

財務委員會討論文件

2003 年 6 月 20 日

基本工程儲備基金

總目 710－電腦化計劃

建築署

新分目「改善自動化通訊、技術資訊及運作網絡系統」

請各委員批准在總目 710 項下開立為數 31,599,000 元的新承擔額，用以改善建築署現有的自動化通訊、技術資訊及運作網絡系統。

問題

建築署現有的自動化通訊、技術資訊及運作網絡系統(下稱「網絡系統」)設有可貯存有關政府產業維修保養資料的數據庫，並可用以處理施工令。這個系統的功能已不足以應付該署的運作需要。此外，由於維修帳目資訊系統(下稱「資訊系統」)會在 2006 年停止運作，我們必須改善網絡系統，以取代資訊系統，提供會計和付款功能。

建議

2. 建築署署長徵詢資訊科技署署長的意見後，建議開立為數 31,599,000 元的新承擔額，以便改善網絡系統，使系統能更有效率地執行有關政府設施維修保養計劃的管理和行政工作。財經事務及庫務局局長支持這項建議。

理由

現時的情況和問題

3. 現時，建築署設施維修保養計劃的管理和會計工作分別由兩個設於不同地點的電腦系統支援。有關政府產業維修保養和相關工程合約的管理資料均貯存在網絡系統內，而這個系統是在資訊科技署中央電腦中心的主機電腦運行。此外，網絡系統也為發出施工令和處理往後與施工令有關的工作提供支援。網絡系統每年一般處理約 300 000 個施工令，涉及約 7 000 幢建築物，所需費用總額逾 30 億元。另一方面，設施維修保養計劃的財務管理和會計工作(包括核對帳目和結算工程費用)則由資訊系統執行，而這個系統是在庫務署另一個電腦系統運行。

4. 由於網絡系統早在 1997 年推行，其功能已不合時宜，且有下列不足之處－

(a) 資料傳送方式欠缺效率

由於現有的網絡系統處理能力有限，以致因處理施工令而產生的大量批核文件、視察和審核報告，以及其他工程項目記錄，仍須以紙本形式整理。建築署除了需要大量人手處理這些數據外，亦難以有效地查閱和更新在政府產業維修保養方面所需的管理資料。

(b) 統計和報表工具不足

現有的網絡系統只具備有限而簡單的統計和報表功能，因此，使用者須定期從主機下載原始數據，以便在其工作站再作處理和分析。由於工作站電腦配備不足，未能有效處理有關工作，大大妨礙管理工作的效率。

(c) 工作站不足

目前，建築署只有 220 個工作站可連接網絡系統，並由約 800 名員工共用，這不但妨礙建築署有效地調配人手，也降低部門的運作效率。由於建築署須處理的維修保養工程數目眾多，因此，員工須逾時工作，才能清理積壓的施工令。

(d) 未能有效地與資訊系統連通

網絡系統與資訊系統之間沒有電子界面可直接連通兩者。因此，兩個系統之間是以磁帶透過非聯機方式傳送數據，以致有關工作往往需要數個工作天才能完成。結果，導致延遲付款予承辦商，而系統未能實時更新資料，亦降低了合約管理和開支管控工作的效率。

5. 有關上文(d)項，資訊系統是在 20 多年前設計的，並在國際電腦公司的主機電腦運作。這套主機電腦已經過時，既難以進行維修保養，所需的維修保養費用亦很高昂，而且會在 2006 年停止運作。為確保建築署的設施維修保養計劃得以繼續運作，經改善的新網絡系統必須具備資訊系統現有的功能，並能與系統其他功能整合。

擬議系統

6. 根據建築署進行的顧問研究所提的意見，我們建議－

- (a) 改善網絡系統，以提升其處理能力和功能；
- (b) 經改善的網絡系統，須具備資訊系統現有的會計和付款功能；
- (c) 把現時以人手處理的工序電腦化，並與建築署內其他資訊系統進行更妥善的整合，以便重整現有工序和改善工作流程；
- (d) 設立資料齊備的電子數據庫，並提供易於使用的界面和查詢工具，提高檢索數據和匯報管理工作的效率；以及
- (e) 增設工作站，使更多使用者可接達網絡系統，並為工地人員提供手提電腦設備，使他們在戶外工作時也可處理量數簿^註。

^註 量數簿是用以記錄已完成的施工令開列的工作項目，並列載有關項目的數量／計量資料。

7. 具體而言，擬議經改善的系統備有下述功能－
- (a) 把更新工程資料的工序電腦化，以及把處理施工令的程序自動化；
 - (b) 自動進行施工令抽樣程序和監察工作進度；
 - (c) 簡化處理施工令的程序；
 - (d) 自動更新和監察工程項目的開支；
 - (e) 把核對和結算帳目的工作電腦化；
 - (f) 按特定要求就產業維修保養的財務和管理資料進行分析；
 - (g) 設有與承辦商的系統連通的電子界面，以更新施工令和帳目；
 - (h) 改善數據處理和檢索功能，並與署內其他電腦系統整合；以及
 - (i) 增設 177 個工作站。

預期效益

8. 擬議經改善的網絡系統可帶來下述效益－

- (a) 加強監控財務狀況

擬議系統讓建築署可實時監控有關分配款項、發出施工令和處理付款事宜等工作的進度，並能提供最新情況和資料，讓建築署能隨時掌握有關的財務狀況。

- (b) 加快工序，提高工作效率

擬議系統可把若干署內工序(包括撥款變動、監察工程、處理量數簿、分批處理工程和進行抽樣，以及處理工程費用與估

價出現差距的情況)和涉及庫務署的政府財務管理資料系統的對外工序自動化，令工序加快，從而提高工作效率，縮短付款所需時間。

(c) 節省人手和減少用紙

擬議系統的數據倉元件可貯存源自運作系統的數據，使署內人員可更快捷地取得所需數據，並按個別情況編製報告，因而對運作系統的影響甚微。擬議系統可在一夜之間備妥標準報告，獲授權人員可從伺服器下載有關報告，作進一步參考之用。這些功能帶來不少效益，包括可縮短為客戶提供所需資料的時間、加強管理與監控、減少對紙本式報告的倚賴，並可騰出人手進行其他工作。

(d) 支援電子政府的發展

擬議系統提供的資訊科技基礎設施，可透過嶄新的先進科技，促進電子政府的發展。建築署已利用資訊科技處理更多署內事務，藉以提高工作效率，並逐漸邁向「無紙辦公室」這個目標。

成本效益分析

附件1 9. 有關推行這項計劃的成本效益分析載於附件 1。分析結果顯示，到 2014-15 年度(即系統推行後的第九年)，擬議系統節省的款項便可抵銷推行系統的費用。此後，每年可節省的款額為 6,194,000 元，較推行這個系統每年所需的 2,977,000 元開支多 3,217,000 元。

節省款額

10. 在 2005-06 年度推行這項計劃後，估計可節省的款額撮列如下—

可變現的節省款額	2005-06	2006-07
	千元	和以後每個年度 千元
(a) 在員工開支方面的節省款額	4,208	5,610
(b) 在逾時工作方面的節省款額	338	451
(c) 在用紙方面的節省款額	6	8
小計	4,552	6,069
理論上可節省的款額		
(d) 辦公地方方面的零碎節省款額	94	125
小計	94	125
總計	4,646	6,194

11. 2006-07 和以後每個年度可變現的節省款額為 6,069,000 元，這筆費用得以節省，是由於處理量數簿的工作自動化，故預期建築署到 2006-07 年度可刪減 17 個職位(包括四個文書助理、三個助理文書主任、一個文書主任、四個打字員、三個助理工程監督、一個一級監工和一個二級監工職位)，加上全年的逾時工作津貼得以節省和減少用紙所致。通過自然流失、再培訓和重行調配人手等方法，建築署不會出現超額人員。在員工開支方面的節省款額分項數字載於附件 2。

12. 2006-07 和以後每個年度為數 125,000 元理論上可節省的款額是分攤的辦公地方開支。

對財政的影響

非經常費用

13. 估計推行擬議系統所需的非經常費用總額為 31,599,000 元，分項數字如下－

	2003-04 千元	2004-05 千元	2005-06 千元	總計 千元
(a) 硬件和軟件	1,257	2,024	4,813	8,094
(b) 電腦場地準備工程	185	124	-	309
(c) 系統推行服務	374	8,121	8,495	16,990
(d) 數據轉換	-	462	694	1,156
(e) 培訓	-	-	453	453
(f) 消耗品	-	-	18	18
(g) 資訊科技署中央電腦中心費用	167	55	1,484	1,706
(h) 應急費用	198	1,079	1,596	2,873
總計	2,181	11,865	17,553	31,599

14. 關於第 13 段(a)項，8,094,000 元的估計費用中，3,090,000 元是用以購置硬件，包括工作站和伺服器、外圍設備和手提電腦，5,004,000 元是用以購置軟件，包括系統軟件、電子郵件應用軟件和數據倉軟件。

15. 關於第 13 段(b)項，309,000 元的估計費用是用以安裝通訊線路、電源插座和網絡導線。

16. 關於第 13 段(c)項，16,990,000 元的估計費用是用以僱用資訊科技服務，以進行系統分析和設計、系統開發、用戶驗收測試、系統護理和軟件配置管理工作。

17. 關於第 13 段(d)項，1,156,000 元的估計費用是用以僱用數據轉換服務。

18. 關於第 13 段(e)項，453,000 元的估計費用是用以為大約 800 名使用新系統的人員提供系統簡介和培訓。

19. 關於第 13 段(f)項，18,000 元的估計費用是用以購置系統運作初期使用的消耗品，例如備份磁帶。

20. 關於第 13 段(g)項，1,706,000 元的估計費用是用以為資訊科技署中央電腦中心購置額外的中央處理器、系統記憶體和資料貯存硬件。

21. 關於第 13 段(h)項，2,873,000 元的估計費用為應急費用，款額相等於上文第 13 段(a)至(g)項開支的 10%。

22. 我們需要資訊科技署作出非經常性的安排，調配人手在採購方面提供支援，並就資訊科技事宜提供意見。有關工作共需 11.5 個人工作月。資訊科技署會由網絡系統的現有維修保養隊伍重新調配人手，以應所需。

23. 此外，我們需要作出非經常性的安排，從建築署調配人手參與進行用戶需求研究、電腦場地準備工程、採購、用戶驗收測試、數據轉換和計劃管理等工作。有關工作共需 49 個人工作月。我們會調配署內人手，以應所需。

經常費用

24. 估計維修保養和支援擬議經改善的系統所需的經常費用如下—

	2004-05	2005-06	2006-07 和以後每個年度
	千元	千元	千元
(a) 硬件和軟件維修保養	84	371	1,296
(b) 日常的系統維修保養 和支援服務	-	512	1,024
(c) 資訊科技署中央電腦 中心的費用	-	-	657
總計	84	883	2,977

25. 關於第 24 段(a)項，每年 1,296,000 元的估計開支是用以維修保養所購置的硬件和軟件。

26. 關於第 24 段(b)項，每年 1,024,000 元的估計開支是為改善後的網絡系統進行日常的維修保養和提供支援服務。部門會調配資源，以應所需。

27. 關於第 24 段(c)項，每年 657,000 元的估計開支是為資訊科技署的中央電腦中心提供額外的中央處理器、記憶體和資料貯存硬件所需的費用。

推行計劃

28. 如委員批准撥款，我們打算立即進行招標工作。我們估計這項計劃會在 2005 年 7 月完成。推行計劃的擬議時間表如下－

工作	預計完成日期
(a) 招標承投供應硬件和軟件，以及提供系統推行服務	2004 年 1 月
(b) 系統設計和開發	2005 年 1 月
(c) 系統推行和投入服務	2005 年 7 月

背景資料

29. 我們已在 2003 年 6 月 12 日提交一份資料文件予立法會財經事務委員會傳閱，告知議員有關改善網絡系統的建議。

改善建築署網絡系統的成本效益分析

(按 2003-04 年度價格計算)

費用	2003-04 千元	2004-05 千元	2005-06 千元	2006-07 千元	2007-08 千元	2008-09 千元	2009-10 千元	2010-11 千元	2011-12 千元	2012-13 千元	2013-14 千元	2014-15 千元
非經常開支	2,181	11,865	17,553	0	0	0	0	0	0	0	0	0
經常開支	0	84	883	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977
費用總額	2,181	11,949	18,436	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977	2,977
節省款額												
可變現的 節省款額	0	0	4,552	6,069	6,069	6,069	6,069	6,069	6,069	6,069	6,069	6,069
理論上可節 省的款額	0	0	94	125	125	125	125	125	125	125	125	125
節省總額	0	0	4,646	6,194	6,194	6,194	6,194	6,194	6,194	6,194	6,194	6,194
節省淨額	-2,181	-11,949	-13,790	3,217	3,217	3,217	3,217	3,217	3,217	3,217	3,217	3,217
累計節省淨額	-2,181	-14,130	-27,920	-24,703	-21,486	-18,269	-15,052	-11,835	-8,618	-5,401	-2,184	1,033

建築署在員工開支方面的節省款額分項數字

職位名稱	可節省的人 工作年數	每年的員工開支 (元)	可節省款額 (元)
文書助理	4	247,764	991,056
助理文書主任	3	344,460	1,033,380
文書主任	1	470,952	470,952
打字員	4	260,640	1,042,560
助理工程監督	3	480,600	1,441,800
一級監工	1	344,664	344,664
二級監工	1	285,924	285,924
總計	17		5,610,336