

二零一二年一月九日
討論文件

立法會資訊科技及廣播事務委員會

就指配 2.5/2.6 吉赫頻帶內可發放的無線電頻譜作無線寬頻服務進行公眾諮詢

目的

電訊管理局（「電訊局」）於 2011 年 12 月 29 日就指配 2.5/2.6 吉赫頻帶內可發放的無線電頻譜展開諮詢工作，諮詢期將於兩個月後，即 2012 年 2 月 29 日結束。本文件旨在向委員簡介有關情況。

背景

2. 隨着智能電話、平板電腦和其他先進通訊設備日益普及，香港的流動服務近年持續迅速增長。在 2011 年 10 月，香港的流動數據總用量達 3,568 太字節，或每名 2.5G/3G 流動用戶平均 463 兆字節，分別相當於 2010 年和 2009 年同月流動數據用量的 1.2 倍和 5.8 倍。為應付對網絡容量持續增加的需求，供應充足的無線電頻譜對流動通訊業的健康發展至為重要。

3. 2011 年 12 月 19 日，電訊局局長（「電訊局長」）公布最新的頻譜供應表，告知業界擬於 2012 至 2014 年三年內可能會向市場供應的無線電頻譜¹。根據頻譜供應表，2515 – 2540 兆赫頻帶和 2635 – 2660 兆赫頻帶（「2.5/2.6 吉赫頻帶」）內合共 50 兆赫無線電頻譜將可供指配。

¹ 頻譜供應表載於<http://www.ofta.gov.hk/zh/freq-spec/plan2012.pdf>。

4. 根據《電訊條例》(第 106 章)(「《條例》」)，電訊局長如發放須繳付頻譜使用費的無線電頻譜作指配用途，須依照《條例》第 32G、32H和 32I條²向電訊業及可能受影響的人進行諮詢。因此，電訊局於 2011 年 12 月 29 日發出公眾諮詢文件，就指配 2.5/2.6 吉赫頻帶內無線電頻譜及相關發牌事宜的安排，徵詢業界和有興趣人士的意見。

指配可發放的無線電頻譜

指配方法

5. 根據政府 2007 年 4 月公布的《無線電頻譜政策綱要》³，當電訊局長認為非政府服務提供者很可能對無線電頻譜有競爭性的需求時，都會以市場主導的模式來指配無線電頻譜，除非有凌駕性的公共政策考慮因素，則作別論。

6. 在 2.5/2.6 吉赫頻帶內可發放的無線電頻譜適合用作提供無線寬頻服務。鑑於電訊局長近期就適合用作提供無線寬頻服務的無線電頻譜拍賣，取得令人鼓舞的成績，加上流動數據服務的急速增長，電訊局長認為 2.5/2.6 吉赫頻帶內無線電頻譜將會有競爭性的需求。根據《無線電頻譜政策綱要》，電訊局長建議應採用市場主導模式指配該等無線電頻譜。以拍賣方式指配無線電頻譜是以公平、透明、客觀而又具經濟效益的途徑來決定頻譜最終花落誰家，因此是最適宜用於指配頻譜資源的市場方法。

競投人的資格和資格要求

7. 是次拍賣擬發放合共 50 兆赫的頻譜。這些頻譜足以讓新加入的營辦商建立一個全新的全港公共流動網絡。又或者，現有流動網絡營辦商亦可投得無線電頻譜，擴充其網絡容量和改善服務，以配合蓬勃發展的市場需求。根據行之有效的鼓勵競爭與市場主導政策，電訊局長建議公開拍賣 2.5/2.6 吉赫頻帶內可發放的無線電頻譜，供所有有興趣人士，包括新加入和現有的流動網絡營辦商作競投。

² 《條例》第 32G 條「頻譜的管理」、第 32H 條「編配頻率的權力」及第 32I 條「頻譜使用費」闡明電訊局長管理無線電頻譜的權力。

³ 文件見於http://www.cedb.gov.hk/ctb/chi/telecom/topical_b.htm。

8. 一如過往的頻譜拍賣，電訊局長認為應對登記競投人的意向和證明競投人的財政能力方面，只設最低資格要求⁴。

頻譜規劃表

9. 2.5/2.6 吉赫頻帶內的 50 兆赫頻譜以 25 兆赫 x 2 的成對頻段形式發放。為顧及新加入和現有的流動網絡營辦商對無線電頻譜的需求多寡並不一致，並考慮到成功競投人可能採用的技術，電訊局長建議把可發放頻譜分為五個成對頻段，每個頻段有 5 兆赫 x 2 的頻寬，如下表 1 所載—

表1： 頻帶與頻寬

頻帶	頻率範圍（兆赫）	頻寬
A1	2515 – 2520兆赫與 2635 – 2640兆赫的 成對頻段	10兆赫
A2	2520 – 2525兆赫與 2640 – 2645兆赫的 成對頻段	10兆赫
A3	2525 – 2530兆赫與 2645 – 2650兆赫的 成對頻段	10兆赫
A4	2530 – 2535兆赫與 2650 – 2655兆赫的 成對頻段	10兆赫
A5	2535 – 2540兆赫與 2655 – 2660兆赫的 成對頻段	10兆赫

⁴ 電訊局長建議規定競投人(a)向政府交付指定款額的保證金，如競投人違反拍賣規則或在拍賣投得頻譜後並未領取牌照，保證金可被沒收；以及(b)提交電訊局長認為有需要的任何其他相關證明資料。

頻譜上限

10. 目前，已有約合共 470 兆赫的無線電頻譜指配予 5 間主要的流動網絡營辦商提供流動通訊服務，當中超過 95% 以技術和服務中立的原則指配⁵。是次可供拍賣的頻譜總共為 50 兆赫，只相當於現有已指配予流動通訊服務的頻譜約 10%。由於香港的流動市場競爭非常激烈，固有 2G/3G 流動網絡營辦商可以使用先進技術，提升其網絡而不受任何規管限制，電訊局長初步認為無需就競投者在是次建議拍賣中可投得頻譜的多寡，施加任何限制(即每名競投者的頻譜上限)。假如有任何違反競爭事項出現，《條例》的現有競爭條文足以應付。

技術中立

11. 依照既定的技術中立政策，電訊局長將不會規定成功競投人使用 2.5/2.6 吉赫頻帶內的無線電頻譜時，須採用某指定技術以提供服務。電訊局長施加的唯一發牌規定，是所使用的技術須為獲認可的公開標準，並不得對使用鄰近頻帶運作的合法服務造成任何有害干擾。

拍賣形式

12. 電訊局長建議使用「同時多輪增價」的單一拍賣形式指配有關頻帶。採用這個形式，所有可在是次諮詢發放的頻帶會在多輪競投中同時拍賣，每段頻帶的價格會各自改變。「同時多輪增價」的拍賣形式為其他先進經濟體系所廣泛採用，亦為電訊局長在香港近年舉行的多次無線電頻譜拍賣中所採用⁶。此安排行之有效，並為業界所熟悉。

⁵ 例外情況為在 2008 年 11 月指配予 CDMA2000 服務的 825-832.5 兆赫與 870-877.5 兆赫的成對頻段，以及在 2010 年 8 月指配予廣播類流動電視服務的 678-686 兆赫頻帶。

⁶ 電訊局長在 2009 年 1 月的 2.3 吉赫和 2.5/2.6 吉赫頻帶、2009 年 6 月的 1800 兆赫頻帶、2011 年 2 月/3 月的 850 兆赫、900 兆赫和 2 吉赫頻帶的無線電頻譜拍賣中，採用「同時多輪增價」的形式。

發牌安排

發牌與有效期

13. 規管提供以設施為本的電訊服務的單一協調發牌制度於 2008 年 8 月起實施，自此電訊局長就提供固定、流動及／或匯流服務發出為期 15 年的綜合傳送者牌照。是次所建議的頻譜指配，成功競投人不論是固有或新參與者，都會獲發新的綜合傳送者牌照。無線電頻率指配與新發出牌照的有效期同為 15 年。

提供網絡及服務的責任

14. 為防止囤積頻譜⁷，並確保適時提供先進的電訊服務令公眾得益，電訊局長會向頻譜的成功競投人施加提供網絡及服務的責任，以確保他們於發牌後五年內提供流動服務覆蓋最少 50% 的人口；或提供固定服務覆蓋最少 200 幢商業及／或住宅樓宇⁸。成功競投人須交付履約保證金，以確保其履行提供網絡及服務的責任。

頻譜使用費

15. 根據《無線電頻譜政策綱要》，頻譜使用費原則上適用於所有用作非政府用途的頻譜。使用 2.5/2.6 吉赫頻帶內無線電頻譜作商業用途的頻譜使用費，將通過拍賣釐定。就拍賣而言，每段頻帶將設有底價，以反映無線電頻譜為寶貴公共資源的經濟價值。商務及經濟發展局局長將於臨近拍賣時，定出拍賣的底價。

16. 至於頻譜使用費的繳付方法，將採用須預先一次過繳付一筆費用的安排。這是一個簡單和易於管理的方法，曾於香港過去數次無線電頻譜拍賣中使用⁹，業界應該很接受和熟悉有關安排。

⁷ 囤積頻譜是指取得若干頻譜但沒有加以使用，而目的是阻止新的營辦商進入市場或減少競爭的行為。

⁸ 相同的規定已施加於在 2009 年 3 月獲發牌的 2.5/2.6 吉赫頻帶的頻譜。

⁹ 電訊局長在 2007 年 10 月的 CDMA 2000 頻譜拍賣、2009 年 1 月的 2.3 吉赫和 2.5/2.6 吉赫頻帶拍賣、2010 年 6 月的特高頻頻帶拍賣，以及 2011 年 2 月/3 月的 850 兆赫、900 兆赫和 2 吉赫頻帶拍賣中，採用預先一次過繳付一筆費用的方法。

未來路向

17. 是次諮詢為期兩個月，電訊局長就未來路向作出決定前，會審慎考慮收到的所有意見。如電訊局長決定進行 2.5/2.6 吉赫頻帶內可發放無線電頻譜拍賣，我們會着手對相關的附屬法例作出所需修訂¹⁰，以便通過拍賣發放頻譜和徵收頻譜使用費。有關無線電頻譜的拍賣暫定於 2013 年第一季舉行。

商務及經濟發展局（通訊及科技科）

電訊管理局

二零一二年一月

¹⁰ 電訊局長將視乎是次諮詢的結果，向商務及經濟發展局局長建議根據《條例》第 32I(2)條對有關規例作出所需修訂，以通過拍賣釐定有關頻帶的頻譜使用費。電訊局長亦將根據《條例》第 32I(1)條作出命令，指定須繳付頻譜使用費的頻帶。