

二零零五年四月十五日
資料文件

立法會保安事務委員會

電腦輔助掌紋及指紋鑑證系統

引言

本文件簡述以電腦輔助掌紋及指紋鑑證系統(掌紋及指紋系統)，取代香港警務處的電腦輔助指紋鑑證系統(指紋系統)的建議。

背景

2. 財務委員會分別在1993年1月29日及1996年7月19日，批准撥款\$299,370,000(其後調整至\$289,770,000)及增加撥款\$66,000,000予當時的皇家香港警務處，以全面推行一套《資訊科技策略》。此策略由多項元素組成，其中一項為指紋系統。指紋系統自1997年推出以來，一直扮演著重要的角色，確保香港的刑事司法體系能夠有效地運作。截至2004年年底，指紋系統資料庫共保存了約903 000套十指指紋和56 000個隱藏紋印。「十指指紋」是指以油墨塗在被定罪人士的十隻手指上所印取的指紋。「隱藏紋印」是從罪案現場或證物上收集的紋印。此外，指紋系統資料庫亦會暫時儲存等候審訊的被捕人士的十指指紋。當這些人士被釋放時，有關的指紋亦會被銷毀。

3. 指紋系統為刑事司法體系的所有終端用戶提供中央指紋服務，目的在於：

(a) 確定有關人士的身分和犯罪紀錄

每個人的指紋均是獨特的。因此，指紋是一個非常可靠的方法，用以辨別一個人的身分。當有人被執法機關(包括香港警務處、入境事務處、香港海關及廉政公署)拘捕，而該人的指紋之前已儲存於指紋系統的資料庫內，則使用指紋系統進行搜尋便可確定有關人士的真正身分。如被捕人士的指紋和指紋系統的紀錄脗合，透過警務處刑事紀錄科的檔案編號即可查核該人士的犯罪紀錄。

(b) 協助法庭判處刑罰

為協助法庭判處刑罰，所有執法機關一向均需提供一份關於被定罪者的完整犯罪紀錄。利用指紋系統進行搜尋，以及翻查相關的犯罪紀錄(如適用)有助提供所需的紀錄。

(c) 調查罪案

在協助執法機關調查罪案方面，指紋系統是一項非常有用的工具。指紋是罪犯在犯罪的過程中於罪案現場留下的其中一項可供追查的重要證據，往往能夠無容辯駁地把疑犯與罪案連繫起來。執法人員可以透過指紋系統，迅速地將在罪案現場／證物上所套取到的指紋，與儲存在系統資料庫中被定罪人士的紋印進行比較。同樣地，執法人員亦可把被捕人士的指紋，跟資料庫中尚未偵破案件的指紋進行核對。指紋系統在協助快速鑑辦案中疑犯的身分方面極具關鍵作用。

(d) 提供輔助服務

指紋系統提供可靠的輔助服務，例如：提供有關為移居外地而申請無犯罪紀錄證明書的服務，以及按照《個人資料(私隱)條例》的規定，為要求查閱刑事定罪紀錄的人士提供服務。

4. 為確保搜尋指紋的功能能有效和可靠地運作，有關的電腦系統必須維持一個完整及正確的指紋資料庫。

以掌紋及指紋系統取代指紋系統的需要

5. 因應執法機關的工作需要與過去十年科技的發展，香港警務處對指紋系統進行了一次檢討。檢討的結果顯示，現時十指指紋與隱藏紋印的儲存庫已分別接近設計上限的83%和90%。隨著十指指紋與隱藏紋印資料庫每年以大約5%和3%的速度增長，這兩個資料庫預計將於2008年達到其貯存量的上限。當硬件的容量接近上限時，如不把現有的紀錄從系統中移除，指紋系統便不能接收新的指紋紀錄。然而，這樣做會引致出現不可靠的核對結果。從執法與刑事司法的角度來說，這是完全不能接受的。其中一個解決方案是擴大指紋系統的硬件容量，以應付指紋資料庫持續擴展的需要。然而，唯一的供應商已停止生產提升指紋系統功能所需的硬件(例如磁碟、核對用的器材)。

6. 基於以上原因，我們建議採用一套能夠更有效應付執法機關工作要求的新系統，取代指紋系統。與現時的指紋系統相比，擬採用的掌紋及指紋系統將帶來以下的主要效益：

- (a) 現時，單靠指紋系統的十指指紋資料庫搜尋十指指紋，其搜尋準確率維持在99%；從十指指紋資料庫中搜尋隱藏紋印的準確率則為80%。根據既定的國際做法，由指紋系統提供的目標紋印清單，須由人手進一步處理及核對，以確保絕對不會發生「錯誤鑑證」的情況。這項以人手處理的程序無可避

免地處理需時，亦經常是整個核對過程中的「樽頸地帶」。然而，隨著新的運算程序不斷發展，特別是在搜尋隱藏紋印方面，搜尋程序亦有所改善。現時，市場上的主要銷售商已可提供更精密的搜尋運算程序，把經由電腦進行隱藏紋印搜尋的準確率提高至90%。當掌紋及指紋系統被引進後，我們便可以利用新科技提高整個調查過程的效率。

- (b) 擬採用的掌紋及指紋系統，容許擴大硬件的容量，讓系統足以應付日後隱藏紋印與十指指紋資料庫的擴展。
- (c) 現時的指紋系統是在一個獨立的電腦系統基礎設施上建立的，欠缺與其他電腦系統互連的功能。此外，系統的輸入和輸出並不符合美國國家標準及科技研究所(研究所)所訂定的國際認可傳送指紋標準。這項標準於2000年7月獲國際刑警認可。擬採用的掌紋及指紋系統，既符合研究所的標準，亦容許本地執法機關與海外機關就打擊恐怖主義活動和跨境罪案進行更有效的情報交換。
- (d) 擬採用的掌紋及指紋系統具備更快捷的處理速度，從而提高搜尋效率。這方面對於迅速辨認和逮捕疑犯有重大幫助。具體而言，在處理與調查罪案有關的隱藏紋印時，新系統可於10分鐘內提供搜尋結果，而現行的指紋系統則需時40分鐘。

7. 除了處理指紋外，擬採用的掌紋及指紋系統的一項新增特點是它具備處理掌紋的功能。電腦化鑑證科技的迅速發展，特別是鑑證掌紋科技的急速發展，乃指紋業界的最大突破。世界各地許多海外執法機關已把這項科技應用於調查罪案方面，成效良好。

8. 在香港，於2004年內從罪案現場／證物上發現的隱藏指紋及掌紋數目，分別為28 400和8 100個。現時，大約35%未能辨別的隱藏紋印為掌紋。現時它們只能遭擱置，直至疑犯給辨認出，然後才能拿取疑犯的掌紋與所發現的隱藏紋印進行人手比對。基於這項限制，我們未能利用甚具價值的掌紋證據把罪犯繩之於法。

9. 此外，根據經驗所得，大約有1%的被捕人士由於皮膚問題以致難於被套取質素良好的指紋；然而，他們的手掌皮膚狀況可能較佳。因此，與指紋相比，利用掌紋進行辨認應該會是更好的解決方法。

10. 以掌紋及指紋系統取代指紋系統的建議已獲得政府資訊科技總監辦公室的支持。

財政影響

11. 根據警隊現時使用的資訊系統和市場調查，我們估計，推行掌紋及指紋系統會於2005-06年至2007-08年的三個年度內帶來59,576,000元的非經常承擔額，以購置電腦硬件、軟件及相關服務。詳細分類列於附件甲。至於額外的經常開支，我們估計，由2008-09年度開始，每年需要7,132,000元。詳細分類列於附件乙。所需的額外經常開支將由現有資源承擔。

落實計劃的安排

12. 撥款獲批核後，我們打算於2008年全面推行掌紋及指紋系統。詳細落實有關計劃的安排載於附件丙。

保安局
二零零五年四月

附件甲

推行掌紋及指紋系統所需的非經常費用的分類

| 非經常開支 | 2005-06 \$'000 | 2006-07 \$'000 | 2007-08 \$'000 | 總額 \$'000 |
|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|
| (a) 硬件及軟件 | | 22,280 | 22,280 | 44,560 |
| (b) 系統發展及推行服務 | | 3,500 | 3,500 | 7,000 |
| (c) 資料轉換服務 | | 2,500 | 2,500 | 5,000 |
| (d) 項目管理 | 472 | 472 | 472 | 1,416 |
| (e) 雜項 (訓練、場地準備和消耗品等) | | 800 | 800 | 1,600 |
| 總計 | 472 | 29,552 | 29,552 | 59,576 |

附件乙

推行掌紋及指紋系統所需額外經常費用的分類

| | 2008-09及以後 \$'000 |
|-----------------------|----------------------|
| (a) 硬件及軟件的保養 | 5,906 |
| (b) 消耗品 | 100 |
| (c) 通訊網絡 | 22 |
| (d) 系統保養 | 2,261 |
| 小計 | 8,289 |
| <u>扣減</u> | |
| (e) 現有系統(指紋系統)所需的經常費用 | 1,157 |
| 額外經常費用的總額 | 7,132 |

落實掌紋及指紋系統的計劃

| 項目 | 目標完成日期 |
|-------------------------|---------------|
| (a) 為提供硬件、軟件和推行服務進行招標工作 | 2006年3月 |
| (b) 系統發展及推行 | 2007年2月 |
| (c) 資料轉換 | 2007年2月 |
| (d) 更換現行的指紋系統 | 2007年3月 |
| (e) 系統交接發展及推行 | 2008年2月 |
| (g) 系統開展 | 2008年3月 |
| (h) 系統護理 | 2008年9月 |