

臺灣北區區域教學資源中心 圖書資源服務平台建置經驗

鄭雅靜

摘要

「圖書資源服務平台」為臺灣北區區域教學資源中心之子計畫，以中心學校——東吳大學與數所夥伴學校因地緣關係而產生之區域性館際合作。該計畫建置全新的圖書資源服務平台，提供聯合目錄、館際互借——代借代還機制、館際借書證——虛擬借書證機制，以服務各校師生，共有八所圖書館參與為期三個月的平台系統測試。本文介紹平台的建置過程、服務內容與試行營運的結果，最後與國外區域型館際互借系統的成功經驗略做比較，並歸納結論與建議。

一、前言

電腦科技與資訊技術環境的快速改變，圖書資料價格的漲幅居高不下，圖書館經費緊縮而服務亟欲提升等因素，彰顯了全球學術圖書館合作的重要性。近代學術圖書館聯盟的合作訴求是：透過合作關係，延伸館藏資料的可能來源、藉由組織重整，提升圖書館的服務、以策略結盟，使有限的經費發揮最大的效用。國

關鍵詞 (Keywords)：館際合作；館際互借；資源共享；聯合目錄；策略聯盟

Interlibrary Cooperation；Interlibrary Loan；Resource Sharing；Union
Catalog；Consortium

鄭雅靜：東吳大學圖書館參考組組長；E-mail: amber@scu.edu.tw

內、外的學術圖書館聯盟均朝此方向進行合作，具體呈現的合作方式包括：館際圖書資料互借、文獻傳遞服務、電子資源的採購與合作館藏發展等。近十年來，在資訊技術與標準的發展下，國內外區域性圖書館合作試行且有效運作的館際互借（Interlibrary Loan，簡稱ILL）系統服務，如美國東岸各校開發館際互借服務系統——Borrow Direct、香港各大學合作發展之「港書網」（HKALL）。而國內在教育部支持下，各區域教學資源中心亦相繼成立圖書服務平台，以推動跨校圖書資源共享服務。其中，以東吳大學為中心學校之北區區域教學資源中心——圖書資源服務平台，嘗試結合館際互借服務與圖書傳遞運送機制，提供一步到位的跨館借書服務，並由北部八所大學圖書館參加系統測試與試行營運。以下分別介紹國外區域型館際互借系統的成功經驗，並與北區圖書資源服務平台計畫進行比較，以為平台日後正式營運之學習與參考。

二、國外館際互借服務系統

（一）Borrow Direct簡介^[1]

美國東岸的館際互借服務系統——Borrow Direct肇始於哥倫比亞，布朗與耶魯大學3校圖書館於1999年11月進行之CoPY計畫。計畫目標有二：提供在校園內可以查到他校擁有，並可提供快速流通的資料；其次，希望將每件館際互借的成本費用降至10美元以下。^[2]專案小組負責研商開發新系統的規格與評估作業，由於3校圖書館擁有兩套圖書館自動化管理系統（2套NOTIS與1套Voyager系統），首先面臨的問題即是如何在異質系統之間進行資料交換。在資訊標準NISO Z39.83的支援下，系統由Epixtech公司（後為Dynix公司，即今之SirsiDynix公司）歷經長時間的開發，新系統URSA（Universal Resource Sharing Application）可連結本地自動化管理系統的流通模組，並自動鎖住使用者提出申請的圖書，建立暫存性書目紀錄，提供館員經由URSA系統即可輕易地處理館際互借申請件。^[3]

^[1] Danuta A. Nitecki and Carol L. Jones, "Borrow Direct: Its Impact on Service Quality at Yale University Library," *Interlending & Document Supply* 32 : 3 (July 2004), pp.146-151.

^[2] Danuta A. Nitecki and Patricia Renfro, "Borrow Direct: A Case Study of Patron-Initiated Interlibrary Borrowing Service," *The Journal of Academic Librarianship* 30 : 2 (March 2004), pp.132-135.

^[3] "SirsiDynix: Resource-Sharing Solutions," Retrieved April 3, 2010, from <http://www.sirsidynix.com/Solutions/Products/resourcesharing.php>.

URSA系統具備整合異質性圖書館自動化管理系統的機制，系統能夠自動偵測館藏資料的異動狀態，使用者可在經由Z39.50建置的虛擬聯合目錄，提出館際借書申請件後，系統會直接送到受理館的自動化管理系統，館員自此不再居中做審核動作。如此，不僅減化整體作業程序（非專業館員亦可執行），並可加速館與館之間的訊息傳遞。除此，系統全程監督作業流程的進度，自動發送e-mail訊息給使用者。CoPY計畫的試行結果非常成功地達成原訂目標，經由商業快遞公司協助書籍運送，每件館際申請件的成本低於10美元，使用者在2天至4天內即可取得圖書，且各校同時獲得延伸館藏資源利用的潛在效益。2002年美國東岸計有7所大學共同加入Borrow Direct服務，分別為布朗大學（Brown University）、哥倫比亞大學（Columbia University）、康乃爾大學（Cornell University）、達特茅斯大學（Dartmouth College）、賓州大學（University of Pennsylvania）、普林斯頓大學（Princeton University）與耶魯大學（Yale University）。

（二）「港書網」（HKALL）簡介^[4]

在中國，香港特別行政區「大學聯合圖書館顧問委員會」（Joint University Librarians Advisory Committee，簡稱JULAC）在政府倡導社會朝向知識經濟為思維的趨勢下，體認到資訊技術的變革與教育環境的改變，鮮有圖書館能夠在經費、空間、館藏與人力等面向達到自給自足。2002年館長們集會，討論以國外經驗為基礎，運用科技優勢，深化香港地區學術圖書館的館際合作。由8所圖書館合作成立任務小組研究館際互借系統與相關配套措施。任務小組明確規範未來的新系統須符合幾項原則，包括：提供使用者上網發送館際互借的申請需求、支援無館員中介之館際互借服務、系統必須自動檢查申請需求，在使用者提出的館際圖書申請件中，若使用者所屬圖書館已有典藏並為可借閱的狀態下，系統必須自動攔截，最後，系統必須能夠支援中、日、韓語文等。

經過審慎評估，新系統由Innovative Interfaces Inc.協助開發建置INN-Reach平台^[5]，提供聯合目錄與館際互借流通介面，在功能方面完全滿足任務小組訂定的規範，並預留整合日後有新合作館加入的彈性空間。INN-Reach平台於

^[4] Peter Sidorko, Ruth Wong, Alice Tai and Eva Wong, "User-initiated Resource Sharing in Hong Kong Universities: Planning to Reality with HKALL," *Interlending & Document Supply* 34 : 2 (Apr. 2006), pp. 60-69.

^[5] "INN-Reach," Retrieved April 21, 2010, from http://www.iii.com/products/inn_reach.shtml.

2004年初步建置完成後，由香港大學、香港城市大學與嶺南大學3所圖書館共同參與試行營運。經過8個月(2004年2月至9月)的運作後，任務小組提出評估與成果報告，並將該館際互借服務命名為Hong Kong Academic Library Link（簡稱HKALL），即「港書網」。

「港書網」的試行結果令人相當滿意。INN-Reach平台在系統功能的表現，各校自動化管理系統之間進行資料交換的穩定性，使用者對該項服務的滿意度方面，都取得其他學校的信任並積極參與合作。2005年9月「港書網」正式啓動，香港其他5所大學亦加入此免費服務，包括：香港科技大學（The Hong Kong University of Science and Technology）、香港中文大學（The Chinese University of Hong Kong）、香港浸會大學（Hong Kong Baptist University）、香港教育學院（The Hong Kong Institute of Education）與香港理工大學（The Hong Kong Polytechnic University）。

三、北區區域教學資源中心圖書資源服務平台

(一)背景

臺灣位居亞太樞紐的地理位置，國力的展現以經貿活動與人才表現為具體指標，而人才培育則深受全球化的影響。當全球各國都積極培育、招募人才以促進國家的經濟規模與發展之際，政府也調升高等教育的經費比重，透過各項鼓勵投資措施，以提升國內知識經濟的產值。然而近十餘年來，國內高等教育的環境卻有很大改變，大學校院自民國87年的84所成長至93年145所，專科學校則從53所大幅縮減為14所。^[6]2008年，詹盛如撰寫〈臺灣教育經費的現況分析〉一文，提及高等教育經費比重雖日趨上揚，但快速擴張的大學校院卻使大學校院的學生人數遽增，單位學生的預算快速下滑。^[7]新設立的學校與現有的大學校院或因規模過小，或因資源分配不均，導致教育投資的使用效益偏低，進而影響整體教育的規模與成效。

教育部規畫將教育資源做有效整合與統籌運用，配合地方或區域發展的需求，鼓勵學校經由校際合作、結盟方式，以同區域、同質性或教育資源可互補之

^[6] 王麗蕉、鄭雅靜，〈大學圖書館評鑑之探討〉，《國家圖書館館刊》，95：1（2006.6），頁35。

^[7] 詹盛如，〈臺灣教育經費的現況分析〉，《教育資料集刊》，40（2008.12），頁22。

大學校院進行資源整合，希望經由校際合作、策略聯盟，有效整合高等教育資源，提高臺灣大學的競爭力與教育品質。「北區區域教學資源中心圖書資源服務平台」計畫（以下簡稱北區平台）為北區區域教學資源中心子計畫之一，由中心學校——東吳大學與20所夥伴學校圖書館共同組成。^[8]目的在以臺灣北部地區之圖書館資源為核心，建立多邊合作關係與機制，共享區域性圖書館館藏資源與各項服務。^[9]以下依序說明北區平台的計畫內容、功能與運作方式，最後略述8所大學圖書館參加平台系統測試與試行營運的結果。

(二)計畫內容

為瞭解北區各校圖書館的館藏資源與館際服務現況，北區平台規畫初期，經由舉辦說明會、小組討論等方式與館員們進行面對面的溝通，以收集相關意見。平台初步規畫經由延伸館際互借服務以推廣區域性圖書資源共享為理念，透過資訊科技與技術的協助，簡化館際互借服務的作業流程，提高館際服務效率。具體執行策略包括：尋求各大學圖書館的協助，以各校圖書館的書目資料庫為基礎，建立聯合目錄以為提供館際互借服務的基礎；其次，建立以使用者為中心的館際互借服務系統，經由館際互借服務——代借代還機制，提供一步到位的館際借書服務。最後，簡化館際借書證的流程序，設計以虛擬借書證方式提供使用者到館利用圖書資源。

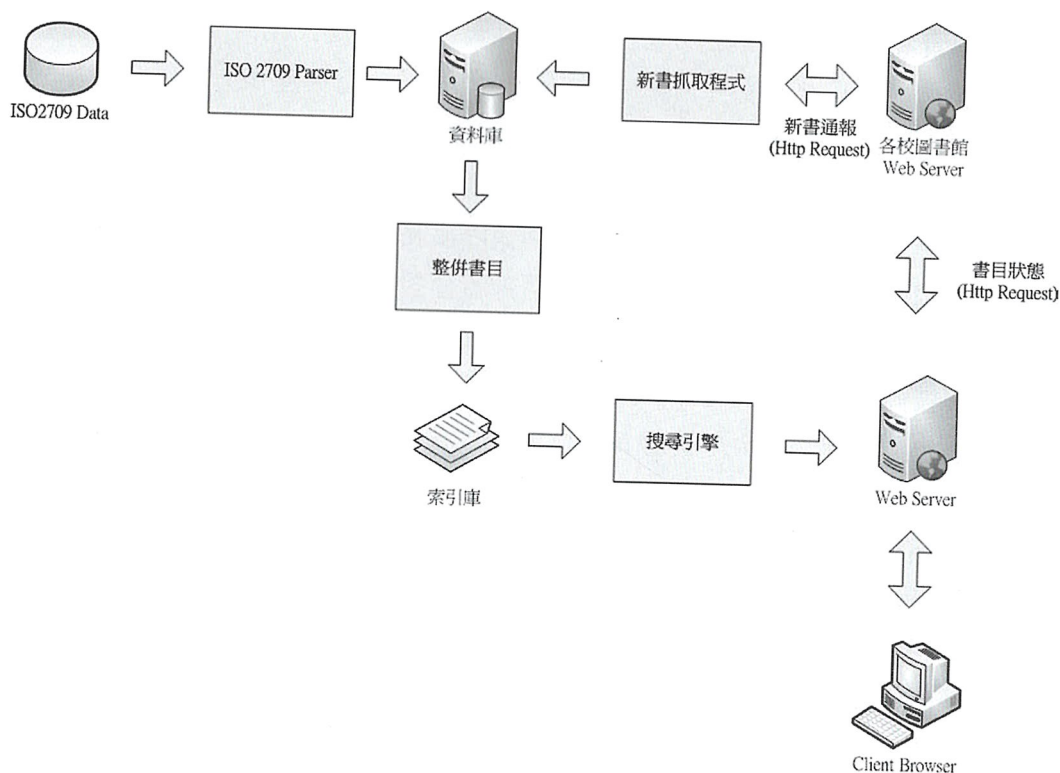
1.聯合目錄

為實現館際互借服務，建置集中式聯合目錄資料庫以為提供書目查詢的基礎。計畫執行初期由合作館提供ISO 2709書目資料，再由中心學校進行後續整理。由於各校圖書館的分類法與編目政策不盡相同，提供的書目資料格式亦有差異，為使書目資料之呈現方式適合使用者查詢利用，須進行書目資料整理工作。書目整理作業以比對和整併方式進行，先由程式過濾各合作館轉出之書目資料，比對ISSN、ISBN、題名、作者、出版年、出版者等欄位資料後，再予以整併（系統後端提供設定各館書目資料的比對序位）。最後，為確保資料的正確性，

[8] 其他19所大學圖書館分別為大同大學、中國文化大學、佛光大學、真理大學、國立宜蘭大學、國立空中大學、國立政治大學、國立陽明大學、國立臺北大學、國立臺北藝術大學、國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、國立臺灣海洋大學、國立臺灣藝術大學、華梵大學、實踐大學、臺北市立教育大學、輔仁大學及銘傳大學圖書館。

[9] 高教司二科，〈首屆獎勵大學校院設立區域教學資源中心計畫成果展示〉，《高教技職簡訊》，（2008.8.10）。上網日期：2010.4.3。網址：<http://www.news.high.edu.tw/news020/2008081001.asp?c=0200&vers=020>。

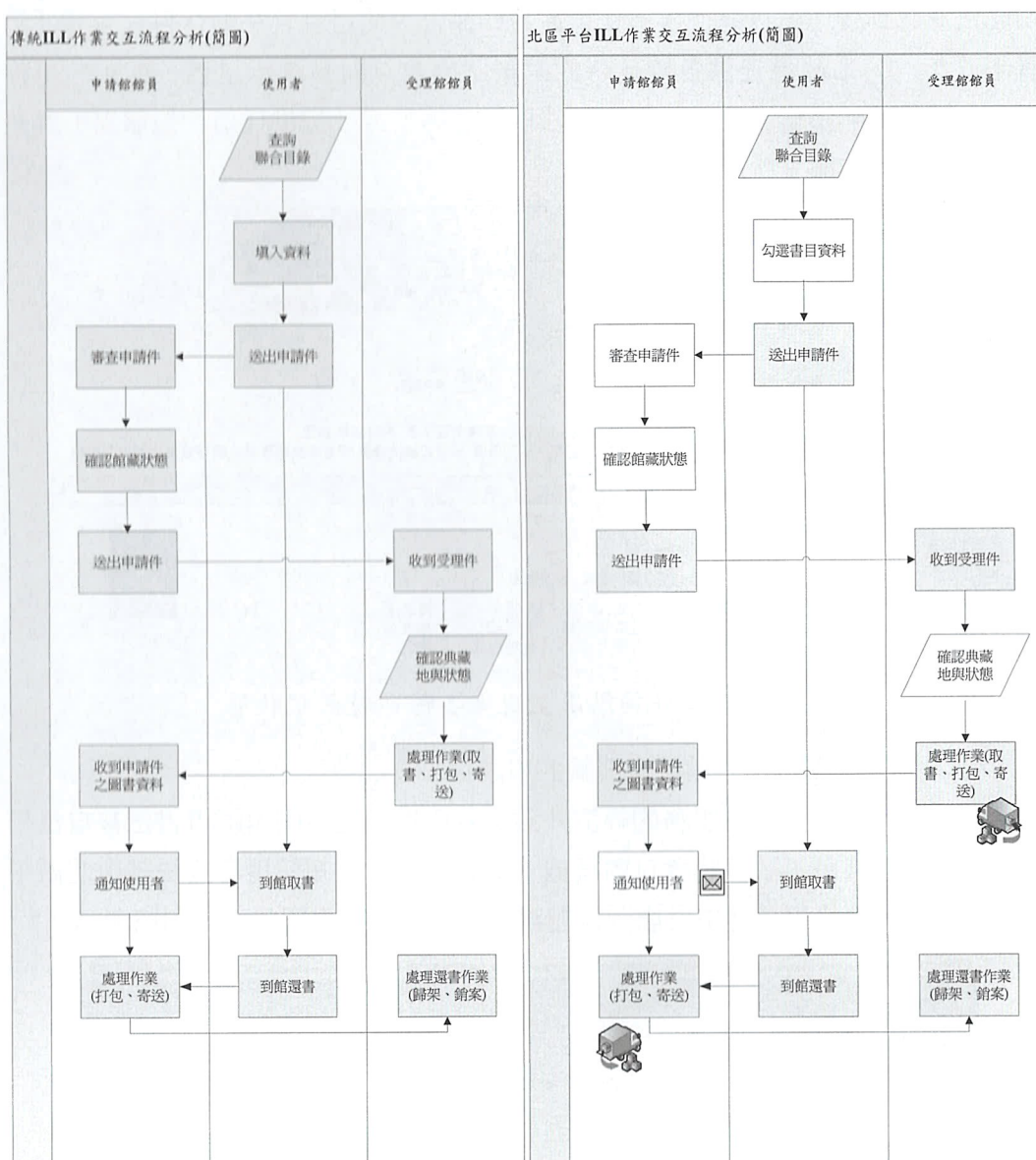
輔以人工查檢方式，並建置多個索引庫以提高書目查詢的效率。至於各合作館的新到館書目部分，則由系統自動抓取各校圖書館WebPAC之新書資料，各館不必重新上載，作業流程如圖一所示。



圖一：北區平台「聯合目錄」之內部作業程序

2. 館際讀者服務 —— 代借代還機制

傳統館際互借服務的作業流程，館員扮演著中介角色，以協助申請件的作業進度，即館員居中審理使用者的申請件。例如館員接獲申請件後，線上審核申請圖書是否已有館藏並可提供借閱，若無，才會送出申請件至受理館。館際書籍的運送方式通常透過郵局寄送，作業人員需要在郵局與圖書館之間往來奔波。北區平台調整現行館際互借服務的作業流程，設計加入系統功能以協助館員審理書目狀況，並自動發送電子郵件訊息。圖二為經過簡化之傳統ILL與北區平台ILL作業交互流程分析，北區平台設計由系統功能輔助的作業程序則以空白底色顯示來作為區別。



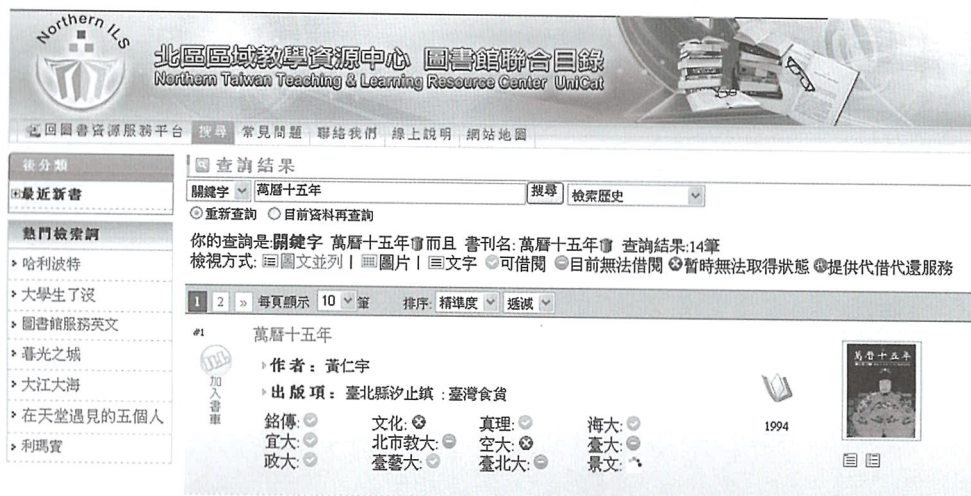
圖二：傳統 ILL(左圖)與北區平台(右圖) ILL 作業交互流程分析

北區平台設計的過濾機制、通知訊息和圖書傳遞方式包括：(1)提供書目即時館藏狀態；(2)系統自動攔截申請館已有典藏的申請件；(3)系統全程自動發送 e-mail 提供作業進度的訊息；(4)委託商業公司運送館際互借之圖書資料。

(1) 提供書目即時館藏狀態

聯合目錄的書目查詢結果會提供該筆書目資料的即時館藏狀態，讓使用者在送出申請時已得知該書是否可借閱，目的在縮短館員線上審理申請件的時間，有

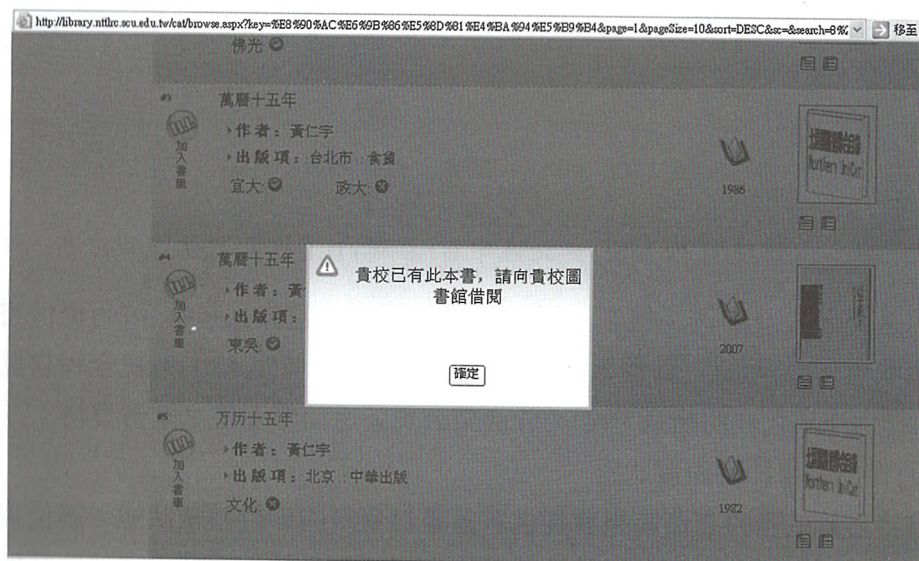
助於快速送到受理館以進行後續作業。舉例而言，使用者若在聯合目錄查到「萬曆十五年」，系統會提供各校及時的館藏狀態並以簡易圖示呈現，如：「可借閱」、「目前無法借閱」、「暫時無法取得狀態」或「提供代借代還服務」等訊息，查詢畫面如圖三所示。



圖三：書目查詢結果呈現之各館即時館藏狀態

(2)系統自動攔截申請館已有典藏的申請件

為有效發揮館際互借服務的經濟效益，若使用者提出的館際借書已被自己學校的圖書館所典藏，系統將會自動攔截，並發出訊息告知使用者無法經由北區平台申請借閱，請使用者轉由所屬圖書館辦理借書手續，說明畫面如圖四所示。



圖四：系統提示使用者已有典藏的訊息畫面

(3)系統全程自動發送e-mail提供作業進度的訊息

一旦使用者完成勾選想要借閱的書目資料，欲申請館際互借——代借代還服務時，系統將會要求使用者進行身分認證的動作。北區平台的使用者認證採取和合作館自動化管理系統同步認證的方式，即使用者輸入所屬學校圖書館閱覽證號與密碼，除了基本聯絡方式（姓名、證號與e-mail等）外，並不會將個人資料寫入北區平台。此外，系統全程發送e-mail通知給使用者，包括：退件通知、使用者到館取書、館際借書逾期及館際借書即將到期等，讓使用者易於掌握平台各項作業進度與訊息。

(4)委託商業公司運送館際互借之圖書資料

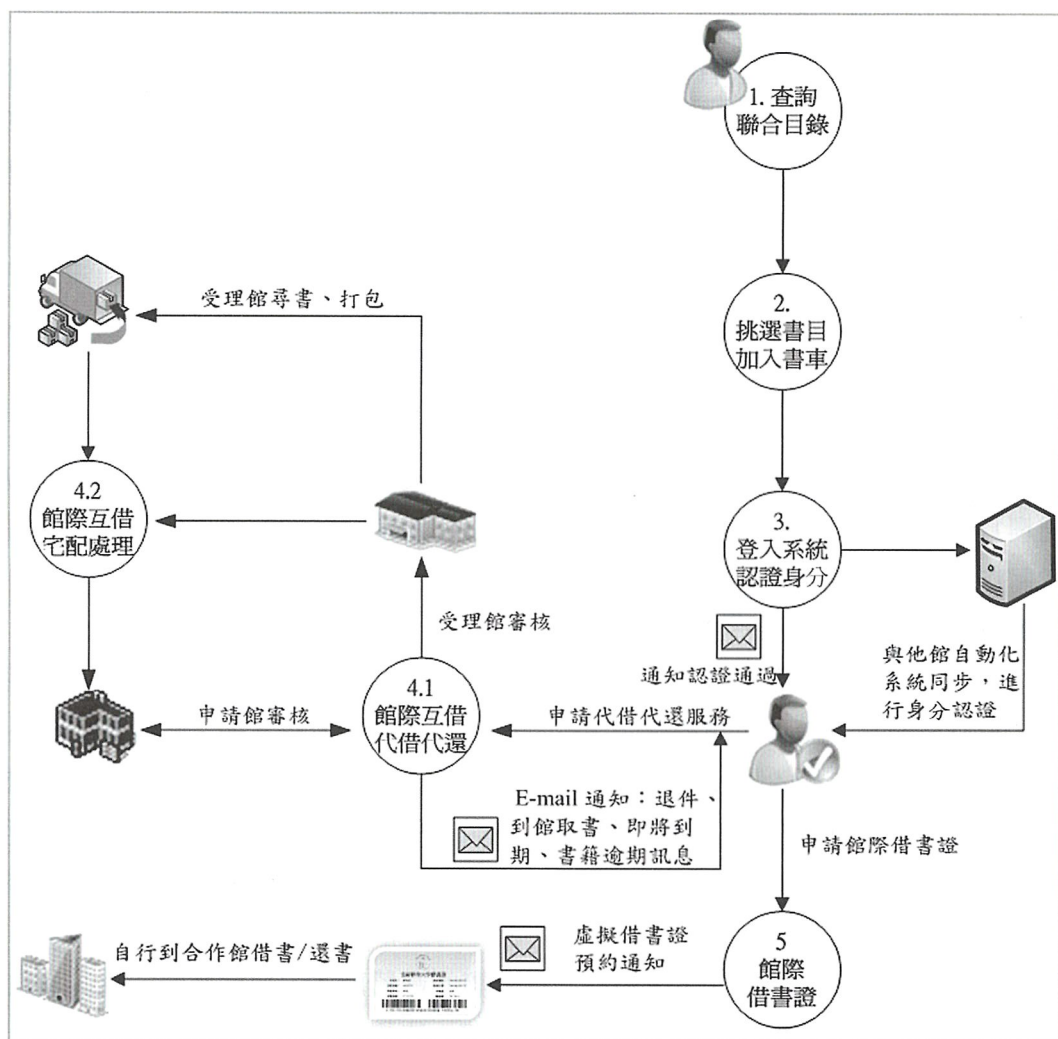
在館際互借圖書之傳遞運送方面，北區平台委託商業貨運公司到合作館協助處理貨運事宜。採定期、定點收／送書方式以協助書籍資料的傳遞運送，省卻圖書館作業人員到郵局辦理寄件手續以減輕工作負擔。

3.館際借書證服務——虛擬借書證機制

館際借書證在館際互借服務中屬於使用量較大的服務項目之一。訪談結果顯示，只有少數圖書館為此開發程式進行管理，多數合作館將其納入自動化管理系統以為控管；亦有採人工登記並限定借用的天數，使用者必須往來奔波以儘速歸還借書證。因此，北區平台規畫調整現行實體館際借書證的流通方式，改採虛擬借書證並納入平台管理，目的在使合作館的師生不必為證件的借還手續而來回奔波，並可提高使用率。

虛擬借書證的設計方式是改變館際借書證的載體形式，取消實體證件，而由平台系統自動賦予每張館際借書證一個流水號，使證件虛擬化並提供預約服務。至於虛擬借書證的數量與借閱規則，完全依據合作館簽訂之館際互借協議書規範。

對北區平台的使用者而言，若因故無法到合作館借書，可透過館際互借服務——代借代還機制，到自己學校圖書館取書／還書。若使用者習慣到合作館利用館藏資源，只要在北區平台上申請合作館的虛擬借書證，即可完成申請，到館利用。同時，使用者若仍習慣傳統實體館際借書證的形式，系統也提供線上列印功能，使用者可以自行列印使用。此外，為有效控管虛擬借書證的流通狀況，系統將會自動偵測已借證件的借閱情形。若該證號在三日內無任何借書紀錄，證號將會自動失效，而使用者也無須進行任何還證的動作，將可提高館際借書證的流通率。圖五為北區平台各項功能與服務的作業流程。



圖五：北區區域教學資源中心圖書資源服務平台作業流程

(三)北區平台系統測試與試行營運

平台系統於98年8月下旬開發完成，夥伴學校共提供533萬餘筆書目資料，經過比對與整併後，計有330餘萬筆書目資料，約700餘萬冊圖書資源提供流通服務。中心學校圖書館館員隨即拜訪北區19所夥伴大學圖書館，進行系統展示與訪談，以為平台試行營運的前置準備。北區平台系統測試與試行營運為期3個月，共有8所大學圖書館參與，分別為中國文化大學、宜蘭大學、東吳大學、真理大學、華梵大學、臺北藝術大學、臺灣海洋大學、銘傳大學。^[10]

^[10] 8所大學圖書館(含分館)，共計10所圖書館參與北區平台系統測試與試行營運服務。

8校圖書館共同研商「北區區域教學資源中心圖書資源服務試行辦法」以爲作業規範，明訂合作館以資源共享爲理念，秉持相互支援、互助互惠原則，服務各校之專任教職員生。合作項目主要有二：首先，合作館同意交換館際借書證，以交換5張爲原則，每張借書證可借圖書5冊，借書期限爲3週，不得預約及續借，並尊重各合作館和其他圖書館之間原已簽訂的既有協議，得自行決定交換張數；其次，合作館同意提供館藏紙本圖書作爲北區平台推動館際互借——代借代還服務之流通使用。試行營運期間，除了人爲因素產生的圖書遺失、損壞或逾期罰款外，使用者無須負擔任何費用。平台系統的后端亦隨各項業務進行而陸續彙集統計數據，便於日後之追蹤與參考。此外，合作館並共同委託商業貨運公司採定期、定點到館協助館員收/送館際圖書資料。

(四)試行結果

北區平台自2009年10月至12月展開系統測試與試行營運，共有8所大學圖書館的師生與館員參與平台系統測試作業。試行期間，共有2,695人次透過平台提出館際互借申請件（借書申請），完成館際借書2,075冊，相關統計資料說明如後。

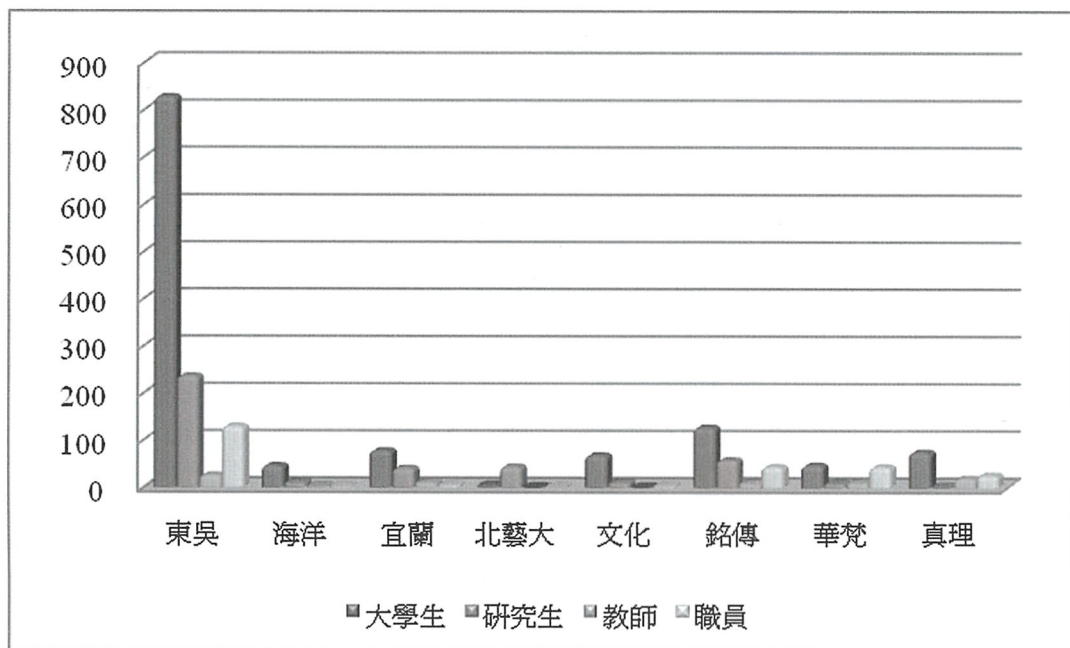
1.一般統計

平台統計來自系統後端的log紀錄與報表功能。整體而言，各校處理館際互借申請的平均達成率爲80%（取消/退件量合計526件）；其中東吳大學、宜蘭大學與臺北藝術大學三校圖書館的申請件與受理件完成率都達到80%，統計詳見表一。東吳大學提出最多申請件（1,584件），銘傳大學則支援了最多受理件（1,299件）。

表一：館際互借——代借代還機制之申請件與受理件達成率

校 別	申請件	申請達成率	受理件	受理達成率
東吳	1,584	82%	304	88%
海洋	92	73%	317	74%
宜蘭	178	84%	143	80%
北藝大	63	86%	122	84%
文化	140	66%	266	85%
銘傳	334	78%	1,299	81%
華梵	145	77%	113	68%
真理	159	81%	131	73%

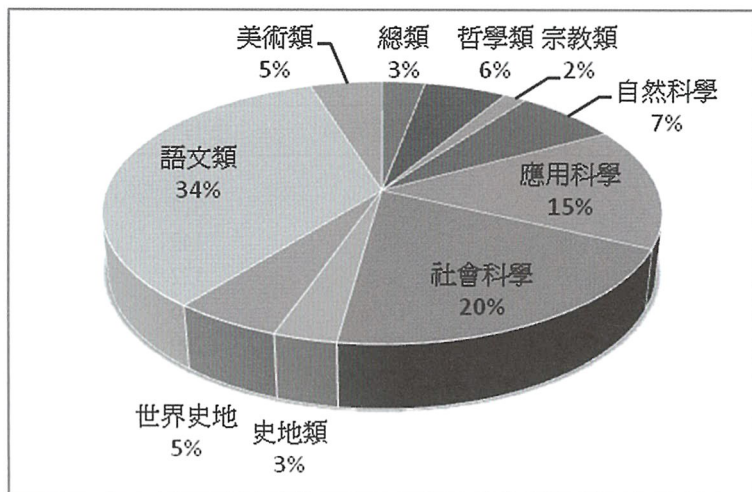
館際圖書申請件以中日韓東方語文最多，佔88%，外國語文佔12%。平台使用者以大學部學生的使用率最高，各校使用者類型概況如圖六。



註：臺北藝術大學的讀者類型以學系所為單位，暫無法區分教師與學生身份。

圖六：各校使用者類型概況

八校使用者在申請館際互借的圖書分類方面，以語文類居冠，次為社會科學與應用科學類，如圖七所示。由於各校的特色與館藏狀況不盡相同，因此館際互借的圖書分類也有差異。例如，以農工領域為主的宜蘭大學，館際借書以自然科學居多，次為語文類；銘傳大學和東吳大學皆以語文類、社會科學為主；海洋大學則以語文類與應用科學為大宗。



圖七：8校使用者申請館際互借圖書的分類比例

進一步分析館際借書申請件與受理件的統計量時，當某校圖書館的申請件和受理件比率等於1的時候，表示該館的館際互借量彼此相等。即當受理件 / 申請件大於1之際，表示該館館藏支援合作館較多；反之，若受理件 / 申請件小於1時，則表示該館接受的館藏支援較多。銘傳大學、海洋大學與臺北藝術大學圖書館的館藏支援位居8校中的前三名，各校統計見表二。

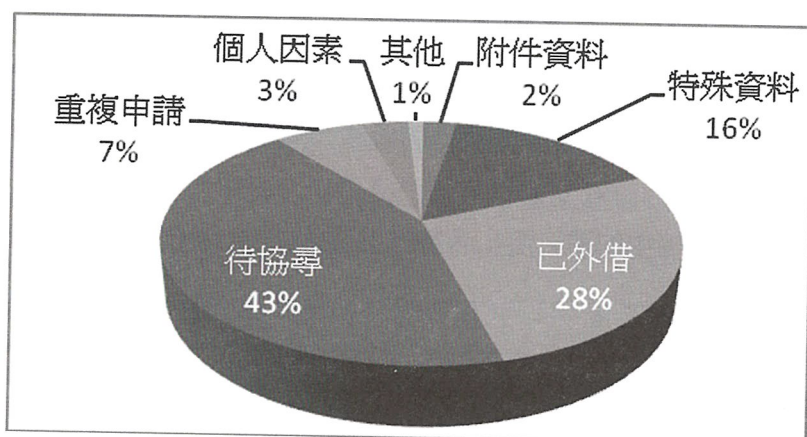
表二：館際互借——代借代還機制之申請件與受理件統計

	東吳	海洋	宜蘭	北藝大	文化	銘傳	華梵	真理
申請件	1,584	92	178	63	140	334	145	159
百分比	59%	3%	7%	2%	5%	12%	5%	6%
受理件	304	317	143	122	266	1,299	113	131
百分比	12%	12%	5%	5%	10%	48%	4%	5%
受理件/申請件比率	0.19	3.45	0.80	1.94	1.90	3.89	0.78	0.82

2.退件原因分析

館員在進行館際互借申請退件處理的時候，須在系統上註明退件原因以協助使用者瞭解作業狀況，如圖八所示。在20%退件率中，退件原因類型說明如下：

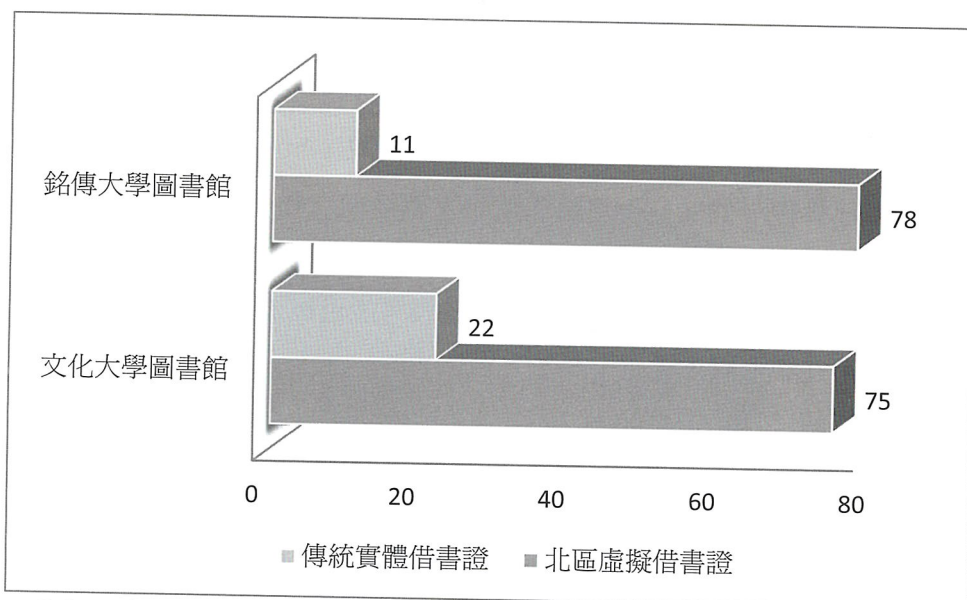
- (1) 附件資料不提供外借（2%）：圖書附件不單獨外借，如CD資料。
- (2) 特殊資料不提供外借（16%）：合作館設定之熱門圖書、參考書、論文、視聽特殊資料或特定館藏地等。
- (3) 圖書已外借（28%）：由於北區平台與各館自動化管理系統的流通模組尚未同步，以致在申請件和受理件之間的處理流程仍有時間落差。因此，當受理館員接獲申請件時，該圖書可能已被借出。
- (4) 圖書不在架上或待協尋（43%）。
- (5) 重複申請（7%）。
- (6) 個人因素（3%）：因使用者個人因素而被退件，例如：使用者尚有圖書未還、或使用者主動取消申請、或使用者的罰款未繳清等。
- (7) 其他（1%）：例如合作館可能進行盤點或調整典藏地，故暫不提供外借服務。



圖八：館際互借申請的退件原因概況

3. 虛擬借書證的利用情形

虛擬借書證機制是館際互借服務的延伸項目之一，提供使用者利用合作館的多重管道。以東吳大學的使用者為例，師生常常利用鄰近雙溪校區的銘傳大學與文化大學圖書館，在8校之中，兩校館際借書證的流通率較他校為高。由於師生在寒暑假與學期中間的利用時間略有差異，因此，若嘗試將傳統館際借書證與虛擬借書證在不同年度，但同時段的流通量做比較，傳統實體借書證的使用量統計自97年10月至12月，虛擬借書證的使用量統計自98年10月至12月，相較之下，館際借書證的使用率因實施虛擬借書證機制而大幅成長，比較如圖九所示。



圖九：東吳大學師生利用傳統實體借書證與北區虛擬借書證的流通量

4. 使用者意見調查

在使用者意見調查方面，分為一般使用者及合作館館員兩個面向，採網路問卷與書面意見方式分別進行。

(1) 合作館館員

合作館館員為北區平台的實際作業人員，對系統具有實務操作經驗，他們的意見對各項功能改進和日後營運具有非常重要的參考價值。意見調查涵蓋8校10館的第一線作業館員，每所圖書館至少作答乙份（含分館），共回收11份問卷。問卷調查以系統平台、圖書傳遞運送業務與未來繼續合作之意願為調查大項。在調查系統平台的功能層面，細分為平台入口網站規畫、聯合目錄的檢索方式、館際互借——代借代還機制與虛擬借書證機制等4項。

調查顯示，合作館館員對北區平台的整體滿意度約為80%，統計如表三。在館際互借的圖書傳遞運送業務方面，問卷檢討雇用之商業貨運公司的服務態度、送貨的時效性與安全性方面，館員的滿意度尚佳，統計見表四。當合作館館員被問及將來若採部分收費的服務方式是否願意繼續加入合作的意願時，館員的意見則略顯分歧，詳見表五。

此外，合作館館員們也對系統功能貢獻具體意見。例如：查詢結果的速度希望再加快、聯合目錄增加分類查詢、增加查詢結果的排序功能、代借代還機制無法選擇部冊，造成使用者困擾等。

表三：合作館館員對北區平台提供機制的滿意度調查

說 明		很滿意	滿 意	不滿意
平台入口網站規畫	回覆館員數	2	7	2
	百分比	18%	64%	18%
聯合目錄的檢索方式	回覆館員數	1	8	2
	百分比	9%	73%	18%
館際互借——代借代還機制的操作介面	回覆館員數	1	9	1
	百分比	9%	82%	9%
館際互借——虛擬借書證機制的操作介面	回覆館員數	0	9	2
	百分比	0%	82%	18%

表四：合作館館員對館際互借之傳遞運送業務的滿意度調查

說 明		很滿意	滿 意	不滿意
貨運公司的服務態度	回覆館員數	3	7	1
	百分比	27%	64%	9%
圖書遞送到館的準時性	回覆館員數	1	7	3
	百分比	9%	64%	27%
圖書遞送到館的安全性	回覆館員數	2	9	0
	百分比	18%	82%	0%

表五：合作館館員對繼續合作之意願調查

說 明		願 意	再考慮	不願意
99年度是否願意繼續合作 館際互借——代借代還服務	回覆館員數	10	1	0
	百分比	91%	9%	0%
99年度是否願意繼續合作 館際互借——虛擬借書證服務	回覆館員數	10	1	0
	百分比	91%	9%	0%
99年度館際互借——代借代還 服務假使採部分收費方式，是 否願意繼續加入合作	回覆館員數	6	2	3
	百分比	55%	18%	27%

(2)一般使用者

8所大學的教職員生是此次試行營運的主要調查對象。使用者意見調查的問卷採網路填寫方式進行。3週內收集有效問卷計160份，分別由大學生（67.5%）、研究生（23%）、職員（7.5%）與教師（2%）回覆。統計顯示，多數使用者對北區平台提供的館際互借服務持肯定的態度，希望能夠繼續免費並擴大參與服務的學校。至於未來若要採使用者付費的服務方式，多數使用者希望繼續免費，但也有使用者認為只要在合理範圍內都可接受。

在系統平台的操作機制與功能方面，使用者具體陳述他們遭遇的問題，使用經驗與建議。在系統方面，使用者希望加快系統連線的速度、降低系統回應書目查詢的時間、改進使用者無法勾選套書資料中特定單冊的問題、並對無法提供跨館借閱的書目標示能夠更清楚顯現。在館際借閱規則方面，使用者希望擴大館際互借的資料類型，如多媒體資料、碩博士論文等，並延長借閱期限，提供續借服務及縮短館際借書的傳遞運送時間等。茲摘錄部分使用者的心聲如後：

-如果能持續免費下去，並且能夠增加其他學校的代借代還服務，那就太好了！

-希望可以擴大其他館，一起加入服務，為讀者謀求最大幸福，謝謝。

-資源共享最大的收益者是學生，感謝願意參與此服務的學校，也辛苦相關的工作人員了，謝謝你們！！由於求知若渴，關於圖書的借閱申請審核及遞送時效上，希望能有更迅速的可能性。

-收費不要太貴，會踴躍借書。

-……謝謝教育部提供代借代還的貼心服務，因為如此就等同於我們多出時間來研究和讀書。

四、他山之石

綜觀美國東岸Borrow Direct和香港「港書網」的成功經驗，與北區平台試行營運做比較，歸納幾項值得北區平台學習與參考之處，以下分項說明如後。

(一)少數大學圖書館進行先導計畫並試行成功

美東7校合作之Borrow Direct肇始於哥倫比亞，布朗與耶魯大學3校圖書館的先導計畫——CoPY，香港「港書網」則由香港大學、香港城市大學與嶺南大學3所圖書館共同展開為期8個月的試行營運。各校圖書館先導計畫試行成功後，圖書館達成合作共識並成立任務小組展開分工，透過擴大參與，使館際互借系統發揮更大的利用效能。以「港書網」為例，3校試行成功之後，其他5所學校圖書館即共同組成HKALL Steering Group，討論合作事項，在館際互借政策與流通規則，各館可自行決定何種類型的讀者享有此項服務。在重建聯合目錄方面，討論中、日、韓文之書目比對與整併的做法，決定書目紀錄的優先順序，各館可自行決定何種類型的書目要置於「港書網」的聯合目錄內，而聯合目錄也會依循各館的書目資料自行更新，館員無須定期做書目上載作業等。美東7校亦透過合作，由耶魯大學負責系統的技術管理，賓州大學承擔負責計畫管理之責。^[11]國外館際互借系統的營運成功是圖書館專業人員集思廣益的智慧成果。

(二)系統開發遵循國際資訊標準與協定

無論是美國東岸之Borrow Direct或香港「港書網」的平台系統，都是透過

[11] 同註2，頁134。

資訊系統廠商的支援與協助，遵循國際通用之資訊標準與協定作為系統開發的技術後盾，例如國際標準組織（International Organization for Standardization，簡稱ISO）之國際館際互借協定（ISO ILL Protocol），或美國國家資訊標準組織（National Information Standard Organization，簡稱NISO）之Circulation Interchange Protocol，Z39.83（NISO）。唯有架構在資訊交換協定之上的館際互借系統，才能和圖書館自動化管理系統之間建立穩定且安全的資料交換與溝通。^[12]

（三）結合圖書館自動化管理系統，建置使用者直接借閱的館際互借服務系統

對圖書館而言，資訊技術的標準化是實現館際合作服務非常重要的環節。資訊標準提供穩健的系統架構，使分散於各校書目資料庫的編目紀錄得以從容建置，使用者亦能從遠端連結到聯合目錄系統進行查詢與利用。「港書網」INN-Reach系統架構在同質性自動化管理系統基礎之上，提供聯合目錄與館際互借流通介面；而美東Borrow Direct則建立在異質性自動化管理系統之上。然而兩者的系統皆遵循資訊標準協議，和合作館的自動化管理系統產生轉介，進而提供使用者在線上直接提出館際互借申請（User-initiated Services），系統逕送至受理館，館員不再居中審核、轉件的機制，節省很多作業時間與成本。

（四）提供快速且便利的館際互借圖書運送服務

提供收費合理且運送迅速的館際互借服務有賴穩健的運輸系統以為支援。前述兩個區域性館際互借系統均以提供快速或成本合理的館際互借服務為目標之一。「港書網」提供免費服務，使用者可在2天內取得館際借書。^[13]美東Borrow Direct的每件申請件成本亦低於10美元，平均約2天至4天內即可送達使用者手中。

相較之下，北區平台計畫在規畫之初，主要參考國內現行的館際互借系統及相關服務方式，例如「全國文獻傳遞服務系統」（Nationwide Document Delivery System，簡稱NDDS），交通大學、陽明大學、清華大學與中央大學4校之「臺灣聯合大學系統」——圖書代借代還服務，以及臺灣大學、政治大學、臺灣師範大學、淡江大學與文化大學城區部等5校合作之圖書巡迴車服務。平台系統的開發遵循全球網際網路聯盟（World Wide Web Consortium，

^[12] 同註2，頁133。

^[13] 同註4，頁68。

簡稱W3C)制定之「網頁內容可即性指導方針」(Web Content Accessibility Guidelines)的建議規範。^[14]茲整理美國東岸Borrow Direct、香港「港書網」與北區平台概況如表六。

表六：「Borrow Direct」、「港書網」與北區平台概況

服務名稱 項 目	Borrow Direct ^[15]	「港書網」(HKALL) ^[16]	北區圖書資源服務平台
參與學校	7校 (3校參與試行)	8校 (3校參與試行)	20校 (8校參與試行)
參與試行之圖書館 自動化管理系統	NOTIS、Voyager	INNOPAC (Millennium)	INNOPAC、URICA、 DYNIX、T2、Virtua
建置聯合目錄	分散式資料庫 及虛擬目錄	分散式資料庫及聯合目錄	集中式資料庫及聯合目錄
支援資訊標準協定	Z39.50、Z39.83(NCIP)	Z39.83(NCIP)	XHTML、CSS (W3C)
系統廠商	SirsiDynix	Innovative Interfaces Inc.	普利菲科技公司
系統介面	URSA(Universal Resource Sharing Application) ^[17]	INN-Reach ^[18]	Northern ILS (Interlibrary Loan System)自行開發
申請方式	使用者線上直接申請 (Patron-initiated Services)	使用者線上直接申請 (User-initiated Services)	使用者線上申請 (系統協助處理)
館際圖書遞送方式	委託商業公司 (2天至4天到館)	委託速遞公司 (2天到館)	委託商業公司 (每週4天收/送到館)
服務收費與否	使用者付費 (低於美金10美元)	免費服務	免費服務
經費支援	使用者付費	官方挹注經費	教育部計畫經費

資料來源：本文作者自行整理。

^[14] Web Content Accessibility Guidelines Working Group (W3C), "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0," Retrieved April 29, 2010, from <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211>.

^[15] 同註2。

^[16] 同註4。

^[17] 同註3。

^[18] 同註5。

五、結論與建議

研究圖書館學會 (Association of Research Libraries, 簡稱ARL) 館際合作資深專家Mary E. Jackson在2003年IFLA曾發表專文報告, 預測館際互借服務在2003年至2008年的趨勢發展。^[19]其中第一個趨勢就指出使用者的期待升高, 並會對其他趨勢產生重大影響。其中以使用者自助式的館際互借模式 (User-initiated Services) 有可能成為未來館際互借服務的發展趨勢。觀察國外圖書館聯盟推動館際互借服務的成功經驗, 他們在館際互借的規則、政策、標準與軟體作業環境的配套下, 提出可行的解決方案並且運作良善。這些館際互借服務系統以虛擬聯合目錄或集中聯合目錄為核心, 在電腦科技與技術標準支援下, 逐步克服傳統館際互借服務的缺點, 提升服務品質。

臺灣幅員不大, 如何建立跨區域、具規模的館際合作服務, 不僅需要充裕的經費與技術支援, 更需要圖書館共同合作, 達成共識方能成就。以下依據北區平台計畫的建置經驗, 歸納結論與建議如下:

(一)北區平台聯合目錄以提供館際互借服務為主

北區平台聯合目錄採集中式書目資料庫的設計, 在訪談過程中, 多所圖書館提出北區平台未來是否將扮演類似書目中心的角色, 即兼顧合作館館藏書目紀錄的完整性, 並提供書目上載與抄編等功能。

集中式資料庫是建置聯合目錄的傳統作法, 即館員直接在線上編目或各自編目後再予上傳的方式。通常大型集中建置的聯合目錄多數為區域性或國家級書目中心, 如我國之國家圖書館書目資訊中心NBINet資料庫, 主要提供書目紀錄作為書目供應中心的基礎。^[20]而透過Z39.50通訊協定與檔案傳輸協定檢索軟體而建置的聯合目錄, 如「財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心」(簡稱科資中心)之「睿鷗館藏整合查詢系統」(REsearch ALI in one, 簡稱REAL), 不以查詢全國性出版物的書目紀錄為標的, 而在提供延伸館藏訊息, 讓使用者查詢各館的館藏狀態, 進而申請館際互借服務。北區平台聯合目錄的功

^[19] Mary E. Jackson, "The Future of Interlending," in Hsia, *8th IFLA Interlending and Document Supply Conference* (Canberra, Australia, 2003), Retrieved April 21, 2010, from <http://www.nla.gov.au/ilds/abstracts/JacksonM.pdf>.

^[20] 鄭恆雄、江綉瑛, 〈國家圖書館書目資訊中心營運發展之探討〉, 《國家圖書館館刊》, 96: 1 (2007.6), 頁6-7。

能設計較類似科資中心REAL系統，不同之處在北區平台於書目查詢結果頁面就提供該筆書目紀錄在合作館的館藏狀態，以節省使用者再次連結的時間。

由於國家圖書館書目資訊中心具有「國家書目」與「聯合目錄」的功能^[21]，而北區平台計畫在定位、目標與任務及相關人力配置方面，全然不同於國家書目中心所扮演「國家書目」的角色。NBINet具備集中式書目資料庫的優勢，具共識之標準與政策使編目人員樂於遵從，不僅書目品質控制機制容易實施，且經由合作館進行增補可提升書目紀錄的品質。^[22]未來北區平台的聯合目錄或可與國家圖書館NBINet進行合作，異質系統之間的轉介連結，則建議採國際資訊標準協定與軟體作業環境為配套措施，提供使用者多元化服務管道。

(二) 遵循國際館際互借標準與圖書館自動化管理系統進行轉介

綜觀國外館際互借系統的成功經驗在於提供使用者穩定的使用介面，簡化作業流程，並在最短的時間內將館際借書送達使用者手中。為達到前述成果，館際互借系統必須和圖書館自動化管理系統進行介接。在香港「港書網」和美國Borrow Direct的經驗中，國際館際互借標準在新系統與圖書館自動化管理系統之間扮演了非常重要的角色。目前，國際館際互借協定（ISO ILL Protocol）支援兩種不同的館際互借標準以交換有關館際互借的交易記錄訊息，包括：ISO 10160協議和ISO 10161協議（ISO 10161-1:1997，ISO 10161-2:1997）分別規範館際互借的申請與支援端用戶的應用服務。^[23]美國國家資訊標準組織之Circulation Interchange Protocol，ANSI/NISO Z39.83（NISO）協議於2002年推出第一版，規範以電腦為基礎的應用程式之間的訊息交換，使能對借出與歸還項目執行必要功能，並對電子資源提供取用控制，促進前述功能的合作管理，最新版本為ANSI/NISO Z39.83-1-2008。^[24]

國內在館際互借標準方面，1993年訂定之「館際互借書目資料項目標準」

^[21] 同註20，頁2。

^[22] 同註20，頁30。

^[23] ISO 10161-1:1997（Open Systems Interconnection -- Interlibrary Loan Application Protocol Specification--Part 1: Protocol specification）and ISO 10161-2:1997（Open Systems Interconnection--Interlibrary Loan Application Protocol Specification -- Part 2: Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) Proforma）。

^[24] NISO, "ANSI/NISO Z39.83-1-NISO Circulation Interchange Part 1: Protocol (NCIP)," Retrieved April 25, 2010, from http://www.niso.org/kst/reports/standards?step=2&gid%3Aastring%3Aiso-8859-1=&project_key%3Aastring%3Aiso-8859-1=2d46d484a625029ef698b96b7537c334348c8eb8.

(Bibliography Data Element Directory - Interloan Applications, CNS13150) 較針對傳統館際互借申請之界定與規範，並未涵蓋目前以網頁瀏覽器為介面的開放性系統。^[25]1997年，陳昭珍撰寫〈期待圖書館自動化系統第六個模組的出現〉一文，提及圖書館自動化管理系統的模組應該要加入「館際互借服務」與「文獻選粹服務」。^[26]2002年，陳亞寧在〈建立圖書館自動化系統的標準評鑑模式〉一文指出，圖書館自動化能夠充分因應作業需求後，即邁入所謂圖書館聯盟合作時期，至此，圖書館自動化範圍不再侷限單一圖書館，其訴求反映在館與館之間的共識，具體行動則顯現在館際合作、文獻傳遞與合作館藏發展等。^[27]國內推動圖書館自動化已有很長時間，北區平台計畫的試行經驗中，8所圖書館就有5套異質性自動化管理系統，可見系統廠商提供的技術支援是未來發展不可或缺的重要因素。建議未來館際互借系統應符合國際資訊標準協定，在功能層面具備彈性，提供使用者直接借閱，單一查詢介面簡單易學，並減少人員作業的負擔與提升利用效能。

(三)延伸館際借書證服務需建立合作共識

北區平台試行的館際借書證虛擬化只是提供館際借書服務的方法之一，初步簡化合作館師生往來圖書館辦理證件流通的程序。在各校師生仍以實體證件（學生證、服務證）為主的校園生活中，如何落實合作館師生持原學生證或服務證即可進入合作館辦理借還書，提供類似原卡通行校園的服務亦為提升館際服務的重點，然而要實現這項目標，卻需行政配合與技術層面的支援方能有成。

國內與先進國家一樣，圖書館都面臨資訊環境變遷的問題。美東7校Borrow Direct系統平台將於2010年異動至新軟體平台，以符合新版NISO流通交換協議繼續提供服務。^[28]國內圖書資訊業界亦致力於改善館際互借系統，提升服務品

^[25] CNS 13150中相關館際互借作業規範包括：第7項-館際互借業務參與者、第8項-所需服務、第9項-申請情況、第10項-傳遞情形、第11項-付款方式、第12項-核准借閱、第13項-最高費用、第14項-帳號、第15項-借閱情形、第16項-日期型態、第17項-執行現況、第18項-日期型態、第19項-資料翻譯代碼及第20項-地址等。

^[26] 陳昭珍，〈期待圖書館自動化系統第六個模組的出現〉，《書苑》，34（1997.10），頁14-15。

^[27] 陳亞寧，〈建立圖書館自動化系統的標準評鑑模式〉，《教育資料與圖書館學》，39：3（2002.3），頁307。

^[28] “Borrow Direct Moves To New Software Platform,” *Advanced technology libraries* 39:1 (Jan. 2010), pp.8-9. Retrieved April 25, 2010, from http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/results/external_link_maincontentframe.jhtml?_DARGS=/hww/results/results_common.jhtml.42.

質，如「中華民國圖書資訊館際合作協會」於2010年進行NDDS系統功能評估之研究計畫，研擬系統功能改善、使用者滿意度等以爲日後提升服務之準備。^[29]北區平台計畫爲因應客觀環境，功能性互補，共同承擔風險與績效，創造附加價值的區域性館際合作，爲使各項館際服務能夠順利發展，永續經營，合作館的分工合作與互惠共識將是未來能否長久發展的關鍵。

參考文獻

- 王麗蕉、鄭雅靜。〈大學圖書館評鑑之探討〉，《國家圖書館館刊》，95：1（2006.6），頁35-58。
- 法務部。〈電腦處理個人資料保護法修正草案總說明〉。上網日期：2010.4.27。網址：<http://www.moj.gov.tw/public/Attachment/622116374334.pdf>。
- 柯皓仁。〈全國文獻傳遞服務系統之館員滿意度調查初探〉，《中華民國圖書資訊館際合作協會通訊》，51-52（2010.3），頁43-50。
- 高教司二科。〈首屆獎勵大學校院設立區域教學資源中心計畫成果展示〉。《高教技職簡訊》（2008.8.10）。上網日期：2010.4.3。網址：<http://www.news.high.edu.tw/news020/2008081001.asp?c=0200&vers=020>。
- 財團法人資訊工業策進會。〈符合W3C標準之網頁製作基本指引結構篇-XHTML1.0〉，（2006.10）。上網日期：2010.4.26。網址：<http://portal.oss.org.tw/files/95/a/a10.pdf>。
- 陳亞寧。〈建立圖書館自動化系統的標準評鑑模式〉，《教育資料與圖書館學》，39：3（2002.3），頁298-312。
- 陳昭珍。〈期待圖書館自動化系統第六個模組的出現〉，《書苑》，34（1997.10），頁13-20。
- 詹盛如。〈臺灣教育經費的現況分析〉，《教育資料集刊》，40（2008.12），頁1-25。
- 鄭恆雄、江綉瑛。〈國家圖書館書目資訊中心營運發展之探討〉，《國家圖書館館刊》，96：1（2007.6），頁1-39。
- “Borrow Direct Moves To New Software Platform,” *Advanced Technology Libraries* 39:1 (Jan. 2010), pp.8-9, Retrieved April 25, 2010, from http://vnweb.hwwilsonweb.com/hww/results/external_link_maincontentframe.jhtml?_DARGS=/hww/results/results_common.jhtml.42.
- “INN-Reach,” Retrieved April 21, 2010, from http://www.iii.com/products/inn_reach.shtml.
- ISO 10161-1:1997 (Open Systems Interconnection - Interlibrary Loan Application Protocol Specification - Part 1: Protocol specification).
- ISO 10161-2:1997 (Open Systems Interconnection--Interlibrary Loan Application Protocol

^[29] 柯皓仁，〈全國文獻傳遞服務系統之館員滿意度調查初探〉，《中華民國圖書資訊館際合作協會通訊》，51-52（2010.3），頁43。

- Specification - Part 2: Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) Proforma) .
- Jackson, Mary E., "The Future of interlending," in Hsia *8th IFLA Interlending and Document Supply Conference* (Canberra, Australia, 2003), Retrieved April 21, 2010, from <http://www.nla.gov.au/ilds/abstracts/JacksonM.pdf>.
- NISO, "ANSI/NISO Z39.83-1-NISO Circulation Interchange Part 1: Protocol (NCIP)," Retrieved April 25, 2010, from http://www.niso.org/kst/reports/standards?step=2&gid%3Austring%3Aiso-8859-1=&project_key%3Austring%3Aiso-8859-1=2d46d484a625029ef698b96b7537c334348c8eb8.
- Nitecki, Danuta A. and Jones, Carol L., "Borrow Direct: Its Impact on Service Quality at Yale University Library," *Interlending & Document Supply* 32:3 (July 2004), pp.146-151.
- Nitecki, Danuta A. and Renfro, Patricia, "Borrow Direct: A Case Study of Patron-Initiated Interlibrary Borrowing Service," *The Journal of Academic Librarianship* 30:2 (March 2004), pp.132-135.
- Sidorko, Peter, Wong, Ruth, Tai, Alice, and Wong, Eva, "User-initiated Resource Sharing in Hong Kong Universities: Planning to Reality with HKALL," *Interlending & Document Supply* 34:2 (Apr. 2006), pp. 60-69.
- "SirsiDynix: Resource-Sharing Solutions," Retrieved April 3, 2010, from <http://www.sirsidynix.com/Solutions/Products/resourcesharing.php>.
- Web Content Accessibility Guidelines Working Group (W3C), "Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0," Retrieved April 29, 2010, from <http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211>.