

2024年5月13日
討論文件

立法會資訊科技及廣播事務委員會
有關 5G 發展的新措施及最新進展

目的

本文件旨在向委員匯報就推行 2023 年《施政報告》所公布與第五代流動通訊(5G)發展有關新措施的最新進展。

香港 5G 的最新情況

2. 香港自 2020 年 4 月推出 5G 的商用服務後，現時 5G 覆蓋已逾香港九成人口，包括市區主要地點及港鐵全線共 98 個站，在核心商業區的覆蓋率更達 99%，5G 用戶更已達 650 多萬人，接近九成人口。國際調查機構於 2023 年 7 月發表報告指香港的 5G 可用率於亞太及歐洲地區排行名列第一¹。

3. 更先進的流動通訊技術包括 5G 有助提升各行各業的營運效率，亦是香港發展成為智慧城市、鼓勵更多創新科技及帶動整體經濟發展的重要基礎。通訊事務管理局辦公室（通訊辦）委託獨立顧問公司，於去年底完成 5G 對香港至 2027 年的經濟貢獻的研究。根據研究結果，預計 5G 可為香港經濟帶來相當於 0.71%（約 220 億港元）的本地生產總值增長，並可新增一萬三千多個職位，佔整體勞動市場約 0.36%。預計 5G 對香港經濟的貢獻亦與其他經濟體系的增長相媲美。

4. 為加強電訊基礎建設以配合未來更先進的流動通訊技術及高增值經濟的發展，2023 年《施政報告》公布了一系列的新措施，以進一步提高香港 5G 網絡的覆蓋及容量。有關措施的最新進展概況如下。

¹ 詳情請參閱 Ookla 於 2023 年 7 月發表的報告
<https://www.ookla.com/articles/5g-asia-pacific-q3-2023>

2023 年《施政報告》推動 5G 發展的新措施

加強鄉郊及偏遠地區流動網絡基建設施

5. 儘管香港的 5G 網絡覆蓋已位於世界前列，但由於鄉郊及偏遠地區幅員廣闊，地勢複雜，以致現時該些地區的流動網絡覆蓋及容量不及市區，未能滿足鄰近居民的通訊或遠足郊遊人士尤其是在緊急情況的求助需要。此外，由於這些地區人煙稀少，用戶數量偏低，流動網絡營辦商（流動網絡商）未必有經濟誘因在該處建設更多的流動通訊基建設施以提供更全面的服務，就此，2023 年《施政報告》提出，當局將積極主動協調流動網絡商，並研究透過資助加快擴展鄉郊及偏遠地區的流動網絡基建設施，以改善這些地區的流動通訊網絡覆蓋及容量，提升居民的生活質素和保障郊遊人士的安全。

6. 為落實有關政策，通訊辦正就鄉郊及偏遠地區（主要涉及郊野公園、離島及其他偏遠鄉郊地區）的流動網絡及設置無線電基站（基站）的技術事宜（如合適地點、技術可行性等）與流動網絡商進行交流，並根據相關資料進行詳細評估及分析，以制定計劃的框架，包括基站的數量及應涵蓋的範圍、執行時間表及金額等。

7. 通訊辦初步預計整個計劃需在數十個位於鄉郊及偏遠地區的地點設置新基站。為使計劃能更有效地推展，我們考慮分階段推行計劃，技術上較成熟的選址（例如附近已有供電設施或有可供設置基站的政府建築物等）或有迫切需要加強流動網絡覆蓋的地方在可行的情況下會優先興建基站。

8. 此外，為確保不同選址的基站項目均有流動網絡商參與，我們會在參考主要持份者的建議及相關考慮因素後，主動邀請流動網絡商提出申請，通訊辦亦會要求流動網絡商在可行的情況下以「共用原則」於各選址建設及運作基站，以確保各基站為市民提供最大效益的服務。我們亦會考慮就每個基站項目的資助金額設定劃一上限，並規定各基站及流動網絡商投入服務運作的時間表，確保流動網絡商於合理時間內完成建設基站並按與通訊辦的協議提供相關服務，確保資助用得其所。

9. 由於計劃涉及鄉郊及偏遠地區的範圍廣闊及所涉的基站需處理不同的技術問題，我們會在今年下半年就計劃的細節諮詢業界及持份者，以制訂落實計劃的具體安排。我們並期望在敲定計劃後能盡快向立法會申請相關撥款，以推展計劃。

確保 5G 頻譜供應

10. 政府一直密切留意流動通訊技術和市場的發展，並積極物色更多合適的頻譜供流動網絡商在發展其服務及其他創新科技上使用。2023 年《施政報告》公布，政府將於今年第四季分別為 850/900 兆赫、2.3 吉赫及首次推出的 6/7 吉赫頻帶的頻譜進行拍賣，以提供合共 510 兆赫頻譜作公共流動通訊服務之用。為準備有關頻譜拍賣的工作，商務及經濟發展局（商經局）局長與通訊事務管理局（通訊局）亦已就相關頻帶的頻譜指配安排發出聯合聲明²，而有關頻譜拍賣的技術性法例修訂工作亦會以先訂立後審議的方式於 2024 年 5 月 8 日提交立法會審議。上述工作完成後，我們會在憲報刊登公告，並訂明相關頻譜的頻譜使用費的最低費用（即拍賣底價），以及拍賣條款和條件。通訊局亦會發出提供拍賣主要資料的資料備忘錄及新聞稿，邀請有意者參與擬於今年第四季進行的頻譜拍賣。

11. 投得這些無線電頻譜的流動網絡商可受惠於今年 1 月生效的《2024 年稅務（修訂）（關於頻譜使用費的稅項扣除）條例》，就有關的頻譜使用費獲全額稅務扣除。相關的稅務優惠為《2023-24 年度財政預算案》的建議，旨在鼓勵流動網絡商通過競投這些無線電頻譜投資流動通訊服務。

² 有關聯合聲明如下：

850/900 兆赫及 2.3 吉赫頻帶

https://www.cedb.gov.hk/assets/resources/cedb/consultations-and-publications/joint_statement_850_900_MHz_2.3_GHz_2023en.pdf

https://www.coms-auth.hk/filemanager/statement/en/upload/621/joint_statement_20230502.pdf

6/7 吉赫頻帶

https://www.cedb.gov.hk/assets/resources/cedb/consultations-and-publications/joint_statement_6_7_GHz_2024en.pdf

https://www.coms-auth.hk/filemanager/statement/en/upload/632/ca_statement_20240301.pdf

加強大型公眾活動場地的 5G 網絡容量

12. 2023 年《施政報告》提出政府會加強大型公眾活動場地的 5G 網絡容量，以提升活動的整體體驗及確保大型活動能安全地進行。首階段有需要改善及確保 5G 網絡容量的大型活動場地包括：

- 中環海濱活動空間
- 香港體育館
- 啟德體育園
- 香港會議展覽中心（會展）
- 亞洲國際博覽館（亞博館）
- 維多利亞公園（維園）

通訊辦正積極協調各相關機構包括政府部門、場地負責人及流動網絡商等，在有關場地或附近的政府建築物設置基站，務求盡快興建流動通訊設施以改善這些場地的 5G 網絡容量。

13. 目前而言，在會展及亞博館的配合下，四家流動網絡商已於今年啟動 5G 基站及提供 5G 服務。此外，在得到相關的政府部門包括康樂及文化事務署、建築署、機電工程署的協助，流動網絡商正在鄰近中環海濱活動空間的政府場地設置 5G 基站。另外，流動網絡商亦已於今年 5 月初開始在香港體育館分階段設置 5G 基站。位於中央圖書館的 5G 基站亦剛投入運作以覆蓋維園一帶範圍，並於舉行大型活動時發揮作用。以上電訊基建設施不但能進一步加強香港舉辦大型活動及盛事的配套，亦能令市民受惠。通訊辦會繼續與相關機構協調在大型活動場地設置流動通訊設施，以確保市民和參與者能夠享受到高質量的通訊服務，為香港作為國際盛事之都提供高水平的電訊基建設施。

其他推動 5G 發展的工作

14. 除了積極推展上述 2023 年《施政報告》公布的新措施外，政府亦會繼續透過一系列現有措施，以增加流動通訊基建設施—

(a) 新建及重建樓宇預留空間裝設和維持流動通訊設施：

《2024年電訊(修訂)條例》(《修訂條例》)已於2024年2月21日於立法會三讀通過，落實2022年《施政報告》中有關推動5G發展的建議，為通訊局授權流動網絡商進入指明的新建及重建樓宇(包括商業、工業、住宅和旅館樓宇)的預留空間裝設和維持流動通訊設施提供法律基礎。除此以外，新建的政府建築物及公營房屋亦會跟隨有關安排以裝設流動通訊設施。有關安排將有助進一步擴展香港的流動網絡覆蓋及容量。

為配合落實《修訂條例》，通訊辦及相關政府部門包括屋宇署和地政總署亦正同步制定或修訂轄下的行政指引／實務守則／作業備考，有關工作接近完成。

上述《修訂條例》會稍後由商經局局長以憲報公告指定生效日期³。我們期望在有關安排生效後，有助於指明建築物內裝設流動通訊設施的安排制度化，並理順審批程序，以進一步擴展本港的5G網絡覆蓋和促進香港發展成為智慧城市。

(b) 便利流動網絡商增設基站：

政府會繼續積極推展先導計劃以便利流動網絡商在政府場地建設基站。政府現時已開放位於香港不同地區約1 500個由不同政府部門管理的政府場所，讓流動網絡商透過簡化的申請流程和象徵式租金(每年一元)於有關場所安裝基站。截至今年4月底，已有超過120個申請獲批。我們會適時審視有關場地清單，以確保先導計劃有效地增加5G覆蓋。

政府亦已設立機制，便利流動網絡商在有上蓋巴士站和公眾收費電話亭設置基站，並會於不同地區設置的多功能智慧燈柱預留空間及承載能力供流動網絡商安裝基站，以更廣泛地擴大5G網絡覆蓋。該計劃整體上實施進度良好，截至今年4月底，共有12份在有上蓋巴士

³ 《修訂條例》將適用於生效日期後的六個月或之後那些獲建築事務監督核准建築圖則或經大幅度修訂建築圖則的新建及重建樓宇。

站安裝無線電基站的申請獲批。另外，現時本港四家流動網絡商已分別向通訊局申請使用首批安裝在智慧燈柱的 5G 基站，有關申請已於 2024 年 4 月底完成審批。

(c) 改善偏遠及鄉郊地區的光纖網絡覆蓋：

政府會繼續推展「擴展光纖網絡至偏遠地區鄉村資助計劃」(資助計劃)，獲資助的新建光纖網絡由 2021 年至 2026 年期間分階段拓展至 235 條鄉村，惠及約 11 萬名村民，為有關鄉村帶來高速固網寬頻服務，並為推展其他不同類型的電訊服務（例如 5G 流動服務及 Wi-Fi 無線上網）提供所需的基礎設施，以惠及村民和郊遊人士。現時，目前資助計劃已取得階段性成果，三條分別連接南丫島、長洲和坪洲的海底光纖電纜已於去年 5 月完成鋪設，資助計劃已經為超過 170 條鄉村鋪設光纖網絡，可提供速度達 200Mbps 至 2Gbps 的寬頻服務，通訊辦會繼續積極跟進其餘鄉村的鋪設工作，目標是於 2026 年完成為所有計劃涵蓋的鄉村鋪設光纖網絡。

輻射安全的監管

15. 在制定擴展流動網絡基建設施的同時，政府理解市民大眾關注有關輻射安全的問題。通訊辦一直就有關問題嚴謹把關，並按國際標準（即國際非電離輻射防護委員會（ICNIRP）所制定的非電離輻射安全限值）規管相關設施的輻射安全。通訊辦亦會不時諮詢衛生署以獲取專業意見並掌握輻射安全水平的最新發展。

16. 目前，所有流動網絡商在啟用每一個流動網絡基站之前，必須先通過通訊辦的評核，並在啟用後向通訊辦提交實地輻射測量報告以確認符合安全標準。此外，通訊辦亦會不時抽驗獲批基站的輻射水平，及應市民要求進行實地視察和量度輻射水平，並向市民解釋量度結果，以保障公眾健康。在過去三個年度，通訊辦應市民要求在全港各處家居進行了超過 880 次輻射水平測量，及主動就全港已獲准使用的基站進行抽樣調查，對超過 9 900 個基站進行輻射水平測量，全部均符合國際安全標準。通訊辦會在流動網絡基建設施的輻射安全水平方面加強宣傳和公眾教育，讓社會大眾更認識通

訊辦在這方面的工作並減少公眾的疑慮。

結語

17. 我們預期在實施上述措施後，香港的 5G 網絡覆蓋一定比現時更寬更廣。上述措施亦適用於未來發展更先進流動網絡服務（包括 6G）。通訊辦將繼續積極協調及落實上述措施，以確保本港的 5G 網絡有更佳及更全面的覆蓋，使我們的流動網絡基礎設施在全球保持領先地位。

18. 請委員備悉本文件的內容及提供意見。

商務及經濟發展局
通訊事務管理局辦公室
2024 年 5 月