

# 港5G前哨戰開打

## 14秒下載2GB 香港電訊辦嘉年華造勢



謝安琪將於香港電訊下月舉辦的5G科技演唱會中演出，其他表演者包括張繼聰、C AllStar成員等。中通社

香港文匯報訊(記者 莊程敏)5G技術近日成為中美貿易戰角力新戰場，本港三家獲得5G頻譜的電訊商，亦正密鑼緊鼓籌備推出5G服務。香港電訊(6823)昨進行5G應用測試，下載2GB影片只需14秒。為展示5G應用，公司下月中會在啓德郵輪碼頭舉辦一連4日的科技嘉年華，焦點活動是6月15日舉辦首個5G科技演唱會，將最新科技與現場表演結合，演出歌手包括謝安琪、張繼聰、男團MIRROR、C AllStar的梁釗峰及吳崇銘等。

通訊事務管理局今年3月將26GHz及28GHz的5G頻譜以行政方式，分配予三間電訊服務商，包括香港電訊、中移動香港及數碼通。香港電訊昨日利用28GHz毫米波頻段進行了5G應用測試，演示實現了端到端低延遲值低於10毫秒及下載速率高達2.6 Gbps。測試實例有5項，包括使用5G網絡透過香港機場戶外攝像頭實時傳送現場的4K高清畫面、4K視頻串流Now TV內容，以及連接5G下載檔案等。測試顯示，5G的時延為6.2毫秒(ms)，峰值速度為每秒2.6 Gbps，而使用5G下載2GB影片只需14秒。

香港電訊工程董事總經理林榮執表示，繼去年6月率先在香港使用28GHz頻段進行5G技術測試後，很高興成為首家香港流動通訊營運商，利用當局指配28GHz頻段的400MHz頻譜上進行5G應用演示。隨着香港邁向智慧城市的發展步伐加快，該公司有信心發揮5G的優勢，為客戶帶來更優質的服務。

### 應用範圍仍有待擴大

集團表示，5G需要強大光纖網絡支援，而集團多年來在光纖網絡已作出龐大的投資，預期未來一至兩年無線網絡升級至5G不會令支出突然急升，資本開支中已預留資金進行5G升級。

林榮執指出，公司獲得指配的28GHz頻段400 MHz高頻頻譜，高頻的好處是高速，但應用範圍較細，單憑高頻並不足以覆蓋大面積的應用，如Wi-Fi無線上網熱點的應用。他認為，若5G網絡要覆蓋整個香港範圍，必須同時設置高頻、中頻及低頻頻譜。所以，集團將在秋季頻譜拍賣會上，申請3.5GHz中頻頻譜。而低頻頻譜則會透過重耕(Refarm)現時的4G網絡，作5G用途，務求能覆蓋全港室內室外的網絡。

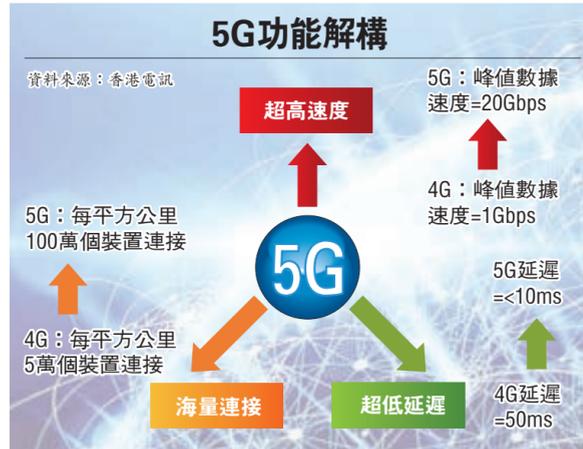
### 將展示智慧城市方案

為推廣5G服務的應用，香港電訊將籌辦本港首個5G科技嘉年華(HKT 5G Tech Carnival)，將於今年6月13至16日於啓德郵輪碼頭舉行。香港電訊集團董事總經理許漢卿指，嘉年華將為訪客展示集團的5G及智慧城市方案，讓市民看到如何在香港及大灣區享受更智慧、更安全，及更健康的生活方式，以及企業如何從最新科技中受惠。

據了解，嘉年華採用充滿未來感的設計，佔地面積10.1萬方呎，樓高兩層的展覽區將劃分為7個核心主題，包括5G及智慧城市、企業方案、金融科技、全球網絡、革命性生態系統、流動方案及智慧生活，讓市民了解5G、人工智能(AI)、機器人、物聯網(IoT)、大數據分析及雲端等新興技術，可以怎樣幫助企業提高運營效率、銷售及客戶關係。

### 謝安琪參與5G科技演唱會

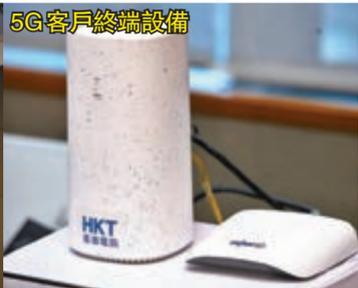
此外，市民還可率先體驗策略性部署的感應器及智慧街道設施，包括智慧電話亭、智能回收箱及智慧燈柱所帶來的好處。香港電訊並會於6月15日(星期六)舉辦首個5G科技演唱會，將最新科技與現場表演結合，演出歌手包括謝安琪、張繼聰、男團MIRROR、C AllStar的梁釗峰及吳崇銘等。



香港電訊工程董事總經理林榮執表示，很高興成為首家香港流動通訊營運商利用28GHz頻段的400MHz頻譜上進行5G應用演示。香港文匯報記者 劉國權 攝



香港電訊舉行5G應用測試發佈會，在28GHz毫米波頻段成功進行了應用測試。香港文匯報記者劉國權 攝



## 本港電訊商5G籌備情況

電訊商	5G測試	預計推出
香港電訊	昨日以5G傳送約2GB的影片需時僅14秒左右	2020年
數碼通	今年3月完成同步使用3.5GHz及28GHz頻段的5G網絡實時測試	2020年，全面覆蓋則需2-3年
中移動香港	上周利用安裝於旗艦店的3.5吉赫頻帶5G室內基站，進行5G通話測試	2020年4月5G頻譜正式啓用後，再作大規模商用測試
3香港	去年11月測試過3.5GHz及28GHz的5G頻譜，在戶外示範現場直播	2020年

製表：記者 莊程敏

## 三大電訊商明年正式推服務

香港文匯報訊(記者 莊程敏)港府去年已透過行政分配部分5G頻譜予市場上3個電訊營運商，包括香港電訊、中移動香港及數碼通，各大電訊商都正為5G網絡積極進行各種測試，都計劃明年推出服務。今年下半年，港府將展開被視為「黃金頻段」的3.3、3.5及4.9吉赫頻譜拍賣，於明年4月或以前啟用，勢必成為各電訊商的目標。

雖然去年和記電訊旗下的3香港宣佈，因成本及效益原因放棄申請26GHz及28GHz 5G頻譜，但並不等於放棄發展5G市場。公司早於去年11月公開表示測試過3.5GHz及28GHz的5G頻譜，更在戶外示範現場直播。而用3.5GHz作戶外直播亦起了5G應用的示範作用。集團指出，比起28GHz、3.5GHz中頻頻段覆蓋的優勢明顯；採用Massive MIMO技術後，3.5GHz頻段的覆蓋更可媲美LTE 1800採用的頻段。

### 全面覆蓋需2至3年

數碼通於今年3月展示了同步使用雙頻段的5G網絡實時測試，同時還展示5G應用，如教學用擴增實境(AR)沙箱、以混合實境(MR)規劃未來城市、簽名機械臂，以及跟機械人玩即時猜拳遊戲和機械車比拚。數碼通科技總裁鄒金根當時表示，估計明年可正式推出5G服務，若要全面覆蓋則需2至3年時間。數碼通總裁葉安娜則期望政府能釋出更多頻譜，幫助香港智慧城市發展。

中移動香港自去年3月取得5G測試許可證後，便成立了5G實驗室。上周進行5G通話測試外，亦透過通訊事務管理局辦公室寬頻表現測試即場檢視5G網速，當中下載速度平均超過800Mbps，網絡時延低於10ms。中移動香港指，有信心明年投得3.5吉赫「黃金頻譜」，希望成為首間推出5G服務的供應商。現階段正改建基站及準備鋪設網絡，待明年4月5G頻譜正式啟用後，再作大規模商用測試，期望盡快將服務推出市面。

另外，政府亦推出多項促進5G發展措施，包括落實鄉郊寬頻資助計劃，估計將有約235條偏遠鄉村、11萬名村民受惠；當局亦於今年3月推出先導計劃，主動開放政府場所，供營運商安裝無線電基站，在食環署、康文署、政府產業署支持下，已有逾千個場所在名單之上。

## 分析師：中美貿戰或拖慢內地5G步伐

香港文匯報訊(記者 周紹基)市傳國慶日內地全國開始商用5G，內地證券界發表報告，都指5G是未來改變世界的重要技術，配合區塊鏈、物聯網及AI技術，以及大數據運算，實現「萬物互聯」的日子。市場在評估5G也能為數據實現及創造多大的價值，中信證券的報告根據中國信息通信研究院發佈的《5G經濟社會影響白皮書》預測，2020年5G將帶動約4,840億元(人民幣，下同)的直接經濟產出。

該白皮書預測，2020年5G將帶動約4,840億元的直接經濟產出，2025年、2030年5G帶動直接經濟產出將升至3.3萬億元和6.3萬億元。其中，物聯網市場將從2016年的9,300億元，猛增到2020年的1.83萬億元；車聯網市場將由2015

## 5G三大應用場景

- 1. 增強型行動寬頻**  
個人AI助理、VR及AR遊戲、超高清8K視頻、無限家庭娛樂、社群直播網絡
- 2. 推進海量物聯網的應用服務**  
智慧家庭、智慧城市、大規模物聯網、車聯網、聯網無人機
- 3. 關鍵業務型服務**  
自動駕駛車、智慧工廠、智慧醫療、雲端圖形計算、智慧製造、智慧能源

製表：記者 周紹基

### 速度快過4G逾20倍

去年美國曾向中興(0763)實施制裁，禁止美國企業向中興提供零件，使當時中興整個運作接近癱瘓，而今次美國對華為實施的制裁，其破壞力也相當大，主因為華為在5G範疇上，其發展速

度和資金投入較美國和歐洲高，若美國公司不再向其提供半導體或晶片等硬件，或將拖慢中國於5G市場的發展速度。

昨日香港電訊的資料顯示，5G的發展潛力巨大，由於5G的速度是4G的20倍以上，延遲時間少於五分之一，未來一個5G基地台，1平方公里內可連接100萬個裝置。而根據愛立信的報告，2017年至2023年，移動網絡流量預計將有8倍增長，平均每年增長率高達40%。到2023年時，5G網絡將佔全球總流量20%。從容量提升的角度來看，5G將是最具備成本效益的技術。

另外，目前全球營運商最看好5G將推動媒體及娛樂業、汽車及公共運輸業、醫療衛生及能源與公用事業等產業的發展。