



●外勤干擾調查組配備專用車輛，運用定位測向技術實地追查故障或違規發射器。

香港文匯報記者北山彥 攝



●馮立興檢查頻譜分析儀。

香港文匯報記者北山彥 攝



●室內監測組是全港無線電監控中樞，匯集各山頂監測站數據即時分析、監察干擾狀況。

香港文匯報記者北山彥 攝



●利用測向天線及頻譜分析儀鎖定及清除干擾源。

香港文匯報記者北山彥 攝

通訊辦

守護無線電頻譜 上網通話無阻隔



監測電波追蹤干擾支援5G建設 保障全港「資訊高速公路」暢通無阻



公務同行

我們每天打開手機通話、上網、收發電郵、收看免費電視或收聽電台，或者遇見緊急救援車輛出動、搭乘飛機準備升降……種種看似理所當然的生活日常，背後都依賴一條肉眼看不見、卻至關重要的「資訊高速公路」——無線電頻譜。這條隱形公路一旦受到干擾，不但會影響市民的日常通訊，更可能影響本港不同的公共服務。通訊事務管理局辦公室（通訊辦）電訊督察職系的人員，正是這條高速公路的前線守護者。他們在看不見的無線電世界裏持續監測、追蹤干擾、打擊偽基站、支援5G建設與大型無人機表演，從執法、服務市民到公眾教育等多個層面，確保全港無線電通訊合法有序、暢通無阻。

●香港文匯報記者 朱欣欣



●通訊辦電訊督察職系的人員，確保全港無線電通訊合法有序、暢通無阻。左起：馮立興、林鍵申。
香港文匯報記者北山彥 攝

電訊監督馮立興與助理電訊督察林鍵申接受香港文匯報專訪，講解無線電頻譜鮮為人知的事。馮立興表示，無線電頻譜雖然肉眼看不見，但實際上與市民生活息息相關，例如市民日常使用的流動電話網絡、政府緊急救援通訊系統、各行各業使用的對講機，以至免費電視與電台廣播，全部都需要經由無線電頻譜傳送話音和數據訊息。

通訊辦轄下的無線電監察組隸屬執行部條例執行科，是在這個肉眼看不見的無線電世界裏守護全港無線電頻譜的重要成員。其工作分為三大範疇：監測頻譜使用狀況，保障頻譜不受干擾；處理無線電干擾投訴，包括電視、電台頻道、公共電訊服務受干擾等，追蹤並排除干擾源；針對違規使用無線電設備、製造有害干擾的個人或機構採取執法行動，盡快讓受影響的電訊或廣播服務恢復正常運作。

頻譜受干擾可影響公共安全

無線電頻譜屬於有限的公共資源，一旦遭受干擾，不單影響市民日常通訊，更可能影響公共安全。無線電監察組的責任，就是維持這條「資訊高速公路」暢通，保障所有依賴無線電通訊的服務順利運行。為有效執行工作，無線電監察組分設兩個小組：室內監測組負責分析各山頂監測站數據、監察干擾狀況；外勤干擾調查組則配備專用車輛，運用定位測向技術實地追查故障或違規無線電設備。

根據《電訊條例》的相關規定及通訊辦的發牌制度，除獲豁免的無線電設備外，所有無線電器材必須持有通訊事務管理局簽發的相關牌照。另外，通訊辦亦積極與鄰近地區協調以減少過境訊號的影響。通訊辦亦會進行監測，查處使用非法無線電器材的行為，同時向大眾推廣使用合規的無線電器材的重要性。

如查案攜裝備追蹤干擾源

追蹤干擾源如同「偵探破案」。外勤人員攜帶頻譜分析儀與測向天線，即時顯示無線電訊號強度，多點掃描以定位干擾源。常見的干擾源包括故障電子設備或非法器材。

馮立興分享一宗印象深刻的案件，某公司準備正式營運時，其系統受到無線電干擾，營運受阻。由於出現多個干擾源，因而大大增加了調查的難度，通訊辦團隊經多方協作排查後成功令該公司如期提供服務。「這次經歷讓我深刻體會，干擾調查除了技術能力，更考驗協調與應變能力。」

市民若懷疑無線電設備受干擾，可致電無線電監察組熱線報告，提供時間、地點、受影響頻段與其他細節。外勤人員會到場以頻譜分析儀確認；若有干擾，會進一步以測向天線定位干擾源並予以清除；若無干擾訊號，則建議市民檢查自家器材。

增加網絡覆蓋 減少訊號盲點

無人機是低空經濟發展重要一環，必須依賴穩定無線電通訊。現時，在香港運作的無人機大多使用Wi-Fi或4G/5G網絡。為支援低空經濟活動，通訊事務管理局已規劃1430至1444兆赫（1.4GHz）專用頻段供無人機系統使用，並設立新的牌照以促進該專用頻譜的使用。大型無人機表演時，監察組會駐場及進行周邊巡邏，一旦偵測到干擾會即時定位及排除。

至於市民最關心網絡「收到、收唔到」，通訊辦亦透過多項措施協助電訊商提升網絡覆蓋、減少訊號盲點。其中，「擴展光纖網絡至偏遠地區鄉村資助計劃」已如期於今年8月完成計劃內全部235條鄉村的光纖連接線路及三條海底光纜的鋪設工程；而「擴展5G網絡至鄉郊及偏遠地區資助計劃」目標於2029年年底前增設約50座無線電基站，以提升偏遠地區通訊網絡覆蓋。

拍AI短片推廣防騙資訊

香港文匯報訊（記者 朱欣欣）通訊辦的團隊除了透過持續監測、追蹤干擾、打擊偽基站等來守護香港無線通訊這條高速公路的安全外，還肩負起公眾的宣傳教育，透過AI拍攝短片與吉祥物貼圖等創新方式，輕鬆地推廣防騙資訊。

助理電訊督察林鍵申曾為通訊辦拍攝《尋巡記：智破偽基站》宣傳短片，飾演「大王」一角。「很感謝通訊辦給我機會參與這個短片，確實有點意外，因為要穿古裝演出，開頭擔心自己無法勝任。看完劇本後發現製作團隊構思很有創意，回家後我參考各類古裝劇，自行練習台詞與動作，發現拍攝一點都不輕鬆。」

冀傳遞辨識偽基站實用資訊

這條短片運用AI技術，不少畫面沒有實體場景，林鍵申要對着空氣演戲，拍攝過程十分有趣。雖然對白不多，但他頻頻NG，影響大家收工，心裏也覺得不好意思，「十分感謝製作團隊諒解與包容，希望這種風格輕鬆有趣的短片，能讓市民對通訊辦建立全新印象，同時透過短片傳遞辨識偽基站的實用資訊。」

在公眾教育方面，通訊辦一向選用輕鬆、貼近大眾、富有趣味的方式，先後推出自家吉祥物「通訊寶CommBo」主題系列短片《通訊寶創作室》，還有造型活潑、結合日常用語的WhatsApp貼圖等，方便市民日常聊天時分享相關資訊。在社交平台，也發布各式資訊圖文懶人包，把專業資訊簡化、圖文並茂呈現，搭配講座、參觀等活動，從不同渠道接觸市民，做到深入淺出，讓市民了解無線電頻譜和電訊督察的工作。

電訊業轉跑道 工作充滿成就感

香港文匯報訊（記者 朱欣欣）由電訊從業員轉任公務員，從守護舊啟德機場的飛行安全通訊，到保障啟德體育園大型活動的網絡品質，通訊辦電訊監督馮立興與助理電訊督察林鍵申始終秉持專業與團隊精神堅守崗位，將實務經驗轉化為守護香港通訊安全的堅實力量。

馮立興加入政府前，曾在某電訊公司任職9年，1991年香港電訊業的大規模裁員潮令他重新思考職業價值，並於1995年加入政府電訊督察職系，服務至今31年。「現在回頭看，十分慶幸當初作出轉職的決定。這份工作能讓我將專業知識落實到實務、直接服務市民，同時守護香港通訊安全。」

飛行安全突受干擾 出車追查目標

他憶述最難忘的一次經歷，是在剛入職助理電訊督察的時候。「一上班就被分配到無線電監察組，當時完全沒有處理干擾的實戰經驗。」有一回他值晚班，突然收到相關政府部門的緊急干擾報告：一條航空通訊頻道遭到不明訊號干擾，他必須爭分奪秒找出干擾源。

收到報告後，馮立興跟隨主管外出追查。團隊在辦公室偵測到干擾訊號，判斷干擾源就在附近後，即登上流動監測車沿路追查。當車輛駛至鄰近機場區域時，偵測器的干擾訊號強度大幅上升，最後在停機坪定位干擾源來自一架飛機。經檢查後，掃除干擾訊

號，並向相關單位確認干擾已排除，緊急任務順利完成。

「這是我第一次處理的重大緊急事件，整個過程既緊張又刺激。緊張的原因是我們肩負着公共安全服務的責任，一定要徹底清除干擾才能結束任務，就算查到凌晨一兩點也不能中途停下；但當任務完成，順利守護公共安全服務帶來的滿足感，至今仍記憶猶新。」

林鍵申入職前則在某電訊公司實驗室負責電話網絡測試，後來因希望能更大發揮自身專業與經驗，在朋友鼓勵下順利考入電訊督察行列，至今7年。「這份工作不僅讓我學以致用，更成為香港各項大型活動順利舉行把關，從中感受到十足的工作價值與成就感。」

穿防護服入啟德核查網絡覆蓋

林鍵申在加入通訊辦不久後就參與了啟德體育園的網絡覆蓋工程。從2024年起，團隊持續與流動網絡營辦商、啟德體育園公司、各相關政府部門開會，實地勘查，力求園區流動網絡覆蓋完善。當時他們穿着防護服進入尚在施工的工地，在沙塵瀰漫、能見度極低的現場持續執行核查。隨着場館工程完工，網絡覆蓋工程同步全速推進。

體育園主場館可容納5萬人，網絡流量需求龐大，團隊協調營辦商在園區內多次調校、測試，盡力消除網絡訊號死角。團隊人

手有限，卻要同時負責圍區三大場館，以及周邊港鐵、巴士、的士沿線網絡，工作量極大，是巨大挑戰。「所幸團隊上下齊心協力，無論大型活動、惡劣環境，同仁都堅守崗位、秉持專業，互相支援補位，維持緊密配合。」

他不諱言「面對這個大挑戰時一開始都好擔心。」然後，團隊進行多次壓力測試，逐步開闢8,000人、3萬人、5萬人模擬流量，過程中持續與營辦商、體育園公司協調，增設新基站、調整天線及基站設備，走遍所有座位區測試，力求零死角。首次開闢5萬人入場的演練當日，他全場走動巡測，即時回報數據，深深感受到團隊合作的重要性。「看着計劃從0到1順利落地，滿滿的成就感。」



●林鍵申（右）正在測試啟德體育園場地的網絡覆蓋情況。
電訊督察職系供圖

「偽基站」發送詐騙短訊 外勤打擊不手軟

話你知

大家如果有留意電騙新聞的話，一定聽過「偽基站」。助理電訊督察林鍵申解釋，「偽基站」是一種非法無線電干擾裝置，它利用2G流動網絡制式老舊、安全性不足的弱點，讓周圍手機錯誤連上「偽基站」發出的2G訊號，並強制推送短訊。「偽基站」現已成為通訊辦重點打擊的目標，也是通訊辦近年外勤工作量持續增加的原因之一。

不法分子的作案模式，大多把「偽基站」設備放在車內，天線則架設在車頂，車輛行

駛途中就會變成一個流動非法基站，途經區域的市民手機都有機會接收到它發出的詐騙短訊。其流動性大幅提升追查難度，也令市民更容易在日常活動中接觸到這類詐騙信息。

電訊監督馮立興提及，為有效打擊「偽基站」，通訊辦與各流動網絡營辦商、警方緊密合作，持續監控、打擊使用無線電設備發送詐騙短訊的不法分子。通訊辦與各營辦商建立專屬通報機制，一旦發現可疑狀況，營辦商會第一時間通知通訊辦，隨即迅速與警方聯合展開追查。

新儀器快速辨認鎖定干擾源

馮立興表示，隨著「偽基站」詐騙案件增加，通訊辦人員每日都要外出排查干擾，工作量大增；幸好新式的無線電儀器功能強大，有效減輕部分負擔、加速鎖定干擾源。通訊辦與警方已設立聯絡點，持續交換訊息、聯合辦案，加強打擊力度。

最後，他不忘提醒市民要時刻提高警覺，切勿隨便點擊來歷不明的短訊連結。若懷疑收到「偽基站」相關詐騙訊息，立刻向相關部門舉報。

●香港文匯報記者 朱欣欣