

財務委員會討論文件

2009 年 2 月 20 日

基本工程儲備基金

總目 710－電腦化計劃

香港海關

新分目「為香港海關推行資訊系統策略計劃」

請各委員批准一筆為數 114,157,000 元的新承擔額，
用以為香港海關推行 5 項資訊系統策略計劃。

問題

香港海關(下稱「海關」)現有的資訊科技基礎設施並不集中，在功能和容量方面均不足以應付運作需要。海關需要在新海關總部大樓設置綜合資訊科技基礎設施，讓人員在新總部及不同地點的其他辦事處都能有效運作。

建議

2. 海關關長建議開立一筆為數 114,157,000 元的新承擔額，用以推行 5 項資訊系統策略計劃，在新海關總部大樓安裝資訊科技基礎設施。保安局局長和政府資訊科技總監均支持這項建議。

理由

推行該計劃的需要

3. 2006 年 9 月，海關委聘的外界資訊科技顧問完成檢討海關的資訊科技基礎設施和電腦系統的顧問研究，並制定切合部門目前運作需要和未來發展的策略性推行計劃。顧問研究的結論是，海關現有的資訊科技基礎設施在功能和容量方面均有不足之處。具體而言，顧問研究結果顯示，現有系統存在下列問題和局限－

- (a) 海關有超過 5 000 名人員在全港大約 40 個地點工作。數十年來，海關在不同階段以個別項目形式開發資訊科技基礎設施和電腦系統，並沒有整體的策略規劃。結果，海關有多個小規模電腦系統，在不同地點為特定的用戶群組提供服務，而各系統只具備有限的數據共享能力。海關現有的資訊科技基礎設施並不集中，因此難於保養和支援，並且限制了部門透過採用已臻成熟的資訊科技，提升其服務表現；
- (b) 現有系統未備有中央管理系統以進行保安管理(例如更新所有已聯網的伺服器和工作站的操作系統設定、病毒識別碼和軟件修補程式)，而是倚靠過時的人手操作模式進行保安管理。這不但欠缺效益，而且風險相對較高；
- (c) 現有系統的網絡頻寬已經盡用，不能支援管制站日增的資訊需要。現有網絡器材也需更新，才可支援大數據檔案(例如 X 光影像)在網絡上以更高速度傳送；
- (d) 海關現有 4 個數據中心(即兩個運作數據中心和兩個運作復原數據中心)，分別設於 4 個不同地點。由於數據中心地點分散，海關無法共用人力資源、儲存裝置和系統監察工具；
- (e) 海關現有系統未能提供單一的數據源，讓用戶取用機構數據。舉例來說，用戶如須查核貿易商的背景資料以進行風險評估和執法，必須進入不同系統查閱以不同格式儲存的數據，而以往的運作數據則儲存於個別應用系統的離線媒體。取用數據的過程相當費時，因而減低運作效率。此外，由於缺乏單一的機構數據儲存庫，部門人員亦難於進行數據分析；以及
- (f) 由於缺乏一個安全的中央資訊交換平台，海關通過其系統與外間系統(例如其他政府部門的系統)交換運作所需的數據需經過額外程序才能完成。這情況有損海關的運作效率。

擬議計劃

4. 基於上述研究結果，顧問建議由 2009 年起推行 5 項資訊系統策略計劃，設置一套新的綜合中央資訊科技基礎設施，以支援海關的高效率和高效益運作。新總部將在 2010 年第三季落成，海關會與此配合，推行這 5 項計劃。

5. 上述 5 項資訊系統策略計劃的詳情如下－

- (a) **中央數據中心計劃**會把現有 4 個數據中心合併為兩個新的數據中心(即 1 個位於北角新總部的基本數據中心和 1 個位於中環海港政府大樓的運作復原數據中心)，並在新總部安裝主幹網絡基礎設施，以支援海關各系統 24 小時運作；
- (b) **網絡和伺服器基礎設施**會把新總部的主幹網絡基礎設施接駁至其他地點的辦公室，從而連接海關所有伺服器和工作站。所有在偏遠地點工作的海關網絡用戶會獲提供高容量的網絡聯繫，以支援其日常工作。此外，透過為所有聯網伺服器和工作站提供中央保安管理和支援，以及向用戶提供接達海關各電腦系統的中央認證機制，提升海關的資訊科技系統保安水平；
- (c) **中央資訊儲存庫系統**把海關各個應用系統所有共用的運作數據加以整合，成為中央資訊儲存庫。新系統不但可讓海關人員及時取用運作數據，令決策過程更具效率，而且能分析儲存庫的數據；
- (d) **安全通訊網關**是一個安全平台，讓海關的電腦系統能與其他伙伴政府部門的系統有效率地交換運作所需的數據。這網關亦能支援海關與其他外界組織(例如海外海關當局)安全地交換數據；以及
- (e) **企業系統管理計劃**會設立一個覆蓋整個部門的架構，負責監察和管理海關整體的電腦環境(包括電腦網絡和伺服器)。

效益

6. 推行這 5 項計劃會帶來下列效益 –

- (a) 這 5 項計劃會為海關建立一個可靠、安全和可擴展的資訊科技網絡，聯繫整個部門，為超過 5 000 名海關人員提供服務。上述計劃將整合和優化海關的資訊科技基礎設施，把分布於不同地點的海關電腦系統互連，形成綜合主幹。新設的資訊科技基礎設施讓海關能善用最新的資訊科技設施和應用系統，提升其服務表現，並應付部門日後的資訊科技需要；
- (b) 新建的海關總部大樓內的新中央數據中心會把部門內的所有電腦系統互連，並把所有關鍵的資訊科技資源和設備設置在同一大樓。這安排使海關得以共用人力資源、儲存設備及系統監察工具；
- (c) 新設的網絡和伺服器基礎設施將加大網絡頻寬，以支援新的資訊科技應用程式和多媒體設施，協助在偏遠辦事處及管制站工作的海關人員更有效率地執行日常職務。新設施能為整個系統自動更新病毒識別碼和軟件修補程式，以及自動配置電腦工作站的設定，從而加強所有聯網伺服器和電腦工作站的系統保安；
- (d) 新中央資訊儲存庫系統會把數據格式標準化，並讓部門人員及時取得經常更新的運作數據，以便作出決策。引進上述新系統後，在某些情況下，取用數據所需的時間可由數小時大幅減至數分鐘。有關人員可分析所有儲存在系統內的數據(包括以往的數據)，找出海關在部門表現和成效方面的趨勢，從而協助制定執法策略和運作規劃；
- (e) 新的安全通訊網關會提升海關與其他政府部門系統溝通的效率，利便共用及交換運作所需的數據。該通訊網關亦能支援海關與海外海關當局安全地交換資料。通過更有效率地與本港及海外的執法機構交換資料，海關可提升偵測和打擊走私活動以及跨國罪行的能力；以及

- (f) 新的企業系統管理會提供單一控制台，讓部門人員監察所有系統和網絡組件，並有效量度和調校系統的表現。新的基礎設施有助資訊科技支援人員維持資訊科技設施在高度可用水平，並為終端用戶提供高效率的支援服務。

費用

7. 上述 5 項資訊系統策略計劃的非經常和經常費用，載於下文第 9 至 25 段的「對財政的影響」部分。根據成本效益分析，部分費用會因推行擬議計劃所節省的款額而得以抵銷。由 2012-13 年度起，每年可節省款額為 12,099,000 元，當中包括－

- (a) 每年 4,361,000 元可變現的節省款額

這筆款額包括現有系統和設備的維修保養費用和租用數據線路費用合共 3,459,000 元，以及在數據中心合併後，因減省 2 個電腦操作員職系的職位和 1 個合約資訊科技人員職位而節省的 902,000 元。節省的款項將重行調配，用以支付下文第 19 至 25 段所述擬議計劃每年經常開支 27,448,000 元的一部分。

- (b) 每年 4,825,000 元理論上可節省的款額

新的資訊科技計劃讓海關人員可更有效率地使用部門電腦系統和取用數據，利便他們作出規劃和決策。由於運作更具效率而令生產力提升，海關可節省相關的上述員工開支。

- (c) 每年 2,913,000 元的可減免的開支

由於無需增加人手支援機構數據分析工作，海關因此可減免這筆開支。

成本效益分析

附件1 8. 推行擬議計劃的成本效益分析載於附件 1。

對財政的影響

非經常開支

9. 我們估計，在 2009-10 至 2012-13 這 4 個年度期間，推行擬議計劃所需的非經常開支總額為 114,157,000 元，分項數字如下－

| | 2009-10 千元 | 2010-11 千元 | 2011-12 千元 | 2012-13 千元 | 總計 千元 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| (a) 硬件 | 9,754 | 30,161 | 3,354 | 363 | 43,632 |
| (b) 軟件 | 5,382 | 11,984 | 12,091 | 1,243 | 30,700 |
| (c) 推行服務 | 1,584 | 7,609 | 3,943 | - | 13,136 |
| (d) 場地準備工程 | 150 | 11,615 | 2,260 | - | 14,025 |
| (e) 消耗品和雜項 | 460 | 1,477 | 318 | 33 | 2,288 |
| (f) 應急費用 | 1,733 | 6,284 | 2,196 | 163 | 10,376 |
| 總計 | 19,063 | 69,130 | 24,162 | 1,802 | 114,157 |

10. 關於上文第 9 段(a)項，43,632,000 元的預算是用以購置電腦硬件，包括伺服器、路由器、交換器、儲存設備、系統備份設備、防火牆、入侵偵測系統和保安編碼器。

11. 關於上文第 9 段(b)項，30,700,000 元的預算是用以購置電腦軟件，包括操作系統、數據倉軟件、系統監察架構軟件和訊息交換軟件。

12. 關於上文第 9 段(c)項，13,136,000 元的預算是用以僱用外間服務供應商和合約資訊科技專業人員，以推行資訊系統策略計劃。主要推行工作包括系統分析和設計、系統開發和安裝，以及提供技術顧問服務。

13. 關於上文第 9 段(d)項，14,025,000 元的預算是用以在數據中心、網絡設備室和海關各辦事處進行場地準備工程，包括把一個現有的數據中心改建為經整合的運作復原數據中心、安裝網絡節點和電源插座，以及進行相關的線槽和導線敷設工程。

14. 關於上文第 9 段(e)項，2,288,000 元的預算是用以購置系統運作初期所需的消耗品，以及訓練海關人員管理和使用新系統。

15. 關於上文第 9 段(f)項，10,376,000 元的預算是應急費用，款額相等於上文第 9 段(a)至(e)項開支的 10%。

16. 海關在估計上述費用時，已考慮新系統會盡量再用所有目前可用及可兼容的硬件和軟件。

非經常員工開支

17. 推行擬議計劃所需的額外非經常員工開支為 15,723,000 元，分項數字如下－

| | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 總計 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| | 千元 | 千元 | 千元 | 千元 |
| 員工開支 | 4,934 | 6,834 | 3,955 | 15,723 |
| 總計 | 4,934 | 6,834 | 3,955 | 15,723 |

18. 上述估計的員工開支包括海關督察職系人員共 67 個人工作月，以及系統分析／程序編製主任和電腦操作員職系人員共 135 個人工作月的開支。這些人員會負責系統分析和開發、場地準備工程、遷移數據中心，以及進行用戶驗收測試。海關將調撥現有資源以應所需。

經常開支

19. 我們估計，由 2012-13 年度起，推行有關計劃而引致的每年經常開支為 27,448,000 元，分項數字如下－

| | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 和 |
|---------------|----------------|----------------|------------------|
| | 千元 | 千元 | 以後每個年度 |
| | | | 千元 |
| (a) 硬件和軟件維修保養 | 4,634 | 9,719 | 12,173 |
| (b) 日常的系統支援服務 | 444 | 1,372 | 2,490 |
| (c) 通訊線路租用費 | 2,419 | 4,978 | 4,978 |
| (d) 消耗品 | 55 | 447 | 609 |
| 小計 | 7,552 | 16,516 | 20,250 |
| (e) 員工開支 | 968 | 3,697 | 7,198 |
| 總計 | 8,520 | 20,213 | 27,448 |

20. 關於上文第 19 段(a)項，每年 12,173,000 元的預算開支是用以維修保養硬件和軟件，以及支付新資訊科技基礎設施的軟件使用證費用。

21. 關於上文第 19 段(b)項，每年 2,490,000 元的預算開支是用以僱用合約員工進行新資訊科技基礎設施日常的系統支援和維修保養工作。

22. 關於上文第 19 段(c)項，每年 4,978,000 元的預算開支是用以租用新的數據線路。

23. 關於上文第 19 段(d)項，每年 609,000 元的預算開支是用以購置消耗品，例如備份磁帶及碳粉盒。

24. 關於上文第 19 段(e)項，每年 7,198,000 元的預算員工開支，是用以支付日常維修保養服務及支援和管理新系統所需的員工開支。

25. 在抵銷上文第 7 段(a)項所述的 4,361,000 元可變現的節省款額後，推行擬議的 5 項計劃每年須增加的經常開支淨額為 23,087,000 元。海關將以部門現有資源應付這筆額外經常開支。

推行計劃

26. 我們計劃按照下述時間表推行擬議的資訊系統策略計劃 –

| 計劃 | 預定完成日期 |
|------------|-------------|
| 中央數據中心 | 2011 年 6 月 |
| 網絡和伺服器基礎設施 | 2010 年 12 月 |
| 中央資訊儲存庫系統 | 2012 年 3 月 |
| 安全通訊網關 | 2011 年 1 月 |
| 企業系統管理 | 2011 年 3 月 |

附件2 27. 各項計劃的推行詳情載於附件 2。

28. 在推行有關計劃時，海關會確保以消磁方式刪除儲存在現有電腦系統內的所有數據，並在銷毀有關硬磁碟後才棄置。我們會確保根據政府的有關程序，棄置這些被銷毀的硬磁碟，以及其他報廢的微型電腦和配件，例如打印機、顯示器、路由器和調解器。

公眾諮詢

29. 我們在 2009 年 1 月 6 日就有關建議諮詢立法會保安事務委員會。部分委員查詢新的資訊科技基礎設施的資訊保安和部門內部共用資訊的需要。當局在回應時解釋，新的資訊科技基礎設施將提升資訊保安水平，例如以中央管理方式更新電腦系統和防毒軟件，而部門內不同單位在運作上需要交換資訊，例如管制站之間需要交換 X 光影像，以協助進行反走私工作。保安事務委員會支持有關建議。

背景

30. 財務委員會在 2006 年 6 月 16 日批准撥款，用以設計和興建北角電照街的新海關總部大樓。這項工程會把海關現在位於中環海港政府大樓的總部及超過 20 個科系的辦公室和設施置於同一大樓，以充分共用部門資源、改善部門內的溝通及提升工作效率。為設計和興建新海關總部大樓而批准的撥款，並不包括設置擬議資訊科技基礎設施的費用。

保安局

2009 年 2 月

擬議資訊系統策略計劃的成本效益分析

| | 現金流量(千元) | | | | | | | | | |
|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 | 2016-17 | 2017-18 | 總計 |
| 費用 | | | | | | | | | | |
| 非經常 | | | | | | | | | | |
| 開支 | 19,063 | 69,130 | 24,162 | 1,802 | - | - | - | - | - | 114,157 |
| 員工開支 | 4,934 | 6,834 | 3,955 | - | - | - | - | - | - | 15,723 |
| 小計 | 23,997 | 75,964 | 28,117 | 1,802 | - | - | - | - | - | 129,880 |
| 經常 | | | | | | | | | | |
| 開支 | - | 7,552 | 16,516 | 20,250 | 20,250 | 20,250 | 20,250 | 20,250 | 20,250 | 145,568 |
| 員工開支 | - | 968 | 3,697 | 7,198 | 7,198 | 7,198 | 7,198 | 7,198 | 7,198 | 47,853 |
| 小計 | - | 8,520 | 20,213 | 27,448 | 27,448 | 27,448 | 27,448 | 27,448 | 27,448 | 193,421 |
| 費用總額 | 23,997 | 84,484 | 48,330 | 29,250 | 27,448 | 27,448 | 27,448 | 27,448 | 27,448 | 323,301 |
| 節省款額 | | | | | | | | | | |
| 可變現的節省款額 | - | 1,756 | 4,135 | 4,361 | 4,361 | 4,361 | 4,361 | 4,361 | 4,361 | 32,057 |
| 理論上可節省的款額 | - | 2,434 | 3,493 | 4,825 | 4,825 | 4,825 | 4,825 | 4,825 | 4,825 | 34,877 |
| 減免的開支 | - | - | - | 2,913 | 2,913 | 2,913 | 2,913 | 2,913 | 2,913 | 17,478 |
| 節省總額 | - | 4,190 | 7,628 | 12,099 | 12,099 | 12,099 | 12,099 | 12,099 | 12,099 | 84,412 |
| 節省淨額 | -23,997 | -80,294 | -40,702 | -17,151 | -15,349 | -15,349 | -15,349 | -15,349 | -15,349 | -238,889 |
| 累計節省淨額 | -23,997 | -104,291 | -144,993 | -162,144 | -177,493 | -192,842 | -208,191 | -223,540 | -238,889 | |

擬議資訊系統策略計劃的推行時間表

| 工作 | 預定完成日期 |
|----------------------|-------------|
| 1. 中央數據中心 | |
| (a) 規劃 | 2009 年 12 月 |
| (b) 基本數據中心的場地準備工程 | 2010 年 3 月 |
| (c) 遷移至基本數據中心 | 2010 年 9 月 |
| (d) 運作復原數據中心的場地準備工程 | 2011 年 3 月 |
| (e) 遷移至運作復原數據中心 | 2011 年 6 月 |
| 2. 網絡和伺服器基礎設施 | |
| 2.1 網絡支援服務 | |
| (a) 系統分析和設計 | 2010 年 5 月 |
| (b) 採購 | 2010 年 7 月 |
| (c) 系統安裝和運作 | 2010 年 12 月 |
| 2.2 保安服務 | |
| (a) 系統分析和設計 | 2009 年 8 月 |
| (b) 採購 | 2009 年 10 月 |
| (c) 系統開發和安裝 | 2009 年 12 月 |
| (d) 系統投入服務和運作 | 2010 年 6 月 |
| 2.3 網絡連通服務 | |
| (a) 採購 | 2010 年 6 月 |
| (b) 系統安裝和運作 | 2010 年 9 月 |

| 工作 | 預定完成日期 |
|---------------------|-------------|
| 3. 中央資訊儲存庫系統 | |
| <i>3.1 運作主數據庫</i> | |
| (a) 系統分析和設計 | 2010 年 4 月 |
| (b) 採購 | 2010 年 7 月 |
| (c) 系統開發和安裝 | 2010 年 9 月 |
| (d) 用戶驗收測試 | 2010 年 11 月 |
| (e) 運作 | 2010 年 12 月 |
| <i>3.2 數據倉</i> | |
| (a) 系統分析和設計 | 2011 年 5 月 |
| (b) 採購 | 2011 年 8 月 |
| (c) 系統開發和安裝 | 2011 年 12 月 |
| (d) 用戶驗收測試 | 2012 年 2 月 |
| (e) 運作 | 2012 年 3 月 |
| 4. 安全通訊網關 | |
| (a) 系統分析和設計 | 2010 年 5 月 |
| (b) 採購 | 2010 年 7 月 |
| (c) 系統開發、安裝和運作 | 2011 年 1 月 |
| 5. 企業系統管理 | |
| (a) 採購 | 2010 年 9 月 |
| (b) 系統開發、安裝和運作 | 2011 年 3 月 |
