

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(2)1049/2025(04)號文件

檔號：CB2/PL/SE

保安事務委員會

2025年6月3日的會議

關於建議開發新一代通訊系統的背景資料簡介

目的

本文件旨在提供有關香港警務處(“警務處”)建議開發新一代通訊系統的背景資料，並概述保安事務委員會(“事務委員會”)過往就此議題所作的討論。

背景

開發指揮及控制通訊系統

2. 據政府當局所述，警務處的指揮及控制通訊系統用作支援警務處處理緊急事務(包括接聽及回應999緊急求助電話)、日常運作，以及為“聯合數碼通訊平台”¹的參與部門在採取聯合行動處理緊急事故時，提供跨部門內部通訊服務。自1980年代推出第一代通訊系統以來，指揮及控制通訊系統經歷了數次提升，第二代至第四代通訊系統分別於1990年代、2000年代及2020年代相繼推出。

¹ 警務處自2009年6月起開放第三代指揮及控制通訊系統的聯合數碼通訊平台，供保安局、政府部門及緊急支援部隊共同使用。截至2023年3月，參與使用聯合數碼通訊平台的部門包括醫療輔助隊、民眾安全服務隊、香港海關、土木工程拓展署、懲教署、政府飛行服務隊、衛生署、機電工程署和消防處。

有關提升第四代指揮及控制通訊系統主幹技術的建議

3. 財務委員會(“財委會”)於2016年5月批准一筆為數約855萬元的承擔額，用以更換第三代指揮及控制通訊系統並提升至第四代指揮及控制通訊系統(“第四代通訊系統”)。政府當局解釋，由於當時**專用於關鍵任務通訊服務的流動寬頻通訊標準並未發展成熟**，亦**未有合適的頻譜**，第四代通訊系統繼續**採用以語音通訊為主**的無線數碼集群技術——地面中繼式無線電(“TETRA”)，透過傳遞語音和簡短文字信息以提供關鍵任務通訊服務。

4. 隨着多媒體信息的急速發展及應用，以語音通訊為主的TETRA系統所採用的窄頻寬技術已導致所傳達的**現場情況及執勤的信息較為零散**，偶爾亦會出現**遺漏或傳達不全面**的情況。此外，在緊急情況下，該技術亦**對不同參與部門的協調工作帶來若干限制**。在這些年間，執法機關的關鍵通訊服務採用流動寬頻取代TETRA技術已成為全球趨勢，²而第五代流動寬頻(“5G”)技術和相關設備亦已日趨成熟，能滿足有關的特定服務需求。有鑑於此，政府當局於2023年4月向事務委員會簡介其初步建議，亦即透過建立新一代通訊系統，把第四代通訊系統的主幹技術由TETRA技術提升至5G技術。**新一代通訊系統能優化警務人員執勤時的效率**，包括**實時傳遞聲、影、畫等信息**，以及在緊急狀況下**高效獲取及共享多媒體信息**。警務處亦可在**5G基礎上，開發更多創新技術應用**，以提升警政能力。建立新一代通訊系統的初步預算費用涉及**約52億元的非經常性開支**(由2025-2026至2030-2031財政年度)(相關分項數字載於[附錄1](#))。

議員的意見和關注

新一代通訊系統的理據及詳情

5. 儘管議員支持開發新一代通訊系統，以改善警務處現時的通訊系統(即第四代通訊系統)，他們要求政府當局闡釋尋求**為預計於2025年全面推行的第四代通訊系統作出提升的理據**。與此同時，鑑於通訊技術(例如量子網絡和衛星技術)的發展迅速，議員關注到

² 亞太區(如內地、南韓、泰國)、歐洲(如比利時、德國、英國)、美洲(如加拿大、美國)及中東(如杜拜、卡塔爾)等地方的執法機構早已引入流動寬頻作為主要通訊技術。以內地為例，上海、杭州等主要城市已逐漸引入由長期演進技術(“LTE”)或第五代流動寬頻(“5G”)作為通訊系統背後的主幹技術。

新一代通訊系統在2030年全面啟用時，**現時建議採用的流動寬頻等技術**將變得過時。政府當局表示，儘管新一代通訊系統擬採用的技術在2016年時尚未發展成熟，當局在開發第四代通訊系統時已考慮於未來進行相關方面的升級。技術人員小組將繼續監測相關技術的發展，以確保警務處長遠能夠運用最先進的資訊科技。

6. 議員察悉，基於國家安全、對通訊服務的安全性和可靠性的要求，以及成本效益等因素，當局建議項目採用“政府為主、商業為輔”的混合模式，構建新一代通訊系統的基礎設施。項目內容包括購置及建設無線接達網絡(即約500個基站)，以及租用公共流動網絡商的流動寬頻網絡。議員要求政府當局闡釋上述項目組成部分。政府當局表示，雖然需要有約2 000個基站才能覆蓋整個香港，當局的計劃是只建立和營運有約500個基站的核心網絡，以實施存取控制和安全通訊，並提供可靠的覆蓋，特別是在公共網絡服務受干擾或被中斷的情況下。當局擬全面覆蓋公共網絡服務有限的偏遠地區。

7. 議員詢問新一代通訊系統的經常開支，而據政府當局所述，有關開支包括就系統的硬件及軟件、通訊網絡、通訊調度台和無線電對講機進行保養、支付系統支援(包括合約員工)的開支，以及租用公共流動網絡商提供的無線接達網絡共享服務等。政府當局表示，預計的經常性開支有待最終確定，但性質類似的項目的經常性開支介乎資本成本的10%至15%。

8. 議員建議，作為提高項目成本效益的措施之一，**各政策局及部門**(“局/部門”)在適當情況下可**共用新一代通訊系統的系統基礎設施**，特別是非敏感部分。政府當局表示，在適當情況下，警務處的通訊系統已經並會繼續開放予其他紀律部隊(例如香港海關)及其他局/部門在有需要時(例如在聯合執法行動及緊急情況下)使用。

推展香港警務處的資訊科技項目的安全考量

9. 議員對如何**有效保障和維護國家安全**，以及警務處資訊科技系統(包括新一代通訊系統內)的**系統和數據安全**深表關注。他們建議採取適當的措施應對該等事宜，例如在適當情況下**使用本地或國家開發的資訊科技解決方案**。

10. 政府當局表示，其採購規例已於2022年作出修訂，以納入國家安全考慮為其採購工作的一個重要組成部分。除了技術和

資格要求外，當局會考慮供應國實施制裁的可能性及其影響，特別是關於售後服務或備件供應的任何潛在干擾。為確保新一代通訊系統的可靠性和安全性，敏感系統將主要由政府當局開發和營運，輔以商業服務負責非敏感的部分，例如建議使用公共網絡商的流動寬頻網絡以傳輸而非貯存數據。

構建新一代通訊系統的未來路向

11. 議員於2023年4月察悉，警務處正同步就有關項目進行招標工作。關於政府當局計劃在2025-2026財政年度就新一代通訊系統尋求所需的撥款，議員敦促政府當局加快進度，並提供新一代通訊系統下各個子系統的推行時間表的詳情。政府當局表示，將在適當情況下加快進行籌備工作。如財委會批准項目的撥款建議，新一代通訊系統的核心網絡、關鍵任務通訊平台以及公共流動網絡商提供的無線接達網絡共享服務預計將於2026年年底前完成，屆時將可推行基本寬頻及關鍵任務服務。通訊調度台及通訊設備(即無線電對講機)、數碼傳輸網絡及無線接達網絡(即基站)將分階段落實，預計會在2030年內相繼完成。

12. 議員提及公眾對政府當局建議以約52億元非經常性預算開支構建新一代通訊系統的關注，並要求政府當局**加強解說工作**，例如**向公眾重點介紹新一代通訊系統的優點**，包括增強打擊罪案的能力，並**提供其他地方使用類似系統的資訊**。政府當局表示，將會加強各方面的解說工作，包括新一代通訊系統容許實時傳輸和共享多媒體資訊的優點，在處理人口失蹤、山嶺搜救行動和緊急情況尤其有用。新一代通訊系統亦能讓警方與騙案受害者及其可能同時成為詐騙對象的家人進行直接和及時的通訊，有助打擊騙案。

相關文件

13. 相關文件一覽表載於[附錄2](#)，該等文件已登載於立法會網站。

立法會秘書處

議會事務部

2025年5月29日

新一代通訊系統的初步非經常性預算開支分項數字
 (截至2023年3月)

項目	所涉的 非經常性開支
(a) 購置核心網絡所需的硬件及軟件 ¹	約9.4億元
(b) 購置關鍵任務通訊平台所需的硬件伺服器平 台及軟件	約3.4億元
(c) 購置及建設無線接達網絡 ²	約8.6億元
(d) 租用公共流動網絡商的流動寬頻網絡 ³	約6億元
(e) 購置傳輸骨幹網絡設備 ⁴	約4.1億元
(f) 購置通訊調度台及通訊設備 ⁵	約8億元
(g) 工程和專業服務(例如現場勘察、設計及安裝)、 界面整合、遷移、人員培訓和應急費用等	約12.5億元
總計	約52億元

¹ 包括建立核心網絡伺服器及網絡管理系統，以及提供身份認證、權限管理、策略控制(例如控制登入相關內部資訊及通訊系統權限等事宜)及電話和互聯網通訊網關。

² 約500個基站預計分布及裝置於全港各處具策略性的地點。

³ 租用公共流動網絡商的網絡旨在提高整體的覆蓋率及可用性。

⁴ 有關設備用作連接無線接達網絡(即基站)和核心網絡。

⁵ 包括約600個通訊調度台和約33 000個無線電對講機及其配件。

關於香港警務處開發新一代通訊系統的建議的
相關文件一覽表

委員會	會議日期	文件
保安事務委員會	2023年4月4日	議程 第III項：提升警政能力 的資訊科技項目 會議紀要 跟進文件

立法會秘書處

議會事務部

2025年5月29日