

立法會參考資料摘要

數碼聲音廣播

在二零零九年十二月十五日的會議上，行政會議建議，行政長官指令，採納在香港發展數碼聲音廣播服務和廣播類流動電視服務的推行框架(分別載於附件 A 及 B)。

理據

聲音廣播業現況

2. 傳統聲音廣播服務採用有多年歷史的模擬系統傳送(調幅(AM)或調頻(FM)廣播)。香港現有七條 FM 頻道和七條 AM 頻道，覆蓋範圍遍及全港。三家聲音廣播機構(即屬政府部門的香港電台(港台)，以及兩家持牌商業機構—香港商業廣播有限公司(商業電台)和新城廣播有限公司(新城電台))現時合共營辦七條 FM 頻道和六條 AM 頻道。第四家聲音廣播機構雄濤廣播有限公司(雄濤廣播)在二零零八年十一月十一日獲發牌照，可使用餘下的一條 AM 頻道開設和營辦服務。

數碼聲音廣播

特點

3. 廣播技術不斷改進。與模擬廣播相比，最新發展的數碼化技術可提供更佳的聲音及／或畫面質素，以及多頻道數碼聲音廣播服務。數碼聲音廣播在一九八零年代末至一九九零年代初首先於歐洲開發，主要透過頻帶 III 的無線電頻譜運作(也可使用其他頻帶，但在世界上較少被採用)，採用數碼壓縮和整合技術，故可提高頻譜使用的效率。換言之，數碼聲音廣播可在指定的數碼頻道內提供更多節目服務、播放媲美鐳射唱片的高質素音質，而且除了聲音之外，還可一併傳送文字及／或圖

像。不過，要推出數碼聲音廣播服務，廣播機構須作出龐大投資，購置數碼傳輸設備，聽眾也須購買數碼收音機，才可收聽以數碼聲音廣播方式播放的節目。

既定政策

4. 根據二零零零年公眾諮詢的結果，我們一直採取市場主導的方式，在香港發展數碼聲音廣播。電訊管理局(電訊局)已在頻帶 III¹及 L 頻帶²內預留頻譜，供有興趣者申請作數碼聲音廣播測試之用。港台已採用頻帶 III 進行了廣泛的數碼聲音廣播技術測試。商業電台和新城電台亦曾於一九九八年參與一項由政府主導在 L 頻帶進行的數碼聲音廣播技術測試。這些測試(特別是頻帶 III 的測試)結果良好，證實了在香港推展數碼聲音廣播，技術上可行。二零零八年十二月，當政府公布流動電視推行框架時，我們表示數碼聲音廣播可以作為增值服務，使用不多於 50%編配作流動電視服務的頻譜(詳見下文第 16 至 17 段)。

最新發展

5. 我們注意到有愈來愈多海外國家發展數碼聲音廣播服務。在這方面，英國早在一九九零年代已發展數碼聲音廣播服務，其普及率現時已達 27%(以收聽電台廣播的總人數計算)。澳洲是較近期的例子，當地在二零零九年推出了數碼聲音廣播服務。在香港，我們留意到市場對發展數碼聲音廣播服務的興趣有所增加，包括雄濤廣播向電訊管理局局長申請臨時許可證，由二零零九年十一月一日起利用頻帶 III 就數碼聲音廣播進行試播，為期六個月。此外，數碼聲音廣播接收器亦遠較以往便宜。獨立接收器的零售價已下降至大約 600 元一部，而且價格似乎仍在下跌。

¹ 在歐洲，頻帶 III 用於數碼聲音廣播服務已有多時，發展至今，這個頻帶也可用作提供廣播類流動電視服務。

² 以 L 頻帶作為提供數碼聲音廣播或流動電視服務之用，並不普遍。我們會保留該頻帶，以便日後按照全球市場的最新發展再行處理。

6. 另一方面，政府在二零零九年九月宣布決定由香港電台(港台)肩負香港公共廣播機構的使命，並擴展其服務範圍，包括使用頻帶 III 進行數碼聲音廣播，向公眾提供公共廣播服務。

7. 基於上述各點，並按照市場主導的既定政策，我們認為現在是分階段於香港推出數碼聲音廣播的適當時機。我們擬備了在香港推行數碼聲音廣播服務的框架(載於附件 A)。該框架的要點載於下文第 8 至 15 段。

建議的數碼聲音廣播服務推行框架

頻譜供應與編配

8. 根據世界各地的經驗，頻帶 III 的頻譜最適合用作提供數碼聲音廣播服務。在香港，頻帶 III 內有四條 1.5 兆赫的數碼頻道，如採用目前通行的 Eureka 147 數碼聲音廣播制式，每條可容納最少七條音質媲美鐳射唱片的聲音頻道。但比 Eureka 147 更先進的技術制式 - DAB+，正續步成為市場的標準。這制式利用更先進的數據壓縮技術，達到以更低的數據傳輸率提供與 Eureka 147 同樣的音質。一條頻帶 III 的數碼頻道，可提供多至 13 條音質媲美鐳射唱片的聲音頻道。經考慮海外推行數碼聲音廣播的經驗、頻譜的價值和港台推出數碼聲音廣播服務的計劃，我們認為現階段審慎的做法是在二零一零年年底或二零一一年年初，先行發放頻帶 III 內一條 1.5 兆赫的數碼頻道作為提供數碼聲音廣播服務之用。視乎市場需求，我們可以考慮在適當時間發放更多數碼頻道，用以提供數碼聲音廣播服務。

9. 數碼聲音廣播與數碼地面電視不同，後者可在終止模擬廣播後提供機會把有關的特高頻頻帶內的頻譜轉作更有價值的廣播及其他通訊服務用途。英美等先進海外國家的聽眾普遍視數碼聲音廣播為現有 AM/FM 模擬廣播的附設服務，而不是代替品。因此，跟隨國際上其他地方的做法，我們沒有計劃訂定終止 AM 及 FM 模擬廣播的時間表。

服務範圍

10. 我們鼓勵有興趣者透過數碼聲音廣播提供新節目，使香港有更多不同類型的電台節目服務可供選擇。我們可作出彈性

安排，容許現有廣播機構同步廣播現有模擬服務，以改善現有服務(特別是 AM 廣播節目)的接收質素。

11. 此外，我們不會規定數碼聲音廣播服務須符合“指定節目要求”的規定，即提供不少於規定時數的特定主題節目，例如藝術文化節目，或為青少年及長者等特定聽眾而設的節目。不過，在正式申請牌照時，有興趣提供數碼聲音廣播服務的申請人須提交節目編排計劃和目標聽眾的詳細建議。申請獲批者提交的建議具約束力，而且會構成牌照的一部分。這些廣播機構須播放政府宣傳聲帶(每條頻道每時鐘小時最多播放一分鐘)，以及廣管局的宣傳資料(每條頻道每日播放兩次，為時不超過一分鐘，以每條頻道每星期不超過五分鐘為限)。這種規管方式與現時推行數碼地面電視的做法一致，令廣播機構有更多空間發展新的節目內容。

網絡建設

12. 數碼聲音廣播服務營辦商須建立和營運覆蓋全港的數碼聲音廣播網絡，並承擔所需的建設和營運開支。在香港，位於主要山頂地點已設有及維持七個發射站，提供覆蓋全港的 FM 電台服務。這些發射站現時由港台管理，其他商營廣播機構一直按平均分攤開支的方式共用設施(例如天線)。我們預期數碼聲音廣播發射器會設於現有的 FM 發射站，使數碼聲音廣播服務與 FM 電台一樣，覆蓋全港。鑑於現有山頂發射站的容量有限，而頻譜資源須物盡其用，第一條頻帶 III 數碼頻道數碼聲音廣播服務營辦機構需共用這條頻道，以及共同使用現有七個超短波山頂發射站及數碼聲音廣播的傳輸設備。這些廣播服務營辦機構會平均分攤建設和營運開支。如營辦機構未能達成協議，電訊局局長可介入和作出裁決。

13. 與數碼地面電視一樣，數碼聲音廣播網絡會分階段建設。我們估計可於三年內建設覆蓋範圍與 FM 模擬服務相約的網絡。建設傳送設施以提供一條數碼頻道作數碼聲音廣播之用，成本總額估計約為 3,500 萬元至 4,000 萬元。

發牌安排

14. 按現時以收回成本原則向電視/聲音廣播持牌機構徵收牌費的做法，申請獲批聲音廣播牌照的機構，須繳付牌費，以支付影視及娛樂事務管理處(影視處)和電訊局規管新辦數碼聲音廣播服務的額外費用。與模擬廣播的安排一樣，我們不會向使用頻帶 III 的頻譜提供數碼聲音廣播服務的機構徵收頻譜使用費。

執行時間表

15. 任何有興趣使用即將發放的頻帶 III 頻道營辦數碼聲音廣播服務的人士（包括現有聲音廣播持牌機構及新牌照申請機構），可按《根據電訊條例（第 106 章）第 IIIA 部在香港設置與維持廣播服務的牌照申請指南》³，於四月三十日前向廣管局提交申請。假如申請獲批者是新的營辦商，當局會根據《電訊條例》批發新的聲音廣播牌照；假如申請獲批者是現有持牌機構，當局可以按既定程序修訂該機構現時持有的聲音廣播牌照。

流動電視服務的推行框架

流動電視

16. 二零零八年十二月十六日，行政會議建議，行政長官指令，在本港發展流動電視服務，當中所涉的推行框架包括發放特高頻頻帶內一條數碼頻道和頻帶 III 內兩條數碼頻道，以供推出新的廣播類流動電視服務，並容許營辦商使用最多五成的傳輸容量開辦數碼聲音廣播服務或其他增值服務，例如數據傳輸。鑑於市場的最新發展，以及發放頻帶 III 的頻譜予數碼聲音廣播服務的建議，我們再行研究上述安排，結果認為只應發放特高頻頻帶內一條頻道，以供推出廣播類流動電視服務。業界清楚表示，特高頻頻帶內的數碼頻道最適合流動電視服務使用，因為其容量較大，提供流動電視服務比頻帶 III 的數碼頻道優勝。我們最近與立法會資訊科技及廣播事務委員會討論此事，亦得出相同的結論。該委員會認為頻帶 III 應預留作發展數碼聲音廣播之用。

³ 指南已上載至廣管局網頁：<http://www.hkba.hk/>。

17. 由於我們已建議編配頻帶 III 內一條數碼頻道，以供推出數碼聲音廣播服務，因此我們會取消容許流動電視服務營辦商靈活運用獲編配的頻譜推出數碼聲音廣播服務的安排，並把可用於提供其他增值通訊服務的傳輸容量上限，由獲編配頻譜的 50% 調低至 25%。此舉令流動電視服務與數碼地面電視服務的推行框架一致(數碼地面電視服務營辦商同樣獲准使用 25% 的傳輸容量提供增值服務)。經修訂的廣播類流動電視服務推行框架載於附件 B。電訊局會公布有關在本年第二季拍賣用作提供流動電視服務頻譜的詳情。

建議的影響

18. 建議符合《基本法》，包括有關人權的條文。推行數碼聲音廣播及流動電視服務對財政、公務員、經濟及環境會有影響，詳情載於附件 C。推動本港數碼聲音廣播及流動電視服務發展的建議，符合實現市場主導經濟的可持續發展原則。這種經濟模式能滿足市民目前及將來的需要和期望。

公眾諮詢

19. 政府在二零零零年及二零零三至零四年就數碼地面廣播(包括數碼聲音廣播)諮詢公眾，其後分別在二零零七年及二零零八年就流動電視及其他數碼廣播事宜進行諮詢。總括而言，市民及業界支持我們以市場主導方式引入新的廣播技術。數碼聲音廣播及流動電視服務推行框架符合諮詢的結果，並已顧及最新的科技和市場發展。我們已徵詢廣管局的意見，該局支持在香港推行數碼聲音廣播的建議。

宣傳安排

20. 我們會在二零一零年二月十一日舉行記者會，並發出新聞稿，公布附件 A 及 B 所載的推行框架。我們會安排發言人答覆傳媒和公眾的查詢。此外，我們亦會向立法會資訊科技及廣播事務委員會簡介推行框架。

查詢

21. 如對本摘要有任何查詢，請與商務及經濟發展局首席助理秘書長(通訊及科技)A 廖廣翔先生聯絡(電話：2189 2236；電郵：aaronliu@cedb.gov.hk)。

商務及經濟發展局
通訊及科技科
二零一零年二月十一日

香港數碼聲音廣播服務發展框架

(A) 推行時間表

我們的目標是在二零一零年年底／二零一一年年初或之前推出數碼聲音廣播，並在二零一三年或之前把數碼網絡擴展至覆蓋全港 95% 的地區。成功申請者須因應發展網絡及提供服務的目標作出承諾，並提交適當金額的履約保證金。

我們沒有計劃終止模擬廣播。政府會監察市場及科技發展，待數碼聲音廣播服務推出後，在合理時間內檢討有關情況。

(B) 技術制式

我們會採取科技中立的模式，讓廣播機構自行決定採用什麼技術制式。在規劃方面，我們注意到，現時使用頻帶 III 的頻譜提供數碼聲音廣播服務，主要採用 Eureka 147 技術制式；如使用該制式，頻帶 III 內一條數碼頻道可容納七條音質媲美鐳射唱片的聲音頻道。如果採用更先進的 DAB+ 數碼聲音廣播技術，頻帶 III 內一條數碼頻道可容納多至十三條音質媲美鐳射唱片的聲音頻道。

(C) 頻譜編配和服務範圍

香港在頻帶 III 內共有四條數碼頻道(即作數碼傳輸的頻道)可供使用。我們會邀請有興趣者(包括現有聲音廣播持牌機構和新牌照申請人)申請共用其中一條數碼頻道(219.584 至 221.120 兆赫，亦稱為 11C 號頻道)的傳輸容量，以提供覆蓋全港的數碼聲音廣播服務；申請獲批者無須繳付頻譜使用費。

經考慮海外推行數碼聲音廣播的經驗和頻譜的價值，我們認為審慎的做法，是發放頻帶 III 內一條 1.5 兆赫的數碼頻道作數碼聲音廣播之用(如採用目前通行的 Eureka 147 數碼聲音廣播技術，可容納七條音質媲美鐳射唱片的聲音頻道，覆蓋範圍遍及全港；如採用更先進的 DAB+ 數碼聲音廣播技術，則可容納多至十三條音質媲美鐳射唱片的聲音頻道)。如接獲的申請可取並有充分理據，政府可酌情決定發放超過一條數碼頻道。L 頻帶會予以保留。

申請人須在當局指明的期限前，提交投資及節目編排計劃。數碼聲音廣播服務的節目類別不受規限。營辦商須播放政府宣傳聲帶和廣播事務管理局(廣管局)的宣傳資料。

(D) 發牌安排

商營數碼聲音廣播服務的營辦商須根據《電訊條例》(第 106 章)第 IIIA 部申領聲音廣播牌照，而該等服務須受《電訊條例》及《廣播事務管理局條例》(第 391 章)第 IV 部規管。任何牌照申請，不論是由新申請人或現有商營聲音廣播機構提出，一律會按《電訊條例》所載的發牌制度審批。現有廣播機構的申請如獲批准，該機構現有牌照可予相應修訂。新營辦商則會獲發新牌照。

數碼聲音廣播服務亦須受廣管局所頒布的相關電台業務守則和電訊管理局局長發出的技術指示所規限，情況一如現有的模擬聲音廣播服務。

(E) 使用山頂廣播站

廣播機構有需要共用現有山頂廣播站和有關設施(包括傳輸設備)，共用安排由有關機構商定。假如各機構未能達成協議，電訊管理局局長可介入和作出裁決。

商務及經濟發展局
通訊及科技科
二零一零年二月

香港廣播類流動電視服務發展框架

(A) 頻譜供應

下列頻帶內的數碼頻道(即作數碼傳輸的頻道)應予發放，以便本港推出廣播類流動電視服務：

特高頻頻帶內一條頻寬為 8 兆赫的數碼頻道(678 兆赫-686 兆赫，亦稱為 47 號頻道)。

(B) 頻譜編配

上文(A)部建議發放的頻譜，應主要編配作發展廣播類流動電視服務用途。雖然最少應使用 75%的傳輸容量作提供流動電視服務，但營辦商可利用其獲編配的特高頻頻帶內餘下容量提供其他服務，例如數據傳輸。為使安排更具彈性，電訊局會在數碼頻道指配予投得頻譜的營辦商後五年內，檢討傳輸容量撥作提供流動電視服務的規定比例。

(C) 頻譜指配

上文(A)部建議主要發放作流動電視服務用途的頻譜，應透過競投方式配合預審程序來指配，頻譜使用費的金額也應透過競投程序來釐定。除了(F)部另有規定外，競投者須因應其計劃採用的流動電視傳輸技術，就推出流動電視服務作出承諾，並於投得頻譜後就此等承諾提交適當金額的履約保證金。

(D) 發牌安排

根據《電訊條例》(第 106 章)的規定，使用獲指配頻譜傳送流動電視服務的網絡營辦商，須申領綜合傳送者牌照¹。假如投得頻譜的營辦商把傳輸容量租予另一名流動電視服務營辦商，後者須申領服務營辦商牌照，才可為市民提供流動電視服務和其他核准電訊服務。

流動電視節目的規管方面，本地廣播類和串流類的流動電視服務內容只須受一般法例規管，而無須受《廣播條例》(第 562 章)規管²。為實行自我規管，業界須在流動電視服務開展前制訂提供該類服務的業務守則。除其他條文外，守則應訂明限制接收的規定，以維護公眾道德和保護兒童。

¹ 現有傳送者可選擇把現時持有的傳送者牌照與新領的綜合傳送者牌照合併。

² 並非以香港為主要目標市場的流動電視服務內容供應商，須根據《廣播條例》申領非本地電視節目服務牌照。

(E) 使用山頂廣播站

我們支持共用現有山頂廣播站和有關設施，共用安排會由業界商定。假如業界未能達成協議，電訊管理局局長可介入和作出裁決。

(F) 覆蓋範圍

由於流動電視服務的準營辦商可使用地面電視廣播機構的山頂廣播站用地和有關設施設立發射站，因此應在牌照內訂明營辦商有責任由獲發綜合傳送者牌照當日起計的 18 個月內，把服務覆蓋範圍擴展至五成人口。

我們不會強制營辦商把服務覆蓋隧道和鐵路網絡。流動電視服務營辦商可基於商業考慮，與鐵路公司及隧道營辦商商議，以期把服務覆蓋鐵路及隧道。

(G) 技術制式

我們應採取市場主導及科技中立的模式，讓市場選擇廣播類流動電視服務的技術制式。

(H) 時間表

我們擬於二零一零年安排頻譜競投和批出本地廣播類流動電視服務牌照。

商務及經濟發展局
通訊及科技科
二零一零年二月

對財政、公務員、經濟及環境的影響

對財政及公務員的影響

流動電視服務方面，政府於二零一零年推出頻譜以供競投後，會有額外的一筆過收入，可收取的頻譜使用費會視乎競投者的出價而定。不過，我們修訂流動電視服務推行框架，撤回頻帶 III 內兩條數碼頻道，估計收入會減少 200 萬元。

2. 流動網絡的準營辦商須持有根據《電訊條例》發出的綜合傳送者牌照或服務營辦商牌照。綜合傳送者牌照所帶來的額外收入確實金額，會視乎流動電視頻譜是由新的還是現有的綜合傳送者牌照持牌人投得而定。假設批出一個新的綜合傳送者牌照，周年牌費約為 550 萬元(包括定額費用、頻譜費用、基地電台費用及顧客接駁點費用)。假如流動電視頻譜指配予現有綜合傳送者牌照持牌人，周年牌費估計約為 50 萬元，因為持牌人已為現有牌照繳付定額費用及顧客接駁點費用。釐定營辦商須繳付的牌費時，主要目的是收回電訊局規管該等服務的全部成本。牌費金額應按悉數收回成本的原則不時檢討。

3. 關於數碼聲音廣播服務，按照政府的悉數收回成本政策，當局會向持牌機構收回管理新辦數碼聲音廣播服務的額外成本。額外收入會視乎現有及新發牌照的組合以及數碼聲音廣播頻道的數目。

4. 數碼聲音廣播傳送設施的估計資本投資為 3,500 萬元至 4,000 萬元。該筆費用會由參與的數碼聲音廣播服務機構支付。至於就推行細節與業界協調的工作，影視處和電訊局會承擔所需的額外財政及人手資源。在規管建議的新數碼聲音廣播服務方面，影視處和電訊局無須增加人手。

對經濟的影響

5. 推出數碼聲音廣播及流動電視服務會為多媒體及流動通訊服務使用者提供更多節目選擇，以及促進本地媒體及電訊業整體發展。此外，營辦商會作出資本投資，發展廣播及電訊網絡及相關內容製作設備，而可產生的經濟活動和就業機會主要取決於服務的覆蓋範圍；後者又視乎營辦商的業務計劃，以及由內容製作、網絡傳送以至服務提供和創新的供應鏈內各環節的間接影響而定。透過流動電視服務，營辦商也可提供附加服務(例如數據傳輸)，以滿足公眾需求。

對環境的影響

6. 新辦流動電視網絡的山頂發射站，預計會設於兩家免費電視廣播機構所建的數碼地面電視基礎設施內，而新辦數碼聲音廣播網絡的山頂發射站，則預計會設於現有 FM 電台發射站的地點。因此，為建設新的數碼聲音廣播和流動電視網絡而在現有山頂廣播站進行的土木工程規模會較小，而且只會在現有 FM／數碼地面電視基礎設施的用地範圍內進行。該等工程亦須符合相關法例規定，包括《環境影響評估條例》(第 499 章)的規定。