

莫乃光議員就『3.4-3.6 吉赫頻帶內 200 兆赫頻譜 (5G 頻譜)

作公共流動服務用途的指配安排和頻譜使用費』公眾諮詢之意見書

2018-6-13

智能手機和裝置的效能日漸提升，過去幾年間，「人手一機」甚至「一人多機」打機、觀看影片的模式已經愈來愈普遍。無論通勤、用餐或是工作時，智能裝置逐漸變成數碼生活最重要的中心，甚至令家用電腦的重要性都變得更低。科技企業思科 (Cisco) 於 2016 年發表白皮書，預測 2021 年利用流動數據上網佔網絡流量將比 5 年前增加 10%，固網比例則相對下跌。

消費者對於頻寬的需求愈來愈大，「無時無刻上網」的使用習慣，也令用家無法忍受等待。不少人家中直接使用流動裝置分享 4G 數據上網，可見對流動數據的需求將維持急速的升勢。高速而可靠的通訊服務對本港的競爭力甚為重要，本人對香港推展 5G 服務的進度感到憂慮。

國際間 5G 競爭於幾年前已掀開序幕，各國都積極準備 5G 的研發和推出商用網絡，力爭搶佔先機。南韓平昌冬奧期間已針對 5G 展開小規模測試，日本更以 2020 年東京奧運推出 5G 商用服務為目標。而根據 GSMA 有關主要電訊市場的資料，日本、澳洲、墨西哥、歐洲超過 20 個國家、亞太區超過 10 個國家以及加拿大均計劃於 2020 年推出 5G 商業服務。

港府去年推出智慧城市藍圖，期望大力發展物聯網、車聯網、智慧裝置、先進製造業、遙距醫療等，到嶄新的應用如虛擬實境、hologram 等，然而不少創新科技的廣泛應用門依賴 5G 基建的發展。

通訊辦公布高頻短程的 26GHz 和 28GHz 用於 5G 網絡的頻譜，將於今年底拍賣，估計用於數據流量和人口最密集的市區，預計明年 4 月起電訊商將開始使用，在旺角、銅鑼灣等鬧市推出 5G 網絡。另一個 3.5GHz 頻譜則預計於 2020 年 4 月推出作為郊區和鄉村使用。

本港對於 5G 服務的規劃和佈局較遲，政府過往未有積極回收用量低的頻譜及模擬電視頻譜，電訊商只能測試技術，未能盡早規劃。由於獲得指配 5G 頻譜的營辦商須進行測試方可推出服務，有意見指預計 2021 至 2022 年才可正式將 5G 服務推出市場。

香港仍在逐步騰出 5G 頻譜和處理編配安排之際，其他國家已開始拍賣 5G 頻譜。今年 4 月，英國舉行首階段的 5G 頻譜使用權拍賣，包括用於 5G 技術的 3.4GHz 頻段，英國 4 間電訊商總共花費 13.56 億英鎊（約 146.5 億港元）。亞洲方面，南韓政府宣布將於今年 6 月舉行 5G 頻譜拍賣，底價約為 31 億美元（約 242 億港元），包括 280MHz 的 3.5GHz 頻段的頻譜，以及 2400MHz 的 28GHz 頻譜；澳洲亦計劃今年 10 月拍賣 125MHz 的 3.5GHz 頻段頻譜。

限制區設立影響嚴重

通訊事務管理局決定由 2020 年 4 月 1 日起，把 3.4–3.7 吉赫頻帶內的無線電頻譜編配由固定衛星服務改為流動服務。此外，為免遙測、追蹤及控制在軌道上衛星的現有衛星地球站（“遙測、追蹤及控制站”）受到無線電干擾，通訊局決定在大埔（範圍包括整個大埔區、沙田、馬鞍山、粉嶺及西貢，及赤柱設立限制區，禁止在限制區內設置使用 3.4–3.6 吉赫頻帶操作的公共流動服務流動基站。

關於諮詢文件問題(6)，有資訊科技業人士向本人反映，設立該等限制區會導致在限制區內居住和工作的估計近百萬市民，以及位於限制區內的企業在 5G 服務推出的短期內無法使用，而科學園及中文大學等科研活動重心亦位於限制區範圍內，將直接影響科技企業日常運作、科研活動和本港作為智慧城市的發展。

限制區的設立無疑將對受影響地區內居民的日常生活、區內科研及經濟活動，以及經濟帶來的損失（包括區內未能提供 5G 流動服務帶來的損失）。本人促請政府正視此逼切的問題，邀請其他相關政府部門加入工作小組，立即就縮小該兩個限制區與業界共同進行研究，並盡快為重置固定衛星服務相關設施制訂時間表，減低 5G 流動服務的使用及科技研發受到限制區的影響程度。

全球流動數據傳輸量在過去數年持續上升，流動通訊服務需求不斷增長。電訊商希望能在毋須增加大量新基站數目之下，提高現有網絡的容量，因此覆蓋效果較佳的低頻，估計競爭會相當激烈。

本人原則上同意諮詢文件問題 (1) 以拍賣形式分配 3.5Ghz 頻段的做法。能夠從珍貴的頻譜資源獲得收入歸於庫房固然正面，但如此的「高地價政策」有機會將高額的頻譜使用費轉嫁消費者。頻譜稀缺而成本高昂，電訊商高價投得頻譜，能夠提供較廉價服務的空間或會縮窄，亦可能窒礙長期投資及提供創新服務。

本人建議政府將拍賣頻譜所得之收入設立一個旨在改善本港通訊基建覆蓋和速度的基金，特別用以支持通訊科技應用的相關本地科研項目，鼓勵跨界別合作發展 5G 應用，以及支持把高速的寬頻網絡覆蓋進一步擴展至偏遠地區的計劃。

本人促請政府繼續加快騰空仍在使用的頻段的工作，檢討單純『價高者得』的拍賣模式，研究如何善用編配 5G 頻譜的機會，要求電訊商須提供價格相宜的服務，以免用戶要「捱貴 plan」，同時鼓勵業界增加投資於 5G 技術研發，令香港能更快成為真正的智慧城市。

對於諮詢文件問題(2)、(3)，本人對文件中有關頻譜拍賣、頻段分配、每個競投者可從拍賣中獲得的頻段上限建議並無意見。對於諮詢文件問題(4)，由於流動通訊商獲得頻譜後須作技術測試，基站選址和鋪設同樣需時。本人建議通訊局研究可行方法把原有 2019 年底拍賣 3.5 GHz 頻譜的時間表推前至今年底或明年初，給予電訊商更多時間進行技術測試等工作，讓真正的 5G 商業服務能夠早日推出，不會拖慢香港發展智慧城市的步伐。

-完-