

二零零七年十一月十二日  
討論文件

## 立法會資訊科技及廣播事務委員會 數碼地面電視廣播推行進度

### 目的

本文向各議員簡介本港推行數碼地面電視的最新進展。

### 背景

2. 與模擬廣播比較，數碼地面電視除了能提高頻譜的使用效率外，並可讓廣播機構推出嶄新服務，包括多頻道廣播、標準清晰度電視(下稱「標清電視」)<sup>1</sup>、高清晰度電視(下稱「高清電視」)<sup>1</sup>、多角度視覺效果廣播、互動服務、數據傳輸服務(例如財經資訊摘要)等。數碼地面電視廣播沒有「鬼影」和「雪花」等接收問題。

3. 按照政府於二零零四年公布的數碼地面電視廣播推行框架，兩家本地免費電視節目服務持牌機構，即亞洲電視有限公司(下稱「亞視」)和電視廣播有限公司(下稱「無綫」)，須在二零零七年年末前推出數碼地面電視，並在二零零八年年末前，把全港數碼電視網絡的覆蓋提升至 75%或以上。這

---

<sup>1</sup> 電視屏幕的畫面由眾多稱為像素的小點組成。像素數量愈多，畫面的解像度和質素愈高。傳統模擬電視廣播可提供的最高解像度是 720(水平) x 576(垂直)像素。

標準清晰度電視(「標清電視」)廣播可視為傳統模擬電視廣播的數碼版本。標清電視的畫面沒有「鬼影」及「雪花」等接收問題，所提供的畫面質素會類似數碼影音光碟(即 DVD)，一般具有 576 線的解像度(PAL 制式)。

高清晰度電視(「高清電視」)廣播的畫面解像度一般為 720 線(逐行掃描)或 1 080 線(隔行掃描)，而且通常以闊屏幕(即畫面的寬度和高度比例為 16:9)模式顯示。因此，高清電視的畫面質素遠較模擬電視及標清電視廣播的為佳，令觀眾在家中收看電視時，有置身電影院觀看電影的感受。

兩家廣播機構須共用一條新指配的數碼頻道<sup>2</sup>，以數碼模式同步廣播<sup>3</sup>四條現有的模擬節目頻道。兩家廣播機構並各獲額外指配一條數碼頻道，作推出新的數碼服務之用。

4. 推行數碼地面電視的進展順利。我們於本年六月發出一份立法會參考資料摘要，向議員匯報有關推行數碼地面電視的進度。下文重點介紹本年年末正式推出數碼地面電視服務前的最新發展。

## 公布技術規格

5. 推行數碼地面電視涉及須採用新技術標準。自本年六月起，電訊管理局局長(下稱「電訊局長」)及廣播事務管理局(下稱「廣管局」)已公布技術規格，詳見下文第 6 至 13 段。

### 數碼地面電視接收器

6. 數碼地面電視節目在傳送前須進行壓縮和編碼程序。亞視<sup>4</sup>和無綫已確定採用常用的 MPEG-2<sup>5</sup> 壓縮及編碼標準，在共用的數碼頻道作同步廣播。至於在獲額外指配的數碼頻道提供的新服務，則會採用 H.264 標準<sup>5</sup>。

---

<sup>2</sup> 數碼頻道是以數碼傳輸方式傳送服務的頻道。該頻道把電視節目資料和其他數據以數碼形式整合，經一條頻道傳送。以數碼形式整合訊號的技術稱為多路複用技術。

<sup>3</sup> 同步廣播指採用數碼和模擬兩種模式同時廣播同一電視節目服務的安排。這是由模擬廣播轉到數碼廣播期間的過渡措施。同步廣播有其必要，因為網絡營辦商建設數碼傳輸網絡需時，而觀眾也需要時間來購買轉用數碼地面電視服務所需的接收器。亞視和無綫今後會在至少五年內，以數碼和模擬兩種模式同步廣播現有四條電視節目頻道。我們會確保市民清楚明白他們無須更換電視機或添置設備，仍可繼續收看現有四條電視節目頻道。

<sup>4</sup> 對於將在額外數碼頻道提供的新服務，亞視原先選擇採用 MPEG-2 標準。本年十月，亞視宣布新服務會採用 H.264 標準。

<sup>5</sup> MPEG-2 是業界團體 Motion Pictures Expert Group 研發的第二套視頻壓縮及編碼標準，也是為動態圖像和相關音頻資料的通用編碼而設的國際標準。世界各地廣泛採用 MPEG-2，訂定透過地面、有線及衛星電視系統廣播的數碼電視訊號模式。香港現時所有收費電視和衛星電視服務已經數碼化，並全部按 MPEG-2 標準加以壓縮和編碼。

H.264 也稱為 MPEG-4 第十部分，是新一代的視頻壓縮及編碼技術，由 Motion Pictures Expert Group 聯同國際電信聯盟電信標準化局的視頻編碼專家組編寫。H.264 只用 MPEG-2 一半的數據傳送率，便可達到 MPEG-2 的最佳質素。

7. 目前市面發售的電視機，包括較舊型的顯像管電視機及較新型的等離子或液晶體平面電視機，均不能把數碼地面電視訊號解碼。觀眾要為現有電視機加裝數碼機頂盒，或購置配備內置解碼器的綜合數碼電視機，方能接收數碼地面電視<sup>6</sup>。

8. 為了讓電子消費產品生產商替本港市場生產數碼地面電視接收器時可作參考，電訊局長於本年六月二十五日公布了一套《數碼地面電視接收器技術規格》。市面上將會有兩類機頂盒，可配合兩家廣播機構推出服務的方案：

- (a) 「基本版接收器」—接收和解碼以 MPEG-2 標準編碼的訊號，即亞視和無綫經模擬及數碼模式同步廣播的四條節目頻道；以及
- (b) 「升級版接收器」—接收和解碼以 MPEG-2 或 H.264 標準編碼的標清電視和高清電視節目訊號。這類接收器可接收基本版機頂盒所接收的所有服務，以及亞視和無綫所提供的其他所有標清和高清節目。

### 大廈內同軸電纜系統

9. 在本港，經大氣電波傳送的免費地面電視訊號一般由公共天線接收，然後由大廈內同軸電纜系統<sup>7</sup>分送至個別單位。由於數碼地面電視訊號將經新頻道廣播，大廈管理處須聘用大廈內同軸電纜系統或共用天線分布系統<sup>8</sup>承辦商檢查及按需要提升大廈內同軸電纜系統現有功能，以接收和分送數碼地面電視節目。

10. 房屋署已同意斥資分階段提升全港公共屋邨大廈同軸

---

<sup>6</sup> 相對於機頂盒而言，綜合數碼電視機需要較長時間研發，並極可能如升級版機頂盒，兼備解碼和顯示兩家廣播機構所提供的高清和標清電視畫面的功能。

<sup>7</sup> 大廈內同軸電纜系統是在大廈內安裝的同軸電纜系統，用來分送和轉接電訊、廣播及保安服務的訊號。大廈內同軸電纜系統可包括共用天線分布系統、衛星電視共用天線系統、閉路電視系統、有線電視系統及這些系統的混合系統。

<sup>8</sup> 共用天線分布系統是在大廈內安裝的系統，用來接收經大氣電波免費傳送的電視或超短波訊號，然後分送至用戶。

電纜系統的功能，以配合接收數碼地面電視廣播。至於私人樓宇，我們注意到一些新的私人物業發展項目已配備可接收數碼廣播的大廈同軸電纜系統。此外，我們會聯絡各主要的物業管理公司，向他們提供關於系統提升功能的技術支援。我們會密切留意大廈同軸電纜系統提升功能的進度。

11. 本年八月一日，電訊局長修訂了大廈內同軸電纜系統的規格，把接收和分送數碼地面電視訊號性能方面的規定，加入原只包括模擬訊號的規定當中。此外，電訊管理局（下稱「電訊局」）已發布相關指引，提供大廈內同軸電纜系統提升功能工程所需資料。

#### 《電視通用業務守則—技術標準》

12. 依據香港法例第 562 章《廣播條例》第 3 條的規定，廣管局負責發出《電視通用業務守則—技術標準》（下稱「《電視技術守則》」），以確保所有根據該條例領牌的電視節目服務（包括亞視及無綫提供的電視節目服務）的技術性能均符合適當規定。

13. 現有的《電視技術守則》只適用於模擬電視節目服務。廣管局在諮詢其業務守則委員會、電訊局長以及亞視及無綫後，修訂了該守則，把數碼地面電視節目服務包括在內。新修訂的《電視技術守則》將於本年十一月九日生效。

### 傳輸網絡的鋪設情況

14. 亞視及無綫正分階段建設其傳輸網絡。慈雲山發射站將會是首個於本年內以數碼地面電視訊號廣播的發射站，為全港一半人口提供服務，服務地區包括九龍半島、港島北部、沙田部分地區及大嶼山東部。其餘五個位於青山、九龍坑山、金山、飛鵝山及南丫島的主要發射站將於二零零八年年底前竣工，屆時數碼地面電視訊號廣播的覆蓋範圍將涵蓋全港最少 75% 的人口。

15. 為確保航空交通安全，慈雲山發射站的建設工程須受

高度限制<sup>9</sup>的約束。民航處已安排為此進行飛行校驗，並證實有關的建築物並未造成飛行安全問題。因此，發展局已在憲報刊登《2007年香港機場(障礙管制)(豁免)(修訂)令》。該法令如能在立法會經過不否決或不提出修訂即屬通過的議決程序，便可望於本年十一月二十八日生效。

16. 預計位於青山、飛鵝山及南丫島的其他三個發射站的高度亦會超過高度限制。飛行校驗將於二零零八年進行。

## 消費產品供應情況

17. 本港是最早採用國家傳送制式作數碼地面電視廣播的城市之一。政府一直與電子消費產品業界保持密切聯繫，確保本港市面有充足及可靠的數碼地面電視接收器發售，而消費者能在得到充分資訊的情況下購買產品。

### 產品供應

18. 我們知道現時本港市面上已有符合基本版規定的數碼地面電視接收器發售，功能類似將在內地使用的標準版機頂盒<sup>10</sup>。另一方面，我們從業界處得悉，可同時收看標清電視和高清電視節目的升級版接收器，也快將在市面推出<sup>11</sup>，初期定價較基本版接收器為高。

19. 電訊局最近向有關生產商進行調查，了解他們最新的市場供應計劃。在被訪的40家生產商和供應商，26家來自香港、內地、台灣、日本、南韓及美國的生產商表示他們有計劃向香港供應數碼地面電視接收器。調查結果顯示主要供應為機頂盒(而非綜合數碼電視機)。至於價格方面，基本版接收器將會是數百元，而升級版則視乎功能，價格為一千元以上。

---

<sup>9</sup> 依據香港法例第301章《香港機場(障礙管制)條例》的規定，如在限制範圍內建築物的高度超過機場高度限制(460米)，便須取得發展局局長的豁免。慈雲山發射站高531米，超過此限制。

<sup>10</sup> 據悉內地的數碼地面電視廣播策略是採用國家制式和MPEG-2標準，主要發展多頻道標清電視廣播。

<sup>11</sup> 某連鎖電器店已自本年十月中開始接受顧客預訂升級版接收器。

## *標籤計劃*

20. 為協助公眾人士選擇適合的數碼地面電視接收器，政府擬根據上文第 8 段所述的兩種規格，制訂數碼地面電視接收器標籤計劃。貼有「基本版接收器」的數碼地面電視接收器，可用來接收數碼同步廣播的四條現有電視頻道，而接收效果會有明顯改善，再無鬼影和雪花問題。至於貼有「升級版接收器」的數碼地面電視接收器，則可同時接收標清電視和高清電視節目，而且可能支援某些額外功能，並可提供更多服務，例如電子節目指南、互動服務和數據傳輸服務等。

21. 本年六月，電訊局曾就推行標籤計劃一事，徵詢兩家廣播機構、數碼地面電視接收器生產商、消費者委員會及電子消費產品商會。對於就本港發售的接收器實施自願參與標籤計劃一事，各方均表示歡迎和支持。目前電訊局快將敲定計劃的細節，預計可於十一月推出。

## **推廣和宣傳**

22. 為向公眾發放正確的數碼地面電視資訊，我們現正分階段向社會各界進行全面的宣傳活動。

## *物業管理和專業技術人員*

23. 物業管理和專業技術人員均需了解接收數碼地面電視所需進行的大廈內同軸電纜系統提升功能工程。自本年七月起，電訊局開始為業界舉行一連串技術簡介會，對象包括衛星電視共用天線系統及／或共用天線分布系統承辦商、物業發展商、大廈管理處、業主立案法團等。迄今，電訊局已舉行十二場簡介會，年底前會再辦六場。

## *區議會*

24. 我們會在二零零八年年初向各個區議會簡介數碼電視；最先進行簡介的，將會是數碼地面電視廣播初期覆蓋範圍內的地區。

## 廣大觀眾

25. 我們會在本年十一月開始，推出一系列新的電視宣傳短片和電台宣傳聲帶。有關的電視短片，會以高清電視形式製作，藉此展示數碼地面電視廣播的視覺效果，吸引公眾注意。此外，我們會印備新設計的宣傳單張和海報，向市民派發。而政府的數碼電視專題網站([www.digitaltv.gov.hk](http://www.digitaltv.gov.hk))會提供最新的數碼地面電視資訊。

26. 我們已與消費者委員會合作開展關於數碼地面電視的公眾教育和宣傳。我們又會配合亞視、無綫及電子消費產品業業界的宣傳推廣工作，以收最大的宣傳效果。此外，我們會製作教材派發給學校。

商務及經濟發展局  
通訊及科技科  
二零零七年十一月