

# 立法會

## Legislative Council

立法會CB(4)363/12-13號文件

檔號：CB4/SS/5/12

### 2013年2月8日內務委員會會議文件

#### 《2012年電訊(電訊器具)(豁免領牌)(修訂)令》小組委員會報告

#### 目的

本文件旨在匯報《2012年電訊(電訊器具)(豁免領牌)(修訂)令》小組委員會(下稱"小組委員會")的商議工作。

#### 背景

2. 根據《電訊條例》(第106章)(下稱"該條例")第8(1)條，任何人須獲得牌照，才可設置或維持任何電訊設施，或管有或使用無線電通訊器具，在營商過程或業務運作中，經營無線電通訊器具，或在營商過程或業務運作中予以售賣而示範任何無線電通訊器具。根據該條例第9條，除根據和按照由通訊事務管理局(下稱"通訊局")<sup>1</sup>批給的許可證外，任何人不得將任何無線電通訊發送器具輸入香港或由香港輸出，除非該人是牌照持有人，而牌照授權他在營商過程或業務運作中經營該等器具。該條例第39條訂明，行政長官會同行政會議可藉命令豁免任何人或任何類別的人，使其免受本條例或免受本條例內他認為合適的任何條文管限。

3. 根據該條例第39條作出的《電訊(電訊器具)(豁免領牌)令》(第106章，附屬法例Z)(下稱"主體命令")給予多項豁免，包括就若干在1895-1906.1兆赫頻帶內操作的電訊器具豁免任何人在該條例下領牌的責任。

---

<sup>1</sup> 根據《通訊事務管理局條例》(第616章)，由2012年4月1日起，電訊管理局(下稱"電訊局")局長的所有責任及權力已授予通訊事務管理局(下稱"通訊局")，而電訊局的所有責任及權力已授予通訊局的執行部門，即通訊事務管理局辦公室(下稱"通訊辦")。

4. 政府當局表示，自1997年以來，1895-1906.1兆赫頻帶透過個人手提電話系統(下稱"PHS")<sup>2</sup>主要供家居室內無線電話使用。考慮到PHS器具在市場上供應有限、家居室內無線電話的一般使用壽命，以及1895-1906.1兆赫頻帶內無線電頻譜的用量極少，政府當局認為應撤銷編配該頻帶予PHS。部分騰出的頻帶可重新編配，用以應付公眾對流動通訊服務日增的需求，例如第三代(3G)或第四代(4G)服務等。因此，政府當局建議撤銷對在1895-1906.1兆赫頻帶內操作的PHS器具的豁免領牌安排，以重新編配有關頻帶。

5. 政府當局表示，前電訊局局長首先分別於2010年10月及2011年3月的兩個會議上透過無線電頻譜諮詢委員會<sup>3</sup>就撤銷相關的頻率編配及相應的豁免領牌安排建議諮詢業界。前電訊局局長隨後於2011年11月發出諮詢文件，進行10個星期的公眾諮詢。在兩次諮詢中收到的回應均顯示這項建議獲普遍支持。經考慮公眾諮詢的結果，前電訊局局長於2012年3月發出聲明，宣布他決定實施撤銷PHS器具豁免領牌安排的建議及所需的法例修訂。

## 修訂令

6. 《2012年電訊(電訊器具)(豁免領牌)(修訂)令》(下稱"修訂令")於2012年12月21日刊登憲報，並已於2013年1月9日提交立法會省覽。倘能完成先訂立後審議的程序，修訂令將會自通訊事務總監以憲報公告指定的日期起實施。

7. 修訂令修訂主體命令，以撤回對售賣、輸入或輸出在1895-1906.1兆赫頻帶內操作的PHS器具的豁免領牌安排，並為有關設置或維持及管有或使用該等器具現行的豁免領牌安排訂下過渡安排。根據修訂令，對售賣、輸入或輸出PHS器具的豁免領牌安排將於修訂令生效時終止。至於就設置或維持及管有或使用該等器具而言，有關的豁免領牌安排將在修訂令生效日期3周年前一日午夜12時後撤回。

---

<sup>2</sup> PHS是一種中短程流動無線電通訊技術。

<sup>3</sup> 無線電頻譜諮詢委員會的成員包括來自前電訊局(擔任召集人、主席和秘書)、消費者委員會、香港工程師學會、香港工程及科技學會、香港無線科技商會、香港通訊業聯會、民航處和香港警務處等相關政府部門、電訊與廣播行業的代表，以及以個人身份獲委任的人士，例如學者和專家。該諮詢委員會的其中一項職能，是就無線電頻譜的使用規劃，向電訊局局長提供意見。

## 小組委員會

8. 在2013年1月4日內務委員會會議上，議員同意成立小組委員會研究修訂令。莫乃光議員當選小組委員會主席。小組委員會委員名單載於**附錄1**。小組委員會曾與政府當局舉行兩次會議研究修訂令。

9. 立法會在2013年1月23日藉決議展修訂令的審議期至2013年2月27日。

## 小組委員會的商議工作

### 受影響器具的估計數目

10. 小組委員會察悉，前電訊局曾在零售層面進行不少市場調查，結果顯示本地市場並無PHS器具出售。2002年以來，當局再沒有收到PHS器具驗證申請。通訊辦曾努力監察1895-1906.1兆赫頻帶內無線電頻譜的使用情況，發現在本港操作的PHS器具極少，導致有關的無線電頻譜未得以善用。

11. 小組委員會曾討論就現時在本港使用的PHS器具數目進行的估算。考慮到該等器具的預計使用壽命、2010年市場調查的結果及最新一輪的PHS訊號測量，通訊辦估計目前仍在使用的PHS室內無線電話約有800個，而到2014年年初，仍能運作的該等電話不多於50套。通訊辦測量工作及估算的詳情載於**附錄II**。

### 過渡期

12. 部分委員認為，市民難於確定某一電訊器具是否PHS器具。這些委員建議延續對管有或使用此等器具的豁免領牌安排，以盡量減少對現有使用者的影響。部分其他委員建議把在修訂令生效後准許管有或使用PHS器具的3年過渡期延長到5至7年，因為PHS器具對3G和4G電訊服務造成的干擾不如想像般嚴重。

13. 政府當局表示，大部分經通訊局驗證的電訊器具均附有通訊局發出的標籤，通訊辦網頁上亦提供搜尋器，供查核經驗證在本港使用的電訊器材。市民如不肯定某一電訊器材是否獲准在本港使用，當局歡迎他們將有關器材帶到通訊辦作免費檢定。當局將會推行宣傳計劃，就實施修訂令進行公眾教育。然

而，政府當局認為，延續對管有或使用此等器具的豁免領牌安排的做法並不可取，因為此等器具產生的無線電訊號或會干擾獲發牌的電訊器具。

14. 政府當局進一步表示，由於無線電頻譜是珍貴的公共資源，延長過渡期的做法並不可取。政府當局的政策目標是促進以最具效益的方法使用無線電頻譜。事實上，PHS器具對3G和4G電訊服務可能造成的干擾並不限於室內環境。3G和4G基站的訊號亦可能會受到干擾。

### 執法慣例

15. 根據該條例第20條，任何人如違反第8(1)條，即屬犯罪，一經循簡易程序定罪，可處第5級罰款(即5萬元)及監禁2年；及一經循公訴程序定罪，可處第6級罰款(即10萬元)及監禁5年。根據第36條，裁判官或法院可因應通訊事務總監或由任何公職人員提出的申請，命令將已有違反該條例之事發生所關乎的任何器具沒收。

16. 小組委員會察悉，過去3年，共有283宗有關非法管有或使用電訊器具作家居用途的個案，都是因無心犯錯或存有誤解而干犯罪行。通訊辦並無對任何一宗該等個案提出檢控，而只沒收有關器具。部分委員關注到，通訊辦在決定是否提出檢控方面似乎擁有很大的酌情權，這會否造成濫用。這些委員要求政府當局解釋其檢控政策，尤其是決定是否提出檢控的法律基礎。

17. 政府當局解釋，通訊辦不同職級的指定人員，獲授權就該條例所列而可由裁判官審理的任何罪行向裁判官提出告發，並就任何被指稱違反該條例的罪行擔任檢控人員，一般性地代表律政司司長在裁判官席前進行任何檢控。鑒於《基本法》第六十三條的規定具有凌駕性，該條規定由律政司主管刑事檢察工作，不受任何干預。因此，通訊辦會就提出檢控和進行檢控，按需要諮詢刑事檢控科及取得法律意見。

18. 根據律政司發出的《檢控政策及常規》，一般而言，檢控人員決定是否作出檢控，必須考慮兩點：(i)是否有充分證據支持提出或繼續進行法律程序；(ii)如有充分證據，提出檢控是否符合公眾利益。這項政策與各普通法地區檢控機關所採取的政策一致。當局只會在證據充分和檢控符合公眾利益的情況下，才決定檢控。《檢控政策及常規》指出，視乎案件的具體

情況，如犯罪者因無心犯錯或對罪行存有誤解而干犯有關罪行，則可能無須提出檢控。

19. 部分委員對通訊辦在豁免領牌的安排隨修訂令生效而撤銷後，就非法管有或使用PHS器具作家居用途所採取的執法行動表示關注。政府當局向委員保證，任何人如不知情而干犯非法管有或使用PHS器具作家居用途的罪行，通訊辦將不會提出檢控，而只會充公有關的PHS器具，這個做法與當局的執法慣例相符。然而，這個做法將不適用於明知故犯的人。

#### 重新編配1895-1906.1兆赫頻帶內的頻譜

20. 部分委員察悉，過往沒有從豁免令剔除任何類型的電訊器具以在香港提供無線電頻譜作其他用途的先例。他們詢問政府當局有何計劃在修訂令實施後向市場供應1895-1906.1兆赫頻帶內已交還的頻譜。

21. 政府當局表示，業界十分關注供應頻譜的時間表和數量。通訊局每年均會公布頻譜供應表，該表涵蓋未來3年與流動通訊有關的頻譜，讓業界知悉可能會供應的頻譜。若在1895-1906.1兆赫頻帶內的頻譜可供流動通訊使用，當局會相應更新頻譜供應表。當局亦會就有關頻譜的可能用途諮詢業界和公眾。當局經考慮諮詢結果和國際間的發展後，若最終決定將有關頻譜用作提供流動通訊，一般會透過市場機制(例如拍賣)向市場供應有關頻譜。由諮詢到宣布拍賣，整個過程通常需時約1年。

#### **建議**

22. 小組委員會支持該修訂令及並無就該修訂令提出任何修正案。

#### **徵詢意見**

23. 謹請議員察悉小組委員會的商議結果。

立法會秘書處  
議會事務部4  
2013年2月7日

《2012年電訊(電訊器具)(豁免領牌)(修訂)令》小組委員會

委員名單

主席 莫乃光議員

委員 涂謹申議員  
黃定光議員, SBS, JP  
湯家驊議員, SC  
胡志偉議員, MH  
單仲偕議員, SBS, JP  
葛珮帆議員, JP

(總數：7位議員)

秘書 余天寶女士

法律顧問 林秉文先生

### 香港目前仍在使用的PHS室內無線電話的數目及其使用壽命的估算

下文闡釋有關目前仍在香港使用的PHS器具數目及其預計使用壽命的估算。

#### PHS訊號測量

2. 由於有豁免領牌的安排，在香港使用PHS室內無線電話是無須登記的。因此，當局需測量PHS訊號，以估算本港PHS室內無線電話的使用情況。

3. PHS室內無線電話的發射功率水平為10毫瓦特，其訊號只可於較短距離內偵測得到。我們在計算PHS訊號的可測範圍時，已採用國際電信聯盟廣為接納的測量設備和技術模型的參數。**附件1**(只備英文本)列出有關計算方法，而我們估算所得的可測範圍是100米。

4. 由於我們只能在100米範圍內偵測到訊號，因此需進行實地監察和測量。在最近一輪於2012年12月至2013年1月進行的測量中，我們監察了本港人口最為稠密地區的PHS訊號。受監察地區的大綱圖載於**附件2**。我們在以下5個地區偵測到合共6條PHS頻道，所用的PHS頻率如下—

- a) 南區 : 1900.55兆赫；
- b) 九龍城 : 1900.55兆赫；
- c) 黃大仙 : 1899.35兆赫；
- d) 油尖旺 : 1898.45兆赫及1899.95兆赫；
- e) 深水埗 : 1899.95兆赫。

#### 仍在使用的PHS室內無線電話的數目及其餘下使用壽命的估算

5. 在**附件3**中，我們參考了PHS室內無線電話的一般設備壽命，估算目前仍在使用的PHS室內無線電話的數目。我們假設

設備壽命的長短符合正態分布狀況，並參考了一些典型電池的技術資料，估算出目前仍在使用的PHS室內無線電話約有800套。根據充電電池使用壽命的正態分布狀況，到了2014年年初，仍能運作的PHS室內無線電話估計不會超過50套。

## **總結**

6. 由於PHS室內無線電話的使用無須登記，因此我們無法準確估算目前仍在使用的器具數目。然而，我們根據通過類型檢定的PHS室內無線電話型號為數不多的情況、2010年的市場調查結果、最近的訊號監察結果，以及PHS室內無線電話內置充電電池一般使用壽命等因素作出判斷，認為香港目前仍在使用的PHS室內無線電話僅餘數百套。假設充電電池的使用壽命符合正態分布曲線的估算，到了2014年，這些器具仍在使用的數目大概不會超過50套。

**通訊事務管理局辦公室**  
**2013年1月**



## **Detection Range of PHS Signals**

In calculating the detection range of PHS signals, the following assumptions have been made –

- a) Emission pattern of PHS antenna is the same as that of a dipole antenna. Therefore the emitted power will be reduced with increasing offset angle;
- b) Indoor-to-outdoor attenuation is 10 dB<sup>1</sup>;
- c) The height of a ground floor is 4.5m and that of 2/F and above is 3m per floor;
- d) Measuring antenna at 1.5m height;
- e) The width of a typical street/road is 7.5m so that the horizontal distance between PHS cordless telephone and the receiving antenna is 7.5m;
- f) The width of a typical building is 15m so that the distance between PHS cordless telephone and the receiving antenna situated in the next street is (7.5 + 15) m;
- g) The blocking loss for radio wave passing through a building is 30 dB<sup>2</sup>;
- h) Receiving antenna has an effective gain of 3.5 dB; and
- i) Receiver has a sensitivity of -119 dBm at the measuring frequencies.

2. Two scenarios have been considered in the calculation of the detection range of PHS signal:

- a) under line-of-sight condition with PHS cordless telephone located on 1/F, 10/F and 20/F of a building along the street; and

---

<sup>1</sup> Report ITU-R SM.2057

<sup>2</sup> Report ITU-R SM.2057

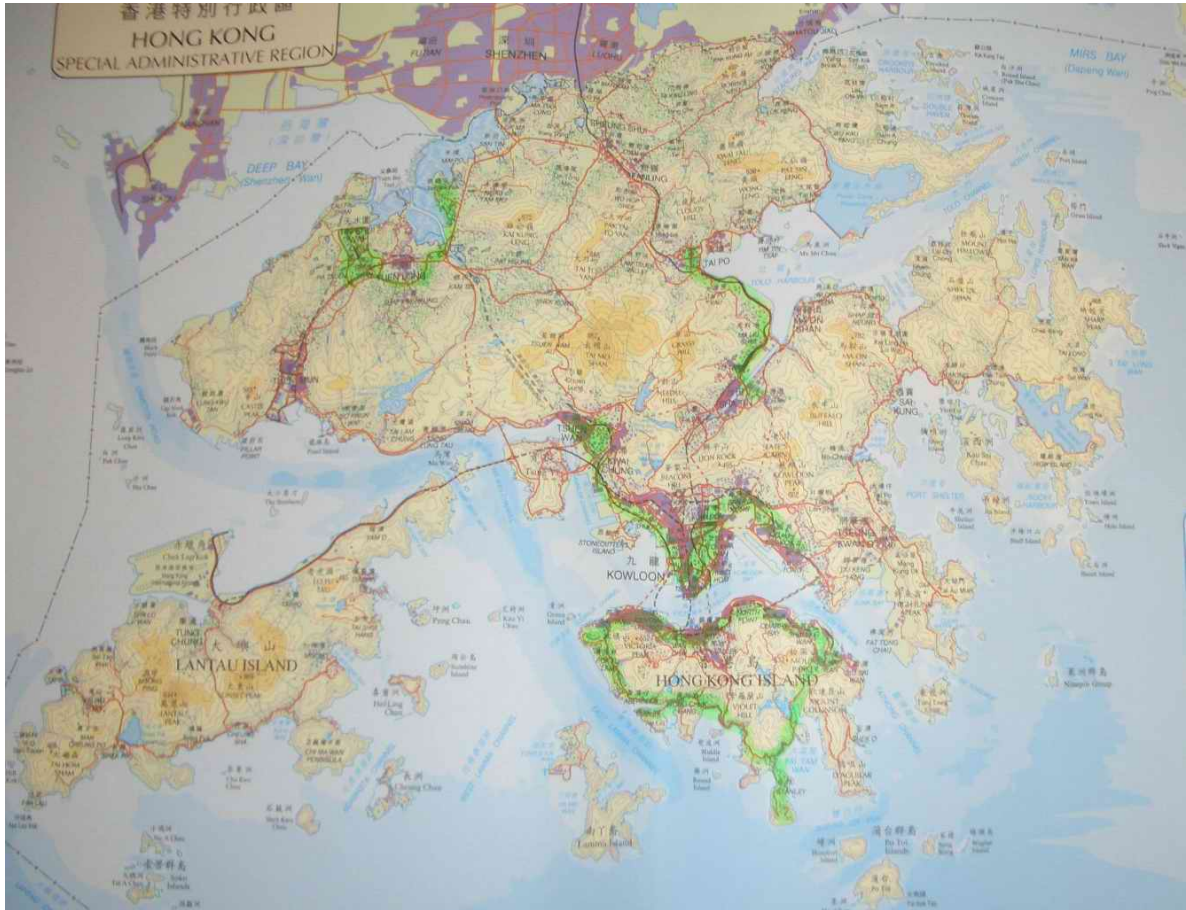
- b) blocking by a row of buildings and the PHS cordless telephone is located in a building next street.

The calculations are tabulated below –

Technical parameters	Line-of-sight			Separated by a row of building
	Location of PHS cordless telephone			
	1/F	10/F	20/F	10/F
PHS output power (dBm)	10	10	10	10
PHS antenna gain (dBi)	0	0	0	0
indoor-to-outdoor attenuation (dB)	-10	-10	-10	-10
clutter loss (dB)	-30	-30	-30	-30
PHS base height (dB)	4.5	31.5	61.5	31.5
Measurement height (dB)	1.5	1.5	1.5	1.5
Distance (dB)	22.5	22.5	22.5	100
Offset angle (degree)	7.6	53.1	69.4	16.7
effective PHS antenna gain (dBi)	-1	-14	-17	-14
free space propagation (dB)	-65.1	-69.5	-74.2	-78.4
Receiving antenna gain (dBi)	3.5	3.5	3.5	3.5
Rx power (dBm)	-92.6	-110.0	-117.7	<b>-118.9</b>

3. When blocked by a row of building, the PHS signal will be attenuated to about -119 dBm at a distance of 100m, which just meets the sensitivity requirement of the measuring receiver. Therefore, the detection range of PHS signal is around 100m in an urban environment of Hong Kong.

## 受監察地區



註 ——

- 1) 受監察地點以綠色標示。
- 2) 標記僅供顯示用，並非按比例繪制。

## 從電池壽命估算PHS室內無線電話的餘下使用壽命

雖然電子器具的使用壽命可長達10年，但那些使用不可更換充電電池的器具(例如PHS室內無線電話)的使用壽命會大為縮短。PHS室內無線電話的使用壽命視乎其電池的壽命而定，而電池的壽命則與充電／放電循環限數有關。鎳鎘電池和鎳氫電池是較舊式器具常用的充電電池，根據互聯網上所得的資料，這兩種電池的充電／放電循環限數由500次至1500次不等。因此，平均和標準誤差分別估計為1000次和250次。

2. 如平均電池壽命是5年(已屬較高估算)，每年的充電／放電循環次數便是200次。因此，經換算後，250次循環的標準誤差相當於1.25年壽命。

3. PHS室內無線電話類型檢定的最後一宗申請是在2002年收到的。假設之後兩年至2004年年底是出售PHS室內無線電話的高峯期，而在2004年約2百萬住戶當中，有5%住戶使用該款電話(已屬較高估算，當時便有10萬名PHS室內無線電話用戶。以2004年年底至2013年年初計算，這8年內耗用的電池壽命，相當於平均5年電池使用壽命加上電池使用壽命標準誤差的2.4倍。在統計學上，假設電池壽命的長短符合正態分布狀況，我們預期餘下仍在現今使用的PHS室內無線電話數目為820套<sup>1</sup>。根據正態分布統計數字，到了2014年年初<sup>2</sup>，餘下仍能運作的PHS室內無線電話將會少於50套。

---

<sup>1</sup> 根據正態分布表，平均數加上標準誤差的2.4倍相當於全數的99.180%。因此，餘下的PHS室內無線電話(如有)的數目是100,000套 - 99,180套 = 820套。

<sup>2</sup> 平均數加上標準誤差的3.292倍相當於全數的99.950%，而3.292 x 1.25年再加2004年之後5年相當於2014年年初。