其可支援的互聯網通訊協定地址(下稱「地址」)的數目快將達至上限，因此我們需要將採購及合約管理系統更換成以互聯網通訊協定版本六(下稱「版本六」)為基礎的系統，以支援更多地址。否則，將來在版本六的使用更為普及時，使用該版本地址的供應商便不能進入我們的網站。

7. 為配合新的業務需要，現時系統使用的應用軟件在過去數年曾進行結構性的改動，即透過硬編碼方式在應用軟件中寫入固定的值和參數，以加入現有軟件的設計本來並無處理的新業務規則。然而，這些結構性的改動也令維修現有系統內應用軟件的難度倍增，如要配合新業務要求而對應用軟件作出改進也會變得愈來愈困難；而將現時應用軟件再作結構性的改動亦會增加系統故障的風險。

8. 我們曾考慮選擇延長使用採購及合約管理系統至超越其預計使用年限。我們或可以透過持續更換舊硬件及進行個別的系統升級以符合新技術標準及繼續支援現行系統，但所需的費用將十分昂貴。此外，這樣的系統仍然不能有效應付業務轉變。因此我們認為更換系統是更符合成本效益的選擇。除了可符合新技術標準以外，合適的新系統也可透過整體的綜合設計增添新功能，以便更有效地應付業務需要，從而提升物流署的運作效率。至於常備庫存物料系統，雖然其伺服器和操作系統已經升級，以符合最新的保安要求，但只屬權宜措施，其應用軟件仍不足以有效支援常備庫存物料倉庫的運作。

擬議更換系統的功能和效益

9. 在 2015 年完成的可行性研究發現，透過共用硬件和數據中心服務，把更換採購及合約管理系統的計劃及更換常備庫存物料系統的計劃整合為綜合更換計劃，是實際可行和更具成本效益的做法。

10. 更換後的系統除了具備現時採購及合約管理系統和常備庫存物料系統的所有功能外，更具備以下新增及強化的功能，以應付物流署在運作上的需要，確保物流署能為各局／部門提供更佳和更穩妥的服務－

(a) 使用新的工作流程引擎，以確保有更大的彈性和較短的籌備時間設定業務規則，並能適應將來的業務轉變(例如按需要引入新採購類別供各局／部門採用，或修訂有關授權的規定)；

(b) 開發新的協同工作間，以建立招標文件中央儲存庫(即把招標文件集中儲存在新系統中，而非個別的個人電腦)，讓物流署及其他局／部門的用戶可共用招標文件；

(c) 改良有關屏幕流程、用戶界面、錯誤訊息、按時提示、回應時間、報告製作，以及其他強化功能，包括與用戶互動、自動複製、提供具選項的預設清單以代替人手輸入資料。這些功能可以提高效率，加強監控業務，並有助用戶迅速作出決定；

(d) 透過以下方式，以便與其他系統更有效地交換數據－

(i) 新增與物流署的印刷服務管理系統[1]互相聯繫的功能，以便共用最新的供應商資料；以及

(ii) 擴大現時與其他局／部門聯繫的數據涵蓋範圍，即從庫務署的政府財務管理資料系統[2]收集有關物流署大批採購合約訂單的額外數據，並把與政府資訊科技總監辦公室電子採購系統的聯繫由單向改為雙向，以便交換最新的供應商資料；

---

[1] 印刷服務管理系統支援物流署印務科的運作，功能包括協助準備印務工作的預算及規格、訂單處理及查詢、工作排程、生產管制、工作進度追蹤及報告、外判及合約管理、庫存管制、成本分析及處理發票等。

[2] 政府財務管理資料系統支援各局／部門有關財務管理的運作，功能包括協助記錄及匯報已核准的撥款、承擔額、現金收入和付款工作等資料。

(e) 向用戶自動發送報告的軟複本，代替列印書面報告以供分發，從而減少用紙；及

(f) 新增／強化與常備庫存物料運作相關的功能，以更新及批核訂單、把訂單分類和集中撿拾及分配貨品，並整合訂單以方便運輸隊伍分發常備庫存物料。這些功能有助加快處理時間、改善追蹤貨品派送的狀態、提高檢索管理資料的效率，以及更有效分享貨品的資料，讓顧客更感滿意。

對財政的影響

非經常開支

11. 我們估計，推行擬議的計劃，在 2016-17 至 2020-21 這 5 個年度，所需的非經常開支總額為 72,659,000 元。分項數字如下－

	2016-17 千元	**2017-18** 千元	**2018-19** 千元	**2019-20** 千元	**2020-21** 千元	總計 千元
(a) 硬件			615	6,734		7,349
(b) 軟件			253	12,046		12,299
(c) 通訊網絡		3	36	21		60
(d) 系統推行服務		7,080	2,135	20,108	1,406	30,729
(e) 合約員工	553	2,663	3,977	2,991		10,184
(f) 場地準備			70			70
(g) 消耗品		20	211			231
(h) 外判測試人員			254	3,157		3,411
(i) 數據中心服務		240	1,143	338		1,721
(j) 應急費用	55	1,001	869	4,539	141	6,605
總計：	**608**	**11,007**	**9,563**	**49,934**	**1,547**	**72,659**

12. 關於上文第 11 段(a)項，7,349,000 元的預算是用以購置電腦硬件和網絡設備，包括伺服器、系統開發工作站、交接器、防火牆和保安裝置，以及其他電腦周邊設備。

13. 關於上文第 11 段(b)項，12,299,000 元的預算是用以購置電腦軟件，包括驅動和支援硬件的系統軟件、數據庫軟件、應用軟件、入侵偵測軟件、終端用戶電腦應用工具和系統開發工具。

14. 關於上文第 11 段(c)項，60,000 元的預算是用以支付通訊網絡頻寬服務的費用，供物流署連接政府主幹網絡和中央互聯網通訊閘，以及支付在測試系統期間的傳真線路服務。

15. 關於上文第 11 段(d)項，30,729,000 元的預算是用以支付承辦商的服務費，以開發和推行新系統，並進行保安風險評估及審計和私隱影響評估。承辦商的主要工作包括系統分析和設計、應用系統開發和設置、系統整合和測試，以及數據轉換和遷移。

16. 關於上文第 11 段(e)項，10,184,000 元的預算是用以僱用合約員工，協助物流署的項目管理工作，例如提供技術意見、監察系統的推行和開展工作。

17. 關於上文第 11 段(f)項，70,000 元的預算是用以購置導線服務、網絡節點和電源插座，以支援更換常備庫存物料系統的場地準備工作。

18. 關於上文第 11 段(g)項，231,000 元的預算是用以購置儲存媒體等消耗品，供系統推行期間進行測試和數據轉換時使用。

19. 關於上文第 11 段(h)項，3,411,000 元的預算是用以支付僱用外界測試人員的費用，以協助進行測試，並在系統推行期間提供意見，以提高檢測缺點和問題的效率。

20. 關於上文第 11 段(i)項，1,721,000 元的預算是用以購置數據中心服務，以託管擬議系統。

21. 關於上文第 11 段(j)項，6,605,000 元的預算是應急費用，款額約為上文第 11 段(a)至(i)項開支的 10%。

其他非經常開支

22. 為管理這項計劃所需的非經常員工開支，在 2016-17 至 2019-20 年度為 23,844,000 元。物流署會調動內部資源，以應付有關開支。

經常開支

23. 我們估計有關計劃的經常開支在 2019-20 年度為 2,473,000 元，並由 2020-21 年度起，增至每年 11,987,000 元。物流署會調撥現有資源以應付這些開支。分項數字如下－

	2019-20 年度 **千元**	**由 2020-21 年度起** **千元**
(a) 硬件保養	23	892
(b) 軟件使用證／用戶費	8	1,236
(c) 通訊網絡	62	83
(d) 系統保養	1,322	4,446
(e) 消耗品	45	45
(f) 數據中心服務	1,013	1,351
(g) 員工開支		3,934
總計：	**2,473**	**11,987**

減免開支

24. 如果擬議的計劃**未能**獲批撥款，物流署就必須保留現有的系統以維持運作，所需的開支如下－

(a) 一筆 303,000 元的非經常開支預算，用以提升安裝在現有系統而即將過時的伺服器軟件；及

(b) 每年總額為 11,108,000 元的經常開支預算，用作定期維修和員工的開支，包括 7,174,000 元以支付系統的維修保養、租用通訊網絡和數據中心託管服務的費用，以及 3,934,000 元的員工開支。

另外，從推行新系統應可獲得的效率得益，即估計理論上每年可節省的員工開支共 552,000 元，將無法得到。

成本效益分析

附件 25. 這項計劃的成本效益分析載於附件。

推行計劃

26. 如這項撥款可在本年度的立法會會期內獲得通過，我們擬按照下列時間表推行這項計劃－

工作	預計完成日期
招標和批出合約	2017 年 6 月
系統分析和設計	2018 年 5 月
系統開發	
－ 除協同工作間以外的所有系統功能	2019 年 1 月
－ 協同工作間	2019 年 10 月
系統驗收測試、培訓，以及推出系統	
－ 除協同工作間以外的所有系統功能	2019 年 6 月
－ 協同工作間	2019 年 12 月

公眾諮詢

27. 我們已在 2016 年 1 月 4 日諮詢立法會財經事務委員會。委員不反對我們向財務委員會提交這項建議的撥款申請。

背景

28. 物流署其中一項主要職責是擔任採購代理，為各局／部門進行大額貨品的採購工作。物流署和其他局／部門的用戶可透過採購及合約管理系統進行採購活動，例如處理和監察招標要求、招標工作、投標報價、合約／訂單、供應商登記、承辦商表現，以及採購資料分析等工作。該系統亦提供電子投標箱，以便供應商遞交投標報價，以及申請納入物流署供應商名單內。目前，採購及合約管理系統為 9 462 個用戶提供服務，包括物流署 144 個用戶、其他局／部門 2 935 個用戶 和 6 383 個供應商。在 2014 年，該系統共處理 222 項採購要求、1 128 宗投標報價和 286 份合約，採購總值為 50 億元。

29. 物流署也負責為各局／部門備貨、儲存及分發存放在物流署常備庫存內的常備庫存物料，包括必要和應急物品(例如口罩和個人防護裝備)。常備庫存物料系統是用以支援相關的運作。在 2014 年，透過常備庫存物料系統處理的貨品共 129 項，涉及各局／部門的 411 個用戶和 5 763 個送貨地點。透過常備庫存物料系統處理的各局／部門訂單總數為 6 580 份。

財經事務及庫務局
2016 年 4 月

更換採購及合約管理系統和常備庫存物料系統的成本效益分析

	現金流量(千元)								
	2016-17	**2017-18**	**2018-19**	**2019-20**	**2020-21**	**2021-22**	**2022-23**	**2023-24**	總計
(A) 費用									
非經常開支	608	11,007	9,563	49,934	1,547	-	-	-	72,659
非經常員工開支 [a]	2,522	5,538	8,940	6,844	-	-	-	-	23,844
小計	*3,130*	*16,545*	*18,503*	*56,778*	*1,547*	-	-	-	*96,503*
經常開支	-	-	-	2,473	8,053	8,053	8,053	8,053	34,685
經常員工開支 [b]	-	-	-	-	3,934	3,934	3,934	3,934	15,736
小計	-	-	-	*2,473*	*11,987*	*11,987*	*11,987*	*11,987*	*50,421*
費用總額	**3,130**	**16,545**	**18,503**	**59,251**	**13,534**	**11,987**	**11,987**	**11,987**	**146,924**
(B) 減免開支									
現有系統的經常開支	-	-	-	-	7,174	7,174	7,174	7,174	28,696
經常員工開支 [b]	-	-	-	-	3,934	3,934	3,934	3,934	15,736
提升軟件的非經常費用	-	-	-	303	-	-	-	-	303
理論上的員工開支	-	-	-	-	552	552	552	552	2,208
減免開支總額	-	-	-	**303**	**11,660**	**11,660**	**11,660**	**11,660**	**46,943**
(C) 費用淨額[(A) - (B)]	**3,130**	**16,545**	**18,503**	**58,948**	**1,874**	**327**	**327**	**327**	**99,981**

---

[a] 物流署會調配內部資源，以應付項目管理所需的人手。

[b] 物流署將會透過調配支援現有採購及合約管理系統的人員，為更換後的系統提供支援。因此，擬議的系統不會帶來額外的經常員工開支。