

UK 的 HD

策發部 孫青 2008/10

要觀察英國的數位電視節目問題，時間切點可以設在 1996 年。

1996 年，英國新的廣播電視法（Broadcasting Act）出爐，代表保守黨政府對於數位電視政策的基本期許。英國政府指出：獨立電視委員會（ITC）核發數位電視執照，依循過往對其價值的重視，希望創造一個國家數位節目傳輸系統，並在媒體大亨 Murdock 衛星電視 B SKY B 之外，形成一個可以區別，也就是可以制衡的選擇。

1998 年 10 月，B SKY B 率先開播，衛星的傳輸有別於地面波的營運哲學，當然是採取付費方式，推出套餐 5 套（7 英鎊到 32 英鎊不等）。當時推出的機上盒 STB 為 200 鎊，著實太貴。BSKY B 當時想以五年時間，花 500 萬英鎊（台幣 250 億）提供客戶免費衛星碟及機上盒，每戶只酌收安裝費 40 英鎊，條件是客戶必須訂 BSKY B 一年。這一招確實有其吸引力。

1998 年 11 月 15 日 ON Digital 的數位地面波電視服務（DTT）也緊跟推出。投資者為 ITV 的 Granada 及 Calton。在非公共服務的概念之下，也採取付費方式經營，推出套餐 3 套（7 到 12 英鎊）。1999 年 5 月，ON Digital 學對手採取免費補貼 STB 做競爭。雖然 1998 到 1999 年 ON Digital 利潤成長 5 倍，但自此停滯甚至開始虧損。

2000 年第 3Q 時，B SKY B 的訂戶為 400 萬戶，ON Digital 則有 90 萬戶。2001 年時，B SKY B 的訂戶為 600 萬戶，ON Digital 則有 126 萬戶，仍遜一籌。但是英國的數位電視發展，不可謂不快。其原因可歸納為：

- 1，業者推出新的數位頻道
- 2，不惜血本免費安裝 STB
- 3，政府強有力介入傳輸系統順利整合，使通路、內容、服務在短時間內有相當的水準

2001 年 7 月，ON Digital 改名為 ITV Digital。當時衛星對手 BSKY B 據說到處散佈破解鎖碼方式，造成極高的偷接率，其虧損已經高達 8 億英鎊。同時新組織決定不再送 STB，造成訂戶不滿而大量退訂（30 萬戶），也造成裁員 600 人的結果。因為規劃付費收視的營運模式、頻道數量與價格，無法與數位衛星廣播業者 SKY 競爭，ITV Digital 在 2002 年 4 月不得不宣佈停播。

然而，新的契機在 BBC 主導之下出現。2002 年 10 月 30 日清晨 6 點，BBC、B SKY

B 及無線電波基地台業者 Crown Castle（後來改爲 National Grid Wireless）合資推出免費數位地面廣播服務 Freeview，使用者只要付一次費用購買機上盒，即可收看所有的數位與類比頻道。當時 Freeview 的 STB 爲 99 英鎊。（在 2008 年，數位機上盒價格爲 24.9 英鎊）

暫且先回顧一下，在這些過程中，BBC 的角色何在？

1998 到 1999 之間，BBC 花費約折合 80 億台幣進行數位化，推出 BBC CHOICE，BBC NEWS 24，BBC 國會頻道，BBC KNOWLEDGE 一共 4 個數位頻道。

2001 年 11 月，由於付費數位地面波電視 PAY DTT 的營運停滯不前，英政府發佈『數位行動專案』DIGITAL ACTION PLAN，成立包括電信部加上文化部在內的跨部會督導委員會。BBC 一方面邀集設備製造商召開高峰會議，研商推出便宜的 STB。也由 BBC 主導，ITV，C4，FIVE 成立無線電視頻道『數位聯盟』：A DIGITAL COALITION，決定贊助廠商製造不超出 100 英鎊的 STB，並推動『免費收視』FREE TO VIEW 運動。簡言之，FREE TO VIEW 概念之下的 Freeview 平台，消費者付 99 英鎊購買 STB，加裝在傳統電視機上，免費收看 BBC 等 14 個數位頻道，爾後免付月費。

政策會有所轉變，也是民眾對於數位科技接受程度有限。英國在 2001 年 11 月的調查顯示：三分之一的民眾不知道電視數位化有何好處？90% 不相信必須爲數位化付錢，其中三分之一認爲政府應該補貼錢給觀眾。

2002 年春，BBC 再推出 3 個新的數位頻道：CBBC（2002 年 2 月 12 日），6 到 13 歲學齡兒童。CBEEBIES，學前兒童，BBC FOUR（3 月 2 日），多元文化音樂表演藝術紀錄片。以上都是強調英國本土自製的節目。

2002 年 3 月 30 日，廠商 PAC # 研發出 99 英鎊的平價 STB 上市。

2004 年 Ofcom 報告指出，全英已有一半家戶使用數位平台收看電視。STB 價格降爲比較平民化的 60 英鎊。

Freeview 是一個成功的 DTT 模式。2005 年 10 月 11 日，ITV 及 Channel 4 加入 Freeview 的營運。2006 年 12 月時，英國 30.4% 第一台電視機，25.6% 的所有電視機，都使用 Freeview。全英 2.53 千萬家戶中，有 7 百 70 萬戶只訂 Freeview。到 2008 年，Freeview 已經成爲英國最大的數位廣播電視平台。英國有 86.7% 的人口轉看數位電視，與 Freeview 的迅速擴展不無關係。此時的 Freeview 共有 44 個電視頻道，48 種電視內容，28 個廣播頻道，34 項廣播內容，13 個互動服務及電視資訊（TEXT）

無線電讀。由於可資借鏡，時至 2008 的今日，紐西蘭與西班牙也依循這個營運模式去推數位地面波電視。

至於英國 HD 高畫質電視與 DTT 的關係又如何？

BBC 英國 BBC 在 2006 年月展開 HD 在 DTT 上的，共 450 戶封閉式的測試，到同年 10 月結束。11 月中，一份討論 HD 工程可行性與消費者意見的報告出爐。其來龍去脈是這樣的：

2004 年 HDTV 經過衛星在歐洲登場。2006 年英國的有線與衛星頻道也都已經有 HD 服務了。例如：英國的 Sky Digital 在 2006 年 5 月開始 HD 衛星電視服務，SKY +HD 機上盒 150 英鎊，每月再付 10 英鎊。又例如有線電視 Virgin Media 在 2006 年 3 月推出 HD 服務。150 英鎊 MEDIA V + BOX 安裝費外，每月加付 5 英鎊。

可是，英國 DTT 上的 HD 前景卻仍然未明。因此，BBC 加上 ITV、Channel 4、FIVE 在 2006 年初展開突破性的合作計畫，希望得知 HD 在 DTT 上的潛力，因而產生了測試動機。

這次測試有 2 個目的：

- * 針對在 DTT 平台上傳送 HD 訊號的意涵與技術可行性做測試
- * 量測消費者對 HD 服務的反應

英國的 Ofcom 對測試核發暫時的頻譜，2006 年 6 月上旬起 HD 訊號在 DTT 上以免費方式於倫敦地區對 450 個受測家庭播出 5 個月，內容涵蓋主要的電視節目類型，由前述的 4 家公共服務頻道提供。

測試結果成功的證實在 DTT 上播出 HD 技術可行。公眾反應也很正面。HD 內容超出大多數受測者預期。播出節目中以生態、體育及影片類型最受益於 HD 的播出，效果最佳。

然而，測試也引出了一些重要的議題。例如，測試者希望 HD 近期內能在 DTT 上播出，但是頻率受限於主管機構計畫要到 2012 年數位轉換後才有可能發放，所以變數極多。受測者即使認為 HD 是很重要的，也希望在接收 HD 內容時，公共服務內容為首要之務，但是 2006 年底時，還沒有給予公共服務頻道（如 BBC、ITV、CH4、CH5）免費收視的途徑，政策也遲遲未能出現。

此外，還有些問題待解決：

- * HD 是否不可避免的成為未來標準電視格式？如果是真，何時會發生？
- * 如果 DTT 上沒有 HD 節目，DTT 整體的發展前景、消費者對於數位電視的滿

意度、HD 市場的發展會受影響嗎？

* 要如何確保 HD 可以出現在 DTT 上？

2007 年 7 月中，英國業界組織 UK SCREEN 對於 BBC 要提供免費 HD 節目頻道的概念表態支持，認為這是公共價值的一部份。UK SCREEN 指出，英國主要的 43 家設備公司已經投資 1 億多英鎊在 HD 技術與基礎建設上，BBC HD 的出現會使製作及後製公司受益。業界都希望藉由免費的 HD 平台使 HD 大眾化。

ITV 執行長 Michael Grade 不久也提出警告，如果 Freeview 觀眾看不到 HD 節目，數位落差會更行嚴重。他呼籲：停播類比訊號，應該是為每一個人打開另一數位電視的世界。要得到這種結果，Freeview 就必須有足夠的頻譜播出 HD 節目，否則民眾的數位接觸變成『有』與『無』的分野。針對如此批評，Ofcom 的執行長 Ed Richards 並不全然贊同。他認為把頻譜免費送給廣播業者，未必能使業者的價值充分彰顯。他強調的是新的壓縮技術能使 Freeview 的 MUX 傳輸鏈網有雙倍容量，可為 2009 年時候的 HD 頻道登場鋪一條路。

2007 年 9 月 18 日，英國衛報的報導指出：英國媒體管制機構 Ofcom 決定對於 BBC 的 HD 頻道製作放行了。Ofcom 覺得，BBC 所提出的 HD 頻道對於市場不至於有重大的負面影響。而且，HD 在全英國的普及率逐步增加，其中包括 BBC 與 ITV 合資發展的 Freesat 數位衛星服務平臺也將上路，BBC HD 頻道應該是可以為消費者帶來好處的。

倒是 BBC Trust 的暫時性評估擔心，HD 原先提議只在數位地面波的 Freeview 半夜 2 點到清晨 6 點播出有限時數的話，對於付出執照費的觀眾有何價值？這種播法，也會使 Freeview 和有線及衛星 HD 相比而遜色。

2007 年 12 月 1 日星期六，BBC 在測試 18 個月、BBC Trust 同意一週後，正式推出 HD 服務。BBC Vision 主管 Jana Bennett 對外宣稱，HD 是下一個世代的電視，HD 是極具創意的工具，可使節目更傑出更有力。但由於沒有得到頻譜核發，BBC 得 HD 只能在 SKY 第 143 頻道、Virgin Media 第 108 頻道看得到。

當時 BBC 預計在 2012 年 DTT 是可以播出 9 小時 HD 節目時，一年的成本約為 2 千 4 百萬英鎊，這不包括額外頻譜取得的支出。

2007 年 11 月 21 日，Ofcom 在數位紅利 (Digital Dividend) 拍賣頻譜一說，引起極大爭論，又對公眾提出意見諮詢要求之後，推出一個重整頻譜的議案。2008 年 3 月 7 日，數位電視集團 DTG (Digital TV Group) 的高峰會議上，Ofcom 發表了一篇重要的綱要：The Future of Digital Terrestrial Television—Enabling new

services for viewers。其中先對數位轉換 DSO 的現狀做一概述，說明 DTT 未來的契機，介紹 MPEG-4 及 DVB-T2，提出清除、重整、在升級的 MUX 上再分配的步驟，DTT 的長程發展要件以及隨之而至的管理風險。由此可見，Ofcom 對於 DTT 已有定見。

2008 年 4 月，Ofcom 發表新聞稿，已正式決定進行英國數位電視地面波傳輸系統的重整分配，一旦付諸實行後將可釋出足供至少 4 個 HD 頻道使用的頻寬，以滿足希望獲得更高收視品質服務的民眾。接著 4 月 3 日 Ofcom 及 BBC 聯合宣布：2009 年 Freeview 觀眾就可以看到 HD 節目了。但觀眾屆時還是要再買一個新的機上盒。

Ofcom 的執行長 Ed Richards 說：「這是個相當難得的機會，來將數位無線電視升級，所帶來的效益有兩個層面：對廣電業者而言，不需要新的頻譜就能夠提供新的服務；對觀眾而言，將可以免費收視更多新的頻道與節目服務。」

一旦英國 Granada 電視所服務的區域於 2009 年完成從類比電視切換為數位電視後，英國西北地區的觀眾將是這個電波重整計畫首批受益的民眾。之後將會逐區進行新頻道的服務提供，直到 2012 年全英國都切換為數位電視為止。為了釋出播出 HD 高畫質頻道所需的頻寬，這個重整計畫將把傳輸鏈網 MUX B 上現有的所有電視頻道轉移到傳輸鏈網 1、2、和 A 上。傳輸鏈網 B 是在發展 Freeview 免費數位電視服務之始，於 BBC 原已使用的傳輸鏈網 1 之外，核配給 BBC 使用的。

未來傳輸鏈網 B 上的部分頻寬容量仍將由 BBC Trust 負責規畫使用，即有可能會被 BBC 自己的 HD 高畫質頻道所用。剩餘的頻寬容量將透過競標程序核配給其他商業營運的公共服務廣電業者。ITV、C4、FIVE S4C 都可望來爭取 HD 的頻譜。競標的邀請會在 2008 年 7 月發出，同年 8 月中以前送申請案。

BBC Trust 對 Ofcom 的聲明除表示歡迎之外，也表示對之前 BBC 經營團隊與 ITV、Channel 4 及 Channel Five 針對頻譜重整所共同提出的非本業營運申請一案，將暫時予以擱置。

就業界的觀點來看，其實 BBC 的頻譜有相當的部分被拿走，Ofcom 則展現出主管機關決定誰可以得到那些頻譜的力量。

Ofcom 的電波重整計畫將充分利用 MPEG-4 壓縮技術，以及新發展出的 DVB-T2 傳輸技術，雖然後者尚未完全成熟，但一旦可行，將可省下近 30% 的頻寬容量。

雖然 Ofcom 這次已對廣電業者與電視機製造商所要求的一個向 HD 邁進的政策規畫作出了初步回應，但是業內關心人士認為，只有 4 個無線電視的高畫質頻道仍不足與有線電視及衛星電視所能提供的高畫質頻道數量相抗衡，對此數位電視集團 DTG(Digital TV Group) 已表示關切，並正在進行另一個可能性的規畫。DTG 是一個製造商、零售商與廣播業者的代表，他們始終有些擔心 DVB-T2 的技術是否會如想像中的順利進行。

DTG 在一星期之後再度批評，英國 DTT 的 HD 政策太過於短視，與其他歐洲國家相比會顯欠缺長期規劃。以法國比對的話，法國有個較多 MUX 給 HDTV，可能逐步會有 12 個 HD 頻道播出。DTG 的製造商成員眼下還不願意在 DVB-T2 被確認成熟之前生產接收器材，這也會延緩 HD 的發展。

2008 年 5 月 6 日，一如預期，BBC 與 ITV 聯合推出數位衛星電視服務 Freesat。Freesat 成立一事，其前期的討論達 4 年之久，上面有 80 多個電視及廣播頻道，頻道數量到 2008 年底會達到 200 個，觀眾看 HD 節目不用每月額外付費。Freesat 可以涵蓋到 98% 英國住家，連接收不到 Freeview 的住家也在其中。觀眾一次買衛星碟與機上盒，加上安裝費即可，當然 HD-READY 電視機是必被設備。Freesat HD 一次付清總費用為 119.9 英鎊（只看 SD 則一次付 49.9 英鎊）。

BBC HD（第 108 頻道）頻道中，觀眾看得到著名的 BBC 戲劇、娛樂、體育、表演藝術及實境節目。這個頻道週日每天播 4 小時，週末播 6 小時，遇到重大事件再看情況延長。BBC HD 的主管 Seetha Kumar 在新聞稿中表示，2008 年是一個重要的時間，一整個夏天要浮現的有 2008 北京奧運、EURO 2008 足球決賽、溫布登網球大滿貫等。

2008 年 6 月 4 日時，ITV HD 因足球賽 EURO 2008 而在 Freesat 現身，7 月 7 日首場的葡萄牙對土耳其就是賣點，其他奧地利與瑞士的賽事都實況轉播。ITV 強調，體育節目之外，電影也是其重點。

至於 SKY，面對 Freesat 的競爭，立刻把 HDTV 的 STB 降個 50 英鎊，還把 Freesat 上不會出現的、免費的 C4 HD 放上去做區隔。2008 年 7 月 15 日又宣布增加 Eurosport HD 頻道。目的當然是讓英國及愛爾蘭地區的體育粉絲看到最後 10 天的法國網球公開賽，以及 8 月的北京奧運。

2009 年英國的 Granada 地區數位轉換時，也就是 HD 以新技術標準 MPEG 4 及 DVB-T2 在 Freeview 是出現的日子。BBC 在 2008 年重要的文獻上也做了技術面及消費者面、政策面反覆的論辯與分析。其論述的主軸為：『數位地面波電視 DTT

是政府爲了達到數位轉換、以及在全國遞送免費公共服務廣播目的的策略要點。當 2012 年完成數位轉換 (DSO) 時, DTT 訊號可涵蓋全國, 所有觀眾將有更廣的選擇收看更多樣的節目。同時, 成爲觀眾觸及下一代免付費廣播電視的工具。這種藉由新的傳輸與壓縮技術造成頻譜更有效使用的作法, 實際上是使得平台得以升級。』

2008 年 6 月 26 日, DVB-T2 規格正式得到 DVB 組織的認可, 隔日 BBC 已經開始在英國的 Guildford 發射站做 DVB-T2 的傳輸測試。這是英國第二次在 Freeview 上面做 HD 服務的測試。(先前在 2007 年 4 月時, HD 傳輸測試還用的是傳統的 DVB-T。) 傳輸公司 ARQIVA 提供設備進行量測, 配合一系列的測試動作, 讓 DVB-T2 在 MUX B 上運作。

一份 DVB 的聲明表示, 新規格不只用於屋頂或室內天線, 還可以用於個人電腦、筆電、車內接收機、以及一連串的創新接收裝置。然而, 此時最大的挑戰之一是搶在 2009 年推出足夠的消費者使用設備。DTG 組織認爲前導時間不夠, 大批價格合理的機上盒會拖到 2010 或 2011 年才會問世。不過, 第一批原形機應該在 2008 年底就會出現。

根據 2008 年第一季數位電視市場報告, 共有 72 萬戶以 Freesat 作爲主要收視平台, Freeview 機上盒賣出 1, 151, 955 台。2006 年時, BBC 的 HD 節目共 583 小時, 預計 2008 到 20089 年, HD 產出時數會超過 1000 小時。

至於數位轉換 DSO 的進度, 以英、蘇格蘭交界 BORDER 爲第一個數位轉換區, 全英分成 14 區到 2012 爲止。屆時無線數位電視訊號覆蓋率爲 98.5%。最後的轉換區是倫敦、英格蘭的東北、愛爾蘭的北部。

參考資料：

BBC Trust HDTV Public Values Test Final Conclusions		2007
UK Screen backs BBC' s plan for free-to-air HD channel	BROADCAST	13/07/07
The Register—BBC HD channel gets green light		19/11/ 07
Media Guardian—		18/09/07
Czech-Slovak market Report—BBC HD Launches		30/11/07
Digital TV Group to scrutinize Ofcom plans for HD Freeview	BROADCAST	29/02/08
The Future of DTT:Enabling new services for viewers	Ofcom	07/03/08
Expert float plan for 12 extra HD channels	BROADCAST	14/03/08
More choice and new services on digital terrestrial TV: High-definition services to be		

available free-to-air	Ofcom news	03/04/08
BBC trust publishes interim statement on HD services on DTT	BBC Trust press releases	03/04/08
High Definition Services on DTT—Trust interim statement on BBC non-service application		04/08
UK HD strategy is too short term, says DTG	BROADCAST	11/04/08
Free HD television service launched	Channel 4 news	06/05/08
BBC HD launches on Freesat	BBC Press Office	06/05/08
Freeview HD without a satellite	BBC Newsbeat	30/06/08

BBC testing DVB-T2 in run-up to HD Freeview	BROADCAST	04/07/08
Two-thirds of all UK television sets now linked to digital	Ofcom news	11/07/08
The Communications Market: Digital Progress Report	Digital TV, Q1 2008/8/13	
Ofcom		11/07/08
Sky announces Eurosport HD	Pocket-lint Gadget News and Reviews	15/07/08
BBC Annual Report <i>2007/2008</i>		
Office of Communications (Ofcom) Annual Report 2008		
Freeview short facts <i>2008</i>	http://www.freeview.co.uk/features/facts08	

