

## 粵港兩地的頻率協調機制

電訊管理局總監  
黎陳芷娟

無線電頻譜是有限的公眾資源。對於無線電通訊和廣播服務，頻譜是不可或缺，而要有效使用無線電頻譜，除了要有良好的規劃外，還須在指配頻率給使用者之前，確保新指配的頻率，不會與現有的業務產生互相干擾。由於香港與廣東省鄰近，而電波的傳播跨越人為邊界，所以一般來說，在投入使用無線電頻譜之前，粵港雙方的無線電監管部門都須顧及鄰近地區的無線電業務，以免造成干擾。

在 1970 年代末，香港郵政署電訊部（即電訊管理局前身）與廣東省的電郵管理局，已就雙方的頻率使用問題進行交流及舉行會談。為配合兩地無線電業務的高速發展，雙方認為需要建立一個有系統的指配頻率協調機制，使頻率指配協調可以更有規範和效率。

頻率協調會談的基本原則，就是兩地可以合理地和平等地共享頻譜資源，達到互惠互利的目的。從第一次在一九八一年舉行的會談開始，經過十多次的正式會談及頻繁的交流，雙方本着互諒互讓的精神在一九九二年簽訂了《粵、港邊境地區陸地移動、固定業務及廣播電

視業務頻率協調協議書》。整個會談過程，歷時十載。該協議書的內容涉及 1GHz 以下的電訊及廣播等多項服務，確立了兩地的頻譜規劃原則、頻率指配的協調機制及無線電干擾的處理程序等事項，有效維持兩地正常使用無線電頻譜的秩序。

隨著通訊技術的發展，和社會對無線電業務需求的增加，雙方都認為有需要與時並進，更新原協議書，以配合新技術（如數碼技術）及新業務對頻譜需求的增加。所以，國家信息產業部與電訊管理局在二零零零年簽署了新的協議書，擴大頻率指配協調的範圍，處理 30MHz 至 40GHz 的陸地固定、陸地移動、水上移動和廣播等服務。此外，新協議書加強處理干擾個案的程序，訂定雙方每年會面的機制，以便商討及適時回應雙方對頻譜需求的發展。

在過去十年，雙方舉行了超過三十次的頻率協調會談。

頻率協調的實際運作，是根據雙方所訂立的技術標準，以技術方法來避免無線電系統的互相干擾。有關的技術標準，主要是以國際電信聯盟所公布的建議和報告為依據。雙方在指配新頻率之前，須根據國際電聯的相關準則進行分析，在確定新使用的頻率不干擾對方業務

的大前提下，把有關的技術資料包括發射地點、發射功率及頻寬、天線類型及指向、啓用日期等，提供給對方研究，要求對方確認並保護該指配頻率在本地使用，免受對方干擾。

頻率協調的作用是十分明顯的。廣播和移動電話都是市民常用的無線電服務，這些業務使用的頻率能夠在香港廣東兩地暢順運作，充分反映了兩地頻率協調所發揮的成果。在廣播服務方面，一般都是在山頂設站以大功率發射，受覆蓋的地區較廣。因此，在指配廣播頻率之前須作出詳細規劃和研究，以免構成干擾。由於粵港兩地相連，共用一條廣播頻道是不可能的，基於平等使用頻譜的協調原則，兩地的廣播業務，包括聲音和電視業務，各佔用約一半的可用廣播頻譜。至於兩地設置新的發射站或更改現有的發射站時，所擬使用的頻率，須在設計規劃的階段，確定不會干擾對方的業務，經雙方確認後，才可投入使用。

由於聲音廣播的頻帶(88-108MHz)與航空通訊和導航的頻段(108-137MHz)為相鄰頻帶，為確保航空頻道不受聲音廣播的干擾，在協調過程中常予以最優先的考慮和處理。為此，我們與兩地的民航通訊部門保持緊密聯繫，以便能迅速查處兩地民航頻道受到干擾的個

案。在過去十年，雙方共舉行了超過三十次關於民航頻道安全的專題會談。

至於移動電話服務方面，情況有點不同，因為兩地移動電話網絡都是使用相同的頻段，所以在邊境的一些地點，如不加控制，便會發生錯誤漫遊的情況，導致用戶付出昂貴的漫遊費用。為控制這種情況，雙方同意在邊境的一些地點，設立監測點，監察移動電話訊號『過界』的情況。如發現『過界』訊號的強度超出雙方同意的最大值，相關的移動電話營辦商須把訊號的強度調低，使錯誤漫遊的情況盡量減少。

在粵港有關當局和業界共同合作下，過往頻率協調在各方面都取得成果，使兩地能順利發展電訊和廣播服務，促進社會、文化和經濟發展。展望未來，新的無電服務和技術將不斷湧現，為頻率協調工作帶來新的挑戰。