

澳大利亞數位紅利政策明朗化

策發部副研究員 林金玉 2010/07/21

上個月 24 號，澳大利亞寬頻、通訊暨數位經濟部長 Steven Conroy 參議員宣佈澳大利亞政府已決定從 UHF 頻段之廣播服務專用頻譜釋出 126 MHz 大小的數位紅利。澳大利亞行動通訊協會（Australian Mobile Telecommunications Association，AMTA）估計數位紅利頻譜拍賣若能順利拍出 120 MHz 以上之頻譜，將可替澳大利亞經濟帶來高達 100 億澳幣之紅利規模。

數位轉換最新發展

除了確定數位紅利頻譜位置與大小，澳大利亞數位轉換工程也有最新進展。6 月 30 號上午九點，澳大利亞數位轉換先行區 Mildura/Sunraysia 正式停播類比電視訊號，成功完成第一階段數位轉換。澳大利亞數位轉換進程穩健邁向第二階段，預定在今年 12 月 15 日繼續完成南澳大利亞與布羅肯山（Broken Hill）地區數位轉換，澳大利亞政府也再次聲明將致力達成 2013 年 12 月底全澳數位轉換的目標。

與數位電視轉換最新進度相呼應的，還有澳大利亞國會於 6 月 25 日通過「廣電法數位電視修訂案」《Broadcasting Legislation Amendment (Digital Television) Bill 2010》。該套法案不僅是數位轉換相關事項之處理依據，同時提供推動 VAST（Viewer Access Satellite Television service）衛星數位電視收視近用新計畫所需之法律架構。根據數位電視法案，澳大利亞政府在未來 12 年內將投入 3 億 7,540 萬澳幣推動 VAST 計畫。

澳大利亞國土遼闊，但人口高度集中主要都會地區，在類比收視時代，許多居住鄉村與偏遠城鎮的觀眾，長年來必須忍受訊號接收不良問題，且僅能收視選擇非常有限的電視頻道。VAST 計畫之目的即在改善數位電視訊號黑域（blackspot areas）的問題，透過該項計畫可使偏遠地區以及位於訊號黑域之觀眾接收到與都會區相同的數位頻道數目，其中也包括 ABC2、ABC3、SBSTwo、7Two、Go! 與 OneHD 等多頻道服務，而公共廣電 ABC 將於年底開播的 24 小時新聞頻道也能在 VAST 平台上收視。目前 Mildura/Sunraysia 地區已在推行 VAST 計畫，以補數位無線電視收視不足之處。

頻道重整作業

今年一月初，澳大利亞政府向社會公眾與利害關係業者發出「數位紅利綠皮書」《Digital Dividend Green Paper》，徵詢各界關於數位紅利之意見，並初步設定從UHF 頻段釋出 126MHz 連續頻譜之目標；不過，若要達到該項政策目標將涉及頻道搬遷作業，也就是進行頻道重組(reorganising)或重整 (restacking)。頻道重整除了需延續現有數位無線電視之收視近用，用意也在於創造最大的數位紅利。澳大利亞引進數位電視技術之初，將數位電視使用頻率分配在既有類比頻道附近。同時，各家無線電視台另外從澳大利亞政府取得一 7 MHz 的數位頻譜免費使用，用來提供數位訊號之同步播送(simulcasting)服務，不過無線電視台取得該免費頻譜的條件為數位轉換完成之際需將類比頻道繳回政府。

「數位紅利」(digital dividend)一詞即是用來描述類比廣播在完成數位轉換後所釋出的無線電頻譜。澳大利亞將部份無線電頻譜指定為廣播服務專用，共有五個頻段，主要用來提供現有與未來電台、電視與數據廣播 (datacasting) 服務。五個廣播專屬頻段上，電視服務使用的頻率範圍與頻道位置概述如下：

- ◆ 頻段一之VHF電視服務：45~52 MHz (頻道0)與 56~70 MHz (頻道1、2)；
- ◆ 頻段二之VHF電視服務：85~108 MHz (頻道3、4、5)；
- ◆ 頻段三之VHF電視服務：137~144 MHz (頻道5A)與174~230 MHz (頻道6、7、8、9、9A、10、11、12)；
- ◆ 頻段四之UHF電視服務：526~582 MHz (頻道28至35)；
- ◆ 頻段五之UHF電視服務：582~820 MHz (頻道36至69)；

目前類比電視台在所有五個電視頻段上提供轉播，但數位電視僅使用第三、四、五頻段，因此一旦數位轉換完成後，所空出的類比頻譜將分散在VHF與UHF頻段上。

可以預見的是，連續頻譜對於數位紅利頻譜之潛在使用者而言，其價值是遠高於大小7MHz、交錯在數位電視頻譜之間的小區塊，特別是連續頻譜較能廣泛運用在行動語音、固定式與行動無線寬頻服務等新興通訊服務上，而行動通訊與寬頻業者將是未來數位紅利頻譜進行標售之主要對象。

UHF頻率本身具有可遠距離傳遞訊號、穿透建築物並載送大量資料的優點，若能在UHF頻段上半段清出一連續的數位紅利頻譜，將可提高數位紅利帶給全澳社會

經濟的潛在價值。於是，為達成此項目標，數位電視頻道在數位轉換完成後有必要進行更有效率之規劃，將電視台重整搬遷至不同頻道上。

數位紅利頻譜位置指配

國際上對於UHF頻譜之使用規範也是數位紅利政策制定的思考重點。由國際電信聯盟ITU (International Telecommunication Union) 定期召開之世界無線電通信會議WRC (World Radiocommunication Conferences) 已在會員國之間達成無線電頻譜使用規範之國際協議，目的在避免各國通訊系統之電波干擾問題並降低頻譜使用衝突。

澳洲大陸地處南太平洋，地理位置相對孤立，因此電波干擾問題對於澳大利亞決定數位紅利頻譜之意義不大，不過，若是從提昇通信與設備製造商競爭潛力、達成經濟規模以降低網路與手機設備訂價，並促進全球通信漫遊服務等觀點加以考量的話，澳大利亞數位紅利頻譜位置之指配仍有必要與各國協調一致。

根據2007年召開之WRC (WRC-07) 會議，會員國之間已達成將數位紅利頻譜配置在UHF頻譜位置之協議。目前英國已計畫重新分配128 MHz大小的UHF頻譜作為數位紅利，並宣佈將與法、德、西、瑞典、芬蘭等歐盟國家協調一致，將790~862 MHz頻段指配給國際行動電信IMT (International Mobile Telecommunications) 服務；甫於去年6月完成數位轉換的美國，已將698~746 MHz與746~806 MHz共108 MHz大小之頻率指定為數位紅利；加拿大則將數位紅利配置於698~806 MHz區塊上；亞洲的日本正規劃從710 MHz以上，分配60 MHz的UHF頻譜提供給非電視服務使用；紐西蘭也已宣佈將694~806 MHz，共112 MHz大小的UHF頻譜發展行動通訊服務。

部份亞洲地區國家也在WRC-07會議上，達成以698~806 MHz提供行動通訊業務之決議，而此地區之行動通訊服務多半採用美、歐國家技術，因此也使用相同的頻譜位置，但是澳大利亞UHF頻譜的配置方式卻與這些國家不盡相同。因此。澳大利亞數位紅利位置倘若能與各國經濟體協調一致，將可擴大數位紅利潛在的經濟效益。

經過「數位紅利綠皮書」政策諮詢階段取得公眾與產業界之相關意見，並考量澳大利亞廣播頻譜使用現況以及各國數位紅利政策規劃，澳大利亞數位紅利位置於是落在694~820 MHz的UHF電視服務頻譜上。澳大利亞政府計畫在2012下

半年舉行數位紅利頻譜拍賣，希望在 2013 年底完成數位轉換之後儘速完成數位紅利釋出。

參考資料

1. 寬頻、通訊暨數位經濟部數位紅利網站：www.dbcde.gov.au/digitaldividend
2. 30 June 2010, “Mildura / Sunraysia switches to digital television”,
http://www.minister.dbcde.gov.au/media/media_releases/2010/065
3. 25 June 2010, “Digital Switchover Legislation passed”,
http://www.minister.dbcde.gov.au/media/media_releases/2010/063
4. 24 June 2010, “Size and location of the Digital Dividend”,
http://www.minister.dbcde.gov.au/media/media_releases/2010/062
5. 「數位紅利綠皮書」《Digital Dividend Green Paper 》
http://www.dbcde.gov.au/consultation_and_submissions/digital_dividend/digital_dividend_green_paper_html