

# 臺灣地區大學圖書館館際互借 服務績效評鑑研究

Performance Measurement of Interlibrary Loan  
for University Libraries in Taiwan

王梅玲

**Mei-Ling Wang**

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所教授

Professor

Graduate Institute of Library Information and Archival Studies  
National Chengchi University

楊婕

**Chieh Yang**

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所研究生

Graduate Student

Graduate Institute of Library Information and Archival Studies  
National Chengchi University

## 【摘要 Abstract】

大學圖書館館際互借是一種資源分享的重要服務，但需要圖書館支持與投入許多人力與物力。本論文旨在探討大學圖書館館際互借服務現況與績效評鑑，研究目的在探討大學圖書館館際互借服務現況；用成本效益觀點探討大學圖書館館際互借服務績效評鑑；並且探討高績效館際互借服務的圖書館及其作業特徵。本研究採用問卷調查與績效評鑑方法，運用七種績效指標：申請館

際互借單位成本、申請館際互借達成率、申請館際互借處理時間、提供館際互借單位成本、提供館際互借達成率、提供館際互借處理時間、提供與申請館際互借比值。本研究於 2014 年 4 月間調查 169 所大學圖書館，蒐集其 2013 年館際互借服務現況與績效資料，並進行績效評鑑分析。研究結果顯示，綜合大學圖書館為館際互借服務主體，科技大學重視期刊複印館際互借。每館平均館際互借服務量為 993 件，平均申請館際互借量為 484 件；平均提供館際互借為 509 件。館際互借績效表現：申請館際互借單位成本為 165 元，提供館際互借單位成本為 129 元，申請圖書借閱達成率為 81%，申請期刊複印達成率為 78%。申請圖書借閱處理時間為 2.09 天，申請期刊複印時間為 1.87 天。圖書館提供與申請館際互借比值為 1.1：1，顯示大學圖書館館藏發展合適，足夠供應館際互借。本研究顯示圖書館開始提供電子資料庫館際互借服務，與美國學術圖書館比較，我國大學圖書館館際互借規模小但速度快與成本低。

The study mainly discusses performance measurements of interlibrary loan for university libraries in Taiwan. The purposes of the study are: 1. to explore the status of interlibrary loan services for university libraries in Taiwan; 2. to collect and analyze current data on the performance of ILL services of university libraries; 3. to identify and describe characteristics of low-cost, high-performing ILL operations. The study used questionnaire surveys and performance evaluation method with four performance measures to evaluate borrowing and lending services: cost, fill rate, turnaround time, and collection sufficiency. In 2014, the researcher sent questionnaires to 169 university libraries to collect the interlibrary loan operations and performance data in 2013. With the implementation the NDDS ILL information system in 2013, the ILL service performance of 107 participants were assessed, the average ILL transaction per library was 993, the average ILL borrowing transaction per library was 484, and the average ILL lending transaction per library was 509. The borrowing unit cost was NT\$165, and the lending unit cost was NT\$129. The borrowing fill rate was 79%, and the lending fill rate was 82%. The borrowing turnaround time was 1.98 days, and the lending turnaround time was 1.54 days. As the ratio of requests

received to requests sent out in interlibrary lending was 1.1:1, it showed that the collection of university libraries was sufficient and adequate. This study carried out a performance measurement of ILL service, constructed seven performance indicators and described the performance of ILL service for university libraries in Taiwan as costing less with a faster turnaround time, higher fill rate and a sufficient and adequate collection.

### 【關鍵字 Keywords】

館際互借；績效評鑑；大學圖書館

Interlibrary loan; Performance evaluation; University libraries

## 壹、前言

學術圖書館主要在促進知識成長與資訊分享，提供資訊資源給教師、研究人員與學生，以從事研究、教學、與學習等活動。大學圖書館雖然館藏豐富，但經費有限，面對教師、研究生、研究人員多元學科，不同主題的研究，一館之館藏常無法滿足全部師生教學、研究、與活動的需求。所以學術圖書館提供館際互借服務，當讀者需要圖書資料無法在本館取得，藉由此項服務取得他館館藏資料，以滿足其資訊需求。

館際互借服務 (Interlibrary Loan, ILL) 是圖書館資源分享的實踐。我國自 1968 年開啟館際互借服務，是館際合作的核心。館際合作是兩個以上的圖書館訂立協約，建立各種管道，使彼此的館藏資料，在合作互惠的基礎上，互通有無，以達到資源共享的目的。Hilyer (2002) 界定館際互借服務：「係跨越城市與全球圖書館的圖書資料分享，這是一項提供取得全世界圖書館館藏的服務」。館際互借服務以使用者需求為主，提供當其在本館找不到館藏時，可以與其他圖書館，跨館、跨國、全球，運用其他圖書館館藏來滿足本館使用者資訊需求的服務。

館際互借服務是圖書館與圖書館之間資料的互借，美國「館際互借規則」(Interlibrary Loan Code for the United States) 定義，「係指一個圖書館提供館藏資料給另一個圖書館讀者使用的活動」(American Library Association, 2013)。中華圖書資訊館際合作協會 (2001) 界定：「其係指圖書館間相互借貸館藏圖書資料或提供資料重製品之過程，參與館際互借的圖書館本著互助合作的精神，具有向他館申請借閱及

複印資料的權利，但也有出借資料給他館的義務，以達到互通有無，共享資源的目的，帶給讀者最大的利益」。

美國學術圖書館界重視館際互借服務，業務不斷成長。根據美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries, ARL）的統計，該學會會員館 1974 年的館際互借申請 362,931 件，而 2008 年為 3,562,401 件，成長了近 10 倍。美國館際互借服務的成功是學術圖書館資源分享最佳見證，其服務結合科技應用，建立全國館際互借系統，包括全國聯合目錄建置，建構申請服務系統提供最新資訊、訂定館際互借規範、文獻傳遞系統、著作權確認與付費機制，以支援美國圖書館在各州與跨州間透過網際網路方便取用並實踐資源分享的服務信念（Mak, 2011）。

臺灣最重要的圖書館館際合作組織為中華圖書資訊館際合作協會，制定館際合作與互借辦法促進我國館際互借服務。其規定館際互借的範圍，包括國內外圖書借閱與影印期刊、學位論文、專利、會議論文、博碩士論文、研究報告等，通常是針對本館館藏範圍以外的書刊資料，藉由館際互借服務可取得，但必須符合著作權法規定。互借範圍係指圖書館間相互借貸館藏，圖書資料或提供資料重製品之過程，包括申請館際互借圖書館（Borrowing Library，簡稱申請館）的責任，提供館際互借圖書館（Lending Library，簡稱提供館）的責任。

圖書館館際互借服務幫助使用者在本館缺乏館藏時取得他館館藏，藉由圖書借閱與期刊論文複印服務以滿足其資訊需求，對於大學教師與研究生十分重要。但館際互借服務需要許多人力與物力支持，經常有管理的困難。因此，美國研究圖書館學會在 1995 年與 2004 年進行館際互借績效評鑑。Jackson（2004）提出館際互借服務評鑑的概念，採用成本效益評鑑方法（cost-effective alternative），以檢視館際互借作業的績效與經濟性。館際互借服務評鑑方法是蒐集館際互借作業的績效資料，確認低成本與高績效館際互借作業，以協助館員與主管改進館際互借作業。績效評鑑指標經常採用成本、達成率（fillrate）、處理時間（turnaround time），用以了解館際互借服務實施成效。

臺灣地區的大學圖書館多參加館際合作組織，並有部門與專人提供館際互借業務。以政治大學圖書館為例，2014 年，向外申請期刊影印件 417 件，申請借書 806 件，提供影印件 947 件，提供圖書借閱 1,191 件（國立政治大學圖書館年報小組，2014），顯見該館提供館際互借服務大於本館申請需求。圖書館館際互借服務需要藉由資訊科技輔助，我國發展「全國文獻傳遞服務系統」（National Document Delivery

Service, NDDS)，凡圖書館均可申請，提供期刊聯合目錄、服務管理與帳務管理、館際互借申請作業管理，與館際互借統計等功能，大學院校圖書館是館際互借主要使用群。NDDS 2013 年館際互借總申請件數為 81,581 件，與 2009 年 143,749 件相較，顯示逐漸下降趨勢，尤其是期刊文獻複印件申請件的減少（財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2014）。圖書館館際互借績效評鑑有助於了解服務成效，對於現況改變的了解將具有意義。

館際互借服務可以提供讀者取得全世界圖書館館藏，但需要人力與物力支持並引進新科技幫助，在經營管理與圖書館合作是重要的挑戰。因此，圖書館需要以成本效益的績效管理觀念，追求低成本與高績效的館際互借作業。尤其面臨數位時代社會的變革，電子資源受到重視正在改變圖書館館藏典範，其是否影響館際互借服務值得研究。大學圖書館的館際互借績效評鑑是一項重要值得探討的議題，我國雖然開啟館際互借服務四十餘年，但很少有大學圖書館館際互借評鑑研究。本研究期望探討臺灣地區大學圖書館館際互借服務的現況與績效成果，並與國外研究比較，以及了解電子資源對館際互借服務的影響。

## 貳、文獻探討

本論文首先探討館際互借服務與績效評鑑相關文獻。美國研究圖書館學會於 1996 年、2004 年進行二次館際互借評鑑，其後，若干國家相繼進行相關研究。2001 年，澳洲進行館際互借標竿研究（National Resource Sharing Working Group, 2001）；2003 年，北歐的瑞典、丹麥、冰島、挪威、芬蘭五國合作研究（Vattulainen, 2003）；與 2006 年，日本學術圖書館館際互借研究（Tutiya, 2006）。這些研究顯示館際互借服務評鑑的重要。

Jackson（2004）研究館際互借服務評鑑，將館際互借服務分為二類：中介館際互借服務（Mediated Interlibrary Loan Services）與使用者主導館際互借服務（User Initiated Interlibrary Loan Services）。中介館際互借服務為必需透過館員處理的館際互借服務，例如 OCLC ILL、全國文獻傳遞服務（NDDS）。使用者主導館際互借服務為不須透過館員處理，而直接由圖書館接受申請的館際互借服務，如 RaipdILL、ILLINET Online、INN-Reach、URSA。中介館際互借服務實行最早與普遍，如我國全國文獻傳遞服務，近年來由於資訊與數位科技促進使

用者主導館際互借服務盛行。我國大學圖書館自 2013 年（民國 102 年）開始參加 RapidILL 服務，目前有臺灣大學等 11 所大學圖書館使用該服務。

績效評鑑（Performance Measurement）經常應用在圖書館服務，豪斯（Van House）認為績效評鑑就是「對照預先制訂的標準和目標，系統評鑑有效性（品質）的過程」，績效是一個圖書館實現其目標，尤其是滿足讀者需求的程度。績效評鑑係指任何形式的量化衡量，是一種反映組織業務執行與目標達成程度的評量方式。其針對組織現有狀況進行調查、分析，並藉評鑑結果，檢核組織原本設立的使命與目標，表現不佳時再加強改進，以期有效達到資源分配並達成組織使命與目標（Poll & Boekhorst, 2007）。圖書館館際互借服務績效評鑑是對照既定目標，以評量館際互借業務進展程度與達成目標之成果。績效指標是圖書館有效進行館際互借服務績效評鑑的關鍵，可對館際互借達成既定目標的行為，進行量化說明與評鑑。績效評鑑指標體系包括績效指標和績效評鑑的描述，指標體系的可操作性和實際應用性，是對於績效評鑑指標選取重要的關鍵。館際互借績效評鑑指標係館際互借服務結合數量與效率的可測量指標。

1996 年，美國研究圖書館學會第一次進行學術圖書館館際互借績效評鑑，採用四種評鑑指標：單位成本、達成率（fill rate）、處理時間（turnaround）、與使用者滿意度（satisfaction）；並找出低單位成本、高績效館際互借作業特徵，以對圖書館提出改善策略。有 119 所圖書館參與研究，包括 97 所研究圖書館與 22 所學院圖書館。該研究以最低單位成本、最高達成率、最快處理時間為評鑑目標，確定前 10 名圖書館申請書刊館際互借最佳績效條件為最低單位成本，最高達成率，快速處理時間。前 10 名提供館際互借最佳績效，單位成本低於 US\$7.5；申請件達成率 75%。學院圖書館比研究圖書館績效表現好，申請館際互借平均單位成本 US\$12.08 元，平均 11 天完成，達成率 91%；提供書刊館際互借平均單位成本 US\$9.25 元，達成率 65%（Jackson, 1998）。

2004 年，美國研究圖書館學會第二次進行館際互借績效評鑑調查，分為中介館際互借服務與使用者主導館際互借服務二類。採用績效指標包括：單位成本、達成率、處理時間、申請者滿意度；再分申請館際互借與提供館際互借二方面，共採用 7 種指標。中介館際互借服務的績效評鑑表現，申請館際互借的單位成本 US\$17.5，達成率 86%，處理時間 7.6 工作天；提供館際互借的單位成本 US\$9.27，達成

率 58%，處理時間 1.5 工作天。2004 年與 1996 年研究相較，館際互借單位成本與達成率差別不大，但處理時間，申請件從 16 天降為 7.6 工作天。使用者主導館際互借服務比中介館際互借服務表現好，申請件單位單位成本從 US\$2.39 元至 US\$14.7 元不等，達成率 84% 至 90%，處理時間從 2.5 天到 6.6 工作天；而提供館際互借之單位成本 US\$3.29 元至 US\$12.06 元；達成率 82% – 87%，處理時間從 0.1 天至 1.5 天。績效評鑑有助了解館際互借現況並比較不同時期服務的改變（Jackson, 2004）。

澳洲國家圖書館國家資源共享工作小組進行「館際互借及文獻傳遞標準研究」，研究目的包括：（1）確認館際互借高營運績效之特徵；（2）建構館際互借實務之工具；（3）根據標準資料來協助圖書館發展營運標準。該研究主要採用處理時間、達成率與單位成本作為館際互借績效指標，另外也收集申請館際互借與提供館際互借提供的資料。該研究調查 97 所圖書館館際互借服務，研究顯示：申請處理時間 11.5 天；提供處理時間 6.2 天；申請件達成率 89%；提供件達成率 83%；申請件單位成本澳幣 32.1 元；提供件單位成本澳幣 17.03 元；讀者滿意度為 97%。研究證實澳洲圖書館館際互借申請與提供服務具有好的營運績效（National Resource Sharing Working Group, 2001）。

北歐國家也進行學術圖書館館際互借評鑑，目的為改善館際互借服務績效，以提升資源共享並協助館際互借部門有效工作。該研究於 2001 年調查 49 所圖書館，包括：丹麥 10 館、芬蘭 7 館、冰島 4 館、挪威 19 館、瑞典 9 館，採用單位成本、文獻達成率與處理時間三項評鑑指標。北歐圖書館館際互借平均處理時間為 10.4 天，申請件達成率為 88.1%，提供件達成率為 84.6%。平均申請單位成本 12.56 歐元，提供書刊單位成本 7.24 歐元，單位成本 19.8 歐元（Vattulainen, 2003）。

Tutiya (2006) 研究日本 1994 至 2005 年間 NACSIS (National Center of Science Information Systems) 館際互借服務，NACSIS 於 1986 年成立，有 985 機構參加，包括大學圖書館、公共圖書館、與醫院圖書館。2003 年，大學圖書館館際互借服務提供 85,251 件圖書借閱與 975,850 件之期刊複印申請，平均每館獲得 117 件圖書借閱與 1,344 件期刊影印。研究顯示這十年間日本的館際互借處理時間減少與達成率提高，更有效率，處理時間平均低於一周，但發現有些圖書館只向外申請借閱，並未提供館際互借。該論文報告日本 NACSIS 近 10 年的發展，提供館際互借影印與借閱申請統計，達成率與處理時間，但未檢

討館際互借績效。

黃明居（2003）探討全國館際合作系統績效衡量與使用者分析，使用 NDDS 系統分析 2003 至 2006 年統計數字，建議館際互借採用六種績效指標，包括：處理時間、費用、達成率、核心圖書館分析、集中分散區域分析、圖書借閱申請件數、與期刊複印申請件數。該研究提供館際互借指標建議，但未實施館際互借評鑑。

全國文獻傳遞服務系統是我國館際互借主要使用的資訊系統，目前有 420 餘所圖書館參與。NDDS 2013 年度報告，使用者 80,241 人（含博碩士生 39,160 人，48.8%；大學生 26,755 人，33.3%；研究人員 6,779 人，8.5%；教師 4,660 人，5.8%），申請 81,581 件（文獻複印 53,921 件，66.1%；圖書借閱 27,660 件，33.9%）。期刊申請以西文期刊最多 6,447 種，占 65.2%；中文期刊 2,610 種，26.5%；大陸期刊 428 種，4.3%。NDDS 服務文獻複印件與圖書借閱逐年減少，2013 年向外申請 75,609 件，成功件 62,541 件，平均達成率 82.7%，申請期刊達成率 89.2%，申請圖書達成率 81.6%。國內申請件數處理時間為 0.73 天，提供國內圖書借閱件為 0.77 天，複印件平均 0.66 天（財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2014）。該研究提供館際互借統計但缺乏館際互借成本分析、績效評鑑與使用者滿意度研究。

國際圖書館協會聯盟（International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA）提倡圖書館績效評鑑，提出館際互借服務三種評鑑指標，包括：申請書刊處理時間、提供書刊處理時間、及提供與申請館際互借比值（Ratio of requests received to requests sent out in interlibrary lending）。「提供與申請館際互借比值」代表圖書館館際互借給予與接受之間的平衡，呈現館藏的廣泛性與適當性。本指標計算的方式：「將本圖書館一年內所收到的提供館際互借件除以本館對外申請館際互借件」，指標數值越大，表示圖書館館藏情況良好，主題相關，且館藏範圍廣泛，可用來檢視圖書館的重要性。但分數太高又表示這個圖書館負擔太重，應減少其館際互借申請的件數；如果分數太低，代表該館的館藏不適當，不符合使用者的需求，應該改進（Poll & Bookhorst, 2007）。

綜上所述，本研究界定館際互借服務評鑑，係採用成本效益評鑑方法，以檢視圖書館館際互借作業的績效與經濟性。館際互借服務評鑑方法是蒐集館際互借作業的績效資料，確認低成本與高績效的館際互借作業，以協助館員與主管改善館際互借作業。績效評鑑指標一般常採用單位成本、達成率、處理時間，以了解館際互借實施成效。本



研究採用四類績效指標包括：單位成本、達成率、處理時間、提供與申請館際互借比值；再依申請借閱與提供借閱二方面，共採用七項績效指標：申請借閱單位成本、申請借閱達成率、申請借閱處理時間、提供借閱單位成本、提供借閱達成率、提供借閱處理時間、提供與申請館際互借比值。

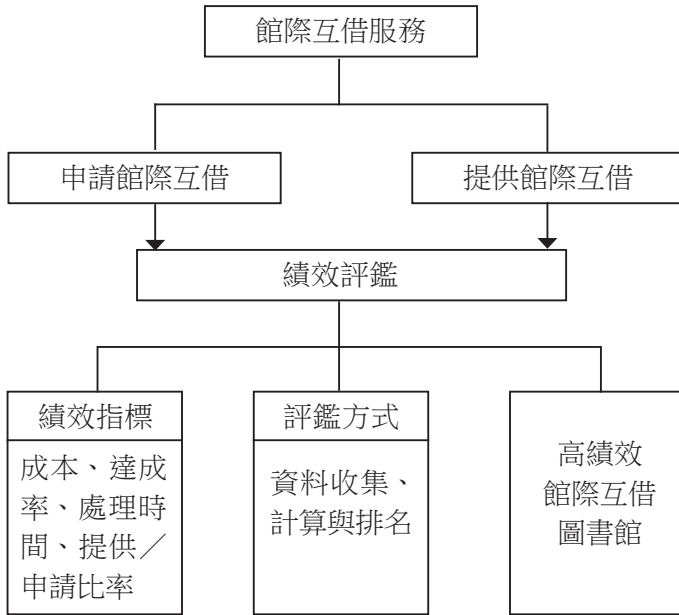
## 參、研究方法

本研究旨在探討我國大學圖書館館際互借服務現況與績效評鑑，以了解大學圖書館館際互借服務現況與績效表現，並改進館際互借作業，以提升資源共享並協助館際互借部門採用有效的作業方式。本研究目的有下列四項：（1）探討大學圖書館館際互借服務現況；（2）採用成本效益觀點探討大學圖書館館際互借績效評鑑；（3）探討高績效的館際互借圖書館及作業特徵；（4）探討電子資源對於館際互借服務的影響。

本研究受限於人力與物力，研究範圍與限制如下：（1）以臺灣的大學校圖書館館際互借服務為研究對象，其他類型圖書館不在研究範圍。（2）館際互借範圍包括圖書資料借閱，資料複印（期刊論文、技術報告、博碩士論文複印等），涵蓋申請館際互借與提供館際互借；以國內館際互借為主，不包括國外館際互借。（3）本研究以 NDDS 服務系統為主，不包括其他館際互借服務，如 RapidILL、教學資源中心館際互借、以及 OCLC 國外館際互借等，由於限於本研究時間人力，不在本研究範圍。

本研究實施館際互借服務績效評鑑，針對我國大學圖書館進行評鑑調查，研究方法為問卷調查與評鑑法。本研究設計問卷調查之前，首先舉行二場焦點團體訪談，與大學圖書館館際互借館員探討館際互借服務現況，並建構績效評鑑指標與評鑑方法。根據美國、澳洲、北歐館際互借服務績效評鑑文獻探討以及焦點團體訪談，本研究確定館際互借績效評鑑指標，包括：單位成本、達成率、處理時間、提供與申請館際互借比值等。其次，依據館際互借績效評鑑指標設計問卷以調查大學圖書館前一年館際互借作業現況與績效資料，包括館際互借作業件、成本、達成率、處理時間。研究者最後進行館際互借統計、績效評鑑、與高績效圖書館及其作業特徵分析。本論文研究架構如圖 1。

圖 1 大學圖書館館際互借績效評鑑研究架構圖



本研究依申請館際互借與提供館際互借二方面，採用七種績效指標，包括：申請館際互借成本（簡稱申請成本）、提供館際互借成本（簡稱提供成本）、申請館際互借達成率（簡稱申請達成率）、提供館際互借達成率（簡稱提供達成率）、申請館際互借處理時間（簡稱申請處理時間）、提供館際互借處理時間（簡稱提供處理時間）、提供與申請館際互借比值（簡稱提供與申請比）。各指標與計算方法說明如下：

1. 單位成本計算：本研究透過問卷調查獲得 2013 年館際互借服務成本資料，包括七類：人員、電腦網路／通訊、資料傳遞、影印、耗材、設備、申請費。計算方法係將各項成本總計除以申請件數與提供件數獲得申請件單位成本與提供件單位成本。
2. 達成率計算：本研究透過問卷調查計算，申請館際互借及提供館際互借達成率意指當年內收到的館際互借請求總數除以成功滿足的請求數。
3. 處理時間計算：本研究依據各館提報的平均每件處理時間資料計算，以工作天計算，包括申請圖書借閱平均處理時間、申請期刊論文複印平均處理時間、提供圖書借閱平均處理時間、提供期刊論文複印平均處理時間四類。

4. 提供與申請館際互借比值計算：係將本圖書館一年內所收到的提供館際互借申請件除以本館對外申請館際互借件。指標數值愈大，表示圖書館館藏情況良好，主題相關，且館藏範圍廣泛，用來檢視圖書館館藏的重要性。

本調查於 2014 年 4 月到 6 月間進行，郵寄 A、B 二種問卷到 169 所大學圖書館：A、大學圖書館 NDDS 館際互借調查問卷；B、大學圖書館 NDDS 館際互借成本調查問卷。大學圖書館館際互借調查問卷內容包括：基本資料、館際互借組織與人員、2013 年館際互借數量與處理時間、館際互借設備與服務、本館向他館申請館際互借、他館向本館申請館際互借、電子資料庫提供館際互借等七大項。館際互借服務成本調查問卷包括：館際互借使用成本，包括：人事成本、參加館合學會與服務系統申請費用、資料傳遞成本、耗材與文具成本、網路與通訊成本、複印成本、與設備軟體維護成本。

本研究問卷調查程序如下：（1）設計館際互借服務評鑑問卷與館際互借成本問卷。（2）問卷前測與信效度檢測。（3）發送 169 所大學圖書館，進行館際互借服務調查，以及館際互借成本調查。（4）問卷催收與回收。（5）問卷收集後進行資料建檔、分析與績效評鑑，依據前述 7 種指標，將問卷資料建檔。（6）利用 SPSS 統計軟體與 Excel 登錄資料並分析計算。（7）依據績效標準，進行資料評比，找出高績效館際互借圖書館及其作業特徵。（8）比較我國與美國的館際互借服務績效。（9）檢視評鑑決策與排名績效，並提出館際互借服務改進建議。

## 肆、大學圖書館館際互借服務現況

本研究於 2014 年 4 月到 6 月間，對於使用 NDDS 服務之 169 所大專院校圖書館發送問卷 A 與 B，回收 109 份，有效問卷為 107 份，回收率達 63%。將其分為三類：綜合大學、科技大學與技專學院，以綜合大學圖書館（簡稱綜合大學）為多，有 63 館（59%）；其次，為科技大學圖書館（簡稱科技大學），有 26 館（24%）；技專學院與專科學校圖書館（簡稱技專學院）最少，僅 18 館（17%）。圖書館基本資料參見表 2，在館藏方面，館藏量多為 21 - 50 萬冊，有 59 館（55.1%）；其次 16 館的館藏量為 11 - 20 萬冊（佔 15%）。在參考館員方面，47 館的參考館員為 1 - 2 人（佔 43.9%）；其次為 3 - 5 人，有 38 館（佔 35.5%）。全部大學圖書館均提供國內館合業務；有 45 所提供國外館合（佔 42.1%）。在參加館際互借服務系統方面，全

部圖書館皆參加 NDDS 系統，其次為參加教學資源中心，有 84 館（佔 78.5%）；參加 RapidILL 服務的圖書館有 11 所（10.3%）。

**表 1**  
**問卷發送圖書館統計表**

類型	發送	回收
綜合大學	75	63
科技大學	51	26
技專學院	43	18
總計	169	107(63%)

**表 2**  
**大學圖書館基本資料**

項目	館數 (N=107)	
館藏	10 萬冊以下	5(4.7%)
	11-20 萬冊	16(15%)
	21-50 萬冊	59(55.1%)
	51-100 萬冊	14(13.1%)
	101 萬冊以上	13(12.1%)
參考館員	0 人	3( 2.8 %)
	1-2 人	47(43.9 %)
	3-5 人	38(35.5%)
	6-10 人	17(15.9%)
	11 人及以上	2(1.9%)
國內外館合業務	國內館合	107(100%)
	國外館合	45(42.1%)
館際互借系統	NDDS	107(100%)
	教學資源中心	84(78.5%)
	大學聯盟	20(18.7%)
	RapidILL	11(10.3%)
	OCLC	8(7.5%)

館際互借組織與人力統計參見表 3，在館際互借部門名稱方面，39 圖書館為參考 / 推廣服務組（佔 36.4%）；其次為典閱組，有 28 館（佔 26.2%）；其他名稱，如：臺北醫學大學圖書館的技術服務組、體育大學的讀者服務組、景文科技大學的資訊服務組。館際互借專業館員設置方面，77 館用專業館員（佔 72%）；17 館（佔 15.9%）用專業館員兼非專業館員；13 館（佔 12.1%）用非專業館員。在館際互借人員類型方面，多數為館員，93 館（佔 86.9%），其次有 50 館用工讀生（佔 46.7%），15 館用職員（佔 14%）。在館際互借人力方面，各館平均為 1.3 人，綜合大學圖書館為 1.1 人，科技大學圖書館為 2.1 人，技專學院圖書館為 1.1 人，科技大學館際互借支援人力較多。

表 3  
館際互借組織與人力統計表

項目	館數 (N=107)	
部門名稱	參考 / 推廣服務組	39(36.4%)
	其他	33(30.8%)
	典閱組	28(26.2%)
	採訪(編)組	5(4.7%)
	行政組	2(1.9%)
	專業館員	77(72%)
專業館員	兩者皆有	17 (15.9%)
	非專業館員	13(12.1%)
	館際互借人員類型	館員
館際互借人員類型	工讀生	50(46.7%)
	職員	15(14%)
	其他	4(3.7%)
	館際互借人力	綜合大學
館際互借人力	科技大學	2.1(39%)
	技專學院	1.1(13.5%)
	平均人力	1.3(100%)

圖書館館際互借服務對象與收費情形參見表 4，在館際互借服務對象方面，107 館皆提供教師，其次有 105 館提供職員（98.1%），104 館有提供給大學生（97.2%），94 館有提供給研究生（87.9%）。在申請書刊收費方面，有 92 館向讀者收取館際互借費用，佔 86%；有 93 館向讀者收取期刊複印費用（86.9%），也有免費提供館際互借。有關各圖書館館際互借服務提供書刊資料的傳遞方式，106 館採用郵寄，高達 99.1%；次要為透過電子郵件，76 館（71%）；Ariel 方式有 41 館（38.3%）。

在將資料庫應用在館際互借服務方面，有 29 所圖書館回覆確實提供這樣的服務（27.1%），顯見我國大學圖書館館際互借服務已開啟應用電子資源時代。進一步分析，28 館應用電子期刊資料庫（26.2%），5 館（4.7%）應用電子書資料庫，6 館（5.6%）應用其他資料庫，此項館際互借新服務符合國際館際互借發展趨勢，值得重視。

**表 4**  
**館際互借服務對象與收費統計表**

項目		館數 (N=107)
服務對象	教師	107(100%)
	職員	105(98.1%)
	大學生	104(97.2%)
	研究生	94(87.9%)
	校友	22(20.6%)
	其他	9(8.4%)
館際互借收費	期刊複印收費	93(86.9%)
	圖書借閱收費	92(86%)
	圖書借閱免費	15(14%)
	期刊複印免費	14(13.1%)

館際互借傳遞方式	郵寄（平信、掛號、限時掛號）	106(99.1%)
	電子郵件	76(71%)
	Ariel/ 電子傳遞	41(38.3%)
	傳真	33(30.8%)
	快遞	13(12.1%)
	其他	1(0.9%)
資料庫提供館合	無	78(72.9%)
	有	29(27.1%)
資料庫提供館合類型	電子期刊	28(26.2%)
	其他資料庫	6(5.6%)
	電子書	5(4.7%)

## 伍、大學圖書館館際互借績效評鑑分析

我國大學圖書館全部使用全國文獻傳遞服務系統，結合全國期刊聯合目錄與館際合作功能，提供讀者與館員查詢國內 400 餘所圖書館館藏，可線上提出申請期刊、學位論文等資料之複印及圖書借閱等服務，並查詢申請狀態，亦提供帳務結算沖銷功能。讀者申請件均須經所屬圖書館之館員審核後送出，首先查詢聯合目錄，決定申請館後再提出申請。大學圖書館使用全國文獻傳遞服務系統，包括對外申請圖書借閱、申請期刊資料複印，提供圖書借閱、與提供期刊資料複印四類館際互借作業。

本研究分析大學圖書館館際互借績效評鑑調查結果，包括：館際互借服務平均績效、館際互借服務量、館際互借單位成本、館際互借達成率、館際互借處理時間、提供與申請館際互借比值、與高績效館際互借服務圖書館及其作業特徵。本研究先報告整體館際互借服務平均績效，再進一步分析綜合大學圖書館、科技大學圖書館、技專學院與專科學院圖書館三類績效資料。

### 一、館際互借服務平均績效

2013 年，107 所大學圖書館申請館際互借量 51,753 件，提供館際

互借 54,508 件，總共 106,261 件。本研究將館際互借績效摘要如下，大學圖書館平均館際互借服務量為 993 件，在平均申請館際互借方面，平均申請借閱量為 484 件，平均申請圖書借閱為 202 件，平均申請期刊複印為 282 件。提供館際互借方面，提供圖書借閱為 509 件，平均提供圖書借閱量為 210 件，平均提供期刊複印量為 299 件。在單位成本方面，平均申請單位成本為 165 元，平均提供單位成本為 109 元。在達成率方面，平均申請達成率為 80%，平均申請圖書借閱達成率為 81%，平均申請期刊複印達成率為 78%；平均提供達成率則為 82%，平均提供圖書借閱達成率為 82%，平均提供期刊複印達成率為 81%。在處理時間方面，平均申請處理時間為 1.98 天，平均申請圖書借閱處理時間為 2.09 天，平均申請期刊複印處理時間為 1.87 天；平均提供處理時間則為 1.54 天，平均提供圖書借閱處理時間為 1.58 天，平均提供期刊複印處理時間為 1.49 天。圖書館提供與申請館際互借的比值為 1.1。

**表 5**  
**大學圖書館館際互借 NDDS 服務平均績效摘要 (N=107)**

	平均數	中位數
1. 服務量		
1.1 總服務量	993	295
1.2 申請	484	207
申請圖書借閱	202	75
申請期刊複印	282	108
1.3 提供	509	88
提供圖書借閱	210	13
提供期刊複印	299	56
2. 單位成本		
2.1 申請	NT\$165	NA
2.2 提供	NT\$109	NA
3. 達成率		
3.1 申請	80%	85%
申請圖書借閱	81%	75%
申請期刊複印	78%	83%



3.2 提供	82%	76%
提供圖書借閱	82%	77%
提供期刊複印	81%	66%
4. 處理時間		
4.1 申請	1.98 天	1.92 天
申請圖書借閱	2.09 天	2 天
申請期刊複印	1.87 天	1.84 天
4.2 提供	1.54 天	1 天
提供圖書借閱	1.58 天	1 天
提供期刊複印	1.49 天	1 天
5. 提供與申請館際互借比值		
提供與申請比	1.1	0.4

## 二、館際互借服務量

大學圖書館館際互借總服務量為 106,261 件，平均每館為 993 件，參見表 6，綜合大學圖書館館際互借數量最多，共 97,278 件 (91.5%)，申請借閱為 46,169 件，提供借閱為 51,109 件。科技大學圖書館，共 7,462 件 (7%)，申請借閱為 4,834 件，提供借閱為 2,628 件；技專圖書館，共 1,521 件 (1.5%)，申請借閱為 750 件，提供借閱為 771 件。整體而言，綜合大學圖書館是館際互借服務主要申請館與提供館，提供館際互借大於申請館際互借；但科技大學圖書館除外，其申請館際互借多於提供館際互借，顯示科技大學是三類大學中最需要館際互借服務。

表 6

館際互借服務量 (N=107)

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (18)	整體	平均數	中位數
申請借閱	46,169	4,834	750	51,753	484	207
提供借閱	51,109	2,628	771	54,508	509	88
小計	97,278 (91.5%)	7,462 (7%)	1,521 (1.5%)	106,261 (100%)	993 (100%)	242 (100%)

大學圖書館館際互借的申請總量為 51,753 件，平均每館申請 484 件。申請期刊複印 30,177 件（58%），圖書借閱 21,576 件（42%），平均申請圖書借閱 202 件，平均申請期刊複印 282 件，參見表 7。綜合大學圖書館申請館際互借數量最多，共有 46,169 件，佔全體大學圖書館之 89.2%。圖書借閱為 19,662 件，期刊複印為 26,507 件。科技大學圖書館，共有 4,834 件，圖書借閱為 1,510 件，期刊複印為 3,324 件。技專圖書館數量最少，共 750 件，圖書借閱為 404 件，期刊複印為 346 件。綜合大學圖書館是大學圖書館中的主要館際互借使用者。

整體而言，大學圖書館的期刊複印館際互借大過圖書借閱，申請圖書借閱為 42%，期刊複印為 58%。其中，綜合大學圖書館與科技大學圖書館的期刊複印皆高於圖書借閱，科技大學圖書館期刊複印比率高於其他二類圖書館，顯示其最重視期刊複印館際互借。但技專圖書館重視圖書借閱高於期刊複印。

**表 7**  
**申請館際互借量統計表 (N=107)**

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (18)	整體	平均數	中位數
圖書借閱	19,662 (43%)	1,510 (31%)	404 (54%)	21,576 (42%)	202 (42%)	75 (36%)
期刊複印	26,507 (57%)	3,324 (69%)	346 (46%)	30,177 (58%)	282 (58%)	130 (64%)
小計	46,169 (89.2%)	4,834 (9.3%)	750 (1.5%)	51,753 (100%)	484 (100%)	207 (100%)

大學圖書館館際互借提供總服務量為 54,508 件，平均每館 509 件，參見表 8，圖書借閱 22,501 件（41%）與期刊複印 31,997 件（59%）。綜合大學圖書館最多，有 51,109 件（93.8%），圖書借閱件為 20,801 件，期刊複印件為 30,298 件。科技大學圖書館總計 2,628 件（4.8%），圖書借閱件為 983 件，期刊複印件為 1,645 件。技專圖書館數量最少，總計有 771 件（1.4%），圖書借閱件為 717 件，期刊複印件為 54 件。

大學圖書館館際互借提供圖書借閱為 41%，提供期刊複印為 59%，顯見期刊複印需求較大。綜合大學圖書館與科技大學圖書館的提供期刊複印皆高於圖書借閱，科技大學圖書館尤其重視提供期刊複印（占 63%）。但技專圖書館不同，重視圖書借閱（93%）高於期刊複印。

表 8  
提供館際互借量總計 (N=107)

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (18)	整體	平均 服務數	中位數
圖書借閱	20,801 (41%)	983 (37%)	717 (93%)	22,501 (41%)	210 (41%)	13 (15%)
期刊複印	30,298 (59%)	1,645 (63%)	54 (7%)	31,997 (59%)	299 (59%)	56 (85%)
小計	51,109 (93.8%)	2,628 (4.8%)	771 (1.4%)	54,508 (100%)	509 (100%)	88 (100%)

### 三、館際互借服務成本

本研究運用成本效益探討大學圖書館館際互借服務，首先計算館際互借單位成本方式如下，單位成本 = 申請或提供成本 / 申請或提供總交易量。表 9 說明大學圖書館館際互借總成本為新臺幣 14,417,068 元，包括申請館際互借 8,560,322 元 (59%)，與提供館際互借 5,943,657 元 (41%)，顯示申請館際互借成本高於提供館際互借。大學圖書館館際互借申請單位成本為 165 元，提供單位成本為 109 元，總單位成本為 274 元。技專圖書館的單位成本最高，申請單位成本為 1,133 元，提供單位成本為 281 元；其次為科技大學圖書館，申請單位成本為 352 元，提供單位成本為 321 元；綜合大學圖書館的單位成本最低，申請單位成本為 130 元，提供單位成本為 96 元。科技大學圖書館與技專圖書館的單位成本皆高於綜合大學圖書館。

表 9  
館際互借服務單位成本 (N=107)

	綜合 (63)	科大 (26)	技專 (18)	單位成本 (NT\$)	服務件數	總成本 (NT\$)
申請	130	352	1,133	165	51,753	8,560,322(59%)
提供	96	321	281	109	54,508	5,943,657(41%)
總計	226	673	1,413	274	106,261	14,417,068(100%)

本研究計算館際互借成本，包括七類：人事成本、申請費用、資料傳遞成本、耗材與文具成本、網路與通訊成本、複印成本、設備／

軟體／維護成本。表 10 顯示館際互借申請總成本為 8,560,322 元，依照成本項目分析，人事成本最多為 7,513,106 元，佔申請總成本的 88%；其次為申請費用，主要是圖書館參加中華圖書資訊館際合作協會與 NDDS，佔申請總成本的 6.7%；第三大成本是資料傳遞費 332,501 元（3.9%），多數圖書館由於花費少且難估算，將複印成本與設備維護費自行吸收，並未填報。

**表 10**  
**申請館際互借服務成本分類 (N=107)**

成本項目	費用 (NT\$)	總申請件數	單位成本 (NT\$)
人事成本	7,513,106(88%)		145
申請費用	577,114(6.7%)		11
資料傳遞成本	332,501(3.9%)		6.4
耗材與文具成本	96,063(1.1%)		2
網路與通訊成本	41,538(0.5%)		0.8
複印成本	0(0%)		0
設備 / 軟體 / 維護成本	0(0%)		0
總計	8,560,322(100%)	51,753	165

大學圖書館提供館際互借單位成本統計參見表 11。提供館際互借總成本為 5,943,657 元，依照成本項目分析，人事成本同樣最高，5,096,177 元，佔 86%；其次為資料傳遞成本 348,727 元的，佔 5.9%；第三大的成本來源是申請費用，為 327,876 元，佔 5.5%，許多大學圖書館將複印成本與設備軟體維護成本自行吸收，並未填報。

**表 11**  
**提供館際互借服務成本分類 (N=107)**

成本項目	費用 (NT\$)	總提供件數	單位成本 (NT\$)
人事成本	5,096,177(86%)		94
資料傳遞成本	348,727(5.9%)		6.4
申請費用	327,876(5.5%)		6
耗材與文具成本	135,972(2.3%)		2

網路與通訊成本	34,905(0.6%)		0.6
複印成本	0(0%)		0
設備 / 軟體 / 維護成本	0(0%)		0
總計	5,943,657(100%)	54,508	109

#### 四、館際互借服務達成率

大學圖書館的申請館際互借達成率為 79%，申請圖書借閱平均達成率 81%，申請期刊平均達成率 78%，申請期刊複印達成率低於申請圖書借閱。科技大學圖書館與技專圖書館的申請達成率高於綜合大學，達 84%，綜合大學圖書館的達成率較低，為 79%。在申請圖書借閱達成率方面，科技大學圖書館的達成率高達 86%，其次為技專圖書館的 83%，綜合大學圖書館的達成率則是 81%。在申請期刊複印達成率方面，技專圖書館的達成率達 86%，科技大學圖書館的 83%，綜合大學圖書館的達成率僅 77%，參見表 12。

表 12

申請館際互借服務達成率 (N=107)

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (18)	整體	總數
圖書借閱	81%	86%	83%	81%	申請 21,576 件 成功 17,579 件 達成率 81%
期刊複印	77%	83%	86%	78%	申請 30,177 件 成功 23,415 件 達成率 78%
總計	79%	84%	84%	79%	申請 51,753 件 成功 40,944 件 達成率 79%

大學院校圖書館的提供館際互借達成率為 82%，高於申請館際互借，包括提供圖書借閱達成率 82%，提供期刊達成率 81%，提供圖書借閱達成率與提供期刊複印達成率相近。科技大學圖書館的達成率為高，為 84%；技專圖書館的 82%，綜合大學圖書館的達成率 81%。在提供圖書借閱達成率方面，技專圖書館的達成率為 83%，綜合大學圖書館與科大圖書館的達成率則為 82%。在提供期刊複印達成率方面，

總提供達成率為 81%，科技大學圖書館的達成率為 86%，綜合大學圖書館的 81%，技專圖書館的達成率僅 72%，參見表 13。

**表 13**  
**提供館際互借服務達成率 (N=107)**

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (18)	整體	總數
圖書借閱	82%	82%	83%	82%	提供 22,501 件 成功 18,543 件 達成率 82%
期刊複印	81%	86%	72%	81%	提供 31,997 件 成功 25,840 件 達成率 81%
總計	81%	84%	82%	82%	提供 54,508 件 成功 44,481 件 達成率 82%

## 五、館際互借服務處理時間

大學圖書館平均申請館際互借處理時間為 1.98 天，圖書借閱申請 2.09 天，較期刊複印 1.87 天為多。科技大學圖書館的申請館際互借處理時間明顯為多，2.11 天；綜合大學圖書館的 1.97 天，技專圖書館的處理時間最短，為 1.81 天。在申請圖書借閱處理時間方面，平均處理時間為 2.09 天，科技大學圖書館的處理時間較高，為 2.27 天，綜合大學圖書館的 2.08 天，技專圖書館是 1.87 天。有關申請期刊複印處理時間，科技大學圖書館的處理時間為 1.96 天，綜合大學圖書館的 1.86 天，技專圖書館的處理時間同樣最短，1.76 天，參見表 14。

**表 14**  
**申請館際互借服務處理時間 (N=107)**

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (18)	平均數 (天)	中位數 (天)
圖書借閱	2.08	2.27	1.87	2.09	2
期刊複印	1.86	1.96	1.76	1.87	1.84
總計	1.97	2.11	1.81	1.98	1.92

大學圖書館的提供館際互借平均處理時間為 1.54 天，較申請館際

互借處理時間為短，提供圖書借閱 1.58 天高於提供期刊複印 1.49 天。科技大學圖書館的提供處理時間明顯為高，為 1.81 天；技專圖書館的 1.64 天，綜合大學圖書館的處理時間最短，為 1.39 天。在提供圖書借閱處理時間方面，科技大學圖書館的處理時間較高，為 1.89 天；技專圖書館的 1.72 天，綜合大學圖書館 1.41 天。有關提供期刊複印處理時間，科技大學圖書館的處理時間為 1.73 天，技專圖書館的 1.57 天，綜合大學圖書館的處理時間則為 1.38 天。科技大學在館際互借處理時間較其他類圖書館為多，參見表 15。

**表 15**  
**提供館際互借服務處理時間 (N=107)**

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (18)	平均數 (天)	中位數 (天)
圖書借閱	1.41	1.89	1.72	1.58	1
期刊複印	1.38	1.73	1.57	1.49	1
總計	1.39	1.81	1.64	1.54	1

## 六、提供與申請館際互借比值

大學圖書館提供與申請館際互借比值代表各圖書館館藏的適合度與對館際互借服務的支持程度。在圖書館館際互借提供與申請比值方面，參見表 16，全部大學圖書館平均數值為 1.1，表示我國館際互借提供館際互借大於申請，大學圖書館館藏合適，也有意願支持館際互借服務，綜合大學圖書館的比值最高，達到 1.1，其次為技專圖書館的 1，科技大學圖書館的比值最低，僅 0.5，表示我國科技大學館藏發展嚴重不足，尤其強烈需要向他館申請期刊複印（65%），表示科技大學對於館際互借申請期刊複印需求迫切，期刊館藏有待加強。

**表 16**  
**提供與申請館際互借比值 (N=107)**

	綜合大學 (63)	科大 (26)	技專 (28)	總數	平均數
申請	46,169(47%)	4,834(65%)	750(49%)	51,753(49%)	484(49%)
提供	51,109(53%)	2,628(35%)	771(51%)	54,508(51%)	509(51%)
總計	97,278	7,462	1,521	106,261	993
提供申請比	1.1	0.5	1	1.1	

## 七、高績效館際互借圖書館

本研究探討高績效館際互借圖書館及其作業特徵，分為申請館際互借與提供館際互借二方面。高績效申請館評選條件為：申請圖書借閱件、申請期刊複印件、高達成率、快速處理時間、與低成本。高績效提供館評選條件為：提供圖書借閱件、提供期刊複印件、高達成率、快速處理時間、與低成本。但經問卷資料分析，發現申請圖書借閱與申請期刊複印達成率 100% 圖書館超過 20 家以上，數量過多，難以排名。此外，許多圖書館館際互借處理時間多在一天以內完成，難以區別。故本研究最後調整高績效館際互借作業條件為：申請館際互借件量多、申請館際互借成本低、提供館際互借件量多、與提供館際互借成本低。

高績效申請館的選擇原則，係從前五名最高申請圖書借閱件的圖書館、前五名最高申請期刊複印圖書館、前五名低成本圖書館，取三者交集而獲得。研究結果獲得前三名高績效申請館依次為：清華大學、陽明大學、與臺灣大學，其特徵為：高績效申請圖書借閱量，每館平均 1,298.2 件（全體平均 202 件）；高績效申請期刊複印量，每館平均 1,590.2 件（全體平均 282 件）；與低單位成本 25 元（全體單位成本 165 元），參見表 17。

高績效提供館的選擇原則，係從前五名最高提供圖書借閱件的圖書館、前五名最高提供期刊複印圖書館、前五名低成本圖書館，取三者交集而獲得。前四名提供館際互借高績效圖書館依次為：臺灣大學、中央大學、交通大學、成功大學，其特徵為：高績效提供圖書借閱，每館平均 1,986.2 件（全體平均 213 件）；高績效提供期刊複印，每館平均 2,695.2 件（全體平均 299 件）；低單位成本 17 元（全體單位成本 108 元），參見表 18。

表 17  
高績效申請館際互借圖書館

高績效指標		5 館平均數	107 館平均數
高績效圖書館	清大、陽明、臺大		
前五大圖書借閱	清大、臺師、中山、 臺大、中正	1,298.2 件	202 件
前五大期刊複印	北醫、海洋、清大、 陽明、中央	1,590.2 件	282 件



前五大單位成本	交大、靜宜、大同、 陽明、臺大	25 元	165 元
---------	--------------------	------	-------

**表 18**  
**高績效提供館際互借圖書館**

高績效指標		5 館平均數	107 館平均數
高績效圖書館	臺大、中央、交大、 成大、		
前五大圖書借閱	臺大、成大、臺師、 政大、中正	1,986.2 件	213 件
前五大期刊複印	臺大、中央、交大、 成大、中山	2,695.2 件	299 件
前五大單位成本	致理、中央、嘉義、 交大、臺大	17 元	108 元

## 陸、討論與建議

### 一、綜合討論

#### (一) 我國三類大學圖書館館際互借績效表現不同

本研究為了解各類大專院校館際互借的表現，在整體館際互借服務平均績效，進一步提供綜合大學圖書館、科技大學圖書館、技專學院與專科學院圖書館三類績效資料，由於三類圖書館的規模與特色不同，不在於比較而是為了解與分析。本研究發現三類大學圖書館館際互借績效表現不同，在館際互借數量，整體而言，大學圖書館提供館際互借多於申請館際互借，綜合大學圖書館提供與申請館際互借服務最多，綜合大學圖書館與技專學院圖書館提供館際互借大於申請館際互借。但科技大學圖書館除外，其申請館際互借多於提供館際互借，顯示科技大學圖書館是大學中最需要館際互借服務，參見表 19。

大學圖書館的期刊複印館際互借需求大過圖書借閱，綜合大學圖書館與科技大學圖書館的期刊複印皆高於圖書借閱，但科技大學圖書館期刊複印館際互借百分比高於其他二類圖書館。技專圖書館不同，重視圖書借閱館際互借高於期刊複印。

綜合大學圖書館館際互借單位成本最低，科技大學圖書館與技專圖書館的單位成本皆高於綜合大學圖書館，整體而言，期刊複印館際互借達成率較圖書借閱為低。綜合大學圖書館的申請期刊複印達成率較低，僅 77%。有關申請期刊複印處理時間，科技大學圖書館的處理時間最多，1.96 天，其次為綜合大學圖書館的 1.86 天，技專圖書館的處理時間最短，1.76 天。綜合大學圖書館的提供與申請館際互借比值最高，達到 1.1，其次為技專圖書館的 1，科技大學圖書館的比值最低，僅 0.5，表示我國科技大學館藏發展嚴重不足，尤其向他館申請期刊複印館際互借強烈需要，顯示其期刊館藏有待加強。

**表 19**  
**三類大學圖書館館際互借績效表現分析表**

	綜合大學	科技大學	技專學院	整體
1. 服務量				
1.1 總服務量	97,278	7,462	1,521	106,261
1.2 申請	46,169	4,834	750	51,753
申請圖書借閱	19,662	1,510	404	21,576
申請期刊複印	26,507	3,324	346	30,177
1.3 提供	51,109	2,628	771	54,508
提供圖書借閱	20,801	983	717	22,501
提供期刊複印	30,298	1,645	54	31,997
2. 單位成本				
2.1 申請	130	352	1,133	165
2.2 提供	96	321	281	109
3. 達成率				
3.1 申請	79%	84%	84%	79%
申請圖書借閱	81%	86%	83%	81%
申請期刊複印	77%	83%	86%	78%
3.2 提供	81%	84%	82%	82%
提供圖書借閱	82%	82%	83%	82%
提供期刊複印	81%	86%	72%	81%

4. 處理時間				
4.1 申請	1.97	2.11	1.81	1.98
申請圖書借閱	2.08	2.27	1.87	2.09
申請期刊複印	1.86	1.96	1.76	1.87
4.2 提供	1.39	1.81	1.64	1.54
申請圖書借閱	1.41	1.89	1.72	1.58
申請期刊複印	1.38	1.73	1.57	1.49
5. 提供與申請比	1.1	0.5	1	1.1

## (二) 我國館際互借服務與其他國家相較規模小而績效佳

為了解我國館際互借服務與其他國家的差異，本研究試與美國、澳洲、北歐三份研究進行比較，但由於其他研究的年代較久，故本分析僅能作為參照與參考。首先與美國 ARL 2004 年的學術圖書館館際互借服務績效比較。最大的不同在於美國為 ARL 研究圖書館學會對於學術與研究圖書館調查，而本研究主要針對我國大學圖書館，故美國研究的規模與等級較高，但資料年代較陳舊，可惜近年未再看到美國全國性的館際互借服務績效研究。本研究與美國 ARL 研究相較，顯示美國學術圖書館申請館際互借申請件與提供件數量均遠高於我國，美國學術圖書館館際互借申請件（每館平均 16,698 件）與提供件（每館平均 41,088 件）；我國大學圖書館館際互借申請件（每館平均 484 件）與提供件（每館平均 509 件）。美國館際互借申請件的單位成本高於我國大學圖書館，我國為 165 元，美國則為 525 元；在提供件單位成本方面，美國同樣高於我國，我國為 109 元，美國為 278 元。在申請與提供館際互借達成率方面，美國申請件達成率高於我國，我國的提供件達成率則高於美國。在申請與提供館際互借處理時間方面，我國申請處理時間較美國快速，美國學術圖書館的提供件處理時間較我國時間稍短。在提供與申請館際互借比值方面，美國學術圖書館的比值為 2.5，高於我國，顯示我國大學圖書館館藏仍有改進空間。

本研究與澳洲研究參照，澳洲圖書館申請館際互借申請件（每館平均 4,898 件）與提供件（每館平均 6,002 件），數量均遠高於我國。澳洲申請館際互借的單位成本高於我國大學圖書館，我國申請件單位成本為 165 元，澳洲為澳幣 32.1 元；我國提供件單位成本為 109 元，澳洲為澳幣 17.03 元。在申請與提供館際互借達成率方面，澳洲的申

請館際互借達成率高於我國，二國提供館際互借達成率相近。我國申請與提供館際互借處理時間較澳洲快速，澳洲申請件處理時間 11.5 天；提供件處理時間 6.2 天（National Resource Sharing Working Group, 2001）。

本研究與北歐研究參照，北歐學術圖書館申請館際互借申請件（每館平均 9,662 件）與提供件（每館平均 26,762 件），數量均遠高於我國。北歐申請館際互借的單位成本高於我國大學圖書館，我國申請件單位成本為 165 元，北歐申請件單位成本 12.56 歐元；我國提供件單位成本為 109 元，北歐為提供件單位成本 7.24 歐元。在申請與提供館際互借達成率方面，北歐的館際互借達成率高於我國，申請件達成率為 88.1%，提供件達成率為 84.6%。我國申請與提供館際互借處理時間較北歐快速，北歐圖書館館際互借平均處理時間為 10.4 天（Vattulainen, 2003）。

## 二、結論

- (一) 本論文探討大學圖書館館際互借服務績效理論，在三種館際互借服務績效指標：達成率、處理時間、單位成本之外，並增加提供與申請館際互借比值。藉由我國大學圖書館館際互借服務調查研究，不僅了解館際互借服務現況，最重要是採用成本效益觀點評鑑大學圖書館館際互借績效。期望本研究獲得的館際互借績效資訊，可以幫助大學圖書館管理者從館際互借服務數量、成功達成率、處理時間、單位成本、與館藏對於館際互借支持度五方面具體的檢視與改進。
- (二) 全國 107 所大學圖書館館際互借量為 106,261 件，申請館際互借 51,753 件；提供館際互借 54,508 件，館際互借服務仍然活躍，提供館際互借多於申請館際互借，期刊複印館際互借需求多於圖書借閱。各類大學圖書館中，綜合大學圖書館是館際互借的主要申請館與提供館，多於科技大學圖書館與技專學院圖書館。科技大學圖書館對於期刊複印館際互借需求大於圖書借閱。
- (三) 本研究有效運用七種績效指標進行大學圖書館績效評鑑：申請館際互借單位成本、申請館際互借達成率、申請館際互借處理時間、提供館際互借單位成本、提供館際互借達成率、提供館際互借處理時間、提供與申請書刊館際互借比值。研究獲得大學圖書館申請館際互借單位成本新臺幣 165 元，提供館互借單位成本新臺幣 109 元。申請達成率 79%，提供達成率 82%。申請館際互借

處理時間 1.98 天。提供館際互借處理時間 1.54 天。

- (四) 本研究運用提供與申請書刊館際互借比值，以檢視各館館藏適合度與對館際互借支持度，研究結果獲得比值 1.1，顯示我國大學圖書館館藏發展大致適合並可支持館際互借服務。但是科技大學提供與申請館際互借比值最低，僅 0.5，表示科技大學圖書館館藏量不足，應予改善，尤其需要加強期刊館藏。
- (五) 本研究探討高績效館際互借圖書館及其作業特徵，可作標竿供其他圖書館參考與學習。本研究原採用的高績效圖書館評選條件為：高館際互借圖書借閱件、高館際互借期刊複印件、高達成率、快速處理時間、與低成本。但受限於調查資料，而調整高績效館際互借作業條件為：申請館際互借件量多、申請館際互借成本低、提供館際互借件量多、與提供館際互借成本低。研究結果顯示三所高績效的館際互借申請圖書館與四所高績效的館際互借提供圖書館，他們的館際互借服務績效遠高於一般圖書館可為標竿參考。
- (六) 我國大學圖書館館際互借服務已開啟應用電子資源時代，並應用電子期刊資料庫、電子書資料庫、以及其他資料庫，符合國際館際互借發展趨勢，值得重視。
- (七) 我國大學圖書館館際互借績效與其他國外學術圖書館相較，規模小而績效佳，成本便宜，處理時間快，但達成率較差。美國學術圖書館的提供與申請館際互借比值為 2.5，高於我國大學圖書館，可為標竿供我國館際互借服務與館藏發展未來參考。

### 三、建議

- (一) 本研究提出的績效評鑑體系可供大學圖書館定期進行館際互借服務調查，以了解館際互借服務現況，並檢視服務績效以為管理與資源配置的參考。
- (二) 建議中華圖書資訊館際合作協會實施各類圖書館館際互借調查與評鑑，以了解館際互借服務現況與掌握未來趨勢。
- (三) 建議改善我國科技大學圖書館館藏，由於科技大學大量申請館際互借服務，但提供與申請館際互借比值只有 0.5，顯現館藏不足問題，尤其是期刊館藏，建議教育部提升科技大學的館藏數量與內容以支援其教學與研究。
- (四) 本研究資料來自各大學圖書館問卷填答，恐與實際作業有出入，此也為本研究結果的限制，建議 NDDS 系統參考本研究的 7 項

績效指標，加強設計系統的統計分析功能，未來在 NDDS 年報可用作統計與績效分析，並提供各館與中華圖書資訊館際合作協會參考。

- (五) 我國大學圖書館開始應用資料庫在館際合作服務，尤其是電子期刊與電子書應用，建議後續研究電子資源應用在館際合作服務模式與著作權問題。
- (六) 本研究主要探討圖書館館際互借服務，是採用圖書館觀點。但此服務最重要的是使用者看法，建議未來針對館際互借使用者進行使用與滿意度調查，以掌握使用者對館際互借需求與評價。
- (七) 本研究受到人力時間限制，僅針對大學圖書館使用 NDDS 系統的館際互借服務研究，未探討其他館際互借服務，如 RaipdILL、教學資源中心館際互借、以及 OCLC 國外館際互借等。這些新興館際互借服務也很重要，尤其 RapidILL 服務已有許多大圖書館採用，建議未來針對 RapidILL 服務與教學資源中心館際互借進行評鑑研究，以了解其館際互借服務的績效。

## 致謝

感謝科技政策研究與資訊中心邱淑麗女士，由於她長期奉獻館際互借服務與 NDDS 系統，給研究者的啟發。也感謝科技部支持本計畫（NSC 102-2410-H-004-219-MY2），以及感謝 107 所大學圖書館提供資料與中華圖書資訊館際合作協會的協助。

## 參考文獻

- 中華圖書資訊館際合作協會（2001）。中華圖書資訊館際合作協會館際互借要則。載於國家圖書館（編），中華民國 90 年圖書館年鑑（467-468 頁）。臺北市：國家圖書館。
- 財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心（2014）。2013 年 NDDS 使用統計及服務績效報告。臺北：國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心。
- 國立政治大學圖書館年報小組（2014）。國立政治大學圖書館年度報告 2014（58-59 頁）。臺北：政大圖書館。
- 黃明居、柯皓仁（2003）。全國館際合作系統績效衡量與使用者分析之研究。大學圖書館，7(1)，56-74。
- American Library Association. (2013). *ALA Interlibrary Loan Code*

- for the United States*. Retrieved from [http://www.ala.org/Content/NavigationMenn/RUSA/Profssional\\_Tools4/Reference\\_Guide1](http://www.ala.org/Content/NavigationMenn/RUSA/Profssional_Tools4/Reference_Guide1)
- Hilyer, L. A. (2002). *Interlibrary Loan and Document Delivery in the Larger Academic Library: A Guide for University, Research, and Larger Public Libraries*. New York: The Haworth Press.
- Jackson, M. E. (1998). *Measuring the performance of interlibrary loan operations in North American research and college libraries*. Washington, DC : Association of Research Libraries.
- Jackson, M. E., Kingma, B. & Delaney, T. (2004). *Assessing ILL/DD Services: New Cost-Effective Alternatives*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- Mark, C. (2011). Resource sharing among ARL Libraries in the US: 35 years of growth. *Interlending & Document Supply*, 39(1), 26-31.
- National Resource Sharing Working Group (2001). *Interlibrary Loan and Document Delivery Benchmarking Study*. Canberra: National Library of Australia.
- Poll, R., & Boekhorst, P. T. (2007). *Measuring Quality: Performance Measurement in Libraries*. Munchen: K.G. Saur.
- Tutiya, S., Takeuchi, H., Sato, Y., & Itsumura, H. (2006). ILL/DD in japan across the turn of the century: Basic findings about NACSIS-ILL from 1994 to 2005. *Progress in Informatics*, 4, 1-21.
- Vattulainen, P. (2003). Performance of Interlending in Nordic Academic Libraries. *Report for NORDINFO Board*. Retrieved from <http://inet.dpb.dpu.dk/nvbf/perform.pdf>

## Performance Measurement of Interlibrary Loan for University Libraries in Taiwan

**Mei-Ling Wang**

Professor

Graduate Institute of Library Information and Archival Studies  
National Chengchi University

**Chieh Yang**

Graduate Student

Graduate Institute of Library Information and Archival Studies  
National Chengchi University

### Introduction

As interlibrary loan services began in Taiwan in the 1970s, the Interlibrary Cooperation Association, ROC, now has more than 420 members and is the main organization facilitating interlibrary cooperation in Taiwan. Interlibrary loan services provide borrowing and lending of returnables and nonreturnable materials. Returnables are books and other items the lending library expects to be get back; Nonreturnables are photocopies and other items the lending library does not expect to get back and all requests are processed under the fair use provisions of the Copyright Law.

In 1928, the first university library, Taipei Imperial University Library, was established in Taiwan. Now there are more than 160 university libraries, which are vibrant and provide interlibrary loan services administered by ILL departments and librarians. As interlibrary loan service costs a lot in money and human resources, it is important to carry out performance evaluations. Performance evaluation will help to understand the current situation and effectiveness of ILL services. However, there are seldom interlibrary loan surveys and evaluation research in Taiwan, so cost-effective performance management to improve services should be pursued. In the digital age, as



university libraries acquire a lot of electronic resources, the question of whether these resources influence interlibrary loan service is worth studying. To improve the cost effectiveness of interlibrary loan services, the study mainly assesses performance of ILL services for university libraries in Taiwan and explores the effect of electronic resources on ILL services.

## Research Method

The purposes of the study were: 1) to explore the status of interlibrary loan services for university libraries in Taiwan; 2) to investigate the effect of electronic resources on interlibrary loan; 3) to collect and analyze current data on the performance of ILL services of university libraries; 4) to identify and describe characteristics of low-cost, high-performing ILL operations; 5) to compare the ILL service performance measurement with the 2004 study conducted by the Association of Research Libraries in the United States. This study used the performance evaluation method and collected data by questionnaires with a quantitative approach, not including user's satisfaction and service quality.

The study used questionnaires to collect data and evaluated borrowing and lending operations with four performance measures: direct costs, fill rate, turnaround time, and ratio of lending to borrowing ILL, as shown in Figure 1. Aimed at university libraries in Taiwan, the study conducted ILL performance evaluation surveys. The questionnaires were designed to collect data on university library interlibrary loan service status and performance information. Seven performance indicators were constructed according to suggestions from a focus group interview, as follows: borrowing unit cost, lending unit cost, borrowing fill rate, lending fill rate, borrowing turnaround time, lending turnaround time, and ratio of lending to borrowing in interlibrary lending. The questionnaires were designed based on these seven indicators to collect the interlibrary loan service operations and performance data for the previous year, including organization and administration, interlibrary loan operations statistics, and cost of materials. After filled questionnaires were sent back, the researcher analyzed, measured the effectiveness and performance of ILL operations, and described characteristics of low-cost and high performing libraries.

In April 2014, the researcher sent two questionnaires to 169 university

libraries to collect 2013 baseline data on interlibrary loan service operations and performance data; Questionnaire A collected university library interlibrary loan services operations and statistics, Questionnaire B collected cost data of interlibrary loan services. Items on the questionnaire included: basic information, interlibrary loan organization and staff, equipment and services, borrowing operations, and lending operations. Questionnaire B collected cost data of interlibrary loan operations, including staff, network/communication, delivery, photocopy, supplies, equipment, and ILL fees. After receiving filled questionnaires, the researcher analyzed and measured the effectiveness and performance of ILL operations. After receiving filled questionnaires, researchers registered data and calculated performance based on the seven indicators, using SPSS statistical software and Excel for calculations.

## Results

### General Overview

The researcher sent questionnaires A and B to 169 university libraries to collect 2013 baseline data on interlibrary loan service operations and performance data, and received 107 valid filled questionnaires for a return rate of 63%, which included 63 comprehensive university libraries (59%), 26 science & technology university libraries (24%), and 18 college libraries (17%).

The study evaluated borrowing and lending services for university libraries in Taiwan, covering borrowing returnables, borrowing nonreturnables, lending returnables, lending nonreturnables, with seven indicators including borrowing direct costs, lending direct costs, borrowing fill rate, lending borrowing fill rate, borrowing turnaround time, lending turnaround time, and ratio of lending to borrowing in interlibrary lending. Table 2 summarized the key finding of performance of ILL operations in the 107 university libraries. In 2013, 107 participants processed 106,261 totally interlibrary loan transactions, of which 51,753 were for borrowing, and 54,508 for lending. On average, a university library needed to manage 993 ILL transactions, of which 484 were for borrowing, and 509 for lending.

Table 2

## Key Findings of Measuring University Libraries ILL Services: Mean Performance

N=107

	Mean	Median
1. Number of Transactions		
1.1 Total Number of Transactions	993	295
1.2 Borrowing	484	207
Returnables	202	75
Nonreturnables	282	108
1.3 Lending	509	88
Returnables	210	13
Nonreturnables	299	56
2. Unit Cost		
2.1 Borrowing	NT\$165	
2.2 Lending	NT\$109	
3. Fill Rate		
3.1 Borrowing	80%	85%
Returnables	81%	75%
Nonreturnables	78%	83%
3.2 Lending	82%	76%
Returnables	82%	77%
Nonreturnables	81%	66%
4. Turnaround Time		
4.1 Borrowing	1.98 days	1.92 days
Returnables	2.09 days	2 days
Nonreturnables	1.87 days	1.84 days
4.2 Lending	1.54 days	1 day
Returnables	1.58 days	1 day
Nonreturnables	1.49 days	1 day
5. Ratio of Lending to Borrowing		
Ratio of Lending to Borrowing	1.1	0.4

## Interlibrary Loan Transactions

On average, a university library needed to manage 993 ILL transactions, 484 for borrowing, and 509 for lending. Comprehensive university libraries managed the most ILL requests among the three types of libraries, 97,278 (91.5%) transactions – of which 46,169 were for borrowing and 51,109 for lending. On average, a comprehensive university library needed to manage 993 ILL transactions, 484 of which were for borrowing and 509 for lending.

## Unit Cost for Interlibrary Loan

The 107 participants generated 51,753 borrowing transactions and 54,508 lending transactions. Using mean unit costs for borrowing and lending (NT\$165 and NT\$ 109 respectively), the study estimated that in 2013 the 107 participants incurred total ILL direct costs of NT\$ 14,417,068; NT\$8,560,322 (41%) in borrowing expenses; and NT\$ 5,943,657 (59%) in lending expenses. Unit cost of college libraries was the highest, and unit cost of comprehensive university libraries was the lowest, as shown in Table 6.

## Fill Rates for Interlibrary Loan

The borrowing fill rate for 107 participants was 79%, returnables borrowing fill rate was 81%, nonreturnables borrowing fill rate was 78%. The fill rates of college libraries and science & technology university libraries were higher than comprehensive university libraries as shown in Table 9.

## Turnaround Time for Interlibrary Loan

Table 11 indicated that average borrowing turnaround time for 107 participants was 1.98 days, returnables borrowing turnaround time was 2.09 days, nonreturnables borrowing turnaround time was 1.87 days. The borrowing turnaround time of college libraries, 1.81 days, was the fastest and the 2.11 days of science and technology university libraries was the slowest.

## Ratio of lending to borrowing in Interlibrary Lending

Average ratio of lending to borrowing in interlibrary lending for 107 participants was 1.1, which meant the university libraries' collections in Taiwan were adequate and sufficient for the needs of users. The ratio of comprehensive university libraries was the highest; however, the ratio 0.5 of the science and technology university libraries was the least. It shows that collections of science and technology university libraries were not sufficient and need to be improved.

## Conclusion

This study carries out a performance measurement of ILL services for university libraries in Taiwan in accordance with seven performance indicators and described the performance of ILL service for university libraries as lower cost, faster turnaround time, higher fill rate and with sufficient and adequate collection.

As the performance evaluation of ILL services is important, it is recommended that libraries in Taiwan gather interlibrary loan service statistics referring to the seven performance evaluation indicators proposed by the study, including borrowing unit cost, lending unit cost, borrowing fill rate, lending fill rate, borrowing turnaround time, lending turnaround time, and ratio of lending to borrowing in interlibrary lending. Based on the calculation of interlibrary loan service statistics, according to the seven indicators, the result reports of performance evaluation will assist ILL managers to understand and improve their own operations.

## Reference

- American Library Association. (2013). ALA Interlibrary Loan Code for the United States. Retrieved from [http://www.ala.org/Content/NavigationMenn/RUSA/Profssional\\_Tools4/Reference\\_Guidei](http://www.ala.org/Content/NavigationMenn/RUSA/Profssional_Tools4/Reference_Guidei)
- Guo li zheng zhi da xue tu shu guan nian bao xiao zu. (2014). guo li zheng zhi da xue tu shu guan nian du bao gao 2014. (pp.58-59). Taipei: National Chengchi University Libraries. [Text in Chinese]
- Hilyer, L. A. (2002). *Interlibrary Loan and Document Delivery in the Larger Academic Library: A Guide for University, Research, and Larger*

- Public Libraries*. New York: The Haworth Press.
- Interlibrary Cooperation Association of ROC. (2001). *Izhong hua tu shu zi xun guan ji he zuo xie hui guan ji hu jie yao ze*. In National Central Library (Eds.). *zhong hua min guo 90 nian tu shu guan nian jian* (p.p 467-468). Taipei: National Central Library. [Text in Chinese]
- Jackson, M. E. (1998). *Measuring the performance of interlibrary loan operations in North American research and college libraries*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- Jackson, M. E., Kingma B., & Delaney, T. (2004). *Assessing ILL/DD Services: New Cost-Effective Alternatives*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- Ke, H. R., Hwang, M. J. (2003). Analysis of User Behavior and Measuring the Performance of Interlibrary Loan System in Taiwan. *University Library Journal*, 7(1), 56-74. [Text in Chinese]
- Mak, C. (2011). Resource sharing among ARL Libraries in the US: 35 years of growth. *Interlending & Document Supply*, 39(1), 26-31.
- National Resource Sharing Working Group. (2001). *Interlibrary Loan and Document Delivery Benchmarking Study*. Canberra: National Library of Australia.
- Poll, R., & Boekhorst, P. T. (2007). *Measuring Quality: Performance Measurement in Libraries*. Munchen: K.G. Saur.
- Science & Technology Policy Research and Information Center. (2014). *2013 nian NDDS shi yong tong ji ji fu wu ji xiao bao gao*. Taipei: Science & Technology Policy Research and Information Center. [Text in Chinese]
- Tutiya, S., Takeuchi, H., Sato, Y., & Itsumura, H. (2006). ILL/DD in japan across the turn of the century: Basic findings about NACSIS-ILL from 1994 to 2005. *Progress in Informatics*, 4, 1-21.
- Vattulainen, P. (2003). Performance of Interlending in Nordic Academic Libraries. Report for NORDINFO Board. Retrieved from <http://inet.dpb.dpu.dk/nvbf/perform.pdf>