

財務委員會討論文件

2024 年 6 月 28 日

基本工程儲備基金

總目 710－電腦化計劃

香港警務處

新分目「為香港警務處建立中央數碼影像平台」

請各委員批准開立一筆為數 358,909,000 元的新承擔額，用以為香港警務處建立中央數碼影像平台。

問題

香港警務處(下稱「警務處」)需要建立中央數碼影像平台，用作儲存、處理、檢索和分享具有證據或情報價值的數碼影像，從而提升警務處的行動效率、調查和情報能力，以及提高資訊保安。

建議

2. 警務處處長建議開立一筆為數 358,909,000 元的新承擔額，用以建立中央數碼影像平台。保安局局長和政府資訊科技總監均支持這項建議。

理由

處理數碼影像的安排尚有改進空間

3. 警務處行動單位的前線警務人員和刑事調查人員會在執勤期間因應行動需要錄製或收集影片，以作搜集證據及偵查案件等用途。現

時，所有收集到的影片¹會經「數碼儲存媒體綜合複製系統」的終端機(下稱「複製台」)複製成「主複本」和「工作複本」，並儲存於 DVD 光碟內²。在複製影片的過程中，負責案件的警務人員必須留守在複製台前以確保 DVD 光碟複製成功，以及防止未經授權的干擾及存取。以上處理數碼影像的安排尚有改進空間，需要透過建立中央影像平台以取代使用 DVD 光碟存取，並提升工作效率。相關理據如下－

(a) 處理影片片段的需求持續增加

近年來，警務處須處理的影片數量及檔案容量日益增加，複製台的複製量亦隨之上升。與 2018 年比較，每年的影片複製次數均有所增加，升幅介乎 18% 至 70%。影片檔案的容量亦在過往 3 年增長 2.6 倍。在 2023 年，每次複製影片檔案平均處理的數據容量約為 80GB，為 2018 年的 27GB 接近 3 倍。為滿足不同的警務需要，警務處收集影片的需求與日俱增，加上收集的影片解像度亦有所提升，預計須處理的影片數量將不斷增加。

(b) 影片片段搜尋、檢索和分享效率未如理想

目前，負責複製影片的警務人員必須利用複製台將影片儲存到 DVD 光碟中，然後將作為工作複本的 DVD 光碟妥善存放在所屬的辦公室。由於缺乏存放影片的中央儲存庫，其他警務人員須向影片所屬隊伍申請檢視有關影片，無法有系統地即時識別及檢視具調查或情報價值的影片，而分享及存取影片的流程亦較繁瑣。現時分散儲存 DVD 光碟的模式為分布在不同地區工作的警務人員帶來不便，無疑降低了情報分享的效率，影響警務處的刑偵工作。

¹ 影片來源涵蓋警務處的拍攝裝備、公眾設置的閉路電視系統，以及互聯網等。

² 警務人員會先以防干擾財物封套密封主複本，然後存放於證物房，用作法庭呈堂證物，而警務處的技術專家亦會準備一份口供提交法庭，以證明主複本的完整性；工作複本則被存放在案件檔案內，並由影片所屬隊伍主管負責管理，供相關人員查閱。

(c) 數碼影像傳送速度不足

由於目前的網絡結構並非為大量高解像度或超高解像度的多媒體檔案(如 4K 或 8K 的閉路電視片段)的頻繁和高速數據傳輸而設計，加上網絡速度需要與警務處的其他應用程序共享使用，所以實際的傳輸平均速度僅約為 10Mbps。目前的低效率傳輸不但阻礙了影片的分享，而且增加了對現行 DVD 光碟複製和儲存方式的依賴，對刑偵工作造成不便。

(d) 使用 DVD 光碟存在資訊保安風險

在案件調查階段，有關警務人員會將工作複本 DVD 光碟夾附在實體文件檔案中，令 DVD 光碟在儲存的過程中有遺失或受損的風險。此外，在現行程序下，光碟的使用歷程依賴人手記錄，或會出現錯漏。

(e) 持續管理及維護 DVD 光碟消耗資源

一段高清畫質的影片往往要分段存放於多張 DVD 光碟中，增加複製影片時所耗費的時間及光碟數量，不但需要更多儲存光碟的空間，亦為警務人員的工作帶來不便。此外，由於 DVD 光碟的使用壽命有限，現時每 5 年便需要將現有 DVD 光碟的內容複製到新的光碟中，持續管理及維護這些 DVD 光碟更需要耗費額外的資源。

擬議建立的中央數碼影像平台

4. 擬議的中央數碼影像平台將提供一個中央資訊系統，讓不同單位的前線人員更安全及有效率地儲存、處理、檢索和共享來自不同源頭而具有證據或情報價值的數碼影像。

預期效益

5. 預期擬議項目會帶來下述裨益 –

(a) 提高處理數碼影像的效率

上傳至擬議平台的影像資料會自動備份 1 份主複本及 1 份工作複本。主複本會完整封存於擬議平台的中央加密儲存庫，以確保其完好無損，為將來作法庭呈堂證物之用；至於工作複本，獲授權的人員可因應調查或情報收集需要而登入擬議平台，並透過於數碼影像所加入廣泛的元數據和標籤，以及系統所預設的參數，快速識別所需影片作關聯性分析，以及將相關的影片連繫起來一同查閱，以提高刑偵工作的效率。

(b) 減少複製影片及維護 DVD 光碟的工作量

日後只需將影片上傳至擬議平台，無需再複製到 DVD 光碟，減少相關工作量，省卻複製影片及維護 DVD 光碟相關的工作量及資源，亦能釋出現時檢視數碼影像所投放的人力和物力，有效提升人員行動效率，提高整體警政服務的效率。

(c) 提升數碼影像傳送速度

警務處將優化相應的網絡基礎設施，以便加快在擬議平台上傳和下載檔案的傳輸速度，包括大幅提升警察總部與 45 個辦事處及 6 個總區總部之間的通訊網絡速度，以容許高效上傳及下載龐大的高清及超高清多媒體檔案，提升工作效率。在優化網絡後，上傳 4GB 影片至擬議平台只需 1 分鐘，較原先利用複製作業的所需時間減少約 30 分鐘。

(d) 增強資訊保安

數碼影像被加密後會上傳至擬議平台的中央加密伺服器，警務人員須通過身分驗證和存取控制才能存取影片，能有效解決目前出現未經授權存取數碼影像的風險。擬議平台將取代 DVD 光碟的存取，避免因遺失 DVD 光碟而引致資料外洩，加強保障資訊安全。此外，擬議平台的審計追蹤功能亦能有

效加強數碼影像保存管理及記錄人員使用平台的軌跡，減低不當使用資料和違反《個人資料(私隱)條例》的可能性。

對財政的影響

非經常開支

6. 警務處已就擬議建立中央數碼影像平台進行同步招標，在考慮同步招標的回標價後，預計擬議平台在 2024-25 至 2028-29 年度涉及的非經常開支為 358,909,000 元，分項數字如下－

	2024-25 (千元)	2025-26 (千元)	2026-27 (千元)	2027-28 (千元)	2028-29 (千元)	總計 (千元)
(a) 硬件	126,063	—	—	—	111,875	237,938
(b) 軟件	16,076	—	—	—	—	16,076
(c) 通訊網絡	10,699	10,459	20,917	—	—	42,075
(d) 系統推行 服務	1,056	1,000	3,872	2,112	—	8,040
(e) 合約僱員	5,747	9,370	5,697	663	—	21,477
(f) 場地準備	101	101	203	—	—	405
(g) 培訓	—	—	100	—	—	100
(h) 其他	—	85	85	—	—	170
(i) 應急費用	15,974	2,102	3,087	278	11,187	32,628
總計	175,716	23,117	33,961	3,053	123,062	358,909

7. 關於上文第 6 段(a)項，237,938,000 元的預算開支是用以購置電腦硬件，包括伺服器、儲存設備及備份設備等。

8. 關於上文第 6 段(b)項，16,076,000 元的預算開支是用以購置相關的電腦軟件，包括系統管理軟件、應用伺服器軟件、數據庫、影片串流軟件、影片處理軟件和系統備份軟件等。

9. 關於上文第 6 段(c)項，42,075,000 元的預算開支是用以購置通訊及網絡設備以連接各電腦和伺服器，以及在警察總部與各單位之間鋪設高速數據傳輸線路等。
10. 關於上文第 6 段(d)項，8,040,000 元的預算開支是用以聘用服務供應商推行項目，提供包括系統開發和升級複製台等。
11. 關於上文第 6 段(e)項，21,477,000 元的預算開支是用以聘請合約資訊科技人員提供項目管理服務，包括項目規劃和監察、籌備招標相關事宜、聯絡項目的持份者、協調場地準備工作和相關場地的基礎設施建設、支援應用程序開發及進行系統驗收測試等。
12. 關於上文第 6 段(f)項，405,000 元的預算開支是用以支付場地準備工程費用，以在相關單位的辦公室(例如各警區總部)安裝網絡埠、電源插座及導線工程等。
13. 關於上文第 6 段(g)項，100,000 元的預算開支是用以為員工提供相關培訓。
14. 關於上文第 6 段(h)項，170,000 元的預算開支是用以支付擬議平台的「保安風險評估及審計」和「私隱風險評估」。
15. 關於上文第 6 段(i)項，32,628,000 元的預算開支是應急費用，款額為上文第 6 段(a)至(h)項開支的 10%。

其他非經常開支

16. 建立擬議平台需要在警務處設立項目管理團隊，以管理項目、向承辦商提供用戶需求和系統開發方面的專業建議，並進行系統驗收測試。預計在 2024-25 至 2027-28 年度涉及的非經常員工開支為 535,000 元，由警務處現有資源承擔。

經常開支

17. 擬議平台的預計經常開支在 2026-27 年度為 14,593,000 元，並會由 2029-30 年度起增加至每年 39,463,000 元。有關開支涵蓋硬件及軟件維修保養、通訊網絡、系統維修保養、聘用合約員工，以及消耗品的費用。分項數字如下－

	2026-27	2027-28 至	由 2029-30 起
	(千元)	2028-29	(千元)
		(千元)	(千元)
(a) 硬件及軟件保養	14,593	14,593	18,647
(b) 通訊網絡	—	14,893	14,893
(c) 系統維修保養	—	804	804
(d) 合約僱員	—	4,569	4,569
(e) 消耗品	—	550	550
總計	14,593	35,409	39,463

18. 關於上文第 17 段(a)項，每年 18,647,000 元的預算開支是用以支援擬議平台所需的硬件及軟件保養服務。

19. 關於上文第 17 段(b)項，每年 14,893,000 元的預算開支是用以購買支援網絡器材系統所需的保養服務。

20. 關於上文第 17 段(c)項，每年 804,000 元的預算開支是用以購買服務供應商為擬議平台提供的保養及支援服務。

21. 關於上文第 17 段(d)項，每年 4,569,000 元的預算開支是用以聘用合約資訊科技人員與內部系統支援團隊合作，保養維護應用程序、基礎架構及強化擬議平台的功能。

22. 關於上文第 17 段(e)項，每年 550,000 元的預算開支是用以支付消耗品的支出。

23. 在扣除下文第 24(a)段提及每年可變現的相關節省款額 100,000 元後，由 2029-30 年度起，這項建議需要的淨經常開支每年為 39,363,000 元。

可節省的開支

24. 在擬議平台全面投入運作後，預計由 2026-27 年度起，每年可節省的開支合共 88,328,000 元，包括－

(a) 每年可變現的節省款額為 100,000 元

在擬議平台投入運作後，警務處由 2026-27 年度起無須購買 DVD 光碟以儲存數碼影像，因此節省 100,000 元購買 DVD 光碟的費用。

(b) 每年理論上可節省的款額為 88,228,000 元

由於擬議平台省卻了警務人員複製、維護、查詢及遞送 DVD 光碟的時間和工作量，並提升相關工作效率，由 2026-27 年度起理論上可節省的員工開支為 88,228,000 元。由於相關人手現同時支援其他工作，故無法藉刪除職位來變現，但減省的零碎人手會調配以支援其他警務工作。

附件 25. 擬議平台的成本效益分析載於附件。

推行計劃

26. 由於擬議平台已完成同步招標工作，如獲財務委員會(下稱「財委會」)批准撥款，預期可在 2024 年 9 月批出合約。擬議平台將會分兩個階段推出：第一階段預計在 2026 年 6 月推出，容許所有由警務處裝備拍攝的數碼影像上傳至擬議平台，讓有關警務人員能查閱、標記和搜索數碼影像，以及下載主複本作法庭呈堂之用；第二階段預計在

2027 年 2 月推出，功能包括地圖追蹤、處理閉路電視數碼影像，以及與「案件管理及調查系統」³的使用介面連接。推行時間表如下－

主要工作	預計完成日期
(a) 批出合約	2024年9月
(b) 系統分析和設計	2024年12月
(c) 系統開發	2026年2月
(d) 用戶驗收測試	2026年5月
(e) 推出第一階段系統	2026年6月
(f) 推出第二階段系統	2027年2月

公眾諮詢

27. 2023 年 4 月 4 日，我們向立法會保安事務委員會簡介了這項撥款建議。會議上，委員支持警務處建立擬議中央數碼影像平台，亦歡迎使用同步招標，確保撥款申請中已考慮回標價，避免因中標標書的投標價高於預期而需要增加核准承擔額，並令擬議項目延遲推行。隨後，我們已就擬議平台進行同步招標。在考慮同步招標的回標價後，我們已在 2024 年 5 月 7 日就上述建議諮詢保安事務委員會。委員支持上述建議和提交財委會審批。

28. 與 2023 年 4 月向保安事務委員會的簡介比較，擬議平台的非經常性開支由約 3.9 億元減至約 3.59 億元(減幅約 8%)，可見同步招標令回標價在市場運作的機制下更能反映真實市況，有利於進行項目管理，提升成本控制的效益。

保安局
香港警務處
2024 年 6 月

³ 「案件管理及調查系統」是警務處現有的應用系統，協助各單位以電子化管理及調查案件。警務人員可透過系統記錄、搜尋，以及提取案件資料，優化處理案件的過程。

建立中央數碼影像平台的成本效益分析

項目	現金流量(千元)									
	2024-25	2025-26	2026-27	2027-28	2028-29	2029-30	2030-31	2031-32	2032-33	總計
1. 非經常										
開支	175,716	23,117	33,961	3,053	123,062	—	—	—	—	358,909
員工開支	89	223	178	45	—	—	—	—	—	535
非經常開支總額	175,805	23,340	34,139	3,098	123,062	—	—	—	—	359,444
2. 經常										
開支	—	—	14,593	35,409	35,409	39,463	39,463	39,463	39,463	243,263
經常開支總額	—	—	14,593	35,409	35,409	39,463	39,463	39,463	39,463	243,263
非經常及經常開支總額(A)	175,805	23,340	48,732	38,507	158,471	39,463	39,463	39,463	39,463	602,707
3. 節省款額										
可變現的節省經常開支 ¹	—	—	100	100	100	100	100	100	100	700
理論上可節省的經常開支 ²	—	—	88,228	88,228	88,228	88,228	88,228	88,228	88,228	617,596
節省總額(B)	—	—	88,328	88,328	88,328	88,328	88,328	88,328	88,328	618,296
節省淨額(C)=(B)-(A)	(175,805)	(23,340)	39,596	49,821	(70,143)	48,865	48,865	48,865	48,865	15,589
累計節省淨額	(175,805)	(199,145)	(159,549)	(109,728)	(179,871)	(131,006)	(82,141)	(33,276)	15,589	

¹ 在擬議平台投入運作後，警務處無須購買 DVD 光碟以儲存數碼影像，因此節省購買 DVD 光碟的費用。

² 由於擬議平台省卻了警務人員複製、維護、查詢及遞送 DVD 光碟的時間和工作量，並提升相關工作效率，從而帶來在員工開支方面的零碎節省額。由於相關人手現同時支援其他工作，故無法藉刪除職位來變現，但減省的零碎人手會調配以支援其他警務工作。