

## 參考文件

二零零七年六月十一日

# 立法會資訊科技及廣播事務委員會 就寬頻無線接達提供無線電頻譜進行公眾諮詢

## 引言

本文件向各議員簡介電訊管理局(電訊局)就寬頻無線接達(BWA)提供無線電頻譜，於二零零七年五月十一日展開的諮詢。諮詢期將於二零零七年七月十一日結束。

## 背景

2. 電訊局於二零零四年十二月，就建議使用 3.5 吉赫頻帶的頻譜作 BWA 應用及 BWA 的發牌架構進行首次諮詢。於二零零五年三月十四日的委員會會議上，電訊局已向議員簡介該次諮詢的各項相關事宜。

3. 電訊局於二零零五年八月進行第二次諮詢，就 BWA 應用的規管架構建議諮詢業界及有興趣人士的意見。在諮詢過程中，業界對將 3.5 吉赫頻帶作 BWA 應用的建議表示關注，因為有關應用可能會干擾同一頻帶內及相連頻帶的現有固定衛星服務。電訊局隨後進行詳細研究，確定可能會出現干擾的情況。電訊局在慎重考慮將 3.5 吉赫頻帶作 BWA 應用對現有固定衛星服務的潛在影響後，以及鑑於工商及科技局當時正進行頻譜政策檢討，決定暫不發放頻譜予 BWA 服務。

## 諮詢文件

4. 繼二零零四年十二月及二零零五年八月進行兩次諮詢後，電訊局再於二零零七年五月十一日發表「就寬頻無線接達提供無線電頻譜的第三份諮詢文件」(諮詢文件)。經考慮先前所接獲的意見及有關研究的結果後，諮詢文件就 2.3 吉赫頻帶劃分子 BWA 應用的建議及其他有關事宜，諮詢業界

及有興趣人士的意見。此外，諮詢文件亦邀請有意於建議頻帶投資提供 BWA 服務的人士表達意向，藉以評估市場對 BWA 頻譜的需求，以協助電訊管理局局長(電訊局長)決定未來路向。有關人士所表達的意向將予以保密。

## BWA 技術

5. BWA 是旨在讓用戶在廣闊範圍內使用無線技術，高速接達電訊網絡的無線通訊技術。現時的技術標準可支援游牧式及流動無線接達服務。此外，BWA 可應用於用戶接達網絡，為固網用戶提供「最後一里」連接，以減少在樓宇安裝銅製電纜連接最終用戶的需要。因此，BWA 可為透過第二類互連<sup>1</sup>租用其他營辦商的用戶接達網絡的固定傳送者營辦商，快捷地提供另一種接達方法，從而可以擴大他們的固網服務範圍。此外，固定傳送者及移動傳送者亦可以 BWA 作基幹線路<sup>2</sup>用途，以輔助使用固網電纜連接不同網絡元件。

6. 政府的目標是促使業界可為全港市民提供在任何地方也可隨時使用的寬頻互聯網接達服務。第三代網絡一直扮演重要的角色，為輕巧而高流動性的裝置提供全面高速連接。而 BWA 可提供額外容量支援先進的應用及為用戶提供無線互聯網接達。我們認為於本港引入 BWA 服務應有助實現香港成為無線城市的目標。

## 就 BWA 作進一步諮詢的需要

7. 多個經濟體系(包括澳洲、法國、德國、日本、新西蘭、新加坡、南韓、台灣、英國及美國)已經推出或計劃於短期內推出 BWA。我們認為有需要為 BWA 服務提供合適的頻譜以滿足市場需要，及加快引入 BWA 新技術及創新服務，以維持香港作為亞太區主要電訊樞紐的地位。

8. 工商及科技局已於二零零七年四月二十四日發表無線電頻譜政策綱要，載述管理本港無線電頻譜的政策目標、指導原則及其他主要事宜。在二零零七年四月二十七日，電訊

---

<sup>1</sup> 強制性第二類互連於電話機樓層面將於二零零八年六月撤銷，除非固定線路符合必要設施的準則。

<sup>2</sup> 基幹線路是網絡內的互連線路。

局長就「放寬規管以配合固定及流動匯流」發出電訊局長聲明，就檢討固定及流動匯流的意見及所採納的規管變動作出結論。發表上述兩份有關政府對無線電頻譜用途的政策與固定及流動匯流相關規管事宜的文件後，電訊局長認為現在是合適的時間，就於本港推出 BWA 服務再次諮詢業界及公眾。

## 頻譜供應

9. 根據現有市場資訊及技術發展，於 2.3 吉赫及 2.5 吉赫頻帶應用 BWA 是大勢所趨。目前，2.5 吉赫頻帶(2.50-2.69 吉赫)預留作拓展本港第三代流動服務之用。由於在 2.5 吉赫頻帶存在不同服務的競爭性需求，而即將舉行的二零零七年世界無線電通信大會<sup>3</sup>將會討論全球劃分 2.5 吉赫頻帶的情況，故目前考慮把此頻帶劃分予 BWA 服務的條件尚未成熟。電訊局長認為本港可先劃分 2.3 吉赫頻帶(2.30-2.40 吉赫)予 BWA 應用，並於二零零七年世界無線電通信大會完結後決定 2.5 吉赫的劃分安排。

10. 為免現有服務與未來在 2.3 吉赫頻帶內操作的服務互相干擾，電訊局已進行評估，並認為 2.305-2.390 吉赫頻帶內的 85 兆赫頻譜可供 BWA 使用。如果預期需求不足以致不能有效地使用整段 2.3 吉赫頻帶，或如與內地當局進行頻譜用途的協調後因為潛在無線電干擾而使部份 2.3 吉赫頻帶不能供 BWA 服務使用，電訊局長或會考慮在初期只拍賣部分 2.3 吉赫頻帶的頻譜。

11. 鑑於提供不同 BWA 服務的營辦商可能需要不同的頻寬，指配頻譜予 BWA 營辦商的安排應具彈性，以配合其商業需要及具體應用。電訊局長建議將 2.3 吉赫頻帶的可用頻譜分為多個 5 兆赫寬的頻段，每家 BWA 營辦商可獲指配不超過 30 兆赫的頻寬(即最多六個頻段)。在 85 兆赫頻寬內設定頻寬指配上限後，將會最少有三家 BWA 營辦商在 2.3 吉赫頻帶提供服務。

---

<sup>3</sup> 二零零七年世界無線電通信大會將於二零零七年十月十五日至十一月九日在日內瓦舉行。世界無線電通信大會為國際電信聯盟無線電通信部門主辦的國際締約會議。世界無線電通信大會會修訂及更新用以規管世界各地服務使用頻譜的《無線電通信規例》。

## BWA 服務範圍

12. 考慮到 BWA 技術於可見將來會有進一步發展，而營辦商對 BWA 服務的範圍或有不同取向，電訊局長初步認為應准許使用 BWA 頻譜提供固定服務、流動服務或固定及流動匯流服務。因此，電訊局長不會限制使用 BWA 頻譜所提供的應用及服務類型。

## 頻譜指配及頻譜使用費

13. 根據無線電頻譜政策綱要列明的指導原則，當頻譜出現非政府用途的競爭性需求時，當局應使用市場主導的頻譜管理方式，而頻譜使用費原則上將適用於所有作非政府用途的頻譜。

14. 由於用作 BWA 服務的頻譜很可能會吸引不同服務供應商，電訊局長認為應採取與二零零一年拍賣第三代頻譜類似的安排，以混合甄選方法指配 BWA 頻譜，包括先作簡單的預先評審後才拍賣。任何有興趣的人士，包括現有固定傳送者、移動傳送者及新營辦商，均可競投 BWA 頻譜。

15. 電訊局長已評估各種支付頻譜使用費的方法，包括專營權費、遞延現金付款及即時一次過付款。二零零一年拍賣第三代頻譜時，由於市場對前景非常樂觀，頻譜估值甚高，但在評估 BWA 頻譜的價值時，市場應對 BWA 服務的前景抱有更務實的態度。因此，我們認為並無需要採納專營權費的方法，讓成功競投人於整段牌照期內分散頻譜使用費的負擔。對於政府及成功競投人而言，即時一次過付款的方法比其他兩種付款方法簡單直接，行政成本亦較低，故電訊局長建議頻譜使用費應採取這種付款方法，金額則透過公開競投釐訂。

## 適用的規管架構及牌照條件

16. 根據「放寬規管以配合固定及流動匯流」的電訊局長聲明，電訊局長認為現行的發牌制度未必能配合未來的匯流環境，而綜合傳送者牌照較能切合實際需要，因此電訊局長將向工商及科技局局長建議在《電訊條例》下制訂所需的規例，以設立綜合傳送者牌照。由於 BWA 可用於提供固定及

流動服務，電訊局長擬就 BWA 服務發出綜合傳送者牌照。待工商及科技局局長決定設立綜合傳送者牌照及完成相關的立法程序後，預期將可向 BWA 服務提供者發出綜合傳送者牌照。

17. 爲了確保有效使用頻譜及盡量減少囤積頻譜，BWA 牌照持有人須於發牌日期起計 24 個月內推出服務，並須支付履約保證金，以約束牌照持有人履行承諾。

18. 目前，第二代及第三代牌照持有人須根據牌照規定開放至少 30% 網絡容量，供非聯營流動虛擬網絡營辦商或內容供應商使用，此規定的條款及條件稱爲開放網絡接達。由於現今市場已出現多個無線平台，競爭激烈，電訊局長認爲市場力量及經濟原則會有效規管市場。在考慮目前的市場情況後，電訊局長不擬向 BWA 牌照持有人施加開放網絡接達規定。

19. 由於電話號碼可攜性對轉用營辦商的客戶非常重要，電訊局長認爲應對使用本港電話號碼提供服務的 BWA 牌照持有人，施加電話號碼可攜性的規定。此外，爲了打擊盜用器具，BWA 牌照亦會加入條件，要求 BWA 牌照持有人拒絕向擁有或使用盜取或懷疑盜取器具的人士提供服務。

## 未來路向

20. 電訊局長會審慎考慮所有回應人士的意見，就 BWA 服務提供無線電頻譜作出決定。BWA 頻譜拍賣暫訂於二零零八年舉行。

電訊管理局

二零零七年六月四日