財務委員會討論文件

2014 年 7 月 4 日

基本工程儲備基金
總目 710－電腦化計劃
社會福利署
新分目「建立新一代資訊科技基建」

請各委員批准一筆為數 175,767,000 元的新承擔額，用以為社會福利署建立新一代資訊科技基建。

問題

社會福利署(下稱「社署」)現有的資訊科技基建使用年限快將屆滿，部分主要組件變得過時。多年前設計的系統，缺乏足夠彈性讓社署透過各項資訊科技系統和服務提供社會福利服務，應付最新的運作需要。

建議

2. 社署署長建議開立為數 175,767,000 元的新承擔額，用以建立新一代資訊科技基建，藉以維持一個可靠及安全的資訊科技平台，讓社署有效地滿足現時及將來的業務和運作需要。勞工及福利局局長和政府資訊科技總監均支持這項建議。

理由

現有資訊科技基建的限制

3. 社署現有的資訊科技基建設於 2005 年，包括數據中心、網絡、檔案伺服器、個人電腦、電郵系統、保安系統及系統管理設施等，支援全港 238 個社署辦事處約 5 600 名人員的運作。資訊科技基建也利便超過 50 個資訊科技應用系統的開發和日常使用，以滿足社署提供多元化優質福利服務的業務需要。

過時組件缺乏技術支援

4. 現有資訊科技基建運作至今已有 9 年時間，其設計日漸變得落後，部分產品組件將會在短時間內過時。例如，用以連接社署辦事處和數據中心的網絡設備的支援將於 2016 年 10 月完結，而文件管理軟件的支援也會由 2017 年 10 月起完結。因此，社署將不能在支援日期完結後為關鍵的網絡設備購買所需的維修保養服務，也無法獲得相關軟件的更新保安程式。維修保養目前資訊科技基建的老化硬件及軟件將愈趨昂貴和困難。如欠缺適當和專業的支援，系統的可靠程度將會降低。為確保資訊科技基建能獲取足夠的支援服務以繼續正常運作，現在是適當時候開始更換老化的組件。

系統保安及復原功能的不足

5. 現時的資訊科技基建的設計欠缺完善系統保安功能，未能支援快速安裝保安修補程式以清除保安漏洞，延誤安裝保安修補程式將會增加電腦受新型病毒感染的風險。現時的設定也欠缺為磁碟執行全面加密的功能，而這項功能可大大增加系統保安，以防止未獲授權者進入。

6. 在目前的設定下，一旦現有的數據中心發生長時間的服務中斷，數據檔案將須要在後備數據中心復原，以及在設備經適當配置和測試後，社署用戶才可再次使用有關電腦系統。在目前的設定下，整個復原程序需要長達72小時，所需時間實在太長及不理想。只有提升目前的基建設施，方可改善資訊科技基建的保安及服務能力。

未能支援運作需要及新應用系統

7. 由於現時資訊科技基建的資源未能善用，亦不能在應用系統之間共享，令現有的應用系統欠缺靈活性及擴展性，難以支援社署在運作需要上的變動。現時的資訊科技基建也成為社署利用最新的資訊科技開發新應用系統的一個障礙。例如，現有的資訊科技基建並不支援安全電子通訊平台的開發，難以加強社署與外界的互動。

8. 在 2012 年，社署委託顧問就「部門資訊科技計劃」進行檢討。參考顧問的建議後，社署認為有真正需要更換老化的資訊科技基建，並把「建立新一代資訊科技基建」定為在「部門資訊科技計劃」下最優先推行的資訊科技項目。

建議的新一代資訊科技基建

9. 建議的計劃不僅旨在更換老化的硬件和軟件，以及利用新科技改善系統效率及效能，還會為更新現有資訊科技系統及／或發展新資訊科技應用系統而鋪路，以配合部門新的及不斷改變的業務需要。

10. 由於建議的資訊科技基建規模龐大、內容複雜，社署遂委託顧問在2012年10月至2013年9月期間就新一代資訊科技基建進行技術研究，以設計整體系統架構和界定詳細的功能要求。該技術研究建議推行19個項目，詳情載於附件1。參考顧問的建議後，我們建議設立新一代資訊科技基建，利用先進的數據中心設計、中央儲存及數據儲存庫，採用雲端運算和虛擬化科技，設立安全的電子通訊平台，以及提升保安管理等，以改善社署的基建設施。

附件1

預期效益

11. 新一代資訊科技基建將有以下的效益－

(a) 改善新系統架構下資訊科技基建的快速恢復能力與穩定性，一旦在災難情況下發生系統故障，系統能更快地在8小時或以下復原（相對於現時需要72小時復原）；

(b) 善用電腦資源，並透過提升新網絡的擴充能力、效率和容量，提供空間擴展服務範圍和服務容量；

(c) 透過建構堅實的基礎，並採用雲端基建設施等相關科技，為推行新的資訊科技項目提供更靈活和可擴充的開放平台；

(d) 透過設立中央數據儲存庫基建設施，促進有系統和以實證為本的數據及影響分析，從而更佳地規劃服務和推展政策；

(e) 有助推行電子通訊，讓社署在電郵系統外，可透過更安全的電子數據交換平台，加強與500多個社福界津助及資助服務提供者互動；以及

(f) 透過現代中央數據儲存及備份科技，配合高性能數據加密方案，確保個人資料獲高度保護。

預算在現有資訊科技基建下可重行調配的開支及可節省及減免的開支

12. 現時的資訊科技基建每年的經常開支為26,789,000 元，當中包括－

(a) 每年 23,786,000 元經常開支。這筆款項是現有資訊科技基建設施的硬件及軟件維修保養、通訊線路、系統支援服務、設施管理及消耗品的每年經常開支；以及

(b) 3,003,000 元員工開支。

我們會釋出並重行調配這些資源以支付新一代資訊科技基建的部分經常開支。

13. 另外，我們預期建議計劃可節省及減免以下的經常開支－

(a) 由 2017-18 年度起，在整個部門推行新的管理資訊系統(這管理資訊系統可在新一代資訊科技基建內的中央數據儲存庫完成後裝設)後將節省的 10,247,000 元。利用該中央數據儲存庫進行數據及影響分析，理論上將減省從個別應用系統、辦事處統計數字及個案檔案搜索資料所需的人手。雖然減省的人手零散，無法透過刪減職位或調配有關人員至其他服務而減省，但整體工作效率將會有所提升；以及

(b) 由 2017-18 年度起因採用雲端運算科技而無須支付的一些伺服器相關開支及維修保養開支共 931,000 元。

14. 透過在新一代資訊科技基建中採用雲端運算科技，需要購買的伺服器數目預計由 137 個減至 70 個，因此推行計劃亦將可減免 13,212,000 元的非經常開支。

附件2 15. 推行上述建議的成本效益分析載於附件 2。

對財政的影響

非經常開支

16. 推行計劃所需的非經常開支估計為 175,767,000 元，由 2014-15 至 2017-18 年度分 4 個財政年度使用，分項數字如下－

	2014-15 千元	**2015-16** 千元	**2016-17** 千元	**2017-18** 千元	總計 千元
(a) 硬件	5,908	31,847	16,491	500	54,746
(b) 軟件	647	5,510	26,155	2,131	34,443
(c) 通訊網絡	-	16,134	8,311	-	24,445
(d) 推行服務	1,189	10,434	19,420	2,021	33,064
(e) 合約僱員	2,802	4,333	4,769	1,186	13,090
(f) 應急費用	1,055	6,826	7,514	584	15,979
總計	**11,601**	**75,084**	**82,660**	**6,422**	**175,767**

17. 關於上文第 16 段(a)項，54,746,000 元的預算是用作購置電腦硬件，包括電腦及伺服器、儲存系統、保安裝置、備份及復原設備。

18. 關於上文第 16 段(b)項，34,443,000 元的預算是用作購置系統軟件，包括操作系統、虛擬系統軟件、流動裝置管理系統軟件、中央數據儲存庫、企業系統管理軟件、備份及復原軟件。

19. 關於上文第 16 段(c)項，24,445,000 元的預算是用於為連接兩個數據中心和社署各辦事處而購置的網絡設備，以及安裝通訊線路的相關服務。

20. 關於上文第 16 段(d)項，33,064,000 元的預算是用作向外間服務承辦商購置推行服務，包括系統分析和設計、開發和安裝新一代資訊科技基建。

21. 關於上文第 16 段(e)項，13,090,000 元的預算是用作聘請技術合約僱員，就系統開發及推行提供項目管理服務。

22. 關於上文第 16 段(f)項，15,979,000 元的預算為應急費用，款額相等於上文第 16 段(a)至(e)項開支的 10%。

其他非經常開支

23. 推行計劃將涉及 15,037,000 元額外非經常員工開支，分項數字如下－

	2014-15 千元	**2015-16** 千元	**2016-17** 千元	**2017-18** 千元	總計 千元
員工開支	2,870	4,820	4,820	2,527	15,037

24. 有關開支涉及籌劃、協調和推行計劃的社會工作及資訊科技職系人員共 140 個人工作月的費用。社署將會透過內部調配現有資源以承擔有關開支。

經常開支

25. 以全年計，新一代資訊科技基建在持續維修保養及支援方面的經常開支預算將為每年 53,697,000 元，較現時的資訊科技基建在同一範疇每年 23,786,000 元的經常開支，增加 29,911,000 元。新一代資訊科技基建將涉及更高的每年經常開支，主要由於其日趨複雜，當中包括雲端服務、流動應用系統和先進的資訊保安系統等，以致需要較高的系統管理及支援服務合約費用，以及較高的硬件和軟件維修保養支出。再者，新數據中心的租金及租用較大頻寬網絡的費用也會較高。社署會利用現時的人手（相等於每年 3,003,000 元）支援新一代資訊科技基建，並以現有資源承擔其餘的額外開支。

26. 經常開支的分項數字開列如下－

		2015-16 千元	2016-17 千元	2017-18 千元	2018-19 和以後 每個年度 千元
(a)	硬件及軟件維修保養	960	6,268	11,082	11,379
(b)	通訊線路	1,660	4,980	4,980	4,980
(c)	系統支援服務	11,006	27,178	27,178	27,178
(d)	設施管理	10,080	10,080	10,080	10,080
(e)	消耗品	80	80	80	80
	小計	23,786	48,586	53,400	53,697
(f)	社署人員	3,003	3,003	3,003	3,003
	總計	**26,789**	**51,589**	**56,403**	**56,700**

27. 關於上文第 26 段(a)項，11,379,000 元的預算每年開支是用於硬件及軟件維修保養和軟件許可證費用。

28. 關於上文第 26 段(b)項，4,980,000 元的預算每年開支是用於租用通訊線路。

29. 關於上文第 26 段(c)項，27,178,000 元的預算每年開支是用於合約服務，以持續提供系統保養維修、技術支援、求助台支援及系統管理。

30. 關於上文第 26 段(d)項，10,080,000 元的預算每年開支是用於支付數據中心租金。

31. 關於上文第 26 段(e)項，80,000 元的預算每年開支是用於購置消耗品，例如系統持續運作所需的備份磁帶。

32. 關於上文第 26 段(f)項，3,003,000 元的預算每年開支是員工開支，涉及社會工作及資訊科技職系人員 29 個人工作月的開支，為新一代資訊科技基建提供持續支援。

推行計劃

33. 如獲委員批准，計劃最早可在 2014 年 7 月開展，主要工作的預定完成日期如下－

工作	預定完成日期
(a) 為推行新一代資訊科技基建進行招標	2015 年 7 月
(b) 開發和配置新一代資訊科技基建	2017 年 3 月
(c) 為新一代資訊科技基建進行用戶驗收測試	2017 年 5 月
(d) 新一代資訊科技基建正式運作	2017 年 7 月

公眾諮詢

34. 我們已在 2014 年 4 月 14 日諮詢立法會福利事務委員會。委員大致支持有關撥款建議。因應委員的要求，我們已就計劃的回本期向該委員會提供補充資料，並已適當地將有關資料包含在本文件中。

背景

35. 社署現有的資訊科技基建設於 2005 年。設施包括數據中心、網絡、檔案伺服器、個人電腦、電郵系統、保安系統、系統管理設施及求助台，現支援 238 個社署辦事處約 5 600 名人員的運作。資訊科技基建對於利便資訊科技應用系統的開發和日常使用至為重要，可滿足社署提供多元化優質福利服務的業務需要。

勞工及福利局
2014 年 6 月

建立新一代資訊科技基建下的建議項目

1. 成立新的數據中心
2. 設立網絡基建
3. 推行企業資訊科技基建設施及中央系統基建設施
4. 推行檔案伺服器及備份
5. 提升電郵
6. 推行電子通訊
7. 設立中央數據儲存庫基建設施
8. 提升身分管理系統
9. 提升桌面操作系統
10. 推行虛擬桌面基建設施
11. 推行桌面保安方案
12. 推行流動資訊處理
13. 推行企業系統管理
14. 推行求助台
15. 推行資訊保安及事件管理
16. 推行數據遺失保護
17. 推行網上應用系統防火牆及數據庫活動監察
18. 推行網絡存取控制
19. 設立網絡基建設施管治

建立新一代資訊科技基建的成本效益分析

現金流量(千元)

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	總計
費用								
非經常								
- 開支	11,601	75,084	82,660	6,422	-	-	-	175,767
- 員工開支	2,870	4,820	4,820	2,527	-	-	-	15,037
小計	14,471	79,904	87,480	8,949	-	-	-	190,804
經常								
- 開支	-	23,786	48,586	53,400	53,697	53,697	53,697	286,863
- 員工開支	-	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	18,018
小計	-	26,789	51,589	56,403	56,700	56,700	56,700	304,881
費用總額	**14,471**	**106,693**	**139,069**	**65,352**	**56,700**	**56,700**	**56,700**	**495,685**
節省款額								
非經常								
- 可減免的開支	-	-	-	13,212	-	-	-	13,212
小計	-	-	-	13,212	-	-	-	13,212
經常								
- 在現有的資訊科技基建下可重行調配以支援新一代資訊科技基建的經常開支								
- 維修開支	-	23,786	23,786	23,786	23,786	23,786	23,786	142,716
- 員工開支		3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	3,003	18,018
- 理論上可節省的款額	-	-	-	10,247	10,247	10,247	10,247	40,988
- 可減免的開支	-	-	-	931	931	931	931	3,724
小計	-	26,789	26,789	37,967	37,967	37,967	37,967	205,446
節省總額	**-**	**26,789**	**26,789**	**51,179**	**37,967**	**37,967**	**37,967**	**218,658**
淨差額	**14,471**	**79,904**	**112,280**	**14,173**	**18,733**	**18,733**	**18,733**	**277,027**
累計淨差額	**14,471**	**94,375**	**206,655**	**220,828**	**239,561**	**258,294**	**277,027**	