

二零零六年四月六日會議
討論文件

立法會資訊科技及廣播事務委員會

調頻(FM)廣播的頻譜劃分

目的

本文件旨在告知委員下列事項：

- (a) 甚高頻(VHF)頻帶中，用作傳送全港調頻(FM)電台廣播服務的 87 至 108 兆赫頻率的規劃；及
- (b) 重新制定現時使用 87 至 108 兆赫頻帶的頻率計劃(「VHF/FM 計劃」)以容納更多電台節目頻道的可行性。

背景

2. 根據國際電訊聯盟的頻率劃分，全球所有地區均使用 87 至 108 兆赫頻帶的頻率提供 FM 電台廣播服務。在香港，初時由當時的郵政署在有需要時分配 87 至 108 兆赫頻帶的頻率予電台廣播機構使用。在八十年代初期，政府委任顧問制定 VHF/FM 計劃，以改善 FM 電台廣播服務的覆蓋，以及容納最多電台節目頻道。

制定 VHF/FM 計劃的考慮因素

3. 在制定 VHF/FM 計劃時，政府考慮了以下的要求：
- (a) 容納最多覆蓋全港的電台節目頻道；
 - (b) 根據國際慣例公平使用頻率的原則，與鄰近地區廣東和澳門共用頻率；及
 - (c) 確保香港和鄰近地區的航空服務及導航設施不受干擾。

4. 政府考慮了上述第 3 段的要求，在與內地和澳門的頻譜管理機關達成協議後，自八十年代起採納現有的 VHF/FM 計劃。

FM 頻率的使用狀況

5. 87 至 108 兆赫頻帶的頻寬共有 21 兆赫。基於下列理由，我們不能使用這頻帶的所有頻率：

- (a) 由於香港鄰近廣東和澳門，源自香港的高功率 FM 廣播訊號會溢射至鄰近地區，反之亦然。基於國際慣例，我們須按公平原則與廣東和澳門共用 87 至 108 兆赫頻帶的頻率；
- (b) 為避免互相干擾，高功率 FM 電台廣播要求不同頻道之間必須有足夠的頻率分隔，及/或使用同頻或鄰頻的不同發射站之間必須有足夠的距離分隔。由於香港面積小，以距離分隔並不可行。騰空(即不使用)若干頻道作頻率分隔是唯一的技術解決方法；及
- (c) 87 至 108 兆赫頻帶內的若干頻道不可使用，因為使用這些頻道會產生互調頻率，從而對航空服務及導航設施造成干擾。

6. 根據 VHF/FM 計劃，香港必須使用 7 個山頂站，才可提供 7 條覆蓋全港的電台節目頻道，而每個山頂站須以頻寬約為 200 千赫(即 0.2 兆赫)的不同頻道傳送電台廣播訊號。換言之，一條覆蓋全港的電台節目頻道一般需要使用至少 1.4 兆赫頻寬，例如商業電台第一台須以 88.1 至 89.5 兆赫的頻帶傳送覆蓋全港的廣播訊號。為避免干擾，在一個山頂站使用的頻率不能在別處使用。附件表列了用作廣播 7 個本地 FM 電台節目頻道的頻率。兩個鄰近電台節目頻道之間的頻率間距只介乎 0.3 至 0.8 兆赫。現時 87 至 108 兆赫頻帶中，香港使用其中的 9 兆赫(即約 43%的頻寬)提供 FM 電台服務。

附件

7. 基於上述第 5 段所述的理由，在 87 至 108 兆赫頻帶中，共有 12 兆赫(即約 57%)不能用作傳送覆蓋全港的 FM 電台服務。使用這些頻率將對香港、澳門及廣東的 FM 電台廣播服務、航空服務及導航設施造成干擾。

重新制定 VHF/FM 計劃的可行性

8. VHF/FM 計劃一經實施，香港不能單方面作出重大更改。我們須事先與鄰近地區達成協議，因為除非三方同時對他們的現行 VHF/FM 計劃作出相應更改，本港 VHF/FM 計劃的任何重大更改將對香港、澳門及廣東的 FM 電台廣播服務、航空服務及導航設施造成干擾。此等相應更改不但會導致所有有關營辦商及規管機構負擔重大成本，而且會對香港及鄰近地區的聽眾造成不便。

結論

9. 現行 VHF/FM 計劃已是最佳的頻率規劃方案，最能有效地使用 87 至 108 兆赫頻帶，以容納最多覆蓋全港的電台節目頻道。

電訊管理局
二零零六年四月

FM 頻率表

電台節目頻道	頻率(兆赫)	頻率間距(兆赫)
商業電台第一台	88.1-89.5	0.8
商業電台第二台	90.3-92.1	
香港電台第一台	92.6-94.4	0.5
		0.4
香港電台第二台	94.8-96.9	0.7
香港電台第四台	97.6-98.9	0.8
新城娛樂台	99.7-102.1	0.3
新城財經台	102.4-106.3	