

立法會 *Legislative Council*

立法會CB(1)203/07-08(04)號文件

檔號：CB1/PL/ITB

資訊科技及廣播事務委員會

2007年11月12日的會議

有關在香港推行數碼地面電視廣播的進度的 背景資料簡介

目的

本文件旨在提供在香港發展數碼地面電視廣播的概況，並扼述海外國家為推行數碼地面電視廣播而採取的措施。此外，本文件亦載述資訊科技及廣播事務委員會(下稱"事務委員會")委員對於在香港推行數碼地面電視所表達的關注。

引言

2. 數碼地面電視廣播是一種傳送電視服務的新技術，畫面和聲音經電子方式處理後，轉化為數碼形式傳送。數碼訊號透過適當的裝置(例如解碼器)再回復為電視節目。與模擬廣播比較，數碼地面電視廣播的好處眾多，例如提高無線電頻譜的使用效率、解決部分接收問題，以及提供機會給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")¹、高清晰度電視(下稱"高清電視")¹、多角度視覺效果廣播、互動服務、數據傳送服務(例如財經資訊摘要)等。香港的觀眾已可透過有線網絡、衛星和寬頻網絡收看數碼電視，而在香港滲透率最高的地面電視則仍有待進行數碼化。

¹ 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，即所謂576線。

標準清晰度電視(下稱"標清電視")廣播可視為傳統模擬電視廣播的數碼版本。不過，標清電視的畫面沒有"鬼影"及"雪花"等接收問題，因此所提供的畫面質素會類似數碼多功能光碟(即DVD)(一般具有525線的解像度)。

另外，高清晰度電視(下稱"高清電視")廣播的畫面解像度最低為720線，最高則為1080線，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，比模擬電視及標清電視廣播高很多，令觀眾在家中觀看電視時，有置身電影院觀看電影的感受。

海外國家推行數碼地面電視廣播的最新發展

3. 大多數先進經濟體系(例如美國、加拿大、英國、德國及澳洲等)已相繼推出數碼地面電視廣播，部分更已經定下終止模擬電視廣播的期限。

4. 美國國會在1996年授權向每個廣播電視台額外分配一條廣播頻道，供他們開設數碼廣播頻道，同時繼續營運其模擬廣播頻道。其後，國會指定，2009年2月17日為全權的電視台進行模擬廣播的最後一天。為幫助消費者轉用數碼電視，美國政府推出數碼——模擬轉換器贈券計劃。在該計劃下，所有美国家庭於2008年1月1日至2009年3月31日期間，均符合資格獲得最多兩張贈券，每張價值40美元，用以購買最多兩部數碼——模擬轉換器。²

5. 加拿大在2002年6月採取自願性質、以市場為主導的過渡模式推出數碼地面電視廣播，但未有指定轉為數碼廣播的期限。³

6. 英國政府在1999年9月公布，轉為數碼廣播須確保現時以模擬方式接收公共服務頻道的所有人，亦可透過數碼方法接收該等頻道，以及對大部分人而言，轉用數碼服務是擔負得起的選擇。⁴英國廣播公司，即英國的主要廣播機構，現時在由模擬轉為數碼電視廣播方面着着領先，在2012年或之前可以完成。該公司將協助向公眾發放轉換廣播方式的資訊，並給予年過75歲及有嚴重殘疾的人士"實際的幫助"，為他們提供所需器材，收入最低的家庭亦將得到免費支援，其他人士則只需繳付"相宜的費用"。⁵

7. 至於德國，柏林——勃蘭登堡地區率先在2002年11月推出數碼地面電視服務，並在2003年8月終止所有模擬廣播訊號。當局採取了一些措施鼓勵收聽收看數碼廣播節目，包括資助低收入住戶及訂定大型用戶教育計劃。按照聯邦政府擬定的計劃，全國會在2010年改為採用數碼電視廣播。⁶

8. 澳洲政府在1998年3月宣布，必須由2001年1月1日起在都會區引進數碼地面電視廣播，以及在2004年1月1日或之前在所有偏遠地區引進這項服務。根據有關的政策大綱，現有廣播機構必須由其在牌照／服務範圍內提供數碼服務當日起計，之後最少8年繼續進行模擬廣

² 聯邦通訊委員會。(2007) 網址：<http://www.dtv.gov/consumercorner.html> [於2007年11月登入]。

³ 加拿大電台電視電訊管理局。(2002) *Broadcasting Public Notice CRTC 2002-31*。網址：<http://www.crtc.gc.ca/archive/ENG/Notices/2002/pb2002-31.htm>。

⁴ 英國政府(2005) *A Guide to Digital TV and Digital Switchover*。網址：http://www.digitaltelevision.gov.uk/pdf_documents/publications/guide_dtvswitchover_june05.pdf [於2007年11月登入]。

⁵ 英國廣播公司。(2006) *News Release: At a glance: BBC White Paper (2006年3月14日)*。網址：<http://news.bbc.co.uk/2/hi/entertainment/4806728.stm> [於2007年11月登入]。

⁶ 資訊科技及廣播事務委員會。(2006年10月)《香港公共廣播服務研究報告》。

播。⁶澳洲政府明白部分澳洲人也許因為個人情況或地理位置，難以轉用數碼服務，故此承諾在臨近轉為全面數碼廣播時，盡可能確保弱勢社羣獲得支援，以便轉用數碼電視。⁷

諮詢公眾及內地

9. 政府當局就1998年電視政策檢討進行諮詢時，首次向事務委員會簡介有關數碼地面電視的初步建議，其中包括研究如何把數碼技術應用於本地電視服務上，以及數碼技術對商營電視所帶來的轉變，特別是高清電視等的發展。

10. 2000年12月，政府當局就香港引進數碼地面電視廣播的政策和規管建議，展開為期3個月的公眾諮詢(第一次諮詢)。諮詢範圍涵蓋數碼地面電視技術制式的選擇、頻率規劃、發牌方式、由模擬廣播過渡至數碼地面電視廣播的安排、取代模擬廣播的確定日期，以及解碼器的規定。

11. 經考慮所接獲的意見、政府與內地當局就數碼地面電視廣播的頻率規劃的協調結果，以及海外在數碼廣播方面的發展後，政府當局於2003年12月發出第二次諮詢文件，展開為期3個月的諮詢(第二次諮詢)。政府特別邀請公眾就建議採取"市場主導"的方式選用本港的數碼地面電視技術制式、數碼頻道⁸的分配及發牌安排表達意見。

12. 在這兩輪諮詢期內，現時提供本地免費電視節目服務的持牌機構，即亞洲電視有限公司(下稱"亞視")及電視廣播有限公司(下稱"無綫")，皆促請當局應待內地公布國家制式後，才決定應採用的數碼地面電視技術制式。亞視和無綫認為，倘若內地與香港均採用相同的技術制式，龐大的多媒體市場將更能吸引投資者在數碼地面電視方面作出投資，從而為香港帶來更多商機。

13. 2004年7月9日，當時在任的工商及科技局局長公布數碼地面電視廣播的推行框架。簡括而言，亞視和無綫須在2007年或之前推出數碼地面電視，並在2008年或之前，擴展數碼電視網絡的覆蓋率至全港至少75%地方。這兩家廣播機構須共用一條新獲分配的數碼頻道，以數碼模式同步廣播現時4條模擬節目頻道。每家廣播機構獲額外分配一條數碼頻道，作推出新服務之用，例如多頻道標清電視、高清電視和互動服務等。

⁷ 澳洲政府通訊、資訊科技及藝術部，*Ready, Get Set, Go Digital - A Digital Action Plan for Australia*。網址：http://www.dcita.gov.au/data/assets/pdf_file/53496/Digital_Action_Plan_web.pdf [於2007年11月登入]。

⁸ 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復用技術。

推行數碼地面電視廣播

整體規劃和推出服務

14. 香港數碼地面電視廣播的推行大致上可分為下列3個階段：

第一階段(2004年至2008年)	實現數碼地面電視廣播
第二階段(2009年至2011年)	轉用數碼地面電視廣播
第三階段(2012年及以後)	終止模擬廣播

15. 2005年12月，電訊管理局局長(下稱"電訊局長")與廣播事務管理局(下稱"廣管局")分別批准亞視和無綫有關建設數碼地面電視傳輸網絡和推出服務的投資計劃，以期在2011年或之前，提高數碼電視網絡覆蓋率，使之與現時的模擬廣播覆蓋率相若，並達到在2012年或之前終止模擬廣播的目標。為達到上述目標，亞視和無綫正分階段建設數碼傳輸網絡，並首先興建合共6個主要發射站，覆蓋全港至少75%地方。首個主要發射站，即慈雲山的主要發射站，將於2007年第四季完結前落成，服務範圍可覆蓋香港達50%地方，包括南九龍和港島北。其餘5個設於其他地區的主要發射站將於2008年或之前落成，可覆蓋全港另外約25%地方。

選擇數碼地面電視傳輸制式及壓縮和接收標準

16. 2006年8月，內地當局公布國家制式，供內地所有以數碼形式廣播的地面電視台採用。該制式的正式實施日期為2007年8月1日。亞視和無綫就該制式進行了全面測試，確定國家制式符合它們的技術要求，並適合在香港採用。2006年年底，亞視和無綫正式向電訊局長提交建議書，提議香港採用國家制式傳輸數碼地面電視廣播。

17. 根據亞視和無綫建議的傳輸技術制式及壓縮和編碼標準，以及服務推行計劃的承諾，政府當局預期市場上可能出現兩種不同層次的解碼器，以配合推出數碼地面電視：

- (a) **基本**解碼器只能解碼及接收以MPEG-2模式編碼的標清電視訊號，即亞視和無綫同步廣播的4條節目頻道；及
- (b) **高級**解碼器能解碼及接收以MPEG-2或H.264⁹模式編碼的標清電視和高清電視訊號。這類解碼器可接收基本解碼器接收到的所有服務，以及亞視和無綫將會提供的所有其他標清或高清電視節目。

18. 2007年6月4日，電訊局長宣布採用國家制式傳輸數碼地面電視廣播。至於數碼地面電視壓縮和編碼，電訊局長認為，應採用MPEG-2標準在共用的數碼頻道作同步廣播；但兩家廣播機構可選擇使用

⁹ H.264是一種較先進的壓縮及編碼標準，可提高頻譜效益和用節省到的頻譜容量提供其他新服務，例如流動電視和互動服務。

MPEG-2或H.264標準，在兩條額外分配的數碼頻道提供新服務。在決定壓縮和編碼標準及傳輸技術制式後，電訊局長將會因應亞視、無線和消費電子產品製造商的意見，為數碼地面電視接收器(包括解碼器和綜合數碼電視機¹⁰)制定一套技術規格。

促進推行數碼地面電視的工作小組

19. 電訊管理局(下稱"電訊局")與亞視和無線成立了兩個工作小組。其中一個小組負責解決技術問題，並協調部門之間的工作，確保在批地契約安排、規劃申請和建造工程等方面能夠配合，如期建設網絡。另一個工作小組處理各項有關接收數碼地面電視廣播和接收器材的技術問題。亞視、無線和電訊局尤其會研訂標準，讓電子產品製造商／供應商／入口商／大廈內置公共天線系統的營辦商知所依從。電訊局亦會發出指引，以便大廈管理公司等更換天線及改良／安裝公共天線系統。這個工作小組也會探討數碼地面電視廣播消費產品的標籤計劃的可行性。

加深公眾對數碼地面電視的認識及興趣

20. 為向公眾發放數碼地面電視的資訊和推動公眾轉用數碼地面電視，當局將採取全面的推廣和宣傳策略。在2007年至2008年年初的第一階段，政府宣傳計劃的主要目標是加深公眾對數碼地面電視廣播的認識，並集中知會早期轉用的觀眾有關接收器產品的要求和供應，讓他們在得到充分資訊的情況下選購有關產品。宣傳和推廣渠道包括一個專設的網站(www.digitaltv.gov.hk)、電視和電台宣傳短片／聲帶，以及向物業管理公司、業主立案法團和住戶派發宣傳單張。

委員的關注

21. 事務委員會自1998年以來已密切留意有關推行數碼地面電視廣播的各項事宜，並在多次會議上討論此課題和聽取代表團體，包括兩家本地免費電視節目持牌機構的意見。委員在2007年6月11日的會議上就此課題表達的最新關注概述於下文各段。

接收及使用數碼地面電視

22. 委員殷切期望數碼地面電視接收器產品(例如解碼器和綜合數碼電視機等)隨時有供應，而且售價具競爭力。政府當局表示，視乎電訊局長為數碼地面電視接收器的技術規格定稿後，接收器產品很可能隨時有供應，其不同價格水平按各種特點和功能而定。只可接收標清電視的基本解碼器預期於3個月內有供應，售價約數百元；可同時接收標清電視和高清電視的高級解碼器預期於6個月內有供應，初期的價

¹⁰ 相對解碼器產品，綜合數碼電視機需要較長時間研發，其功能應與高級解碼器類似，可以兼備解碼和顯示兩家廣播機構提供的高清電視和標清電視的訊號。

格會較高。綜合數碼電視機的投產需要較長的籌備時間，預計於2008年年中或之前可推出市場發售。

23. 委員得悉有兩種不同層次的解碼器，他們關注到，無法負擔較昂貴解碼器(即高級解碼器)的住戶日後的節目選擇較少，又會無法收看高清電視節目。政府當局澄清，選購合適的解碼器，視乎觀眾現時使用的電視機類型而定。基本解碼器較適合傳統的陰極射線管電視機，這款電視機接駁了基本解碼器，即可清晰接收無綫和亞視同步廣播的4條節目頻道。高級解碼器對透過這款舊式電視機接收畫面質素較高的高清電視節目幫助不大。

24. 由於並非每個住戶都有能力購買解碼器或昂貴的電視機以收看高清電視節目，倘若模擬廣播於2012年終止，沒有能力購買數碼地面電視接收器以接收數碼地面電視節目的住戶，將會因此無法接收免費電視節目。為此，委員認為政府當局應就終止模擬廣播設定若干客觀準則。就此，他們建議政府不必緊守全面終止模擬廣播的最後期限，反而可考慮(比方說)根據數碼地面電視服務的使用率，即已採用數碼地面電視服務的人口／住戶的比例，來決定何時終止模擬廣播。政府當局表示，海外的經驗顯示，應在切實可行範圍內設定終止模擬廣播的目標日期，以鼓勵公眾及早使用數碼地面電視服務，從而騰出剩餘頻譜作有效的指配，供其他新服務和經濟活動(例如流動電視和互動服務)之用。政府當局又強調，2012年只是一個目標日期。不過，政府當局接納委員的建議，就終止模擬廣播的時間作出決定時，會充分考慮世界的趨勢，亦會依據客觀的準則和統計數字，包括數碼地面電視服務的覆蓋範圍、消費者在使用數碼地面電視服務方面是否準備就緒，以及數碼地面電視使用率所反映的公眾接受程度。就此，委員要求政府當局在適當時間，提供有關終止模擬廣播所帶來的效益的評估，供委員參考。此外，為幫助市民轉用數碼地面電視服務，委員亦促請政府當局認真考慮向有需要的家庭提供適當的協助，以促進及早全面轉用數碼廣播。

關注棄置現有模擬電視機對環境的影響

25. 由於香港超過100萬戶家庭擁有電視機，委員關注到，處理棄置電視機及過時解碼器，將會令香港現時的堆填區百上加斤。他們促請政府當局考慮減少電子廢物的方法。政府當局強調，現時的電視機接駁了配備數碼解碼器的機頂盒，即可接收數碼地面電視廣播，所以無需棄置。儘管如此，政府當局向委員保證，環境保護署將會參與有關轉用數碼地面電視的工作，協助處理對環境影響的關注和相關問題。

宣傳及推廣的動力

26. 委員認為消費者教育相當重要，可協助市民在得到充分資訊情況下，決定何時及選購哪一種接收器產品最切合他們收看數碼地面電視的需要。為發放有關推行數碼地面電視的資訊，以及鼓勵市民轉用數碼地面電視服務，政府當局承諾與消委會、亞視及無綫協調宣傳工作，在臨近推出數碼地面電視服務時，推出全面的宣傳和推廣計劃，

加深公眾的認知，並向市民提供有關接收器產品的要求和供應情況的資訊，讓消費者在得到充分資訊情況下作出採購選擇。

最新情況

27. 政府當局將於2007年11月12日舉行的會議上，向事務委員會簡報在香港推行數碼地面電視廣播的最新情況。

相關文件

28. 相關文件一覽表載於**附錄**。

立法會秘書處
議會事務部1
2007年11月8日

相關文件一覽表

委員會	文件	立法會文件編號
資訊科技及廣播事務委員會 2003年12月5日的會議	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 政府當局的文件："香港數碼地面廣播第二次諮詢文件" ◇ 有關數碼地面廣播的背景資料簡介 ◇ 會議紀要 	CB(1)470/03-04(07) CB(1)460/03-04 CB(1)712/03-04
資訊科技及廣播事務委員會 2004年3月8日的會議	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 代表團體／個別人士提交的意見書 ◇ 有關數碼地面廣播及相關事項的背景資料簡介 ◇ 會議紀要 	(請參閱議程) CB(1)1166/03-04 CB(1)1661/03-04
資訊科技及廣播事務委員會 2006年7月18日的會議	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 政府當局的文件："在香港推行數碼地面電視廣播的進度" ◇ 代表團體提交的意見書 ◇ 會議紀要 	CB(1)1950/05-06(01) (請參閱議程) CB(1)178/06-07
資訊科技及廣播事務委員會	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 香港公共廣播服務研究報告 	http://www.legco.gov.hk/yr05-06/chinese/panels/itb/papers/itb-rpt061009-c.pdf
資訊科技及廣播事務委員會 2007年2月6日的會議	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 政府當局的文件："數碼廣播：流動電視及相關事宜公眾諮詢" ◇ 會議紀要 	CB(1)853/06-07(05) CB(1)1297/06-07
資訊科技及廣播事務委員會 2007年6月11日的會議	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 政府當局的文件："推行數碼地面電視廣播" ◇ 代表團體提交的意見書 ◇ 會議紀要 	CTB(CR)9/1/9(07) Pt.24 (請參閱議程) CB(1)2308/06-07