

# 智慧科技與圖書館相遇

## 2019北京天津圖書館參訪紀要

李宜容 國家圖書館知識服務組主任

張秀蓮 國家圖書館秘書室主任

### 一、前言

國家圖書館（以下簡稱本館）於民國106年12月28日獲行政院核定「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心建設計畫」，目前已完成細部設計，進入籌建工程招標作業中，預計於110年底竣工。因應南部分館暨聯合典藏中心建設案，推派館員參訪海外圖書館建築及服務規劃，本次參訪為中國大陸地區圖書館，期能透過實地參訪學習，有助於本館南部分館的服務規劃及建設參考。

### 二、參訪簡介

本次參訪主要目的是以觀摩近期大陸圖書館新館建設、設施及服務等面向為主，參訪之圖書館包括：中國國家圖書館典藏博物館及新館、天津濱海新區圖書館、天津海河圖書館、天津中新友好圖書館、清華大學李文正圖書館、北京外國語大學圖書館、北京首都圖書館兒少圖書館等7個圖書館。以下就所參訪的圖書館進行介紹：

#### （一）中國國家圖書館

本次參訪中國國家圖書館由孫一鋼副館長親自接待，隨後參觀典籍博物館之《永樂大典》及甲骨

文2個展區及二期工程北館中文書籍館。中國國家圖書館建築包括總館南館、北館及典籍博物館。總館藏量3,900萬冊，館藏量居世界第三，僅次於美國國會圖書館、俄羅斯國立圖書館，服務對象包括中央國家機關、教育科研、讀者、企業。



筆者於中國國家圖書館典籍博物館大廳合影

總館南館於1987年建置，其國家典籍博物館位於中國國家圖書館總館南區，於2014年對公眾免費開放，建築總面積 11,549 平方公尺，共有 10 個展廳，展示中國國家圖書館館藏精品，時間跨度從 3,000 多年前的甲骨、敦煌遺書、善本古籍、金石拓片、輿圖、樣式雷圖檔到民族文字古籍、名家手稿、西文善本。典籍博物館主要因近十年來閱覽人數逐年減少，該館希望更多的人入館看書，所以加

大了社會教育的服務，故設計展覽及講座，講座的内容都是以歷史及文化內容為主，非常受到歡迎，幾乎場場爆滿。展覽則不斷推出新的主題吸引民眾參加。典籍博物館因應民眾的期待，把館內庫房珍貴的文獻展示出來，有專業的人士導覽解說，參訪過程特別導覽2個具代表性的展廳，分別是永樂廳及甲骨文記憶。

2018年9月28日起展示《永樂大典》原件12冊，是近十年來展出本數最多，另不定時會更換展出內容。這12冊都有故事，現存永樂大典僅存400冊，中國國家圖書館有224冊，臺北故宮博物院有62冊，展覽介紹輯成歷史經過、編修人員及規章、正本、紙張、書寫之秀、插圖之工等。展示方式輔以數位展示及數位科技全息投影方式介紹《永樂大典》，導覽人員相當專業。典籍博物館大門的造型，即應用《永樂大典》的插圖凌花雙龜背紋樣製作。甲骨文記憶展覽，介紹3,000多年前的甲骨文，並應用互動科技，呈現古人占卜內容、參觀者互動趣味。另外也有以甲骨文做展場造型及意象，兼具有趣及教育作用。



永樂大典展廳大型屏幕

中國國家圖書館總館二期工程為北館，2009年被評選為「北京當代十大建築」之一，由法蘭克福的KSP Jürgen Engel建築設計事務所構思。二期工

程新增讀者座位2,900個。整體外觀如同一本巨大的書本，該館亮點之一是將中國國家圖書館4大專藏之《四庫全書》複刻本置於標誌性中庭的地下1層恆溫恆濕獨立區域內，讀者可以隔著玻璃一窺古籍之風采。北館於2008年興建後，主要以開架閱覽方式提供讀者在館內自由取用近2年館藏，約50萬本，其主要利用RFID進行架位管理，便於讀者於館藏目錄查獲架位，快速找到圖書。歸架整理委由外包公司處理，分類號採中圖分類法，以粗分方式，用RFID定位。

閱覽空間以共享空間的概念為主軸，自地下1層至地上3層，內部有樓梯相連，採挑空設計，四周牆壁則設置書架陳列圖書。圖書館的書目按類別擺放，可以輕鬆在網絡上查找到書目。圖書館有大量的桌椅可供讀者使用，閱覽室桌上全部設有電源插孔，方便讀者使用電腦。該館表示因目前每年約200萬種出版量，在空間有限下開架收藏為近2年出版新書，下架館藏依全年度執行計畫，送給偏遠圖書館，作為他館館藏充實與閱讀推廣之目的。



中國國家圖書館北館閱覽座位

## (二) 天津濱海新區圖書館

天津濱海新區圖書館屬於濱海新區文化中心計畫中的其中一部分，濱海文化中心（第一期）計畫

包括了濱海美術館、濱海探索館、濱海圖書館、濱海演藝中心、市民活動中心、文化長廊為「五館一廊」的綜合體。

圖書館位在濱海新區文化中心的2樓，和商業機能連結在一起，可以整合民眾的娛樂、文化、購物需求。濱海圖書館是荷蘭 MVRDV 建築事務所與天津市城市規劃設計研究院共同設計建造的城市新型未來圖書館，共計花了3年時間完成，圖書館建築面積33,700平方公尺，整體建築6層，地下1層，地上5層，館藏空間125萬冊，1,500個閱覽座位，目前藏書85萬冊。

開館以來，平日參訪人數達6,000多人，節慶假日最高入館人數可達2萬3,000多人，2017年10月開館至今年4月底，總入館人次達334萬人，借書量33萬5千多冊，借書量為入館人次之十分之一。被稱之為旅遊觀光、網紅、中國最美的圖書館，其建築空間特色及服務說明如下：



館內書山一隅

中庭被書架環抱著，34層白色階梯呈波浪狀鋪開，自下而上設計，表現出「書山有路勤為徑」、「書籍，是人類進步的階梯」的內涵。書山呈現三維感梯田形態，平臺功能包括書架、座席、走動，

可以閱讀、思考、交流及照相，希望透過書山營造一個人與人、人與書相遇的空間，成為一個好看、好玩及好用的圖書館。書山圖書原則以展示及閱覽為主，均為館藏複本，以顏色區分來定位，凡借出後歸還的書不再回書山，而是回到一般書架。鄰近入口處有4個拼接LED大螢幕，隨時更新圖書館最新使用狀況、借閱最多的圖書排行榜。全面使用RFID，通過自助查詢系統，可顯示所借圖書具體定位。



大型螢幕即時顯示服務訊息

中庭正中央是一個直徑21公尺的球體，稱為濱海之眼，作為多功能球形演講廳使用，可以容納約100人。球體表面為鋁合金穿孔板，內側安裝LED點光源，內光外透，可展現全彩變化。中庭的南側及北側是一般圖書館功能性空間與中庭有很好的區隔，互不干擾，即使有幾千人在中庭活動，亦不會影響兩側的閱覽空間。

南側及北側空間功能規劃：1樓有幼兒服務、親子閱讀、老人服務、視障服務之閱覽室。2樓青少年服務區、自習室。3樓中文社會科學閱覽室（南側）、中文自然科學閱覽室（北側）。4樓中文報刊、西文圖書、天津公共圖書館通借通還服務。5樓公共電子閱覽室、互連網、音樂館。

該圖書館建築雖美，但管理上並不容易，特別

是書山的圖書管理。入館讀者仍以特別來參訪旅遊目的者為大宗，讀者多來自很多地區及國家，該館館長也希望能夠更了解來館的讀者，特別是前來借閱圖書的讀者需求。服務的細緻化、服務的特色，較顯不足，該館雖能以建築空間吸引這麼多讀者慕名前來，但是否能持續成為熱門圖書館，勢必得在服務特色上更加努力。

### （三）天津中新友好圖書館

中新友好圖書館位於天津濱海新區中新天津生態城內，於2018年11月18日在生態城開發建設10周年之際，開館試運行對公眾開放。是由中國和新加坡政府合作共建。圖書館整體建築為地上5層，總建築面積6.7萬平方公尺。場館四周有中新友好公園環抱，環境宜人。規劃館藏圖書150萬冊，檔案館藏100萬卷，現有館藏圖書35萬冊，區域人均藏書量約3.5冊。館內還專門建有古籍閱覽室，讀者座席2,000餘個，設計日接待讀者量5,000人。

中新友好圖書館大廳中間擺放著沙盤，很符合生態城一貫的特色。大廳左側為圖書館主館，右側一層為新加坡主題館，圖書館大廳採用2至5層的挑空設計，3樓層疊式階梯與四周迴旋書廊融為一體，寓意在知識的階梯上向書山攀登。



2樓閱覽區

### 1. 生態兒童館

設計風格以海洋為主，館內有海龜造型的孵化閱覽區、兒童活動區。現藏有適合14歲以下兒童閱讀的各類圖書23,000冊，有聲繪本讀物400冊。場館內各種家具造型均由軟性材質包裹，防止碰撞。

### 2. 新加坡主題館

新加坡主題館面積1,654平方公尺，館內設有「中新合創生態城」主題展區，以及具有新加坡特色的多媒體CD牆、閱讀街。館藏有新加坡政治、經濟、文化等相關書籍2,000餘冊，中英文期刊40餘種，以及外文音像製品480種。



新加坡主題館空間走道

### 3. 空間設計及服務特色

- （1）設計風格素雅，以白色、米黃色為主色調，營造了舒適、安靜、溫暖的閱讀環境。家具的選擇也嚴格按照這一原則，無論是造型的選擇還是色彩的搭配，和諧美好。
- （2）兒童室空間、色彩、功能俱佳。
- （3）設有多媒體服務區、動漫體驗區、创客空間、印象生態城、檔案館等新場景，讀者可免費體驗虛擬VR、電子書法、積木交

通、智慧型機器人等新技術。另外，專業錄音室、影音鑒賞室、小型研討室等可提前預約開放，還設有安靜的自習區、開放的休閒區。



魔幻之旅VR蛋椅



飲料販賣機器人

- (4) 利用牆柱，做成流動的電子書牆，便於利用，亦為空間增益動感。
- (5) 通天書牆，書架環繞，中間是鏤空空間，閱覽桌椅圍繞
- (6) 中新友好圖書館作為生態城智慧城市架構的一部分，借鑒新加坡國家圖書館在手機借書、智慧排架機器人等方面經驗，建設為智慧圖書館。首先是借還方便，通過自助查詢系統，可顯示所借圖書具體定位及導航路線，讀者可在茫茫書海中快速、精確地找到每一本書。
- (7) 自主研发APP掃碼借書，「刷臉」借還書，還可以用微信、支付寶二維碼等方式借還圖書。
- (8) 館外還有汽車穿梭還書系統，讀者不用下車就能快速還書。
- (9) 機器人服務，服務機器主要協助借還書、導覽及諮詢，另外有販賣飲料機器人等服務，目前館內共有9個不同功能之機器人。

#### (四) 天津教育園區海河圖書館

海河圖書館為天津圖書館其中的一個分館，2011年於海河教育園區建立，其主要作為大學生文化素質教育中心，以社會科學、文藝類讀物服務為主，滿足園區師生課外閱讀及當地居民基本閱讀需求。該館擁有36萬冊館藏提供開架外借及閱覽服務。有關其空間功能及服務、設施如下：

##### 1. 空間功能

圖書館空間功能除綜合諮詢臺、辦證處外，主要有3個閱覽室，1樓是圖書借閱室，以大類主題陳列圖書架位，2樓是報刊閱覽室，亦以大類主題陳列報刊，1樓東側是電子文獻閱覽室，有176臺電腦，憑身分證即可使用電腦，提供讀者使用互聯網及該館數字文獻資源的查閱及下載。

另外，1樓西側為多功能報告廳，計有450個座位，提供3D電影放映、國際會議、學術報告、文藝演出等多項服務。

## 2. 服務、設備

使用二代身分證即可自動辦證，持其他有效證件需人工辦證。使用RFID設備，可自動借書還書機。戶外設置24小時自動借書機。設置多個電子閱報機、館藏目錄查詢機。空間廣大，第一線工作人員多為委外人力，服務及人員親和性較不足。桌椅設施較為傳統及單一，設有眾多電腦的電子文獻閱覽室，使用者非常少，相當可惜。



自助辦證機

### (五) 清華大學圖書館

清華大學圖書館北館（李文正館）於2016年底總館落成開館，主要由著名華人李文正先生捐資建設，由中國著名建築設計師、清華大學教授關肇鄴先生領銜設計。藏書60萬餘冊，主要以人文及社會科學的圖書資料為主，與2011年完成的文科館合稱北館。建築面積1萬5,000平方公尺，提供800餘個閱讀座位，與圖書館原來的三期工程連成一個整

體，形成一個綜合性、多功能、現代化的大學圖書館，共同組成清華大學圖書館體系中的總館。



李文正館外觀

新館特色如下：

1. 數位創新體驗區：北館此區於2017年5月設置，主要為解決新書、熱門書需預約、排隊的問題，由該館管理技術部將館內新書、熱門書及清華週刊製作成電子版，到館讀者均可以到該區電子書牆，隨機掃描書籍專屬二維條碼，即可收藏在行動載具進行閱讀，沒有借閱數量限制，但考量到版權問題，15天後將自動失效。

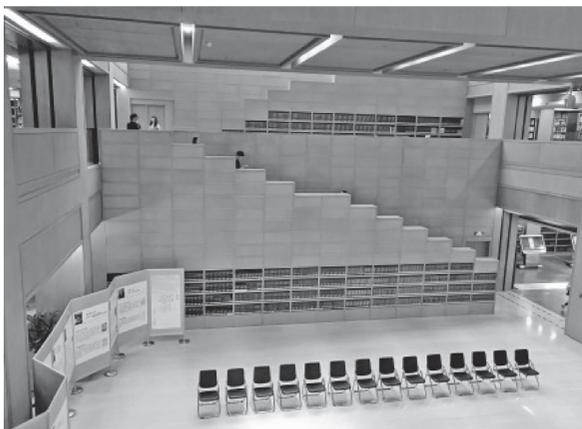


互動體驗空間電子書牆

2. 「清華印記」的互動區：此區規劃設計了一個「清華印記」的互動遊戲，來館讀者可以與清華大學的老建築或著名人物進行合影，照片會留在投影牆面上，也可以掃描 QR Code儲存在手機裡。
3. 3D 列印文物展：將館內典藏的珍貴古文物，例如甲骨文、竹簡、青銅器等，透過3D 列印技術做成複製品後進行展示。
4. 北館地下1樓獨立書店「鄴架軒」：跟30家出版社合作，店內書籍 2 天更新1次，提供市面上最新出版的作品，學生也可據此向圖書館薦購新書。

#### （六）北京外國語大學圖書館

北京外國語大學圖書館現有館藏文獻涵蓋中、英、法、俄、德、西、日、阿等70個語種，文獻總量近145萬冊，電子圖書近216萬冊，中外文報刊1,123種，各種音像資料萬餘件，中外文全文電子期刊3.5萬餘種，中外文資料庫97個，自建特色資料庫9個，已初步形成了以語言、文學、文化為主要資料的館藏特色。



圖書館中庭廊道及書架

新館於2013年開放使用，總面積2.3萬平方公

尺，樓高6層，為讀者提供2,200餘席閱覽座位、18間研讀間，並設學術報告廳、學術研討廳、培訓教室等；同時還提供展廳、咖啡吧等文化休閒場所。新館全館覆蓋無線網路，開設有24小時自助還書視窗，提供自助列印、複印、掃描、借還書、電子導航、電子閱報等各類自助服務設備，設有電子閱覽區、多媒體學習空間，並佈置了隨處可見的資訊發佈系統。



24小時自助還書機

圖書館建築空間及服務特色如下：

1. 新館其實是原館舍向外擴展，圖書館外觀意象很有特色，是整個橫面牆及立面牆用「圖書館」這個詞翻譯成55種語言，每個國家來校參觀，都會想找到該國的文字。
2. 1樓大廳辦理多場講座，是充滿多元文化的場所。各國外生活動、國外貴賓參觀都在該館舉行。
3. 學術報告廳利用率非常高，提升圖書館在學校的影響和地位，對於學術文化交流起了很

大的作用，圖書館也成為學校接待外賓很重要的場域。

4. 空間內部布置以黃及灰為主，希望圖書館愈來愈輝煌。圖書館整體空間由階梯串連，中間是通透的空間以書山通到各樓層，既能當走道又可當書架，大廳有很多柱子，係因是老館，柱子無法拆除，故保留形成大廳九宮格特色。
5. 連接書山兩邊的通道仍置閱覽區，天花板不帶燈光，閱覽桌上設置間接照明，另配置有檯燈或歐式的照明。



圖書館外牆

### (七) 首都圖書館少年兒童圖書館

首都圖書館是北京最大的一座公共圖書館，也是北京市公共圖書館系統中的中心圖書館。新館一期（A座）為少年兒童圖書館，接待18歲以下的未成年讀者及教師。新館二期（B座）於2012年9月正式對外開放，接待年滿13歲（含）以上讀者。A座與B座建築館舍以長廊相連結，總建築面積9.4萬平方公尺。本次參訪重點在少年兒童圖書館，其空間及服務特色如下：

1. 分齡分眾的空間規劃：該館A座2、3樓為18

歲以下未成年讀者提供圖書借閱及文教活動等服務，由入館處開始依不同年齡依序規劃為4個閱覽區，2樓為親子借閱區（0至6歲）、少兒中文期刊借閱區（7至18歲），3樓為少年多媒體空間（0至18歲）及少兒外文圖書閱覽區（0至18歲），針對不同年齡之少兒讀者設置個別的閱讀空間。

2. 親子借閱區：地毯、書架之設計均結合遊戲的功能，例如大象溜滑梯造型書架、小火車造型書架，南瓜屋等。



南瓜造型閱覽區

3. 少兒中文期刊借閱區：原則上中國大陸正式出版的報刊全部收錄，部分區域的規劃將閱讀與活動結合，一方面可提供讀者進行休閒閱讀，也可辦理閱讀推廣活動。
4. 少兒外文圖書閱覽區：該區也設置閱讀與活動結合的多功能空間，牆面、空間及書架設計風格均十分活潑，色彩調和。
5. 少兒館的閱讀桌椅均是委託兒童專用家具廠商製作，各區均配合讀者年齡及身高，設計借還書機、查詢檢索桌及閱讀桌椅的高度、造型及顏色，足見該館對兒少服務的用心。



影片觀賞區

### 三、心得及建議

大陸的圖書館事業進步非常快，政府也願意投入不少經費在圖書館建設中，可以看出其文化與生活結合的層面。以下針對服務與人員、空間與建築、展覽及其他特色提出建議及心得：

#### （一）服務與人員

1. 不論國家圖書館或公共圖書館，大量使用委外人力，包括第一線服務、整架及上架等工作。館員則從事較專深的服務工作。不管總館或未來的南館，委外人力亦是協助圖書館服務的來源之一，對於人力工作配置亦需分層及精用。同時對於委外人員的管理及服務知能提升亦是需加強。
2. 公共圖書館的空間都相當大，設備設施也應用很多科技，包括互動體驗設施、機器人等，如濱海新區圖書館、中新好友圖書館及首都圖書館，建築及空間均非常新穎及大氣，但服務的細緻及親和性較為不足。
3. 不論大學圖書館或公共圖書館，均提供開放空間及無線網路供民眾使用，隨處也可看到充電設施，方便大家的需求。

4. 圖書館服務全面自助式，結合二代身分證，從辦證到借還書，民眾皆可自助完成。
5. 公共圖書館之圖書均採用RFID，主要用於24小時預約借書、圖書架位管理等。
6. 不論中國國家圖書館或北京首都圖書館均落實分齡分眾服務模式，中國國家圖書館設有少年兒童圖書館，進入少兒館也限制需為少年及兒童，若需家長陪同，則每位少兒僅限1位家長陪同，創造屬於少年及兒童專屬的閱讀空間。首都圖書館A座為少年兒童圖書館，專門服務18歲以下的未成年讀者及教師，空間規畫由入館處開始依不同年齡依序為4個閱覽區，包括親子區、少兒中文期刊區、少年多媒體空間及少兒外文圖書閱覽區，閱讀從小開始，從0歲開始打造適合的閱讀環境，提供體感遊戲間、電子書閱讀體驗及製作專區、影音聽賞區、電影院等多元學習空間。值得作為本館在設計南館兒童及青少年閱覽室的參考。

#### （二）空間與建築

1. 新建的圖書館都很重視開放空間、寬敞的閱讀空間、大面積的採光玻璃、舒適的閱讀座位、訂製的實木家具等，營造出輕鬆休閒的閱讀氛圍。建築外觀的設計亦是非常吸睛，非常有設計感，讓人眼睛一亮。如濱海新區圖書館、中新好友圖書館均是分別與荷蘭、新加坡設計公司合作，引進一些國外設計師的概念，讓讀者可以在空間中相遇、參與體驗。就形象及意象二個層面而言，前者仍多於後者，如何深化空間的功能及展現服務的創意與內涵，增加讀者對於圖書館的黏著度，是其需努力的方向，同時也做為南館



未來經驗的借鏡。

- 2.空間動線、指標的友善性，大陸圖書館都非常大，良好的動線規劃、指標可以讓讀者有一個較好的體驗，也能快速融入環境中。以濱海新區圖書館而言，除了中庭是開放空間，圖書館傳統功能及閱覽室均在兩側，動線及機能便利性可以再加強。
- 3.空間設計需注意環境原先的限制，如濱海新區圖書館中庭書山，因是消防通道的位置，限制了圖書的放置，非常可惜。
- 4.中國國家圖書館典藏博物館，善用古籍中的圖像，作為典藏博物館大門及展覽家具的意象，如使用永樂大典的插圖凌花雙龜背紋樣設計的大門。北京外國語大學圖書館，利用「圖書館」3個字，在不同語文的寫法呈現圖書館的外觀意象，都讓人印象深刻及具意義。

### (三) 展覽

中國國家圖書館典籍博物館，配合展覽，大量應用科技，讓古籍因為科技而活化，參觀者可進行

數位體驗，在欣賞展覽時也能寓教於樂，增加展覽的趣味性。典籍博物館的導覽人員非常專業，講說內容生動有趣，這也是未來南館圖書博物館可以參考之處。

### (四) 其他

大陸圖書館普遍沒有紙本的圖書館介紹，圖書館利用微信推播，讓讀者了解圖書館各種設施、服務及活動。除了展現他們數位網路的應用，也是一種環保的作法。

### 參考資料

- 1.中國國家圖書館網站：<http://www.nlc.cn/newdzzn/tsgt/gnzy/bqpm/>
- 2.北京外國語大學圖書館網頁：<https://lib.bfsu.edu.cn/info/71498.aspx>
- 3.北京外國語大學圖書館簡介：  
[https://lib.bfsu.edu.cn/uploads/1/file/public/201903/20190326112632\\_c1b7og88iy.pdf](https://lib.bfsu.edu.cn/uploads/1/file/public/201903/20190326112632_c1b7og88iy.pdf)
- 4.濱海文化中心·天津：[http://www.bhwhzx.cn/index\\_ts.html](http://www.bhwhzx.cn/index_ts.html)

