

參考文件

立法會財經事務委員會 2011年人口普查 電腦設備和服務

引言

本文件旨在告知各委員，政府當局建議開立為數 85,273,000 元的新承擔額，為政府統計處(統計處)進行的 2011 年人口普查購置所需的電腦設備和僱用服務。

背景

2. 本港曾在1961年、1971年、1981年、1991年及2001年每隔十年進行人口普查，並在1966年、1976年、1986年、1996年及2006年於兩次人口普查中間進行中期人口統計。下一次人口普查將於2011年進行。

3. 人口普查／中期人口統計旨在搜集本港人口的社會和經濟特徵，以及按地區分布的最新基準資料。這些基準資料，可用以研究人口轉變動向和趨勢，它們亦是編製人口、住戶、勞動人口及就業推算數字的主要資料。人口普查／中期人口統計與其他一般住戶統計調查的分別，是在於其規模大得多，因而可以為特定人口分組及細小地理分區提供可靠的統計數據。人口普查／中期人口統計資料對政府在規劃和制定政策，以及私人機構和學者在商業及研究方面，均十分重要。

4. 統計處於2008年5月至2009年1月期間就2011年人口普查各方面籌劃工作進行廣泛諮詢，以邀請各界提供意見。在2009年1月5日立法會財經事務委員會的會議中，我們向委員簡報2011年人口普查的籌劃工作，包括為支援2011年人口普查擬設的電腦系統，全體立法會議員偕獲邀出席會議。

理由

2011年人口普查的電腦支援

5. 在進行2011年人口普查時，統計處會使用長問卷形式向十分之一的人口搜集詳細資料，亦會使用短問卷搜集其餘人口的基本資料。人口普查是一項大規模和複雜的工作，須招聘及培訓約20 000名臨時外勤工作人員，於2011年6月19日至8月2日的45天資料搜集期內點算超過240萬個住戶，並約在半年內處理已填妥的問卷，以及在2012年2月至2013年3月以統計報告方式發布2011年人口普查的結果。

6. 有別於過去在人口普查中主要採用面談訪問方式來搜集數據，2011年人口普查會引用新的多模式資料搜集方法。在2011年人口普查採用的新方法下，統計處會在資料搜集期首階段(2011年6月19日至7月15日)透過郵遞問卷和互聯網自行填報方式提供新的額外方法來搜集住戶數據；而資料搜集期第二階段(2011年7月16日至8月2日)則以面談訪問方法點算餘下的住戶。因此，統計處需要一套整合的電腦系統，以綜合由不同模式搜集得來的數據，藉此配合新的多模式資料搜集方法及其他系統改善措施。

7. 為協助2011年人口普查的籌劃及進行，統計處進行了可行性研究，以探究所需系統的技術性要求及對財務和資源產生的影響。統計處亦進行了內部業務程序重組研究，以尋找可精簡整個2011年人口普查流程和改善的機會。

擬設的 2011 年人口普查電腦系統

8. 於2009年2月完成的可行性暨業務程序重組的研究建議，應盡量再使用為2006年中期人口統計發展的電腦系統。與此同時，研究亦認定有需要重新發展／提升2006年中期人口統計的系統，以迎合2011年人口普查的轉變要求(例如將採用新的多模式資料搜集方法，以及在2011年人口普查需要點算全港人口)，並提供新增的功能，以確保2011年人口普查能夠順利進行(如加強對數據素質的控制、更有效地處理公眾查詢和管理外勤工作，與及各個子系統之間的整合)。因此，可行性暨業務程序重組的研究建議應以組合方式建立一個新的2011年人口普查電腦系統，包括增強2006年中期人口統計電腦系統中2個子系統的功能、重新發展2006年中期人口統計電腦系統中的14個子系統，以及發展2個全新的子系統。這個組合方式能確保採用最具成本效益的方案。

2011 年人口普查電腦系統的新功能

9. 為了向市民提供更佳的服務和提升2011年人口普查工作的效益，擬設的電腦系統將加入以下的新功能／特色－

(a) 提高數據的準確程度

為提高數據的準確程度，本處會每天¹檢驗和審核從不同渠道搜集的數據，並盡可能在普查期間內跟受訪者澄清和改正錯誤的記錄。

(b) 改善招聘及培訓程序的效率

¹過往的做法是在人口普查完結後才開始審核數據。

統計處會在互聯網上建立聯線電子招聘模式，取代傳統的書面申請方式。此聯線系統能接納申請、發放取錄結果和透過電子渠道為獲取錄者安排訓練日程，藉以精簡招聘和培訓程序，從而得到更大的成本效益。

(c) 改善外勤工作的效率

智能字元識別技術的應用將擴展至記錄普查工作的進度，以便更妥善地監察外勤工作。這樣可避免在抄錄進度數據時出錯或需要多次核對，縮短處理時間。在外勤工作管理方面更廣泛使用資訊科技，使統計處能夠及早取得最新的工作進度，從而更有效地管理外勤工作和更密切地監察工作進度。

(d) 推行電子填報機制

統計處會在 2011 年人口普查實施聯線電子填報，這適用於資料搜集期首階段(2011 年 6 月 19 日至 7 月 15 日)的所有住戶。受訪者可使用該聯線系統接連和填報電子問卷。統計處預期，電子問卷的使用率分別佔短問卷及和長問卷的百分之十和百分之五。

(e) 改善事故的處理及報告

為更妥善地管理和改善對處理事故的回應，統計處會建立一套工序流程系統，以及設立載有常見問題連答案和指引的儲存庫，以改善事故報告的效率及更有效地支援事故處理。

(f) 增強素質保證機制

一如過去的普查，除了查核抽選個案的素質外，統計處會進一步改善素質保證機制，以更有效率及具效益地抽選可疑個案、覆核“未能接觸”的個案及分析查核結果，以協助執行適時的跟進工作，和有效地減少“未能接觸”的個案。

(g) 增強問卷追蹤機制

在多模式資料搜集方法下，統計處會設立中央系統以確保準確和快速地追蹤經不同運作程序填妥的問卷。中央系統可協助追蹤已交回問卷的情況和維持系統與系統間有條理的資訊流程，以避免問卷在運送途中遺失。

成本效益分析

10. 鑑於2011年人口普查工作規模龐大和複雜，倘若沒有高效率的電腦支援，實無法進行有關工作。根據世界各地的統計機構的經驗顯示，高效率的電腦系統對進行規模如此龐大的統計工作至為重要，但對有關電

腦系統直接增加的生產力和節省的開支額，卻難以精確地量化。儘管如此，擬設的系統可確保2011年人口普查工作順利進行，也可確保取得高素質的統計數據，以供公營和私營機構眾多的使用者使用。

11. 爲了令2011年人口普查計劃能夠成功推行，擬設的電腦系統在設計上將會切合運作、時間編配和數據素質方面的各項需要。該系統的設計會根據上文第8段所提述的組合方法，以確保取得最大的成本效益。此外，擬設的電腦系統在減省行政費用和開設額外職位的一筆過減免的開支方面，應可節省6,407,000元。同時擬設的電腦系統是唯一能幫助實行新的多模式資料搜集方法。應用多模式資料搜集方法後，即使受訪住戶的數目會由2001年人口普查的200萬戶增至2011年人口普查的約240萬戶，2011年人口普查中所聘用臨時外勤員工的數目卻比2001年人口普查減少約3000名。

2011年人口普查電腦系統的日後用途

12. 爲了使2011年人口普查電腦系統的投資得到最大效益，在完成2011年人口普查工作後，擬設的電腦系統中的多個子系統將會保留以供日後使用。如業務要求方面沒有結構性的改變，而系統的性能又能迎合未來所需的運作要求，供2011年人口普查應用的所有子系統則會再用以支援2016年中期人口統計。然而，統計處預計某些系統和設備需要改善及提升，以配合當時很可能改變的科技環境和服務需求。

13. 此外，統計處將會重新調配2011年人口普查擬設的18個電腦子系統中的6個，以滿足統計處的其他運作上所需，從而充分運用有關的資源。

對財政的影響

非經常費用

14. 我們估計在2009-10至2013-14這5個年度期間，實施有關建議所需的非經常費用爲85,273,000元，用以購置電腦硬件、軟件和僱用有關服務。詳細的分項數字如下 -

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	總計
	千元	千元	千元	千元	千元	千元
(a) 硬件	5,697	5,906	743	743	743	13,832
(b) 軟件	804	7,705	865	865	865	11,104
(c) 電腦場地準備工程	2,500	500	-	-	-	3,000

(d) 系統推行服務	500	7,057	14,759	500	-	22,816
(e) 合約人員	3,195	9,655	10,768	1,307	495	25,420
(f) 雜項	341	820	2,089	160	112	3,522
(g) 應急費用	913	2,215	2,046	250	155	5,579
總計	13,950	33,858	31,270	3,825	2,370	85,273

15. 關於第14段(a)項及(b)項，所需的費用是用以購置電腦硬件和軟件。電腦硬件包括20台電腦伺服器、約700台個人電腦工作站、周邊設備、網絡設備和數據通訊設施。電腦軟件則包括操作系統、數據庫管理系統、應用程式開發工具、電子填報軟件和事故處理軟件等。

16. 關於第14段(c)項，電腦場地準備工程的所需費用是用以在2011年人口普查辦事處設立伺服器室和網絡連繫、中央資料處理區和包裝中心，以協助2011年人口普查的外勤運作、資料處理工作和通訊。

17. 關於第14段(d)項，所需的費用是僱用服務以進行設備安裝、系統配置、系統定制和設計的工作，以及填妥問卷的數據輸入和伺服器支援服務。

18. 關於第14段(e)項，所需的費用是用以僱用合約員工服務，以進行系統推行工作。

19. 關於第14段(f)項，所需的費用是租用數據通訊聯繫，購置消耗品和培訓員工。

20. 關於第14段(g)項的應急費用，數額為第14段(a)項至(f)項選定的開支項目的百分之七。

其他非經常費用

21. 實施有關計劃所需的非經常員工費用為5,066,000元，以支付3個有時限性(由2010年4月至2012年8月)的系統分析／程序編製主任職系的公務員職位。該公務員職位能提供穩定及具經驗的人手，以支援項目的規劃和監察、系統設計、採購及推行，以及聯繫使用者、其他政府部門和供應商。

22. 統計處會通過內部資源調配以支付所需款項。有關分項數字如下：

	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	總計
	千元	千元	千元	千元	千元	千元
員工開支	-	2,096	2,096	874	-	5,066

經常費用

23. 在計劃進行期間所需的電腦保養開支已包括在該計劃的非經常費用內。在計劃完成後所需的電腦保養開支則經由統計處通過內部資源調配予以支付。

計劃的推行

24. 如委員批准撥款，我們打算按照下列時間表實施這項計劃—

<u>主要工作</u>	<u>目標完成日期</u>
(a) 招標和採購	2010年3月
(b) 系統設計及推行	2011年3月
(c) 系統測試及小規模的系統改善	2010年12月
(d) 用戶驗收測試	2011年5月
(e) 人口普查外勤工作	2011年8月
(f) 系統運作、生產支援和數據發布	2013年3月
(g) 計劃推行後的監察及支援工作	2013年10月

未來路向

25. 我們計劃將這建議於2009年5月8日提交財務委員會要求批准有關建議。