



「圖書館到你家」數位頻道之建置與推廣

呂寶桂 國家圖書館數位知識系統組主任
陳慧敏 國家圖書館數位知識系統組設計師

一、建置緣起

為落實國家科技政策「以智慧科技打造永續成長的幸福社會」美好願景，教育部終身教育司領導10所社教館所規劃「國立社教機構科技創新服務計畫（106-109年）」，下轄「智慧博物館」和「智慧圖書館」兩個彼此相輔相成的大型分項計畫。「智慧圖書館-智慧圖書館到你家-圖書館到你家數位頻道」計畫，期望透過尖端資通科技的應用，打造雲端多媒體影音中心，突破空間與知識落差，將圖書館資訊服務從實體館所延伸到家家戶戶。

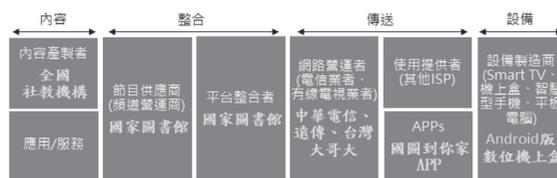
隨著數位匯流的發展，各種新興影音平臺如雨後春筍般出現。尤其OTT（over-the-top）TV的興起，對既有的有線電視系統業者帶來衝擊，進而改變服務模式或加入OTT TV的行列。

本頻道應用數位電視盒及OTT TV創新服務模式，分階段建置專屬OTT TV平臺、國圖到你家APP、國圖到你家遙控器APP，完成應用數位電視、數位匯流及OTT TV服務，發展智慧圖書館到你家數位頻道之服務及機制，本文就建置完成內容與推廣成果，逐一分項介紹，提供圖書館同道參考。

二、計畫內容

OTT TV是透過開放式的網際網路，將數位影音內容傳送到收視者所使用的連網終端載具的一種

服務，可跨越時間、空間以及載具的限制，亦稱串流服務、線上影音服務。圖書館到你家數位頻道應用開放型的OTT TV模式，用戶搜尋或瀏覽節目時不受服務提供者的限制，可自由選擇閱聽內容。



國圖到你家OTT TV價值鏈

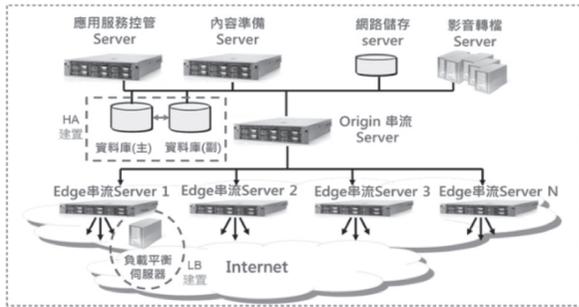
為了讓政府機構影音串流與家庭的數位電視互聯起來，傳遞豐富優質的數位影音內容，讓民眾在家打開電視機，即能如同進入圖書館裡體驗閱讀樂趣，本計畫建置系統如下：

（一）國圖到你家OTT TV平臺

包含雲端管理中心、服務提供管理及服務使用者管理等模組。

- 1.雲端管理中心：主要功能為整合電子書/影音內容上下架管理、伺服器硬體資源與網路流量監控，以確保平臺正常運作。
- 2.服務提供管理模組：將本館徵集改作之TV版互動電子書或影音內容串聯知識測驗、AR擴增實境應用，提供多媒體互動閱聽體驗。
- 3.服務使用者管理模組：透過寬頻網路串流聯網電視或數位電視盒終端設備，使用本頻道提供的隨選視訊影音及各項線上服務。

【圖資新知】



OTT TV平臺架構

(二) 國圖到你家APP

APP目前支援數位電視盒Android 4.2.2~7.x版本，提供連網電視盒用戶免費收看本頻道隨選視訊內容，並隨用戶電視尺寸調整最佳瀏覽畫面，其功能包含TV版互動電子書播放及控制功能、影音播放及控制功能、使用者個人化服務及TV版虛擬圖書館服務整合等功能。



國圖到你家APP首頁畫面

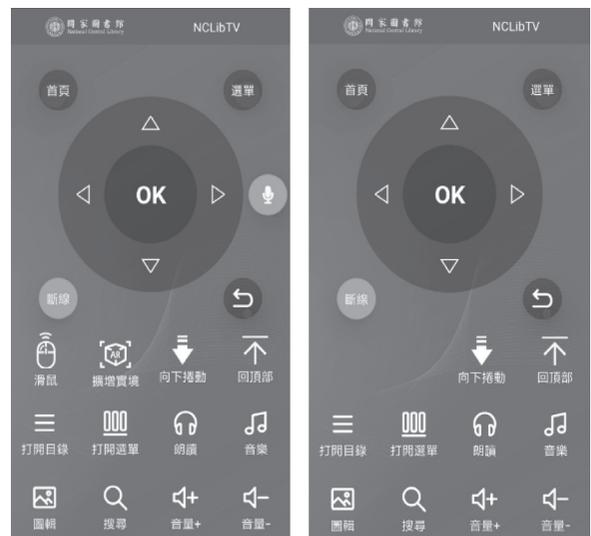
1. TV版互動電子書播放及控制功能：電子書採HTML5格式呈現瀏覽與閱讀功能，OTT TV平臺管理端以REST (Restful) APIs方式將書目清單資訊與用戶互動操作行為傳送至用戶電視盒，以支援電子書所提供之互動操作功能。
2. 影音播放及控制功能：影片自雲端管理中心上傳後，自動轉碼為可動態調適串流 (Adaptive Streaming) 之HLS (HTTP Live Streaming) 影音格式，以自動適應用戶端網路頻寬變化，調整影片播放解析度，維持影片收視品質及效果。

同時，為防止數位影音內容於網路傳送過程遭到未授權使用，本平臺採用數位版權管理機制 (Digital rights management, DRM)，用戶端HLS Player播放器須取得HLS DRM安全解密金鑰及播放權限後，才能進行影片DRM解密與播放。

3. 使用者個人化服務功能：提供使用者電子書收藏、按讚、書評互動功能，並依用戶點閱電子書/影片歷史紀錄，推薦相關之電子書/影片於延伸推薦頁面。另外依全部用戶點閱記錄，提供熱門推薦影片、熱門推薦電子書等功能。
4. TV版虛擬圖書館服務整合：將「公共圖書館圖書資源共享服務平台」熱門排行書籍簡介資訊分享至國圖到你家APP「圖書推薦」專區，讀者使用手機或平板電腦行動裝置掃描QRCode連接至該共享平臺線上借閱書籍。

(三) 國圖到你家遙控器APP

數位機上盒以電視遙控器控制節目播放、選台、調整音量等。本頻道為提供互動式閱聽效果，開發專屬手機控制器iOS及Android版本APP，支援電視遙控器及多項輔助功能，如：AR物件互動、語音控制、測驗題互動、滑鼠遙控、收藏、記憶閱



國圖到你家遙控器APP操作畫面

【圖資新知】

讀、書評留言等使用者友善功能，讓電子書的互動更加便利。

(四) 「國圖到你家」網站

「國圖到你家」專屬網站提供本頻道內容介紹、使用說明、最新推廣消息等相關資訊，以及線上閱讀專區，內容包括自然、科學、人文、樂活等主題影片／兒童繪本電子書，若民眾有相關問題，亦可於該網站中給予反饋。

三、計畫成果

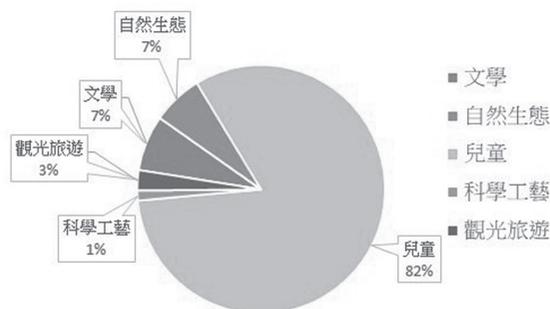
本計畫精選全國政府機關(含博物館、美術館、圖書館等)製作之兒童、藝術文物、自然生態等適合一般民眾、寓教於樂之電子書/影音著作，經過取得原著授權、本館改作編輯宣告程序，依主題分類上架至OTT TV平臺。

(一) TV版互動電子書

截至108年底，本館共取得33個機構174本靜態電子書授權，經過重新切版、建立HTML5電子書版式、調整字體大小及顏色、加入角色配音/背景音樂/動畫音效/動態效果/知識測驗/影片等多媒體內容，製作成TV版互動式電子書，為靜態電子書加值增添活潑與趣味性。

已取得電子書以兒童繪本為大宗，其次是觀光旅遊類，每季依主題更新，共計上架22本電子書。

已收錄電子書：174本



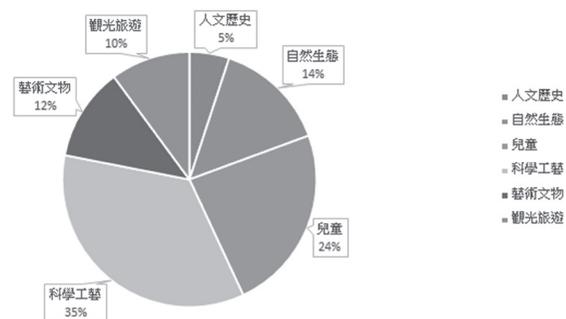
OTT TV平臺電子書授權分類圖

(二) 影音資料

截至108年底，本館共取得18個機構237部影音授權，經擷取影片封面、建立影片簡介、版權宣告等資訊後上架至OTT TV平臺。影片除支援基本播放、停止、快轉、全螢幕等功能，還有收藏、按讚、留言等互動功能，讓用戶參考其他用戶對影片的评价。

已取得影片以科學工藝與兒童類別為大宗，每季依主題持續更新，共計上架60則影片。

已收錄影音著作：237部



OTT TV平臺影音授權分類圖

(三) 頻道播放地區

本頻道與有線電視業者及數位電視盒公司合作，免費提供本館國圖到你家與國圖到你家節目互動控制APP，民眾可透過機上盒下載APP免費觀看本頻道數位內容。

1. 與數位電視盒公司合作

本館已完成「RockTek 雷爵科技」及「Ergotech 人因科技」智慧電視盒介接，透過上述業者市售電視盒，可於任何地區觀看「圖書館到你家數位頻道」內容。

2. 與有線電視業者合作

目前本館已與「DCTV全國數位有線電視股份有限公司」簽訂授權服務契約書，並著手上線事宜，該公司播放範圍為：新北市板橋/新莊/三重/土城/蘆洲區，未來可在新北市上述地區觀看本頻道



內容。

3.未來將會持續與各地區的有線電視業者或數位電視盒公司洽談合作事宜。

(四) 推廣活動

本頻道於108年7月31日對外開放啟用，為增加能見度，108年度已對外辦理3場活動，茲依辦理先後簡介如下：

1.「智慧服務全民樂學—國立社教機構科技創新服務計畫」成果發表會（5月24日至25日，國立臺灣科學教育館）：

本次發表會由教育部主辦、各計畫館所協辦，於該館1樓大廳設攤展示「智慧圖書館到你家」計畫成果，並同步於9樓國際會議廳 Section 1「智慧圖書館」場次第1序位發表。

2.「2019科普論壇：邁向智慧世代-科學FUN新玩」科普市集（10月1日至2日，國立科學工藝博物館）：

本次論壇由科工館主辦，以「新興科技」為主軸，探討各種新興科技在博物館、社教機構運用方法、價值、效益、策略等，及如何展現創新的服務面貌。本館於該館南館1樓長廊設攤展示頻道成果及手機遙控器使用方式。

3.「國圖到你家感恩暨成果展示會」啟用典禮（10月29日 13:30-5:30，本館1樓簡報室）：

展示會現場邀請45個提供授權單位致贈授權感謝狀，並邀請頻道合作業者與社教館所等貴賓一同觀賞、體驗「國圖到你家」與「國圖到你家遙控器」APP。

四、未來展望

109年度為計畫推廣年，依合作館所與使用者回饋意見，預計規劃下列活動：

- 1.雲端電視服務：與圖書館及博物館合作規劃「雲端電視服務」，民眾除了可借閱公播版影音光碟於館內觀賞，亦可使用本頻道隨選視訊服務。
- 2.校園課程/說故事活動：結合中、小學校課程或社區館所說故事活動，於課程中播放本頻道電子書/影音資料，提供互動式視聽體驗，讓教師授課方式更活潑、生動。

「圖書館到你家數位頻道計畫」跳脫傳統圖書館服務模式，透過數位電視頻道與智慧電視盒，建立雲端、個人化、在地化與學習性之跨館多媒體整合資訊，串連全國社教機構數位資源。未來計畫將國圖到你家APP上架至開放市集，提供民眾以行動裝置線上觀賞優質電子書及影片。

參考資料

- 1.商業周刊，1663，頁38-40。
- 2.劉幼琍編。2017。《OTT TV的創新服務經營模式與政策法規》。台北：五南圖書出版公司。
- 3.DRM的架構及採購時的注意事項，2010年8月27日，<https://www.ithome.com.tw/tech/94601>