

參考文件  
二零零七年十二月十日

## 立法會資訊科技及廣播事務委員會

### 就射頻識別標籤、醫療植入通訊系統器件及的士移動電台 設立類別牌照進行公眾諮詢

#### 引言

本文件向議員簡介，電訊管理局(「電訊局」)於二零零七年十二月七日就根據《電訊條例》(第 106 章)第 7B(2)條為在 433 兆赫操作的射頻識別標籤，及在 402 至 405 兆赫操作的醫療植入通訊系統器件設立類別牌照而展開的公眾諮詢。電訊局亦擬在二零零八年年初就設立的士移動電台類別牌照諮詢公眾。

#### 背景

##### 射頻識別系統

2. 射頻識別系統是由射頻識別標籤和讀寫器組成的低功率無線電系統。射頻識別標籤可附於使用者擬管理的物件上，以儲存標籤識別號碼和有關標籤或物件的其他數據，並將資料傳送至讀寫器。讀寫器是一個無線電裝置，可與位於射頻通訊範圍內的標籤傳達訊息，用於控制規程、讀取標籤資料、在某些情況下指示標籤儲存數據，以及確保訊息的傳遞和有效性。

3. 在香港，電訊局已指配數個頻帶中的頻率給射頻識別系統使用，包括 135 千赫、13.56 兆赫、860 至 960 兆赫和 2.45 吉赫頻帶。這些頻帶是國際標準化組織指定給予射頻識別技術使用的。本港射頻識別系統應用的例子包括：電子繳費系統(例如八達通)、電子收費系統(例如快易通)，以及香港國際機場使用的行李自動處理及確認系統等。在這些頻帶操作的射頻識別系統，可根據《電訊(電訊器具)(豁免領牌)令》

供公眾豁免領牌使用。

4. 在二零零四年，國際標準化組織亦指定 433 兆赫予射頻識別系統使用。現時，中國內地、美國、歐洲多個國家、韓國、新加坡和台灣等多個經濟體系已在海港口岸廣泛採用在 433 兆赫頻帶操作的射頻識別系統。

#### 醫療植入通訊系統器件

5. 醫療植入通訊系統普遍可用作調整心率、控制痛楚、施用藥物等，由植入人體的「有源可植入醫療無線電器件」(active implantable medical radio device)和外置編程／控制無線電器件組成。該兩個無線電器件會通過無線通訊鏈路交換數據，讓臨床醫護人員重新設定可植入器件和取得有用的診斷資料。由於器件的短程通訊只需要極低的發射器功率，因此操作時不會對其他通訊裝置構成有害干擾。目前，美國、加拿大、澳洲和歐盟國家，都已廣泛地把 402 至 405 兆赫頻帶供醫療植入通訊系統使用。

#### 射頻識別標籤和醫療植入通訊系統器件類別牌照

6. 由於預期社會對射頻識別和醫療植入通訊系統應用的興趣日益增加，因此電訊局建議設立兩個類別牌照，分別批准使用在 433 兆赫操作的射頻識別標籤<sup>1</sup>和在 402 至 405 兆赫操作的醫療植入通訊系統器件。採用類別牌照是一個簡單的行政方法，有關使用者毋須經過申請和處理程序，便可獲發牌照。對於規管低干擾的無線電裝置來說，這是有效和具效率的做法。

---

<sup>1</sup> 現時在 135 千赫、13.56 兆赫、860 至 960 兆赫和 2.45 吉赫操作的射頻識別應用受豁免令涵蓋而毋須領牌，而電訊局建議使用類別牌照而非豁免令以涵蓋新的 433 兆赫的射頻識別標籤。自二零零零年在經修訂的《電訊條例》中引入類別牌照制度以來，電訊管理局局長一直計劃逐步以類別牌照制度取代豁免令。此舉的好處有二。首先，此舉可容許繼續維持簡單的發牌安排。第二，電訊局長能更具彈性地修訂現有條件或採納新條件，以切合業界不時轉變的需要。

## 效益

7. 射頻識別已公認為可提升航運港口管理和物流業效率的新興技術。使用醫療植入通訊系統器件可促進醫療服務發展，並支援更完善的健康護理服務。編配頻率給射頻識別系統及醫療植入通訊系統器件使用，能配合政府促進更廣泛應用先進技術的目標，並確保頻譜的使用具經濟和社會效益，以期為社會帶來最大的得益。

## 技術參數

8. 經考慮世界各地的應用情況、國際標準和頻譜兼容性問題後，電訊局建議有關類別牌照涵蓋的射頻識別標籤和醫療植入通訊系統器件應符合以下發射器參數：

### (a) 射頻識別標籤

頻帶： 433.92 兆赫  
功率上限： 有效輻射功率 2.2 毫瓦特  
佔用頻寬： 500 千赫(最大)

### (b) 醫療植入通訊系統器件

頻帶： 402 – 405 兆赫  
功率上限： 等效全向輻射功率 25 微瓦特  
頻寬： 300 千赫

9. 除上文第 8 段所述的發射器參數外，射頻識別標籤和醫療植入通訊系統器件亦須符合條例第 32D 條訂明的技術規格。經諮詢業界意見，電訊局經已擬備兩份技術規格<sup>2</sup>，載列射頻識別標籤和醫療植入通訊系統器件的詳細技術和操作規定。

---

<sup>2</sup> HKTA 1051「在 433 兆赫頻帶操作的射頻識別設備的性能規格」和 HKTA 1052「醫療植入通訊系統的性能規格」。

## 的士移動電台類別牌照

10. 的士商會目前使用的士電召系統作為的士電召中心與營業的士之間的通訊工具。自一九九五年九月起，電訊局以公共無線電通訊服務牌照批准操作的士電召系統。當公共無線電通訊服務牌照於二零零八年九月屆期後，電訊局長計劃就的士電召系統引入新的牌照。同時，電訊局亦建議設立一項類別牌照，涵蓋管有和使用的士移動電台，以維持簡單的發牌安排<sup>3</sup>。

## 未來路向

11. 電訊局於二零零七年十二月七日就設立射頻識別標籤類別牌照和醫療植入通訊系統器件類別牌照發出兩份獨立諮詢文件<sup>4</sup>，就諮詢文件所載的建議，以及諮詢文件附錄所載的類別牌照擬稿和技術規格擬稿徵詢公眾意見。諮詢期將於二零零八年一月四日結束。在考慮所接獲的意見後，電訊局會落實這兩個類別牌照的詳情。

12. 至於擬議的的士移動電台設立類別牌照方面，電訊局徵詢的士業界對新牌照制度建議的諮詢期，已於二零零七年十一月三十日結束。在考慮的士業界的意見後，電訊局會在二零零八年年初就設立的士移動電台類別牌照諮詢公眾。

電訊管理局

二零零七年十二月三日

---

<sup>3</sup> 目前，根據公共無線電通訊服務牌照管有和使用合法連接至網絡或系統的的士移動電台，獲《電訊(電訊器具)(豁免領牌)令》第4條豁免領牌。

<sup>4</sup> 即「根據《電訊條例》(第106章)第7B(2)條設立射頻識別標籤類別牌照諮詢文件」和「根據《電訊條例》(第106章)第7B(2)條設立醫療植入通訊系統器件類別牌照諮詢文件」。