

# 提供公共無線區域網絡服務的類別牌照

## 電訊管理局局長聲明

二零零三年一月十七日

### 導言

電訊管理局（「電訊局」）在二零零二年八月二日，發出名為「根據《電訊條例》第 7B(2)條設立公共無線區域網絡服務類別牌照的諮詢文件」（諮詢文件）。在諮詢文件中，電訊管理局局長（「電訊局長」）建議設立類別牌照規管公共無線區域網絡服務，並邀請有興趣人士就建議發表意見。

2. 諮詢期在二零零二年九月十五日結束。電訊局長共收到 14 份意見書（包括一份遲交的意見書）：

- Asia Pacific Regulatory Network（「APRN」）
- 航通寬帶有限公司（「航通」）
- 裕基科技有限公司（「裕基」）
- 香港寬頻網絡有限公司（「香港寬頻」）
- 香港無線科技商會（「WTIA」）
- 和記環球電訊有限公司（「和記環球」）
- 和記電話有限公司及 Hutchison 3G HK Limited（「和記電話及 H3G」）
- IEEE 802.18 Radio Regulatory Technical Advisory Group（「IEEE 802.18 RRTAG」）
- 匯亞通訊有限公司（「SUNDAY」）
- 怡通亞洲有限公司（「怡通亞洲」）
- 新世界電話有限公司（「新世界」）
- 香港電話有限公司（「香港電話公司」）
- 數碼通電訊有限公司（「數碼通」）
- Wireless Ethernet Compatibility Alliance（「WECA」）

所有意見書可於電訊局網站（[www.ofta.gov.hk](http://www.ofta.gov.hk)）下載。

3. 經考慮接獲的意見書後，電訊局長已就提供公共無線區域網絡服務的類別牌照（「類別牌照」）定案。本聲明將闡述電訊局長對有關建

議的意見及類別牌照的最後定論。本聲明的附件載有電訊局長將根據第 7(5)及 7(B)2 條發出的類別牌照。

## 類別牌照的設立

4. 鑑於無線區域網絡服務日趨普及，電訊局長在諮詢文件中建議設立類別牌照，就使用符合訂明的技術參數的無線電通訊器具提供公共無線區域網絡服務發牌。類別牌照的批給無須經過個別的牌照申請或核准程序。營辦商如符合特定資格準則及條件，將自動成為類別牌照持牌人。

5. 電訊局長提出利用類別牌照規管公共無線區域網絡服務的建議，引起了回應者的不同意見。WTIA 及航通表示支持。香港寬頻、數碼通、IEEE 802.18 RRTAG、WECA、APRN、裕基及怡通亞洲亦表示不反對。他們的意見只集中於所關注的問題。

6. 香港電話公司、新世界、和記環球、和記電話及 H3G，以及 SUNDAY 均表示關注到類別牌照是否規管公共無線區域網絡服務的有效工具。他們持類似的意見，指建議的類別牌照並無任何準則評定符合成為公共無線區域網絡服務供應商的人士的資格，因此他們質疑類別牌照是否能保證消費者將獲得優質及達至一定水平的服務。他們認為應該有正式的牌照申請及核准程序，讓電訊局長有機會根據申請者的專業知識、財務能力及業務計劃，評估申請者是否適合提供有關服務。他們建議電訊局長應採取類似公共非專利電訊服務（PNETS）牌照申請的發牌程序。

7. 在建議設立類別牌照規管公共無線區域網絡服務時，電訊局長已考慮過類別牌照的特點，才作出這是適當的規管工具的結論。類別牌照中所准許的服務範圍及使用的頻帶均受相當限制。所需投資亦遠較投資其他公共電訊網絡為少，而設置無線區域網絡所需的技術知識的要求亦不高。因此，電訊局長認為無需牌照申請及處理程序。

8. 電訊局長並不同意類別牌照的設立將危害消費者的利益。雖然準無線區域網絡營辦商無需通過任何牌照申請及處理程序，但仍受類別牌照的牌照條件、《電訊條例》（該條例）的條文，以及適用於他們的指引及實務守則所規限。電訊局長認為，下列法例條文及牌照條件尤其可充分保障消費者的利益：

- (a) 該條例第 7K、7L、7M 及 7N 條－這些條文禁止類別牌照持牌人從事反競爭及具誤導性或欺騙性的行為；
- (b) 類別牌照條件 4－類別牌照持牌人須遵從電訊局長就提供服務或操作無線區域網絡所發出的指引及實務守則；
- (c) 類別牌照條件 5－類別牌照持牌人須向電訊局長登記；
- (d) 類別牌照條件 6－類別牌照持牌人須以令電訊局長滿意的方式操作、維持及提供服務；
- (e) 類別牌照條件 10－類別牌照持牌人須確保計時設備準確及可靠；
- (f) 類別牌照條件 11－類別牌照持牌人須公布收費，而所收取的金額不得多於公布的收費。

有以上的法例條文及牌照條件，電訊局長將能有效地監察及規管根據類別牌照下提供的公共無線區域網絡服務。此外，電訊局長認為公共無線區域網絡市場的競爭非常激烈，這樣的環境將推動營辦商提供優質服務，因此規管者無需作出干預，除非市場力量失效。

9. 和記環球指類別牌照制度只適用於類別牌照持牌人將有關服務作私人用途或向非公開用戶小組提供服務的情況。不過，電訊局長認為該條例的第 7B(7)條已明確訂明，電訊局長可將有關任何人士提供電訊服務的範圍及方式，納入類別牌照的條件中。有關法例明顯考慮到可設立類別牌照規管電訊服務。私人或非公開用戶小組使用及操作無線區域網絡的情況，將受更新的豁免安排管限，並在類別牌照生效時同時實施。

10. 因此，電訊局長確認他對使用類別牌照規管公共無線局部網絡服務的建議。

### **無線區域網絡－頻帶**

11. 電訊局長在諮詢文件中建議，頻段 2400-2483.5MHz、5150-5350MHz 及 5725-5850MHz 可用作設置公共無線區域網絡，而頻段 5150-5350MHz 的使用最初只限於室內操作，直至世界無線電通信大會（WRC-2003）在二零零三年六月舉行後，訂立國際電信聯盟（國際電聯）的規定為止。屆時使用有關頻段須符合國際電聯訂立的規定。

12. APRN 並不贊成採取比諮詢時所建議狹窄的頻帶使用方式。APRN

關注的似乎是國際電聯所施加於 5150-5350MHz 頻段的使用條件或可能比電訊局長建議的「限於室內操作」更嚴格。

13. WTIA 要求電訊局長澄清有關 5725-5850MHz 的使用，尤其是關於會否容許如美國<sup>1</sup>般可作戶外橋通<sup>2</sup>。

14. 香港寬頻表示，建議中的最大輸出電平是 4 瓦特( 2400-2483.5MHz 及 5725-5850MHz)，超出在密封地方使用的功率。他們認為電訊局長應按實際需求，考慮重新界定輸出電平。

15. WECA 和 IEEE 802.18 RRTAG 均主張加入 5470-5725MHz 頻段，供公共無線區域網絡服務使用。

16. 電訊局長注意到部分國家包括歐洲和美國已容許無線區域網絡的應用使用 5150-5350MHz 頻段。鑑於目前本港並無指配該頻段，而無線區域網絡有使用該頻段的需求，故電訊局長決定在國際電聯在 WRC-2003 作出決定前，開放有關頻段予公共無線區域網絡服務之用，讓市民可盡快享用早已在該頻段內發展的無線區域網絡應用及服務。不過，規管當局理應遵從國際電聯就頻率編配及管理的決定<sup>3</sup>，以避免對共享相同頻段的其他無線電通訊服務造成有害干擾。因此，電訊局長加入一條件，規定頻段的使用必須符合國際電聯訂立的規定。電訊局長並不同意該條件有欠肯定性，因為他一開始已清楚訂明該條件。產品製造商及電訊營辦商均可密切跟進國際電聯在 WRC-2003 中就此事項的研究，甚至參與其中。

17. 與 5150-5350MHz 頻段不同，使用 5725-5850MHz 頻段並不受「室內操作」規定限制。電訊局長確認並不禁止使用 5725-5850MHz 頻段作戶外橋通用途，惟使用須符合附表 1 訂明有關最大輸出電平及雜散發射極限的技術準則及牌照條件。

18. 頻段 2400-2483.5MHz 及 5725-5850MHz 的 4 瓦特（等效全向輻射功率）最大輸出電平並非一項新規定。自一九九五年起，《電訊（小功率器件）（豁免領牌）令》早已訂明有關輸出電平，其中發射器的最大峰值輸出功率不得超出 1 瓦特，天線增益不得大於 6dBi（即四

---

<sup>1</sup> 本聲明第 26 及 28 段將回應此問題。

<sup>2</sup> 在本文中，戶外橋通指使用戶外無線電鏈路將不同位置的兩個或以上網絡段（無線或有線）互連的方式。

<sup>3</sup> 除非香港特區通過中國人民共和國，以註腳方式在無線電規則的頻率分配表加入保留條件。

倍)。在有關頻段操作的服務過去沒有出現問題，因此電訊局長認為現在沒有理由對輸出電平實施更嚴格的限制。此外，須注意的是有關頻段的使用受到不得造成干擾（條件 7）及不得跨越未批租政府土地或公共街道（條件 8）等牌照條件限制。

19. 目前，有雷達系統在 5470-5725MHz 的頻段操作。有關方面正進行研究，決定可採取哪些避免干擾的方法，讓無線區域網絡及雷達共用該頻段。電訊局長認為應審慎處理是項題目，並會待國際電聯提出建議後，才考慮是否開放有關頻段作無線區域網絡的應用。在國際電聯完成有關研究，或在 WRC-2003 作出編配有關頻段決定後，電訊局長將重新考慮這些頻段的編配。

### 類別牌照持牌人及服務範圍

20. 在諮詢文件中，電訊局長建議，任何人士使用屬於類別牌照附表中所描述的無線電通訊器具，將獲發牌照提供下列公共電訊服務：

- (a) 在無線電通訊器具覆蓋範圍內的通訊；及／或
- (b) 接達及／或轉售根據正式獲發的公共電訊網絡或服務牌照所提供的公共電訊服務（條件 2）

公共無線區域網絡服務的提供亦受地域限制。條件 8 訂明，如類別牌照持牌人操作的無線電通訊器具與客戶之間被任何未批租政府土地或公共街道分隔，持牌人不得向有關客戶提供任何公共電訊服務。

21. 香港電話公司要求澄清，如類別牌照持牌人維持兩個為公共街道分隔的無線區域網絡系統，有關服務是否仍屬類別牌照的範圍之內。他們亦想知道牌照的服務範圍是否涵蓋在跨越公共街道的私有行人天橋上使用無線區域網絡的人士。至於遵守條件 8 的問題，香港電話公司亦認為，監察及控制無線區域網絡的發射有一定困難。數碼通對條件 8 能否有效執行亦有類似的關注。

22. IEEE 802.18 RRTAG 亦就條件 8 提出意見，建議電訊局長重新考慮是否有必要施加有關限制。他們稱有關限制與無線訊號的特質不符。無線區域網絡技術的其中一個主要優點是創造「無線社區」的能力。WECA 對此亦有同感，表示無需施加任何人為的地域限制。此外，他們亦強調遵守牌照條件的困難。

23. 和記環球、和記電話及 H3G 認為，由於沒有限制類別牌照持牌人接駁多個獨立無線區域網絡，類別牌照持牌人可能在全港的策略性地點操作多個無線區域網絡，再將它們接駁起來，組成覆蓋廣大地區的「網絡」。此外，和記環球表示，無線區域網絡營辦商亦可能合併服務。電訊局長在發牌照前應考慮合併服務的因素。類別牌照制度未能應付這種變數。

24. 回應者提出的意見可分為兩個範疇。第一類涉及技術範疇，關乎在類別牌照服務範圍內的操作在技術上是否可行，意見特別集中在牌照第 8 條的規定。另一類意見涉及規管範疇，關乎服務範圍的詮釋，以及有關範圍是否訂得太闊或太窄。

25. 就技術範疇而言，電訊局長澄清，條件 8 並不規管根據牌照附表 1 的規格操作的無線電通訊器具所發出的無線電訊號範圍。條件 8.2 清楚訂明，有關限制只針對向身處或跨越未批租政府或公共街道的人士供應或提供服務。換言之，如無線電訊號溢出未批租政府土地或公共街道，類別牌照並不批准持牌人向位於或跨越有關土地或公共街道的人士，供應或提供無線區域網絡服務。情況有如公共無線電通訊服務（PRS）牌照下有關流動電話服務的批准。PRS 牌照並不批准持牌人供應或提供流動電話服務予在香港特區以外位處深圳的人士。PRS 牌照並無規定無線電訊號須止於香港特區／深圳邊界，但持牌人有責任盡量遵守電訊局長訂明有關溢出香港特區的無線電訊號的限制。類別牌照的相應限制只屬規管性質，並非技術限制。

26. 綜合條件 2 及 8，類別牌照持牌人可提供的無線區域網絡服務是：

- (a) 讓同一無線區域網絡的無線電覆蓋範圍內的人相互通訊（不包括位於或跨越未批租政府土地或公共街道的人士）。

類別牌照並不准許兩個或以上的無線區域網絡的接駁或連接，無論它們有否跨越未批租政府土地或公共街道，或是否相鄰（即使它們未必被未批租政府土地／公共街道分隔）。如要提供「連接」服務，須另外申領獨立的電訊牌照（如 PNETS 牌照）。條件 2 的字眼經已修改，以更確切反映電訊局長的意向；

- (b) 透過無線區域網絡提供公共電訊服務的接達或轉售，惟有關

服務不得向位於或跨越未批租政府土地或公共街道的人士提供。

可以轉售的公共電訊服務例子包括根據 PNETS 或固定傳送者牌照提供的互聯網接駁服務及對外電訊服務。為免生疑問，除以轉售形式外，在類別牌照下，類別牌照持牌人不得提供這些服務。

27. 至於牌照服務範圍是否涵蓋橫跨公共街道的私有天橋內所提供的公共無線區域網絡服務的問題，電訊局長認為他不會採用狹義的詮釋，排除私有天橋於服務範圍之外。以行人天橋作為購物商場的延伸部分，並設置商店或茶座的做法在本港十分常見。電訊局長認為不應只因為這些處所跨越公共街道或未批租政府土地，而禁止營辦商在這些天橋上向市民提供公共無線區域網絡服務。這意見與電訊局長在二零零二年十月十一日發出有關樓宇內置電訊系統類別牌照的電訊局長聲明中的立場相同，即假如樓宇的地面部份是公共街道，樓宇內置系統類別牌照亦涵蓋在有關樓宇內裝設的系統<sup>4</sup>。

28. 電訊局長並不認為所訂的服務範圍太窄或太闊。公共無線區域網絡是用於相對密封的地方，如購物商場、網吧等，以接駁至其他公共電訊服務（例如互聯網服務）。採用精簡及較寬鬆的發牌制度規管操作公共無線區域網絡以提供公共服務是最適合不過。其他公共電訊服務受其他獨立的發牌制度（如 PNETS 牌照）所限。為不同無線區域網絡覆蓋範圍內的客戶提供的互相通訊服務須領取個別牌照的規定，並不會對營辦商構成沉重的負擔。無論如何，這類通訊一般是透過已受個別發牌制度所規限的互聯網服務供應商的設施傳送。（但須注意的是，類別牌照批准持牌人操作多個無線區域網絡，為個別無線區域網絡覆蓋範圍的客戶，提供公共電訊服務的接達。）如無線區域網絡是設置供私人或非公開用戶小組使用，例如大學校園、辦公室，擁有者及使用者將獲豁免領取任何牌照<sup>5</sup>。

29. 部分回應者要求電訊局長釐清公共與私人無線區域網絡的分別。事實上，WECA 認為無需區別兩者的不同，監察公共無線區域網絡服務以保障消費者利益亦非必需。有關「公共」電訊服務的詮釋，可參考電訊局長在一九九五年三月二十二日發出名為「香港電訊服務

---

<sup>4</sup> 請參閱第 24 段。

<sup>5</sup> 為設置無線區域網絡供私人或非公開用戶小組使用而設的豁免安排，將與類別牌照在同一天生效。

的發牌事宜」的聲明，當中提供詳細解釋及說明。至於有關監察公共無線區域網絡服務的需要問題，電訊局長認為發牌制度必須存在，否則便無法藉施加合適的牌照條件及令營辦商受該條例的反競爭條文管限等方式，有效保障消費者的利益。如公共無線區域網絡服務供應商不受牌照管限，這些供應商以及其他須受牌照管限的公共電訊服務供應商之間的競爭便會出現不公平的情況。

30. 此外，對服務的操作施加地域限制亦有需要，因為根據類別牌照的定義，是不可能向未被批租政府土地分隔的市民提供往來傳送通訊的服務<sup>6</sup>。電訊局長認為地域限制將不會妨礙公共無線區域網絡服務的操作，因為大部分服務均於佔用已批租土地的處所內操作。如公共無線區域網絡營辦商擬提供類別牌照範圍以外的服務，可考慮根據該條例領取適當的公共電訊服務牌照。

31. 和記環球提出有關合併服務的問題。須注意的是，類別牌照持牌人受該條例第 7K 至 7N 條的反競爭條文管限。特別是第 7K(3)(b)及 7L(5)(d)<sup>7</sup> 條，訂明有關合併服務的針對性條文。電訊局長認為這些條文已足以保障消費者，維持市場上的競爭。

## 其他牌照條件

### 登記（條件 5）

32. 電訊局長在諮詢文件中建議規定類別牌照持牌人向電訊局長登記下列資料：

- 類別牌照持牌人的姓名及聯絡資料；
- 無線電通訊器具的裝設或設立地點；及
- 無線電通訊器具所用的頻帶

類別牌照持牌人需要更新有關資料，並在停業後一個月內通知電訊局長。鑑於預計的行政成本不高，電訊局長並不建議徵收任何牌照或登記費用，但會定期檢討收費安排。

---

<sup>6</sup> 該條例第 7B(4)條訂明，電訊局長不得就規定須有傳送者牌照的電訊網絡、系統、裝置或服務設立類別牌照。第 2 條界定「傳送者牌照」為「就設置或維持向公眾往來傳送通訊的電訊網絡而發出的牌照……而該等位於香港的地點是被未批租政府土地所分開……」

<sup>7</sup> 第 7L 條適用於在電訊市場佔有主導地位的持牌人。

33. WECA 認為類別牌照持牌人需向電訊局長登記的規定是一種負擔。無線區域網絡的其中一個好處，是任何擁有或使用無線區域網絡器件的人士，均可讓其他用戶接達多種電訊服務。這項登記規定將妨礙無線區域網絡在全球擴展的一大原動力。然而，WECA 支持電訊局長不徵收登記或牌照費用的建議。

34. 和記環球認為應採用一套申請及批准程序，審核無線區域網絡營辦商，「申請人」亦應向電訊局長提供例如公司架構、建議業務計劃、財務能力、技術詳情及過往經驗等資料以供考慮。香港寬頻建議電訊局長應登記所用器具的詳細資料，器具有關類型亦應事先獲得檢定認證。登記應每年續期，電訊局長亦應該進行定期檢查，核實登記資料。

35. SUNDAY 認為無線電頻率屬珍貴的公共資源，並無理由讓類別牌照持牌人使用頻帶提供服務賺取收入，而無需繳付任何牌費。香港寬頻亦贊成徵收牌費。

36. 電訊局長認為有需要規定類別牌照持牌人向電訊局長登記，俾能有效地監察公共無線區域網絡服務的營運。電訊局長認為規定登記的資料極少，不會造成負擔。電訊局長認為類別牌照持牌人無需提交公司架構、業務計劃、財務能力、技術配置及過往經驗等詳細資料。提交上述資料的要求較適用於「申請及批准」的發牌方法。電訊局長並補充，他可以根據條件 9 要求類別牌照持牌人提交登記規定以外的資料，以調查持牌人有否違反類別牌照條款，故此無需定期核實登記資料。

37. 電訊局長亦認為無需登記器具以確保所使用的設備經類型檢定。類別牌照的附表已經列明有關器具必須符合的技術標準。此外，有關器具的使用受該條例第 32D 及／或 32E 條有關規格及類型檢定的規定限制。任何人士若使用違反附表規定的無線電通訊器具，便不符合類別牌照持牌人的資格。電訊局長亦認為，在登記資料有所更改時才要求類別牌照持牌人進行更新，是較具彈性的做法，亦令電訊局長得以盡早得悉有關變更。

38. 編配作經營無線區域網絡的頻帶是以共享形式使用，得不到不受有害干擾的保護。故此，電訊局長認為並不適宜向類別牌照持牌人徵收任何頻譜費用。這情況跟流動營辦商有所不同，因為後者獲指配的頻帶只是供他們專用。此外，鑑於精簡規管的安排，電訊局長預計行政成本不高，故現時並不建議徵收任何費用。

39. 電訊局長確定不會更改有關登記的建議。正如諮詢文件所述，對可能已根據現行豁免令經營公共無線區域網絡服務的人士將作出過渡性安排。此等人士將獲准在類別牌照制度生效後一個月內向電訊局長登記。修訂後的類別牌照的牌照條件已包括了這項安排（條件 5.4）。

#### 令人滿意的服務（條件 6）

40. 若干回應者，例如香港電話公司、新世界、和記環球、和記電訊及 H3G，關注到類別牌照制度或類別牌照的牌照條件不足以確保無線區域網絡營辦商提供的服務合乎標準。

41. 電訊局長並不同意這觀點，指出類別牌照的條件 6 規定類別牌照持牌人須以電訊局長認為滿意的方式經營服務。這項條件跟所有主要公共電訊服務牌照的條文類似，例如固定電訊網絡服務（「固網服務」）／固定傳送者牌照、PRS／移動傳送者牌照及 PNETS 牌照。條件 9（準確計時）及條件 10（公布收費）亦有特定條文保障消費者權益。此外，電訊局長可以根據類別牌照的條件 4，就任何條件的特定細節發出指引或實務守則，提供實際指引。電訊局長在適當時或考慮就服務的提供發出此等指引或實務守則。

#### 干擾（條件 7）

42. 根據諮詢文件所解釋，類別牌照准許使用的頻帶將以未經協調的方式共享使用。雖然無線區域網絡的無線電通訊器具應該不會產生有害干擾，但它們不會得到不受其他認可電訊器具或系統的有害干擾的保護。

43. 香港電話公司、數碼通、新世界、香港寬頻、和記環球、和記電話及 H3G 意見相近，認為頻譜的使用欠缺協調，會影響向市民提供的服務。新世界建議應該有秩序地指配每個處所內的頻譜，或限制每類服務所容許的設備或器具數量。WTIA 建議電訊局長應就頻道的適當選擇向服務供應商、企業或個人提供指引，以防干擾。WECA 則認為應容許無線區域網絡以優先形式操作。

44. 電訊局長指出該三條頻帶並非單單編配作設立公共無線區域網絡用途。就頻帶的運用而言，利用頻帶設立公共或私人無線區域網絡

並無分別<sup>8</sup>。事實上，這些頻帶的使用並非只限於設立無線區域網絡。正如數碼通在意見書上正確地指出，藍芽技術亦會利用相同頻率。鑑於技術中立政策，若有關應用是用作提供公共電訊服務，只要技術標準符合牌照限制，而營辦商亦受牌照規管，這些頻帶便可用於任何應用。

45. 由於頻帶將開放予市民使用，故必須以未經協調的方式共享使用，不應給予任何人士優先權利。電訊局長認為，指配每個處所內的頻譜或限制每類服務所容許的設備或器具數目的建議並不可行，因為在同一或鄰近地點，可能有不同人士同時使用頻帶，以作各種私人或服務用途。由物業經理及/或有意提供公共無線區域網絡的人士在現場管理頻道及執行防止互相干擾的措施，會更具效率及效益。

#### 準確計時（條件 10）

46. 類別牌照的條件 10 規定類別牌照持牌人有責任確保準確計時。數碼通查詢準確按時計帳計劃會否適用於類別牌照持牌人。

47. 電訊局長設立準確按時計帳計劃，旨在確保及促進公共電訊服務計帳及計時的準確程度。電訊局長於二零零二年六月二十一日發出一份實務守則，向所有按時間或用量收費的公共電訊營辦商訂定指導原則及規定。根據類別牌照條件 4 及條件 10，電訊局長確定準確按時計帳計劃將適用於按時間或用量收費的類別牌照持牌人。

#### 號碼

48. 和記環球及 H3G 表示，類別牌照並無就號碼及號碼轉攜安排作出規定，希望電訊局長澄清類別牌照持牌人是否有權根據號碼計劃獲編配或指配任何號碼。

49. 條件 2.1 將類別牌照的服務範圍定為在同一無線區域網絡內的通訊服務，以及接達／轉售其他公共電訊服務。在同一無線區域網絡內提供通訊服務，並不需要號碼資源。再者，類別牌照持牌人作為其他營辦商（例如對外電訊服務供應商）的轉售商或接達服務營辦商，無需獲編配或指配號碼。故此，電訊局長確定類別牌照持牌人不會有權根據號碼計劃獲編配或指配號碼。

---

<sup>8</sup> 但私人用戶將獲豁免領取牌照以操作無線區域網絡。

## 互連

50. 和記電訊及 H3G 就互連提出意見，認為類別牌照持牌人作為接達服務供應商，在有合理商業洽談機會前，並無責任連接其他公共電訊網絡或服務供應商，或向它們提供接達服務。香港電話公司則認為，若公共無線區域網絡牌照持牌人與業主就樓宇或瓶頸設施的接達有糾紛，電訊局長應在接納裁決要求前鼓勵雙方進行商業洽談。

51. 和記電話及 H3G 和香港電話公司似乎提及兩種不同類型的互連或接達。和記電話及 H3G 集中於類別牌照持牌人開放其無線區域網絡以供接達的責任，而香港電話公司則關注到類別牌照持牌人尋求接達的問題，對象主要是向業主設立的樓宇內置電訊系統尋求接達。

52. 電訊局長會首先回應和記電話及 H3G 的問題。類別牌照並無規定類別牌照持牌人有責任開放其無線區域網絡供其他營辦商接達。電訊局長澄清類別牌照是一種服務牌照。在此而言，公共無線區域網絡營辦商跟其他持牌人（例如 PNETS 牌照持牌商）並無分別，一般而言並不受任何強制互連責任所限制。樓宇內置電訊系統類別牌照的情況則有所不同，因為該牌照的其中一個重點是確保樓宇內的「瓶頸」設施能夠開放予其他營辦商，讓整幢樓宇的住戶可以有更多選擇。在這情況下，無線區域網絡類別牌照持牌人是否向其他營辦商及向哪些營辦商提供接達，屬持牌人的商業考慮。然而，需要注意的是，若有關安排等同於該條例第 36A 條所定義的互連安排，電訊局長可以就條款及條件作出裁決。

53. 由業主裝設的樓宇內置電訊系統的接達事宜將由樓宇內置電訊系統類別牌照監管。該牌照的條件 7 規定持牌人有責任以一視同仁的方式與「持牌的公共電訊網絡及服務」進行互連。公共無線區域網絡營辦商身為公共電訊服務持牌人，屬於樓宇內置電訊系統類別牌照條件 7 所提及的人士類別。然而，雖然電訊局長並不排除這種可能性，但他預期公共無線區域網絡商實際上並不需要與樓宇內置電訊系統互連。這是由於類別牌照的服務範圍只包括由類別牌照持牌人操作無線區域網絡以提供通訊服務，或轉售／接達其他營辦商的服務。公共無線區域網絡營辦商的身份較近似「最終客戶」，利用樓宇內置電訊系統接往其他公共網絡（例如一家商場內的公共無線區域網絡利用樓宇內置佈線系統，與商場外的公共網絡互連），多於作為互連營辦商，利用樓宇內置電訊系統向樓宇的其他住戶或佔用人提供服務。

## 類型檢定及標籤

54. 香港寬頻表示，市場上已出現多種無線區域網絡器具技術標準。無線區域網絡產品的銷售商應受規管，以確保產品在投入市場前已獲批適當的類型檢定。WECA 則認為類型檢定的技術規定應予縮窄，以確保電訊局長對生產商及持牌商的規管環境能夠促進器件的設計及生產，讓市民得到最大利益。

55. 電訊局長指出，類別牌照只監管公共無線網絡營辦商提供的服務，而他們所用的無線電通訊器具則需符合該條例第 32D 及／或 32E 條所訂明的標準、規格或類型檢定要求。無線電通訊器具營銷的規管事宜並不屬類別牌照的範圍，而是由其他發牌或規管安排（例如豁免安排）所監管。另一方面，標準及規格是根據第 32D 條訂明。電訊局長在訂明任何標準或規格前，會根據該條條文的規定諮詢電訊業界。自一九九八年九月起，電訊局一直實行電訊設備鑑定及發證計劃，供應商或製造商可以自願方式，按照訂明的技術規定，申請無線區域網絡器具的核證。供應商或製造商獲准在已獲核證的器具上加上標籤，表示符合規定。自願核證制度實行多年，並無出現無線區域網絡器具的操作問題。現時，電訊局長無意就無線區域網絡器具施行強制性的類型檢定或標籤規定，但會在適當時予以考慮。

## 固網服務及 PRS 牌照條件

56. 和記電話及 H3G 認為，類別牌照的牌照條件應依循 PRS 或移動傳送者牌照。另一方面，香港電話公司則倡議類別牌照應包括若干固網服務牌照的一般條件。

57. 對於上述意見，電訊局長認為類別牌照是一種精簡的安排，以規管無需密切監察的公共無線區域網絡服務。類別牌照的業務受到有限的服務範圍以及牌照上指定的頻率所限制。固網服務／流動營辦商則是提供公共電訊網絡服務的持牌傳送者，在本質及經營範圍上均與無線區域網絡營辦商大不相同。將用於規管具傳送者地位的營辦商的牌照條件加諸類別牌照持牌人身上，是完全不恰當的。此外，該條例第 7K 至 7M 條已足以預防類別牌照持牌人可能從事的反競爭行爲。

## 其他事項

### 向固網服務及 PRS 營辦商指配頻率

58. 若干回應者查詢現時的固網服務／固定傳送者持牌商，或 PRS／移動傳送者持牌人會否獲指配相同的頻帶，並根據本身的牌照提供無線區域網絡服務。

59. 電訊局長認為，向其他公共電訊網絡或服務牌照的持牌營辦商指配無線電頻率，並不屬是次諮詢的範圍。根據現行做法，電訊局長是按照每個個案的情況，考慮及批准向固網服務／固定或移動傳送者持牌人指配無線電頻率。

60. 怡通亞洲查詢固網服務營辦商是否可以利用固網服務牌照及類別牌照，提供跨越公共街道或未批租政府土地的公共無線區域網絡服務。電訊局長對此作出澄清，類別牌照並無條文禁止固網服務營辦商成為類別牌照持牌人。然而由於適用的牌照條件有所不同，固網服務營辦商需要確定哪些業務是合法地分別屬於類別牌照或固網服務牌照的範圍。

#### *與樓宇內置電訊系統類別牌照的關係*

61. 若干回應者關注到樓宇內置電訊系統類別牌照與類別牌照之間的關係，並希望知道兩者的服務範圍是否有所重疊。香港電話公司更表示，樓宇內置電訊系統類別牌照持牌人實際上將自動有權成為類別牌照下的無線區域網絡營辦商。樓宇內置電訊系統類別牌照持牌人將沒有商業動機，讓其他無線營辦商進入樓宇提供無線區域網絡服務。

62. 電訊局長已在二零零二年十月十一日發出有關樓宇內置電訊系統類別牌照<sup>9</sup>的聲明中，解釋該牌照與類別牌照之間在運作上的分別，在此覆述一次。雖然樓宇內置電訊系統營辦商可採用相同頻帶作無線技術的應用，但無線樓宇內置電訊系統與公共無線區域網絡的預計用途卻有根本分別。樓宇內置電訊系統類別牌照下的樓宇內置系統在樓宇的公用部分架設，用於服務該幢樓宇的住戶，牌照持有人不可提供包括轉售公共電訊服務在內的公共電訊服務。另一方面，在不影響該條例第 14(10)條對土地的定義的一般性的原則下，公共無線區域網絡可以架設在完全由住戶或租戶佔用的地方，以提供公共電訊服務。樓宇內置電訊系統類別牌照及類別牌照的條文均已反映這些分別。

---

<sup>9</sup> 見電訊局長聲明第 82 段。

63. 有意在若干地點（例如咖啡室）提供公共無線區域網絡服務的營辦商並非自動有權進入物業。營辦商在有關物業內裝設器材提供無線區域網絡服務前，需要事先與咖啡室的東主達成協議或商業安排。在這種情況下，電訊局長並不預期樓宇內置電訊系統類別牌照持牌人（他們應該沒有獨有佔用有關物業）有權批准或拒絕無線局部網絡營辦商進入咖啡室。

### **類別牌照的生效日期**

64. 附載於本聲明的類別牌照最終版本，已包括上文提及的更改及其他對原文的輕微修訂。類別牌照預計於二零零三年二月底刊憲及生效。電訊局將公布類別牌照生效的確實日期。根據第 39 段所述，按照現行豁免令而提供公共無線區域網絡服務的人士將獲過渡性的登記安排。該等人士將獲准在類別牌照生效後一個月內向電訊局長登記。

**電訊管理局**

**二零零三年一月十七日**

## 《電訊條例》

### (第 106 章)

#### 類別牌照

#### 提供公共無線區域網絡服務

電訊管理局局長行使《電訊條例》(第 106 章)第 7(5)和 7B(2)條所賦予的權力發出本牌照，並在 年 月 日生效。

#### 1. 釋義

##### 1.1 在本牌照內—

「局長」指根據該條例第 5 條委任的電訊管理局局長；

「持牌人」指根據本牌照第 2.1 款獲發牌照的人；

「該條例」指《電訊條例》(第 106 章)；

「無線電通訊器具」指符合本牌照附表載有的描述的無線電通訊器具。

1.2 在本牌照中，除另有規定外，所有的字或詞句的涵義與該字或詞句在該條例或根據該條例訂立的規例中的涵義相同。

1.3 解釋本牌照時，不得考慮標題及題目。

#### 2. 牌照的批給

2.1 任何人士在符合本牌照的條款和條件的情況下獲發牌照設置、維

持、使用或管有附表 1 列明的無線電通訊器具，提供以下特別述明的公共電訊服務：

- (a) 設置、維持、使用或管有同一套無線電通訊器具，以提供在該套無線電通訊器具的無線電覆蓋範圍內兩個或以上的點通訊的服務；或
- (b) 提供接達或轉售正式獲發公共電訊網絡或服務牌照的人士所提供的公共電訊服務的服務。

### **3. 通則**

- 3.1 本牌照不得解釋為批給持牌人專利權。
- 3.2 本牌照取代局長先前批給持牌人的不論以任何形容描述的牌照或領牌的豁免。
- 3.3 除非局長明文撤銷，否則本牌照將持續完全有效。

### **4. 一般地遵從**

- 4.1 持牌人須遵從該條例、根據該條例訂立的規例、牌照條件或局長根據該條例發出的其他文書，及在局長認為為就本牌照的任何條件的任何具體層面提供實際指引的目的而言適宜發出的任何指引或業務守則。

### **5. 登記**

- 5.1 除本條件第 5.4 條另有規定外，持牌人須於開始提供公共電訊服務前，向局長登記下列資料：
  - (a) 持牌人的姓名及聯絡詳情；
  - (b) 設置或維持的無線電通訊器具的位置；及
  - (c) 無線電通訊器具所使用的頻帶。
- 5.2 持牌人如更改登記資料，須在更改生效前向局長更新根據本條件第 5.1 條登記的資料。

5.3 持牌人須於結束根據類別牌照提供的公共電訊服務的一個月內知會局長。

5.4 如持牌人在本牌照生效前已一直提供本條件第 2.1 條描述的公共電訊服務，他須於本牌照生效後一個月內，登記本條件第 5.1 條提及的有關資料。

## **6. 以令人滿意的方式提供服務**

6.1 在本牌照生效期間，持牌人須時刻及不時以令局長滿意的方式操作、維持及提供本條件第 2.1 條下的公共電訊服務。

## **7. 干擾及妨礙**

7.1 持牌人須採取合理措施，以不會對任何合法電訊服務造成任何直接或間接有害的干擾或實際妨礙，或對任何合法電訊或公用設施服務提供者的設施的裝置、維持、操作、調校、修理、更改、移走或更換造成任何實際妨礙的方式，安裝、設置、操作和維持該無線電通訊器具。

7.2 局長可發出他認為合適的合理指示，以避免本條件第 7.1 條所提及的直接或間接有害干擾或實際妨礙。持牌人須遵從該等指示。

7.3 持牌人須注意，編配予無線電通訊器具的頻帶是以未經協調的方式與其他應用服務共享，因此並不獲保護不受根據該條例條文或根據該條例訂立的規例或命令操作的其他電訊裝置或無線電設備的有害干擾。

## **8. 裝置及無線電波傳播路徑不得跨越公共街道或未批租政府土地**

8.1 持牌人鋪設或維持的導線不得跨越任何公共街道或未批租政府土地。

8.2 持牌人不得以其設置、維持、使用或管有的無線電通訊器具，向被未批租政府土地或公共街道分隔的人士供應或提供本條件第 2.1 條下的任何公共電訊服務。

## **9. 向局長提供資料的規定**

9.1 持牌人須根據局長以書面要求提出的方式和時間，向局長提供包括財務資料、帳目及其他局長因履行根據該條例及本牌照的職能，及確保持牌人遵從本牌照的條件及該條例可合理要求提供的記錄。

9.2 如局長建議披露所得資料時，認為有關披露將公開有關持牌人的業務或商業或財務狀況的資料，而有關披露將會或可能合理地預期對持牌人的合法業務或商業或財務事務有不利影響，局長將給予持牌人合理機會，在局長就是否披露有關資料作最終決定前，就有關披露作出申述。

## **10. 計時的準確性**

10.1 持牌人須採取所有合理的措施，確保使用的任何與根據本牌照的服務有關的計時設備準確和可靠。

10.2 如局長作出書面要求，持牌人須對計時設備進行測試，評核其準確性、可靠性及是否符合局長訂明的技術規定（如有的話）。持牌人須於測試日期後 14 天內，或局長可能決定的其他較長時期內提交測試結果。

## **11. 收費的公布**

11.1 持牌人須公布根據本牌照操作的服務的收費，並且不得收取多於公布的金額。公布可採取電子形式，或向可能要求索取的任何人士提供副本。收費須包括提供服務的相關條款及條件。

## 附表 1

### 無線電通訊器具

本牌照無線電通訊器具指符合局長可根據該條例第 32D 條及／或第 32E 條訂定的標準及／或核證規定，以及符合以下列明的技術準則的無線電通訊器具：

#### (i) 釋義

“有效輻射功率” (effective radiated power 或 e.r.p.)、 “等效全向輻射功率” (equivalent isotropically radiated power 或 e.i.r.p.) 及“雜散發射” (spurious emission) 分別具有由國際電信聯盟總秘書處出版的《無線電規則》(2001 年版) 第 1 章第 1 條給予“effective radiated power” 或 “e.r.p.”、 “equivalent isotropically radiated power” 或 “e.i.r.p.” 及 “spurious emission” 各詞並經不時修訂的涵義；

“數碼調制” (digital modulation) 指藉以使載波(即用以傳送資訊訊號的電磁波)的特性在一組預定的離散值之間按照美國國家標準學會出版的文件 ANSI C63.17-1998 中指明的數碼調制功能而轉變的程序；

“調制” (modulation) 具有國際電信聯盟所批准的建議 ITU-R V.662 中“詞語和定義” 給予“modulation”一詞並經不時修訂的涵義；

“頻率跳變擴譜調制” (frequency hopping spread spectrum modulation) 指跳變至某些信道頻率的調制系統，而該等信道頻率是從一個以偽隨機方式排列的跳變頻率表中以系統跳變率選出的。

#### (ii) 技術準則

有關無線電通訊器具須在下表第 1 欄所示的頻帶內操作，並產生在第 2 及 3 欄內與該頻帶相對之處列出的輸出電平及雜散發射電平 —

第 1 欄 頻帶	第 2 欄 輸出電平	第 3 欄 雜散發射電平
2400-2483.5MHz	(a) 頻率跳變擴譜調制 或數碼調制系統的	頻率在基頻所處的頻 帶以外，有效輻射功率

	峰值等效全向輻射功率不得超逾 4W； 或 (b)任何調制的總有效輻射功率不得超逾 100mW	不得超逾 10 $\mu$ W
5150-5350MHz <sup>[1]</sup>	在僅使用數碼調制的情況下，等效全向輻射功率不得超逾 200 mW	有效輻射功率不得超逾 10 $\mu$ W
5725-5850MHz	(a)頻率跳變擴譜調制或數碼調制系統的峰值等效全向輻射功率不得超逾 4W； 或 (b)任何調制的總有效輻射功率不得超逾 100mW	頻率在基頻所處的頻帶以外，有效輻射功率不得超逾 10 $\mu$ W

附註：<sup>[1]</sup>頻帶 5150-5350 MHz 只限用於室內操作，直至國際電信聯盟作出適用於該頻帶的規定為止，屆時該頻帶的使用則須符合該聯盟所作出的該等規定。