

2025 年 2 月 10 日

討論文件

立法會資訊科技及廣播事務委員會

擴展 5G 網絡至鄉郊及偏遠地區資助計劃的建議安排

目的

《2023 年施政報告》宣布政府將研究透過資助加快擴展鄉郊及偏遠地區的流動網絡基礎設施，以提升這些地區的流動通訊網絡覆蓋。本文件旨在向委員簡介「擴展 5G 網絡至鄉郊及偏遠地區資助計劃」（資助計劃）的建議安排。

背景

2. 香港自 2020 年 4 月推出 5G 的商用服務後，現時 5G 網絡覆蓋率已逾本地九成人口，包括市區主要地點及港鐵全線共 98 個站。流動網絡在核心商業區的覆蓋率更達 99%。截至 2024 年 9 月，5G 用戶數目約 760 萬，整體人口滲透率超越 100%。國際調研機構於 2024 年第三季發表報告指香港的 5G 網絡連接指數率於亞太地區排行名列第一¹。

3. 現時，流動網絡營辦商在全港 18 區共安裝約 17 000 個無線電基站（基站），當中包括 33 個位於主要郊野公園及鄉郊／偏遠地區的基站。按通訊事務管理局辦公室（通訊辦）的評估，整體郊野公園的流動網絡覆蓋約為八成，主要政府行山徑大概 95%。此外，政府自 2018 年推出「擴展光纖網絡至偏遠地區鄉村資助計劃」，現時已有超過 210 條鄉村在該計劃下獲鋪設光纖網絡，可提供速度達 200Mbps 至 2Gbps 的寬頻服務，整個計劃會涵蓋合共 235 條鄉村，預計惠及約 11 萬名村民。

4. 為了進一步加強鄉郊及偏遠地區的流動網絡基建，《2023 年施政報告》宣布政府將研究透過資助加快擴展這些地區的流動網絡基礎設施，以提升當區的流動通訊網絡覆蓋

¹ 根據全球移動通信系統協會（GSMA Intelligence）於 2024 年第三季發表的報告，載於 <https://data.gsmainelligence.com/5g-index>。

及生活質素，同時保障鄉郊活動的安全性。為落實有關施政報告措施，商務及經濟發展局（商經局）及通訊辦一直就設置基站的技術事宜與流動網絡營辦商及相關政府部門溝通，並根據相關資料進行詳細評估及分析。經諮詢持份者包括業界及地區人士的意見後，資助計劃的詳細內容如下。

資助計劃的建議安排

（一）執行機構

5. 通訊辦會作為資助計劃的執行機構，負責處理及審批有關資助計劃的申請、監察資助計劃下獲批資助基站的設置進度及日後運作，以及就設置基站協調流動網絡營辦商及相關政府部門。

（二）涵蓋範圍及基站選址

6. 在考慮相關因素包括不同地區如郊野公園、離島及其他偏遠鄉郊地區的流動網絡、設置基站的技術問題（如地理環境、技術可行性、配套設施等）後，我們已初步選定全港約 50 個位於不同區域的地點作為設置新基站的選址。這些地點涵蓋十個地區，包括北區、西貢、大埔、沙田、元朗、屯門、荃灣、南區、東區及離島。擬定的基站選址見附件。

7. 為讓資助計劃能盡快推行及減少耗時／複雜的土木工程對公眾的影響，基站選址將會盡量利用已有基本電力配套及有足夠空間可供裝設基站的現有政府建築物（例如公廁、抽水站、發射站、郊野公園遊客中心等）。在擬定基站選址時，通訊辦已積極協調流動網絡營辦商及相關政府部門就資助計劃涉及的技術要求和相關安排提供意見，確保日後相關工程能順利完成。

8. 由於部分個別基站選址有機會在實際施工時出現無法預知的技術限制或困難，我們建議容許流動網絡營辦商在必要時按實際情況提出替代選址，並在取得通訊辦同意後在替代選址設置基站。

(三) 建議資助金額

9. 我們會為每個基站項目的資助設定劃一上限，通訊辦會在核實流動網絡營辦商開支後以實報實銷的形式提供資助。在平衡公帑有效運用以及為流動網絡營辦商提供足夠經濟誘因後，每個選址的基站項目資助上限為 200 萬元²，按粗略估計約佔建設基站總計直接成本的一半左右。由於個別選址位置較為偏遠，興建基站有可能涉及較複雜的工程而導致建築成本上升（例如需進行額外土木工程建設），涉及較複雜工程的基站項目可獲得不多於 200 萬元的額外資助（即整個項目上限為 400 萬元），有關額外資助同樣以實報實銷的形式發放。

(四) 申請資格及遴選方法

10. 本港所有持牌流動網絡營辦商³均可參加計劃。流動網絡營辦商可就個別合適選址安裝基站的建議向通訊辦提交申請。提交申請的流動網絡營辦商在可行的情況下，必須按「共用原則」容許其他流動網絡營辦商於各選址設置流動網絡設施，並須確認其他流動網絡營辦商共用選址的意願，以確保各基站設施能得以善用，為更多市民提供服務。通訊辦會協調參與資助計劃的流動網絡營辦商，預期所有納入資助計劃內的基站選址均會有不少於一家流動網絡營辦商設置基站以提供 5G 服務。

11. 一般而言，申請將按「先到先處理」的方式進行，然而申請在條件上較成熟的選址（例如附近已有光纖網絡、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選址設置基站，以及較多流動網絡營辦商均會參與的選址，在可行的情況下會獲優先處理，務求讓公眾盡快受惠。

² 設置基站的直接成本如興建費用、購買所須器材的費用將獲得資助。通訊辦會核實每個申請的直接成本。

³ 現時本港共有四家流動網絡營辦商，包括中國移動香港有限公司、Hong Kong Telecommunications (HKT) Limited、和記電話有限公司和數碼通電訊有限公司。

（五）技術要求

12. 流動網絡營辦商須承諾受計劃資助而設置的基站能提供 5G（或更先進的通訊技術）服務，並可提供不少於 100 Mbps 的最低平均下載速度。流動網絡營辦商須在完成基站建設工程及開始提供服務後，提交所需資料以證明這些基站能穩定地提供具質素的流動通訊服務，方可獲發資助。如出現網絡故障或服務受阻，流動網絡營辦商須主動通報通訊辦及盡快在合理時間內恢復服務。

執行方式及時間表

13. 由於在鄉郊及偏遠地區安裝基站須處理不同的技術問題（如供電配套、負重限制和掘路以鋪設光纖等），為使計劃更有效地推展，並考慮到流動網絡營辦商有實際需要分配及調撥資源，資助計劃將分兩階段推行。約 30 個配套較成熟或有迫切需要加強流動網絡覆蓋的選址會被納入計劃第一階段，餘下約 20 個需要額外時間或須進行進一步技術研究才可設置基站的選址則會被納入第二階段。第一階段及第二階段所涵蓋的基站選址分布見附件。由申請獲通訊辦批准起計，流動網絡營辦商須於隨後的 12 個月內完成相關基站工程並啟動服務。

14. 此外，由於在鄉郊及偏遠地區安裝基站或須取得不同政府部門（例如建築署、機電工程署、規劃署、環境保護署、漁農自然護理署等）發出的技術批准，通訊辦亦會積極協調各個部門的審批，並在過程中主動向流動網絡營辦商提供協助，以期流動網絡營辦商在合乎規定情況下能盡快取得相關批准，讓基站能按預期計劃安裝及提供服務。考慮到部分選址工程的複雜性，我們期望在資助計劃下的所有基站可於計劃推出後的四年內完成建設並投入服務。

資助計劃所涉及的金額

15. 以每個基站會獲 200 萬元／400 萬元⁴ 資助額作估算，預計整個資助計劃下設置約 50 個基站所涉及的金額合共約 1 億 5,400 萬元（包括預留 10% 金額用作應急費用）。我們建議開立一筆 1 億 5,400 萬元的新承擔額，預計所需現金流如下：

財政年度	百萬元
2025-26	19.8
2026-27	24.2
2027-28	35.2
2028-29	52.8
2029-30	22
總計	154

預期效益

16. 我們預計所有相關基站落成啟用後，至少可令郊野公園的流動網絡覆蓋提升至九成以上，而主要政府行山徑的覆蓋更可達 98% 以上。根據政府統計數字，平均每月到訪郊野公園的郊遊人士超過一百萬人次，市民及遊客均能透過資助計劃使用更佳的流動網絡服務。與此同時，新建的基站亦會提升周邊地區的網絡覆蓋，按初步估算，約 70 條位於擬定基站附近的鄉村、涉及約 2 萬名村民將可同時受惠。實際受惠人數可能會因應擬議基站安裝的最終設計方案及技術實施細節（包括各區的地理環境因素）而有所調整。

監管機制

17. 為確保流動網絡營辦商於獲批申請後能在指定期限前完成所有有關工程並啟動服務，通訊辦將會要求流動網絡營辦商在申請資助時一併提交基站建设工程計劃及時間表以作考慮。流動網絡營辦商亦須簽署承諾書，遵循所有相關條款。申請獲批後，通訊辦亦會密切監察流動網絡營辦商的

⁴ 如上文第 9 段所述，涉及較複雜工程的基站項目會獲不多於 200 萬元的額外資助（即上限為 400 萬元）。預計約 20 個為較複雜工程的基站項目。

施工情況，並要求流動網絡營辦商提交進度報告，以及進行實地視察。流動網絡營辦商必須在完成所有工程及服務驗收工作後方可獲得資助。通訊辦亦會在相關基站啟動服務後繼續進行監察，確保流動網絡營辦商按上文第 12 段所訂的技術要求提供服務。如流動網絡營辦商未能遵照獲批申請所訂的要求及所作的承諾完成有關工程及服務，政府可視乎情況，根據獲批申請的條款，延遲、扣減或終止資助金額的發放，或要求流動網絡營辦商退還部分所得的資助，以確保公帑用得其所。

18. 通訊辦會就資助計劃制定申請指引，清楚列明流動網絡營辦商在資助計劃下所需履行的責任及資助計劃的詳細申請程序。

其他事項

對周遭環境的保護

19. 在鄉郊及偏遠地區（尤其是郊野公園）建設基站，必須考慮對周遭環境的保護。通訊辦會確保流動網絡營辦商安裝基站時須遵守有關保護環境的規定，務求減低基站工程對四周環境以至附近居民和其他公眾人士的影響。此外，流動網絡營辦商亦須採取適當的措施，以減少基站設備對周圍環境造成負面的視覺影響，例如採用適當的外部設計盡量與建築物的外觀相符及融合，以及在可行情況下盡量縮減設備所佔的空間。

輻射安全的監管

20. 通訊辦已設有規管機制確保基站不會造成輻射安全問題，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。

21. 所有流動網絡營辦商在啟用基站之前，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准使用

基站的輻射水平，以保障公眾健康。通訊辦會應市民要求進行實地視察和量度輻射水平，並解釋量度結果。在過去四年通訊辦主動就全港已獲准使用的基站進行超過 13 500 次抽樣調查，並未有發現超出輻射安全標準的情況。

諮詢工作

22. 通訊辦已於 2024 年 7 月至 8 月就資助計劃的建議框架進行業界諮詢，業界均表示支持。另外，商經局及通訊辦已於 2024 年 12 月至 2025 年 1 月就資助計劃的內容及選址諮詢相關區議會、鄉事委員會及地區代表，他們均表示歡迎和支持計劃。

徵詢意見及下一步工作

23. 請委員備悉文件內容並提出意見。

24. 如資助計劃獲委員支持，政府會按現有機制尋求立法會批准撥款。通訊辦會在相關撥款獲批後在 2025-26 財政年度盡快推出資助計劃。

商務及經濟發展局
通訊事務管理局辦公室
2025 年 2 月

附件

擴展 5G 網絡至鄉郊及偏遠地區資助計劃的基站選址 ⁵

選址	基站選址的名稱	選址範圍內可能合適安裝基站的場地	基站擬提供覆蓋的範圍/地區
第一階段基站選址			
1	鶴藪	鶴藪道公廁	北區
2	吉澳	吉澳公廁	北區
3	荔枝窩	荔枝窩公廁	北區
4	蓮塘尾	蓮塘尾公廁	北區
5	沙頭角邊境地區	沙頭角消防局	北區
6	打鼓嶺邊境地區	打鼓嶺新村公廁	北區
7	大隴	大隴農場設施	北區
8	谷埔	谷埔(老圍)公廁	北區
9	萬屋邊	萬屋邊公廁	北區
10	猴塘溪	猴塘溪公廁	大埔區
11	高流灣	高流灣公廁	大埔區
12	高塘下洋	高塘下洋公廁	大埔區
13	石屋仔	大埔濾水廠	大埔區
14	打鐵印	打鐵印食水泵房	大埔區
15	榕樹澳	榕樹澳公廁	大埔區
16	大灘	大灘公廁	大埔區
17	清水灣	清水灣郊野公園遊客中心	西貢區
18	西灣	西灣公廁	西貢區
19	北潭涌	北潭涌低地原水抽水站	西貢區
20	沙橋頭	沙橋(糧船灣)公廁	西貢區
21	蕉坑	獅子會自然教育中心	西貢區
22	長沙	長沙消防局	離島區
23	沙螺灣	沙螺灣自動氣象站	離島區
24	南丫島菱角山	南丫島菱角山發射站	離島區
25	大澳市郊	大澳濾水廠	離島區
26	大潭篤水塘	康樂及文化事務署泳灘貨倉 (近大潭路)	南區
27	大浪灣	大浪灣泳灘設施	南區

⁵ 最終的基站選址視乎實際情況，包括流動網絡營辦商的實際申請、屆時進行工程的可行性等。

選址	基站選址的名稱	選址範圍內可能合適安裝基站的場地	基站擬提供覆蓋的範圍/ 地區
28	圓墩	民安隊圓墩營	荃灣區
29	黃竹洋	黃竹洋食水泵房	沙田區
30	大潭上水塘	大潭水塘道公廁	東區
第二階段基站選址			
31	流水響水塘	流水響水塘公廁	北區
32	蓮麻坑	蓮麻坑公廁	北區
33	木湖	木湖村公廁	北區
34	三桠	三桠公廁	北區
35	竹園	竹園村公廁	北區
36	瓦窰	瓦窰公廁	北區
37	九龍坑山	九龍坑山發射站	大埔區
38	蓮澳	蓮澳公廁	大埔區
39	沙螺洞	沙螺洞鄉郊保育設施	大埔區
40	大美督	大美督公廁	大埔區
41	放馬莆	放馬莆公廁	大埔區
42	鉛礦坳	鉛礦坳公廁	大埔區
43	龍丫排	龍丫排村公廁	大埔區
44	慈雲山	慈雲山發射站	沙田區
45	石梨貝	石梨貝濾水廠	沙田區
46	走私嶺	走私嶺練靶場	沙田區
47	鹹田灣	咸田公廁	西貢區
48	黃宜洲	黃宜洲公廁	西貢區
49	磡頭	磡頭公廁	離島區
50	拾塏	拾塏新村公廁	離島區
51	大浪灣	大嶼山大浪灣（政府短期租約）	離島區
52	田夫仔	田夫仔山火瞭望台	屯門區
53	大生圍	大生圍公廁	元朗區
54	城門水塘	城門郊野公園遊客中心	荃灣區