

財務委員會討論文件

2001年1月5日

基本工程儲備基金
總目 710－電腦化計劃
衛生署
新分目「公共健康資訊系統」

請各委員批准開立為數 78,356,000 元的新承擔額，
用以在衛生署發展公共健康資訊系統。

問題

衛生署欠缺一個完備的電腦化資料庫，以便根據確實的數據制定公共健康政策、分配資源和提供健康服務。

建議

2. 衛生署署長徵詢資訊科技署署長的意見後，建議開立為數 78,356,000 元的新承擔額，用以發展公共健康資訊系統。衛生福利局局長支持這項建議。公共健康資訊系統是一個電腦化資訊系統，能把各方面有關本港市民健康的資料，整合為共通和有系統的數據，讓有關方面能適時和有效率地共用資料、分析數據、解答特定事項的查詢和作出報告。

理由

現行做法和所產生的問題

3. 我們必須存備一系列與健康有關的資料，才能根據實際的需要制

定公共健康政策和提供健康服務。這些資料包括本港人口的死亡率、住院情況、發病率／疾病流行情況、生活方式、相關的經濟和社會因素、醫療護理開支、現有健康服務的普及程度／使用情況，以及介入措施的效用和效率等。目前，政府各局和部門、學術機構、醫護團體，以及其他醫護專業人員都有蒐集其中某些資料，惟各方所存的數據並無統一規格，貯存方式亦各有不同，有採用原始的文件記錄，亦有採用精密的聯網數據庫系統。

4. 現行做法有不少缺點。舉例來說，各方所貯存的數據缺乏定期和有系統的整理、分析和發放，很少供使用者查閱和共用，致使當局未能充分利用這些數據，以改善整體社會的健康情況。此外，各機構或人士共用數據時，往往須互遞文件和重新輸入數據，此舉不但欠缺效率，過程中亦可能出現人為錯誤。再者，某些重要數據並沒有任何機構或人士作全面蒐集。

擬設的系統

5. 缺乏完備的公共健康數據庫，實有礙政府評估市民的健康狀況和需要、預防並控制疾病、監察分配予醫護服務機構的資源運用，以及評估健康服務的成效。因此，我們建議在衛生署設立一個名為公共健康資訊系統的電腦化資訊系統，藉以蒐集、統一和整合各方面的數據，並建立數據倉貯存有關數據。我們計劃運用這個系統蒐集下列五大類數據－

- (a) 人口概況，例如人口和住戶統計數字；
- (b) 出生和死亡率；
- (c) 發病模式，包括政府的疾病監察系統所蒐集的數據、入院和出院病人的統計數字、選定的非傳染病發病率，以及生活方式和習慣等因素對健康的影響；
- (d) 現有健康服務的普及程度、使用情況和質素，包括有關醫護人手、醫院病床、病人輪候時間、服務使用率、健康檢查、防疫注射和病人滿意程度等統計數字；以及

- (e) 環境情況，例如有關自然環境和社會經濟狀況的統計數字，包括空氣質素、水質、食物監察、就業率、入息水平和家庭結構等數據。

6. 衛生署會找出欠缺的健康資料，並定期進行調查，以取得有關數據，例如慢性病的發病率、生活習慣和其他致病因素的普遍情況，以及健康服務的普及程度和使用情況等。

7. 公共健康資訊系統透過下述功能，提高衛生署和各有關方面的效率，從而促進市民的健康－

(a) 令數據更全備、可用和質素更佳

擬設系統能把各方面的相關數據整合，貯存於中央數據庫，令數據更全備、可用和質素更佳。把資料集中後，我們可得知現時欠缺哪些公共健康資料，然後着手蒐集。我們又可利用互聯網和內聯網，經系統傳輸資料，盡量減少送遞紙張文件和重新輸入數據的工作。

使用者(包括市民)可在數分鐘內從網上取得所需資料，快捷方便。目前，衛生署每月只能處理約 200 宗數據查詢，但在日後，新系統會全日運作，可供約 1 100 名使用者同時查閱資料。

(b) 改善數據分析工作

擬設系統會內置不同類型的分析工具，以進行更複雜和更深入的分析，包括辨認數據模式、趨勢和數據之間的關係，以及從多方面／多角度探討問題。目前如要進行這些分析工作，不是須耗用大量人手，就是根本不可行。舉例來說，現時要為須呈報的傳染病進行定期分析和編製周年簡報，需時一個人工作月，但採用新系統，上述工序可縮短至數天完成。

擬設系統有助當局監察傳染病和慢性病的趨勢與模式和其致病因素。系統的自動警報系統能讓工作人員迅速察覺需要調查和介入的事件，從而確保能及時對不尋常事件／疾病的蔓延作出應變。

舉例來說，擬設系統能持續監察傳染病呈報率的趨勢，以便在發病率激增時立即進行調查和採取控制措施。系統會監察分離出來的病毒菌株的轉變趨勢或毒性菌株的出現，並發出警報。此外，系統亦可協助當局監測人口對可由疫苗預防的疾病的免疫能力，以便當局及早採取補救措施，防止可由疫苗預防的疾病蔓延。衛生署估計，新系統運作後，定期的分析和報告工作會由每年 500 項增至 800 項，增幅達 60%。

(c) 加強各界合作以促進市民的健康

要有效推行介入措施以促進市民的健康，往往有賴各界的合作。擬設系統可透過合作網絡，加強各界在蒐集、交流和運用健康資訊方面的合作，從而推動各界建立伙伴關係，以促進市民的健康。

(d) 根據確實的數據制定公共健康政策

擬設系統運作後，我們在評估人口的健康狀況和需要、預防與控制疾病、促進市民健康、進行健康研究和善用資源等方面的工作，均會有所加強。

有關人口健康狀況的資料，可供作制定公共健康政策的依據，亦有助我們為監察和評估介入措施的工作訂定合適而又合乎實際的目標。

透過系統存備的資料，我們可得知各種影響健康的因素，以及疾病流行程度與其他可變因素(例如吸煙習慣和飲食模式)之間的關係，從而識別屬高危組別的市民，並為他們定出適切的介入措施。

對財政的影響

非經常費用

8. 推行公共健康資訊系統的非經常費用總額為 85,565,000 元，各項費用和現金流量的分項數字如下－

| | 2000-01 千元 | 2001-02 千元 | 2002-03 千元 | 2003-04 千元 | 總計 千元 |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 非經常開支 | | | | | |
| (a) 系統推行服務 | 910 | 17,305 | 20,858 | 3,528 | 42,601 |
| (b) 電腦硬件、軟件和網絡設備 | 0 | 4,258 | 15,649 | 176 | 20,083 |
| (c) 電腦場地準備工程 | 0 | 210 | 6,930 | 0 | 7,140 |
| (d) 雜項 | 0 | 449 | 771 | 189 | 1,409 |
| (e) 應急費用 | 91 | 2,222 | 4,421 | 389 | 7,123 |
| 小計 | 1,001 | 24,444 | 48,629 | 4,282 | 78,356 |
| 非經常員工開支 | | | | | |
| (f) 衛生署員工開支 | 99 | 1,845 | 2,802 | 575 | 5,321 |
| (g) 資訊科技署員工開支 | 309 | 937 | 321 | 321 | 1,888 |
| 小計 | 408 | 2,782 | 3,123 | 896 | 7,209 |
| 總計 | 1,409 | 27,226 | 51,752 | 5,178 | 85,565 |

上述(f)和(g)項的開支會由有關部門調撥現有資源以應所需。

9. 關於第8段(a)項，42,601,000元的費用是用以僱用專業服務，以便支援招標工作和系統發展與推行工作。這些服務包括計劃管理、推行系統、建立數據倉、數據標準化顧問服務和數據轉換服務。

10. 關於第8段(b)項，20,083,000元的費用是用以購置電腦硬件、軟件、網絡設備、數據通訊線路和運作復原設施。

11. 關於第8段(c)項，7,140,000元的費用是用以進行電腦場地準備工程(例如設立主電腦中心和運作復原電腦中心、安裝節點、數據埠、電源插座)，以及安裝電腦設備所需的敷設導線工程。

12. 關於第8段(d)項，1,409,000元的費用是用以培訓新系統使用者，並購置系統推行初期使用的消耗品和推行期間所需的其他雜項物品。

13. 關於第8段(e)項，7,123,000元的費用為應急費用，款額相等於第8段(a)至(d)項開支的10%。

14. 關於第 8 段(f)項，5,321,000 元的費用是衛生署 44.4 個人工作月的員工開支，所需人手包括顧問醫生 2.3 個人工作月、高級醫生 10.7 個人工作月、醫生 11.6 個人工作月、高級統計師 6.3 個人工作月和科學主任(醫務) 13.5 個人工作月。這些人員負責支援招標和系統推行工作。衛生署會調配現有人手以應所需。

15. 關於第 8 段(g)項，1,888,000 元的費用是資訊科技署進行有關工作所需的員工開支，所需人手包括總系統經理五個人工作月和高級系統經理七個人工作月。這些人員負責在招標和推行系統期間提供資訊科技意見。資訊科技署會調配現有人手以應所需。

經常費用

16. 公共健康資訊系統全面推行後，估計維修保養和支援系統每年所需的經常開支為 15,762,000 元。費用的分項數字如下－

| | 2002-03 | 2003-04 | 2004-05 和以後每個年度 |
|--------------------|--------------|---------------|--------------------|
| | 千元 | 千元 | 千元 |
| (a) 系統和技術支援服務 | 1,166 | 3,973 | 4,438 |
| (b) 維修保養硬件、軟件和網絡設備 | 1,083 | 4,099 | 4,248 |
| (c) 雜項 | 78 | 78 | 78 |
| 小計 | 2,327 | 8,150 | 8,764 |
| (d) 衛生署員工開支 | 1,833 | 6,263 | 6,998 |
| 總計 | 4,160 | 14,413 | 15,762 |

17. 關於第 16 段(a)項，4,438,000 元的費用是用以外判系統、網絡和數據庫管理的日常技術支援服務，以及系統管理和系統運作復原的支援服務。

18. 關於第 16 段(b)項，4,248,000 元的開支是用以維修保養硬件、軟件和網絡設備，以及支付通訊線路的租用費。

19. 關於第 16 段(c)項，78,000 元的開支是用以購置打印機色粉和備份磁帶等消耗品。

20. 關於第 16 段(d)項，6,998,000 元的費用是衛生署 72 個人工作月的員工開支，所需人手包括會在 2002-03 年度開設的一個高級醫生職位、一個醫生職位和兩個科學主任(醫務)職位，以及會在 2003-04 年度增設的兩個科學主任(醫務)職位。由於擬設系統的日常支援服務會全面外判，因此無須動用資訊科技署的經常資源。

成本效益分析

21. 若不設立公共健康資訊系統而要進行上文所述工作並取得同樣成果，我們估計每年所需的員工開支為 3,080 萬元，所需人手包括顧問醫生一個人工作月、高級醫生 24 個人工作月、醫生 47 個人工作月、科學主任(醫務)106 個人工作月、高級統計師三個人工作月、統計師 13 個人工作月、一級統計主任 96 個人工作月、二級統計主任 195 個人工作月和助理文書主任 43 個人工作月。此外，新系統設立後，可把原先須編印成報告的資料上網，每年省回的印刷費和郵費達 150 萬元。

附件 22. 我們已進行適用於電腦計劃的成本效益分析工作(見附件)。分析結果顯示擬設系統每年名義上可節省的款額為 1,660 萬元，而在 2008-09 年度便能抵銷推行該系統的費用。此外，由於新系統可讓我們根據確實的數據更有效地制定健康政策、分配資源和提供健康服務與計劃，從而令市民的健康得到更大保障，因此也會帶來金錢以外的重大效益。

推行計劃

23. 我們計劃在需時約九個月的招標程序完成後，分三期推行擬設系統。第一期的工作包括在衛生署總部建立數據倉和通訊網絡，以及遷移現時由衛生署統計組保存的數據系統。第二期的工作是把系統接達衛生署內選定的服務／組別和署外的主要使用者(包括醫院管理局、政府統計處和入境事務處)。第三期的工作是把系統接達所有其他使用者，以及設立網站供市民瀏覽。推行計劃的時間表如下—

| 工作 | 預定完成日期 | | |
|------------------------|-------------|------------|------------|
| | 第 1 期 | 第 2 期 | 第 3 期 |
| (a) 電腦場地準備工程和系統發展 | 2002 年 2 月 | 2002 年 9 月 | 2003 年 1 月 |
| (b) 數據轉換與遷移、系統測試和培訓使用者 | 2002 年 6 月 | 2003 年 2 月 | 2003 年 8 月 |
| (c) 實際運作 | 2002 年 6 月 | 2003 年 2 月 | 2003 年 8 月 |
| (d) 系統護理 | 2002 年 12 月 | 2003 年 8 月 | 2004 年 2 月 |

背景資料

24. 設立公共健康資訊系統是行政長官在《一九九八年施政報告》中提出的新措施之一。為此，當局進行一項可行性研究，以評估推行擬設系統在技術上是否可行和對資源有何影響。研究在 2000 年 7 月完成，結果認為推行系統的最佳方法是建立數據倉和資訊網絡，系統並須備有保安功能，確保數據得以保密。

25. 我們在 2000 年 11 月 13 日立法會衛生事務委員會會議上徵詢議員對擬設系統的意見。議員普遍支持這項建議。

衛生福利局
2000 年 12 月

公共健康資訊系統的成本效益分析
(按 2000-01 年度價格計算)

| | 2000-01 千元 | 2001-02 千元 | 2002-03 千元 | 2003-04 千元 | 2004-05 千元 | 2005-06 千元 | 2006-07 千元 | 2007-08 千元 | 2008-09 千元 | 總計 千元 |
|---------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|----------------|
| I. 費用 | | | | | | | | | | |
| 非經常 | | | | | | | | | | |
| 開支 | 1,001 | 24,444 | 48,629 | 4,282 | - | - | - | - | - | 78,356 |
| 員工開支 | 408 | 2,782 | 3,123 | 896 | - | - | - | - | - | 7,209 |
| 小計 | 1,409 | 27,226 | 51,752 | 5,178 | - | - | - | - | - | 85,565 |
| 經常 | | | | | | | | | | |
| 開支 | - | - | 2,327 | 8,150 | 8,764 | 8,764 | 8,764 | 8,764 | 8,764 | 54,297 |
| 員工開支 | - | - | 1,833 | 6,263 | 6,998 | 6,998 | 6,998 | 6,998 | 6,998 | 43,086 |
| 小計 | - | - | 4,160 | 14,413 | 15,762 | 15,762 | 15,762 | 15,762 | 15,762 | 97,383 |
| 費用總額 | 1,409 | 27,226 | 55,912 | 19,591 | 15,762 | 15,762 | 15,762 | 15,762 | 15,762 | 182,948 |
| II. 效益 | | | | | | | | | | |
| 減省的員工開支 | - | - | 8,074 | 27,581 | 30,817 | 30,817 | 30,817 | 30,817 | 30,817 | 189,740 |
| 減省的其他費用 | - | - | - | - | 1,503 | 1,503 | 1,503 | 1,503 | 1,503 | 7,515 |
| 效益總額 | - | - | 8,074 | 27,581 | 32,320 | 32,320 | 32,320 | 32,320 | 32,320 | 197,255 |
| III. 費用／效益淨額 | (1,409) | (27,226) | (47,838) | 7,990 | 16,558 | 16,558 | 16,558 | 16,558 | 16,558 | 14,307 |
| IV. 累計費用／效益 | (1,409) | (28,635) | (76,473) | (68,483) | (51,925) | (35,367) | (18,809) | (2,251) | 14,307 | |

