

# 國立交通大學

電機學院與資訊學院 數位圖書資訊學程

## 碩士論文

數位圖書館 e 化服務之行動研究

-- 以台東大學圖書館中文新書薦購系統為例



Action Research on Digital Library e-Services:  
A Case Study of Chinese Book Recommendation  
System in National Taitung University Library

研究生：吳錦範

指導教授：柯皓仁 教授

中華民國九十五年七月

數位圖書館 e 化服務之行動研究

-- 以台東大學圖書館中文新書薦購系統為例

Action Research on Digital Library e-Services:  
A Case study of Chinese Book Recommendation System in National  
Taitung University Library

研究生：吳錦範

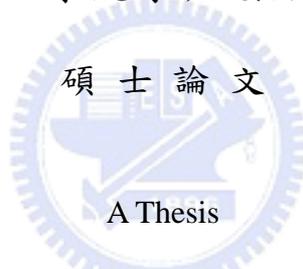
Student：Ching-Fan Wu

指導教授：柯皓仁

Advisor：Hao-Ren Ke

國立交通大學

電機學院與資訊學院專班 數位圖書資訊學程



Submitted to Degree Program of Electrical Engineering and Computer Science

College of Computer Science

National Chiao Tung University

in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of

Master of Science

in

Digital Library

June 2006

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十五年七月

# 數位圖書館 e 化服務之行動研究

## -- 以台東大學圖書館中文新書薦購系統為例

學生：吳錦範

指導教授：柯皓仁 博士

國立交通大學 電機學院與資訊學院 數位圖書資訊學程（研究所）碩士班

### 摘 要

本研究將回顧圖書館這些年在採訪過程中曾遭遇的困難，及各種解決困難的嘗試，最後以「台東大學圖書館中文新書薦購系統」為例，提出解決之道。

本研究以「行動研究法」檢視台東大學圖書館 2002 至 2005 年間圖書採購的流程變革。在計畫、行動、觀察、反思等解決問題的循環流程中，研究者採取的主要「行動」，即是推出一個「中文新書薦購系統」，並蒐集行動的結果，進行反省，再提出修正，簡化徵集書目的流程。

在這樣的行動研究之後，研究者改變了台東大學圖書館圖書徵集的方式，論文將以實證的方式說明中文新書薦購系統對台東大學在館藏品質、圖書館人力作業，以及縮短圖書進館時程等方面造成的影響。

本研究的貢獻在於以行動研究法解決了一個現場問題，並將解決問題的過程詳實描述，做為未來圖書館經營之參考。對於以行動研究應用於台東大學圖書館圖書採購流程之變革，以及從而開發出「台東大學圖書館中文新書薦購系統」之使用狀況，研究者提出四點結論：(1) 有 88% 的讀者利用全國新書資訊網(ISBNnet) 的聯合出版書目薦購給圖書館；新書展示被預約率由 1.48% 提昇到 5.59%，顯見利用聯合出版書目做為圖書採訪來源，有助於館藏品質的提昇；(2) 圖書館導入 e 化服務，一個人即可處理最繁雜的複本查核，同時讓複本率由 31.23% 降低到 3.53%，節省人力成本的支出；(3) 中文圖書共同供應契約的採購模式，新書進館時程由 55-90 天縮短到 36 天；(4) 行動研究法應用於圖書館業務改善，確實有效提昇圖書館的服務品質及效能。

本研究並提出八點建議：(1) 將全國新書資訊網(ISBNnet)聯合出版書目推廣到人力資源缺乏的學校，以提昇行政效能；(2) 聯合出版書目的模式，可推行到其他語文領域；(3) 圖書採訪系統可納入個人化功能，便於整理個人書訊；(4) 圖書採訪系統可納入 RSS 功能，便於讀者的即時薦購；(5) 圖書採訪系統可納入群體學習機制，彼此分享、互動成長；(6) 中央信託局的中文圖書共同供應契約應納入到書率的規範；(7) 圖書館應導入更多的 e 化服務，以提高行政效能；(8) 應用行動研究法於推動圖書館其他業務的改善，以提昇服務品質。

關鍵字：行動研究、e 化服務、數位圖書館、圖書採訪、政府採購法



# Action Research on Digital Library e-Services: A Case Study of Chinese Book Recommendation System in National Taitung University Library

Student: Ching-Fan Wu

Advisor: Dr Hao-Ren Ke

Degree Program of Electrical Engineering and Computer Science  
National Chiao Tung University

## ABSTRACT

This thesis aims to review the problems and difficulties encountered in the library acquisition procedures and their corresponding solutions by the library; as well as to propose a new solution based on the Book Recommendation System developed by National Taitung University Library. In this thesis, the action research method is applied to investigate changes of the library acquisition procedures in National Taitung University Library between the years 2002 and 2005. To solve the problems, the researcher takes the initial action to develop a Book Recommendation System, to collect the feedback data, to review the usability, to modify and to simplify the acquisition procedures. As a result, the researcher changes the traditional methods of library acquisition and empirically demonstrates the impacts of the Book Recommendation System on the following aspects: (1) quality of library collections; (2) manual operation in the library; (3) reduction of lead time; and (4) action research on digital library.

This thesis contributes to a realistic problem solving. The complete and thorough descriptions of the process provides a helpful reference to the library management in the future. The researcher summarizes three major conclusions as follows. First, 88% of library users suggest the purchase of library materials by utilizing the union catalog, a bibliographic database of ISBNnet, developed by the National Central Library of Taiwan. This method helps increase the reservation of

new arrivals on the New Book Display, from the rate of 1.48% to 5.59%. Evidently, the use of the union catalog of ISBNnet as the bibliographic source of library acquisition improves the quality of library collection. Second, with the launch of the Book Recommendation System, it requires only a single staff to deal with the duplication check of book copies; meanwhile, it reduces dramatically the chances of careless purchase of multiple copies of a single work from the rate of 31.23% to 3.53%. Finally, the acquisition model of Inter-Entity Supply Contract shortens the lead time from some time between 55 and 90 days to 36 days in the library acquisition procedures.

The researcher provides suggestions for further development in the following eight respects: (1) promote the union catalog of ISBNnet to libraries with limited human resources so as to improve the administration efficiency; (2) integrate the personalized service functions into the library acquisition system in order to provide customized alert services for new publication information; (3) embrace RSS into the library acquisition system to make it easy for library users to request real-time purchase recommendation; (4) add the mechanism for group learning to the library acquisition system to facilitate the sharing of professional knowledge and interaction; (5) appeal to the Central Trust of China in Taiwan to amend the regulation on order arrival rate in the Inter-Entity Supply Contract; (6) advocate the union catalog to include bibliographic records of publications in languages other than Chinese; (7) encourage the library to launch more practices of e-services to enhance administrative efficacy; (8) improve the quality of other library services by employing the action research method in library practices.

Keyword: Action Research, E-Services, Digital Libraries, Library Acquisition,  
Government Procurement Law

# 誌謝

三年寒窗，就爲了這一刻，當這一刻真的到來，反而不知如何下筆……。在職三年學生生涯，回首來時路，點滴在心頭……。

感謝曾世杰前館長及洪文珍前館長的鼓勵，讓我得以有信心報考研究所。記得三年前，自己有幸通過研究所入學的第一階段筆試，當時正值 SARS 橫行時期，全國草木皆兵，正思考是否放棄第二階段的面試，但內心告訴自己，既然已經通過了筆試，就辜且一試吧！爲了避免 SARS 因素衍生不必要的困擾，決定自行開車前往，去回車程 15 小時，就爲了 15 分鐘的面試，很幸運自己通過了第二階段面試。三年來，差不多每週台灣一圈（飛機+汽車），繞了近百圈，啊！衣帶漸寬終不悔。

本論文得以完成，首先要感謝國家圖書館，授權台東大學圖書館基於教育及研究之目的非營利使用全國新書資訊網(ISBNnet) 2000 年以後的書目，使得本研究得以進行。

其次，感謝我的指導教授柯皓仁博士，除了課堂授課外，在我論文寫作過程中細心的指導與提攜，如黑暗中的明燈，指引我航向光明；感謝宋建成教授及謝建成教授在颱風來臨的夜晚，以及百忙之中抽空對我論文的指正，讓我的論文得以更臻完善。

感謝楊維邦、黃明居、張東焱等教授，從您們身上學到了追求學問的執著；培養獨立思考與判斷的精神；同一件事物，可以從不同面向去探討與觀察，相信這些對我畢生受用無窮。

求學在外，最麻煩的事莫過於住、行，感謝勤務組的盧小姐及劉姐的協助，讓我免於「居無定所」之苦；感謝天民及梅燕的「便車」，讓我在下課後，得以從容不迫地搭上夜車，伴著星光，回到溫暖的家，小憩片刻後繼續在工作崗位上打拼；當然，雪菁、淑芳……等眾多同學，在我趕機及趕車的時刻，都給予我「便車」的協助；婉珍班代，有如我在交大的最佳代理人，所有雜事都麻煩她；也感謝其他所有同學，在我學習低潮、課業無助時，適時地給我鼓勵與幫忙，沒有您們的熱心協助，相信我無法順利地完成我的學業。

感謝我的同仁，菁芬、曉倩、欣穎因爲有您們，採編組業務得以繼續推展；美慧、麗雯、淑惠三年來，您們成了我的最佳職務代理人，感謝有您們，讓我在業務上無後顧之憂；還有傅濟功館長及王國昭老師等，給予精神與實質上的勉勵

及協助。圖書館的工作團隊是我待過最棒的團隊之一，衷心地謝謝您們。

三年來要感謝的人太多了，無法一一列舉，因為有緣，才會在時間的交界點上相遇，1000 多個日子以來，得到太多人的協助，認識與不認識者皆有之，謝天？謝地？此外，還是要謝謝所有協助過我的有緣人。

最後，謝謝內人惠玲，三年來肩負起家務及教養二位犬子的重責大任，讓我安心於課業及工作；也感謝母親體諒我忙於課業而疏於回鄉，更謝謝大哥、二哥及二嫂這段期間對這個大家庭的照顧。一個人能成功，其背後有多數人默默地付出，而您們就是我最大的支柱，謝謝您們！唯一的遺憾，父親看著我入學，卻無法等到我畢業，「樹欲靜而風不止，子欲養而親不待」是我心中的痛，僅能將此論文獻給在天上的父親。

畢業高興乎？言：「畢業不是結束，而是另一責任的開始」，以此自我勉勵。



吳錦範 謹誌  
2006/07/24 書于後山草居

# 目次

中文摘要	· · · · · ·	i
英文摘要	· · · · · ·	iii
誌謝	· · · · · ·	v
目次	· · · · · ·	vii
表目錄	· · · · · ·	x
圖目錄	· · · · · ·	xi
一、	緒論	· · · · · · 1
1.1	研究背景	· · · · · · 1
1.2	研究動機	· · · · · · 2
1.3	研究目的	· · · · · · 2
1.4	預期貢獻	· · · · · · 3
1.5	論文架構	· · · · · · 3
1.6	研究範圍及限制	· · · · · · 4
1.7	名詞解釋	· · · · · · 5
1.7.1	數位圖書館	· · · · · · 5
1.7.2	圖書館 e 化服務	· · · · · · 5
1.7.3	行動研究	· · · · · · 5
1.7.4	出版品預行編目	· · · · · · 5
1.7.5	圖書資料徵集	· · · · · · 6
1.7.6	讀者	· · · · · · 6
1.7.7	書商	· · · · · · 6
1.7.8	政府採購法	· · · · · · 6
1.7.9	共同供應契約	· · · · · · 6
1.7.10	EAN 商品條碼	· · · · · · 7
1.7.11	中文書目	· · · · · · 7
1.7.12	聯合出版書目	· · · · · · 7
二、	文獻分析	· · · · · · 9
2.1	行動研究	· · · · · · 9
2.2	數位圖書館	· · · · · · 11
2.3	圖書館 e 化服務	· · · · · · 11
2.4	圖書資料徵集	· · · · · · 13
2.5	圖書採購流程	· · · · · · 15
2.6	採訪作業自動化的發展	· · · · · · 16

2.7	政府採購法實施對圖書採購的影響	17
2.8	行動研究在圖書館的運用	18
2.9	小結論	20
三、	研究設計與實施	23
3.1	研究問題	23
3.2	研究對象	23
3.3	研究設計	24
3.4	系統實作	24
3.5	實施過程	25
3.6	資料分析	26
四、	背景分析	27
4.1	台東大學的歷史背景	27
4.2	台東大學圖書館現況	27
4.2.1	人力	28
4.2.2	經費	29
4.2.3	館藏	30
4.2.4	圖書館自動化情形	30
4.3	圖書採購面臨的困境	30
4.3.1	書目徵集	31
4.3.2	人力不足	31
4.3.3	採購作業	32
4.4	解決之道	34
五、	系統實作	39
5.1	聯合出版書目模組	41
5.2	館藏複本查核模組	42
5.3	讀者認證模組	44
5.4	薦購與審核管理模組	46
5.4.1	讀者薦購	46
5.4.2	審核管理	48
5.5	書商作業模組	50
5.6	驗收模組	52
5.7	系統管理模組	53

5.7.1	系統排程	53
5.7.2	基本資料維護	54
六、	資料分析	57
6.1	書目薦購來源	58
6.2	複本控制	59
6.3	採購時效	60
6.4	到書率	61
6.5	中文新書展示期間被預約率	63
6.6	中文新書流通	65
6.7	館員問卷	68
6.8	書商問卷	70
七、	結論與建議	71
7.1	結論	71
7.2	建議	72
	參考文獻	75
	附錄一 (館員問卷)	79
	附錄二 (書商問卷)	80

# 表目錄

表 1	美國圖書出版量	14
表 2	美國研究型大學圖書館平均購買圖書經費、購買圖書數量	15
表 3	圖書採購共同供應契約運作的優缺點	18
表 4	PQDT有關圖書館學與行動研究論文一覽表	19
表 5	台灣地區師範校院圖書館人力調查表	28
表 6	2001-2006 年台東大學購書經費一覽表	29
表 7	1993-2005 年台東大學圖書年增長統計表	30
表 8	中文圖書薦購書日來源統計表	58
表 9	中文圖書年度新增數量及複本數量	59
表 10	2005 年圖書訂購到館日期統計表	61
表 11	2005 年到書率統計表	61
表 12	2005 年全國新書資訊網書目及讀者自行輸入書日到書率統計表	62
表 13	2005 年全國新書資訊網書目及讀者自行輸入書目無法採購統計表	62
表 14	2002-2005 年新書展示冊數及展示期間被預約次數統計表	63
表 15	2002-2005 年中文新書展示冊數及展示期間被預約率月統計表	64
表 16	1999-2005 年年度進館可外借中文新書借出次數統計表	66
表 17	1999-2005 年可外借中文新書進館四年平均被外借次數統計表	67

# 圖目錄

圖 1	「行動－反思循環」模型	10
圖 2	「行動－反思循環」修正模型	10
圖 3	圖書館價值鏈	12
圖 4	以讀者為導向的價值鏈	13
圖 5	我國圖書申請ISBN數量	15
圖 6	圖書流通供應鏈示意圖	16
圖 7	行動研究各階段與本論文章節對照圖	25
圖 8	台東大學圖書館組織圖	28
圖 9	台東大學圖書館傳統圖書採訪流程	33
圖 10	本研究的圖書採訪模型	36
圖 11	台東大學圖書館圖書採訪流程對照圖	37
圖 12	中文新書薦購系統架構圖	40
圖 13	工作流程與本系統各模組對照圖	40
圖 14	聯合出版書目轉檔流程圖	41
圖 15	館藏複本查核流程圖	43
圖 16	讀者檢索畫面	43
圖 17	館藏連結畫面	44
圖 18	讀者認證流程圖	45
圖 19	讀者登入畫面	45
圖 20	讀者薦購流程圖	47
圖 21	讀者檢索功能畫面	48
圖 22	館員審核管理流程圖	49
圖 23	館員審核管理畫面	49
圖 24	書商作業模組畫面	50
圖 25	書商作業流程圖	51
圖 26	圖書回館點收流程圖	52
圖 27	圖書回館點收畫面	53
圖 28	系統排程每日統計通知概念圖	54
圖 29	圖書館購書政策畫面	54
圖 30	書商留言畫面	55
圖 31	帳號管理畫面	55
圖 32	分類號管理畫面	56
圖 33	書商基本資料畫面	56
圖 34	本系統實施時間對照圖	57
圖 35	本系統取得全國新書資訊網 2000-2005 年各類書目統計圖	58

圖 36	中文圖書薦購書目來源統計圖	58
圖 37	1994-2005 年中文圖書年度購書冊數及購書複本冊數統計圖	60
圖 38	2002-2005 年中文新書展示冊數月統計圖	65
圖 39	2002-2005 年中文新書展示期間被預約率月統計圖	65
圖 40	1999-2005 年年度進館可外借中文新書被借出次數統計圖	66
圖 41	1999-2005 年可外借中文新書進館四年平均被借出率統計圖	67



# 一、緒論

杜威(M. Dewey)曾說：「將適當的資料，在適當的時間，提供給適當的讀者」(To Provide the Right Books for the Right Reader at the Right Time)。印度圖書館學者阮甘納桑(S. R. Ranganathan)在其所著「圖書館學五律」(The Five Laws of Library Science)中也指出，「每一讀者有其書；每一書有其讀者」(Every Book Its Reader; Every Reader His or Her Book)[1]，圖書館要達到這樣的理想境界，必須從圖書採訪開始，因為圖書採訪是館藏之源。本研究將回顧圖書館圖書採訪這些年來曾遭遇的困難及解決之道，並以國立台東大學圖書館的中文新書薦購系統為例，研究者將以行動研究的方式報告台東大學圖書館 2002 年至 2005 年間系統更替的模型、邏輯、方法、困難及成果，期能提出一個最佳的圖書採購模式。

## 1.1 研究背景

研究者在此將簡略介紹圖書採訪對圖書館經營的重要性，再論及各圖書館進行圖書採訪的過程中經常遇見的困難（書目取得、複本查核、流程、法令、人員……等），再報告電腦與網路興起及政府採購法實施之後，對圖書館採訪的影響。

圖書館服務隨著科技發展及網路環境的成熟而更多樣化，美國學者克福特(W. Crawford)和高曼(M. Gorman)於 1995 年，在其「圖書館學新五律」(The Five New Laws of Library Science)中所提出的「運用科技提升服務品質」(Use Technology Intelligently to Enhance Service)[2]，一直是圖書館界追求的目標。以下綜述目前圖書館採訪過程中面臨的問題。

圖書館在採訪過程中，難以掌握所有出版資訊，因而書目來源的完整性不足，這是許多圖書館面臨的重要問題。因此本研究擬針對如何有效掌握出版資訊提出解決之道。

圖書採購經費逐年緊縮是目前圖書館界普遍面臨的問題，為了讓經費達到最高效用，圖書館應儘可能減少複本採購，所以複本查核的工作，就顯得非常重要，但複本查核工作也是圖書採訪過程中耗費最多人力的成本。有鑑於此，本研究將探討如何在圖書採訪過程中減輕用於複本查核的人力成本。

台東大學圖書館的新書採購主要以招標為主，在招標之前的書單整理，由各系所匯集到圖書館，再由圖書館去除重複書單及查核書目的完整性，最後交由總務處辦理公告招標。政府採購法規定圖書採購預算的多寡，影響公告期限的長

短，其次是書商投標意願，二者均會影響新書進館的時程，而本研究也將探討如何縮短新書進館時程。

綜觀上述問題，今日科技進展，法令更替，讓圖書館有了新的契機，然而囿於人事精簡政策，圖書館人力無法適時增加，故有必要透過 e 化服務來提高行政效能、增進服務品質。

## 1.2 研究動機

台東大學是一所成立五十餘年的學校，由「台灣省立台東師範學校」、「台灣省立台東師範專科學校」、「台灣省立台東師範學院」、「國立台東師範學院」逐步改制，至 2003 年 8 月 1 日正式升格而成[3]。師生人數由 1988 年師院時期的 1,122 人[4]，上升到 2005 年的 4,270 人[5]；圖書館藏書由 1992 年的 106,000 餘冊[6]，至 2005 年的 377,204 冊[7]，成長近 4 倍之多。組織編制有採編、典閱、期刊、資訊及推廣服務等五組，編制人員 11 人，其中除採編組長外，其餘四組組長均由教師兼任。台東大學圖書館之館員人數在政府人事精簡的政策下，十年來並未隨著師生及館藏比率成長而增加[8]，館員的工作負擔因而逐年加重，雖然有圖書館自動化系統的運作，但仍無法滿足讀者對圖書館新書進館的需求，故希望借助科技，提供 e 化服務來輔助圖書館自動化系統之不足，以減輕人力負擔，並提昇服務品質。

本研究希望針對以上所述從最初的書目徵集到讀者的使用之流程問題，提出因應改進之道，並探討其對後續館藏品質、行政效能之影響。

## 1.3 研究目的

圖書採訪是圖書館一切工作的開始，本研究希望針對傳統圖書徵集的問題，提出改善方案，以行動研究為主軸，台東大學圖書館之中文圖書薦購為個案，以系統實作方式，導入行動研究方法，評估成效，以達到提昇館藏品質及行政效能之目標，進而提供其他語文圖書或資料類型徵集時之參考。本研究希望達到以下三大目的：

1. 探討改變傳統圖書徵集方式，提供聯合出版書目對館藏品質之影響。
2. 探討 e 化服務對圖書館人力作業之影響。
3. 探討政府採購法共同供應契約採購模式的導入，對縮短圖書進館時程之影響。

## 1.4 預期貢獻

本研究的預期貢獻在於，以行動研究方法解決了一個現場問題，並將解決問題的過程詳實描述，結合研究與實務，並期望本研究成為圖書館領域的應用實例，引發圖書館學界更多從業人員投入相關研究，以做為未來圖書館經營之參考。

## 1.5 論文架構

本論文共分七章，各章內容簡述如下：

### 一、緒論

說明本研究的背景、動機、目的、預期貢獻、論文架構、研究範圍及限制、名詞解釋等。

### 二、文獻探討

回顧過去在圖書採訪、圖書館 e 化服務及圖書館之行動研究等方面的研究，予以整理分析說明，做為本研究之模型與邏輯推導基礎。

### 三、研究設計與實施

本章重點在於說明本研究之設計與實施的步驟。

### 四、背景分析

本章重點在於說明台東大學背景、台東大學圖書館現況及圖書採訪遭遇到的問題，進行研究分析並提出因應之道。

### 五、系統實作

本章重點在於利用前章分析結果的模型，實際行動去設計出一個系統實驗平台，再以此實驗平台所獲得的資料，做為後續的評估解讀。

### 六、資料分析

本章重點在於對獲得之資料數據進行解讀，並分析各個研究假說，企圖從資料的分析探討上，對研究標的有進一步了解與認識，進而達成各項研究目標。

### 七、結論與建議

本章對本研究之研究結果進行彙整說明與討論，並提出綜合建議，做為未來發展及後續研究之參考。

## 1.6 研究範圍及限制

行動研究重視實際問題的解決，而不強調理論的發展及研究結果的普遍應用性。它是針對一個個案問題的解決，而非通案性的研究。故本研究的範圍及限制如下：

1. 依〈圖書館法〉第二條的定義：圖書資訊指「圖書、期刊、報紙、視聽資料、電子媒體等出版品及網路資源」，本研究僅以其中台灣出版的「中文圖書」資料徵集與採訪為限。
2. 聯合出版書目取得來源，以國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)2000-2005年的書目為原則。
3. 台東大學圖書館使用之圖書館自動化系統為傳技資訊公司的 Totals2 系統，故本研究僅以此系統為研究基礎。
4. 圖書採購與書商有不可分的關係，〈政府採購法〉實施後圖書採購方式因採購金額的多寡而有小額採購、未達公告金額之採購、公告金額以上之採購（公開招標）……等不同方式。2004年開始，中央信託局才將國內出版中文圖書納入共同供應契約的採購項目。本研究對象之書商，僅限探討台東大學圖書館經由中央信託局共同供應契約而有實質交易之書商。
5. 本研究考量改善項目之重要性及人力、時間有限，僅進行行動研究「計畫—行動—觀察—反思」之一次循環，選擇關鍵性之資料進行實際規劃改善方案，並進行成效評估。
6. 本研究文獻之蒐集以中、英文為限，行動研究等主題的相關文獻以在圖書館之應用為限。
7. 行動研究法已被廣泛應用於各類學科中，然應用於圖書館學則相當有限，因此本研究採用之行動研究的模型以和與圖書館學相近之社會科學等領域之應用與發展為主要參考來源。

## 1.7 名詞解釋

### 1.7.1 數位圖書館

「數位圖書館」一詞是 1992 年由美國前副總統高爾(A. Gore)在參議員任內，推動的「資訊基礎建設與科技法案」(The Information Infrastructure and Technology)中首次出現，並說明數位圖書館的功能與要素。數位圖書館(Digital Library)又有虛擬圖書館(Virtual Library)、無牆圖書館(Library Without Wall)、電子圖書館(Electronic Library)等稱呼。簡單的說，數位圖書館即是：運用電腦與網路科技技術完成傳統圖書館的功能；提供高效率、高效能的資訊檢索服務，且滿足個人即時性的資訊需求及個人化的資訊服務；並求簡化圖書館的工作流程，提昇服務效能。

### 1.7.2 圖書館 e 化服務

所謂 e 化服務(e Service)是指利用電腦技術協助處理事務，簡化處理程序，提昇工作效能。e 化服務被廣泛運用於各行各業，如：電子商務、知識管理(Knowledge Management, KM)等。而在圖書館的應用，如：圖書館自動化系統、線上參考服務、新書薦購系統等均屬之。

### 1.7.3 行動研究

行動研究(Action Research)係指實務工作者結合學者專家的力量，針對實務問題進行研究，以謀求解決實際所遭遇的問題[9]。「行動研究」主要的目的，在於解決眼前具體問題的方法，而非建立一套有系統的理論。「行動研究」是早在 1940 年代由Lewin提出的理論基礎，它包含了四個重要步驟：計畫、行動、觀察及反思。

謝寶煖認為：行動研究是實務工作者，如教師、社會工作者、圖書館館員等，基於解決實際問題之需要，與專家、學者或是組織的成員共同合作，將實務問題發展成研究問題，應用客觀的科學方法，進行有系統的探究。所以行動研究是「行動」與「研究」結合的一種研究途徑；「研究」是爲了累積知識，「行動」是爲了解決問題；「研究」是爲「了解」，「行動」是爲「改善」[10]。

### 1.7.4 出版品預行編目

出版品預行編目(Cataloging in Publication, CIP)就是出版者在新書出版

前，將毛裝本或正文前的書名頁、版權頁、目次、序、摘要等相關資料，先送到國家圖書館(或負責辦理CIP業務之圖書館)予以編目，並於該新書內某一固定位置上印出CIP書目資料的一項措施[11]，我國CIP的業務由國家圖書館負責。

### 1.7.5 圖書資料徵集

吳明德認為：「圖書的選擇與採訪，是圖書資料徵集的統稱」[12]。「選擇」是指從眾多出版品中，挑選適合圖書館蒐藏的資料；「採訪」則是指透過訂購、贈送或交換等方式將所選擇的資料納入館藏的工作[13]。而我國〈圖書館法〉第二條對圖書資訊的定義，是指：「圖書、期刊、報紙、視聽資料、電子媒體等出版品及網路資源」等[14]。

### 1.7.6 讀者

所謂讀者，係指圖書館提供圖書資訊服務之使用者，有些文獻上以圖書館讀者(Library Reader)或以「圖書館使用者」(Library User)稱之，主要是因為近年來圖書館館藏資料類型及各種媒體激增，使用者利用館藏之方式不限於閱讀圖書而已[15]，本研究以讀者統一稱之。

### 1.7.7 書商

所謂書商(Vendors)泛指任何出售圖書給圖書館的廠商。圖書館向書商購書的主要途徑有：圖書出版社、批發商或稱代理商、零售商。書商與圖書館之間是買方與賣方的關係，圖書館是買方，書商是賣方。二者之間關係密切，可說是共生關係[16]，本研究以書商統一稱之。

### 1.7.8 政府採購法

我國〈政府採購法〉為 1998 年 5 月 27 日總統 (87) 華總(一)義字第 8700105740 號令制定公布；並自公布後一年施行，歷經 2002 年 1 月 10 日及 2002 年 2 月 6 日二次修正，計有條文 114 條[17]。其主要目的為：「建立政府採購制度，依公平、公開之採購程序，提升採購效率與功能，確保採購品質」[18]。

### 1.7.9 共同供應契約

我國行政院公共工程委員會依〈政府採購法〉第九十三條之規定，制

訂〈共同供應契約實施辦法〉，其主要立意為：節省人力，發揮採購經濟效益，提升採購執行績效。其實施方式為，一機關為二個以上機關具有共通需求特性之財物或勞務與廠商簽訂契約，使該機關及其他適用本契約之機關均得利用本契約辦理採購者[19]。其作用為讓不同機關在採購相同物品時，省去重複招標之時間及人力。

## 1.7.10 EAN 商品條碼

EAN 商品條碼 (European Artical Number, EAN) 是 1977 年以歐洲各國為中心制定的統一商品代碼，計分EAN-8 及EAN-13 二種，圖書及期刊雜誌的條碼屬EAN-13 (期刊雜誌為 977 開頭；圖書為 978 開頭)，此後也成為國際性統一商品代碼。EAN-13 商品條碼是由 13 位元組成的條碼，包含：國際EAN協會授與的國別碼及廠商識別碼共 7 位數字(國別碼 2-3 位數字、廠商識別代碼5-4 位數字)、商品代碼5 位數字、檢查碼1 位數字等 [20]，方便於物品的流通與管理。2007 年起，ISBN號碼也將由 10 碼全面改為 13 碼，其編碼方式與EAN-13 商品條碼完全相同，惟此項字串間沒有連字號或空格。EAN商品條碼其檢查碼的之計算方式如下：

N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N12 C

$C1 = N1 + N3 + N5 + N7 + N9 + N11$  (奇位數)

$C2 = (N2 + N4 + N6 + N8 + N10 + N12) \times 3$  (偶位數)

$CC = (C1 + C2)$  (取個位數)

$C$  (檢查碼) =  $10 - CC$  (若值為 10，則取 0)

## 1.7.11 中文新書

新書係指出版單位之圖書首次出版而言，包含紙本及電子媒體等型式。本研究所稱之「中文新書」係指台灣地區各出版社或政府出版單位，每個月向國家圖書館國際標準書號中心申請 ISBN 並出版的紙本圖書。

## 1.7.12 聯合出版書目

「聯合書目」係指蒐集眾多出版單位之圖書目錄，集合在一起提供讀者利用，以協助書目的查證或編目使用，謂之「聯合書目」。如：全國圖書書目資訊網(NBINet)、OCLC 等。本研究所稱「聯合出版書目」，泛指從國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)所下載台灣地區各出版單位所申請 ISBN 之書目，提供讀者檢索利用的書目資料。



## 二、文獻分析

本章主要說明行動研究方法、圖書 e 化服務，以及回顧歷年來圖書館在圖書採訪流程中遇到的問題及解決之道，最後參考國內外幾個將行動研究應用在圖書館以改善服務品質的個案，做為本研究之發展基礎。

### 2.1 行動研究

行動研究是指一種探究自己工作或學習歷程的研究方式，是透過觀察自己的實務工作來檢視這些實務工作是否真如自己所願的發生或發展。因為行動研究者是自己，所以它亦稱為自我研究或反思研究。

反思行動概念最早是由唐納·史安(D. Schon)所提出和倡導，然而要使反思行動有意義，就必須將實務工作和他人相關聯，亦即建立一種對話和接觸的過程[21]。

金米斯(Kemmis)在 1988 年，給行動研究下了一個定義[22]：

行動研究是指一種合作式自我反思的探究工作形式，由某個社會情境中的人們協同進行，其目的是為了提高他們自己的社會或教育實務工作的合理性和正當性，也是為了增進對這些實務工作和進行處所的深刻理解。

1940 年代勒溫(Lewin)提出行動研究理論，包括計畫、觀察、執行三步驟，並強調此三者的循環運作，這個理論後來被進一步發展為「行動－反思」循環，包括的步驟有計畫、行動、觀察和反思(圖 1)[23]。

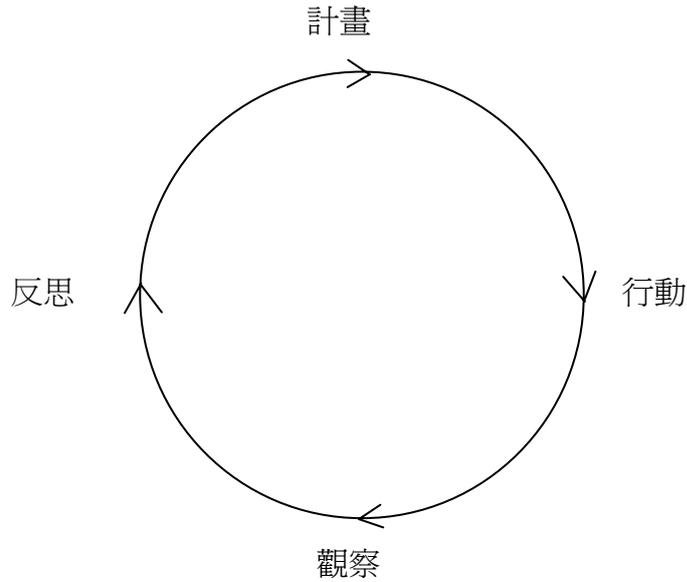
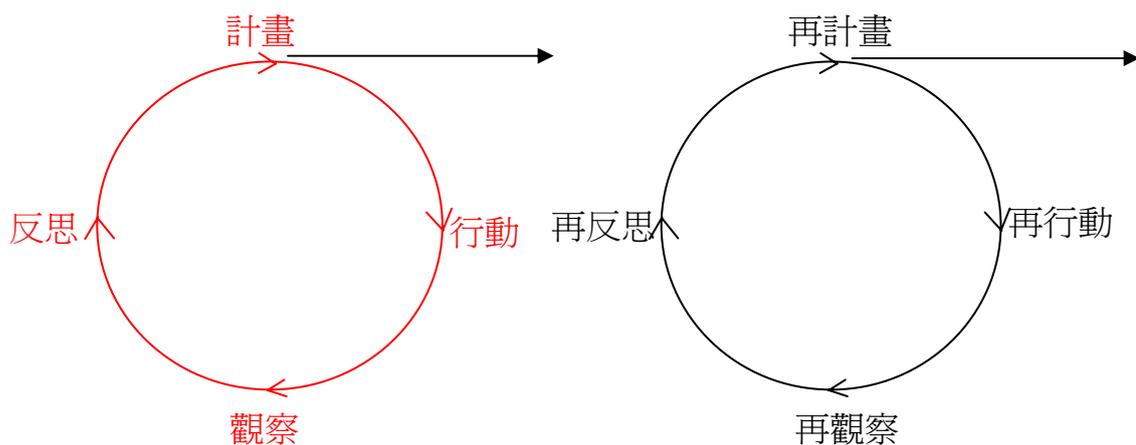


圖1 「行動－反思循環」模型 [23]

行動－反思的循環有時會持續循環下去，再計畫、再行動、再觀察、再反思，有時要第三次、第四次的循環下去(圖 2)，所以，行動研究是一種持續的研究，也是結合研究和行動、知識和問題解決的一種研究方法，以行動為取向、以實務為依據，解決問題、改進現狀，整個研究過程是變動的發展，是有系統搜集資料、分析問題、提出改革方案加以實施，並檢驗改革之影響，著重不斷檢討與修正，直到到所有問題解決才結束。



(資料來源:Jean McNiff (1998). Action Research: Principles and Practice London: Macmillan Education ).

圖2 「行動－反思循環」修正模型

## 2.2 數位圖書館

數位圖書館(Digital Library)又有虛擬圖書館(Virtual Library)、無牆圖書館(Library Without Wall)、電子圖書館(Electronic Library)等稱呼。

1975年，克斯勤(R. W. Christian)以電子圖書館(Electronic Library)為名出書，1976年，美國蘭斯開特(F. W. Lancaster)在邁向無紙社會一書中，預告了未來圖書館將以電子媒體為主要館藏，形成「電子圖書館」的概念。1990年，網際資訊聯盟(The Coalition for Networked Information)提出「虛擬圖書館」一詞。而「數位圖書館」一詞，則是美國前副總統高爾(A. Gore)在參議員任內，於1992年推動的「資訊基礎建設與科技法案」(The Information Infrastructure and Technology)中首次出現，並說明數位圖書館的功能與要素[24]。

美國數位圖書館聯盟(Digital Library Federation, DLF)認為：「數位圖書館是一種提供資訊資源的組織，包括軟硬體、網路與專業人員，以一致性、永久性的方式將數位化館藏進行選擇、組織、提供查詢、解釋、傳播與完整保存，以利這些數位館藏可以迅速、經濟地提供給特定社群與人們使用」[25]。數位圖書館不僅將文件或物件存放在網路上供人取用，更是在網路上建立並儲存大量的數位化媒體資訊，提供高效率、高效能且一致性的資訊查詢及檢索功能，以滿足個人需求的資訊服務[26]。

錢祖怡認為：電子圖書館是連結計算、資訊、人力資源而設計的數位化知識網路。目的乃希望在多媒體、多元化之資訊環境中使用相關技術，建立、傳輸及使用知識，包含網路化教學、商業、醫療、交通等資訊服務，其範圍遠超過傳統圖書館所提供的服務，是一種普及、公用卻又是個人化的資訊服務。柯皓仁則認為：所謂數位圖書館，乃是要求館員運用最新的電腦與網路科技來進行各項(數位或傳統)資料的蒐集、組織、保存、傳播與利用，以完成圖書館被賦予的功能[27]。簡單的說，數位圖書館即是：運用電腦與網路科技技術完成傳統圖書館的功能；提供高效率、高效能的資訊檢索服務，且滿足個人即時性的資訊需求及個人化的資訊服務；並求簡化圖書館的工作流程，提昇服務效能。

## 2.3 圖書館 e 化服務

所謂 e 化服務(e Service)是指利用電腦技術協助處理事務，簡化處理程序，提昇工作效能。e 化服務被廣泛使用各行業，如：電子商務、知識管理(Knowledge Management, KM)等。而在圖書館的應用，如：圖書館自動化系統、線上參考服務、新書薦購系統等均屬之。

印刷術發明之後，知識的傳遞藉著書本發行，形成知識爆炸的年代，圖書館也成為知識的寶庫。隨著數位時代來臨，圖書館提供知識服務的角色比傳統更具挑戰性，自從 1993 年 WWW 誕生後，以 HyperLink 方式連結網路，讓原本階層式的網路使用行為，變成跳躍式的方式，改變了人們對網路的使用習慣；圖片、影音等多媒體資料的出現，豐富了網路世界，使得人們不必再到圖書館查詢資料，取而代之的是上網查詢並下載文章，圖書館服務大多在電腦網路環境中進行，電腦已經成為一種必備工具，如果缺少了這項技能就好比「沒有頭腦、沒有雙手」般[28]，電腦的使用改變了圖書館的功能、組織及運作[29]，圖書館的服務也將因而改變。為因應數位時代的來臨，導入新興科技，提供讀者最大的服務，應是大學圖書館責無旁貸的責任[30]。

2003 年加州柏克萊大學(Berkeley University of California)的調查研究指出，全世界一年產生 5EB( $10^{18}$  Byte)的資料，92%的資料是儲放在硬碟[31]，這說明數位時代的來臨，也是另一次大革命時代的來臨[32]，而圖書館在人力、經費逐年減縮的情形下，業務e化是一個必然的趨勢。圖書館雖然是非營利性組織，但必須在有限的經費下，以最低成本投入，達到最大的成效，完成組織機構賦予的任務，以獲得最有效的讀者服務品質。賴忠勤在「圖書館價值鏈」(Value Chain) (圖 3)中指出，圖書館對圖書資料的加工、分類、編目、流通管理等，投入人力、經費與設施，使圖書資料增值，這種從訂購到流通借閱活動中，每一環節都增加了圖書資料的價值[33]，也是e化的價值。



圖3 圖書館價值鏈 [33]

讀者是圖書館的核心，館員是圖書館的靈魂，沒有讀者，圖書館將失去意義，故圖書館的價值鏈服務應以讀者為中心，透過資訊系統，取得圖書館內部及外部的資源(圖 4)。是以，資訊系統的設計應以讀者為導向的思考，構思一個以讀者為中心的e化服務系統。

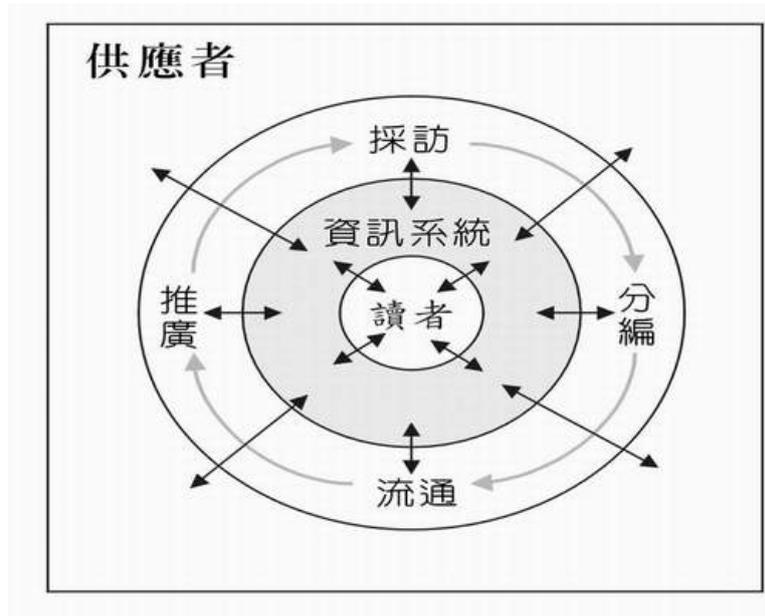


圖4 以讀者為導向的價值鏈 [33]

## 2.4 圖書資料徵集

所謂「圖書資料徵集」是指圖書選擇與採訪的統稱[34]，圖書資料包含了圖書、期刊、報紙、視聽資料、電子媒體等出版品，從眾多出版品中，挑選適合圖書館蒐藏的資料，並透過訂購、贈送或交換等方式將所選擇的資料納入館藏，提供讀者使用。

圖書選擇是一切工作的開始，除了須注意本館的特性與讀者的需要外，尚須注意其著作者、出版者、內容、製作、特色與價值等[35]。故圖書館在選書時應注意圖書是否：符合圖書館的目的、符合讀者的需求、注意圖書的品質、維持館藏的均衡等[36]。因圖書館的服務對象是讀者，蒐藏的主體是圖書，所以需要與出版界及讀者的支持等各方面的配合。因而圖書館的書目蒐集途徑包括：(1) 請出版社寄送最新出版之圖書目錄；(2) 訪問書商；(3) 參觀書展蒐集書商之最新目錄；(4) 政府出版品目錄；(5) 報紙雜誌介紹之新書或新書預告；(6) 參閱書評書目；(7) 新書月刊；(8) 國家圖書館每月新書出版目錄；(9) 參考其他館的館藏目錄；(10) 著者自薦及讀者推薦等方式等來源[37]；而政府出版品的書目方面包括：全國新書資訊網(ISBNnet)、中華民國出版圖書目錄彙編、全國圖書書目資訊網(NBINet)、政府文獻資訊網、中華民國政府出版品簡訊、政府出版品網(GPNet)、政府出版資料回應網(OPEN)及政府研究資訊系統(GRB)等。

書目徵集方式隨著社會的變遷、環境變化、科技發達而改變[38]，以國家圖書館為例，國家圖書館雖然是政府的法定送存單位，但在圖書徵集方面也遇到一

些問題，如：送存單位不完全配合、完整掌握最新書訊不易、完整掌握回溯性書訊困難、政府出版品專責單位與人員資訊不明及送存法制上的法律位階太低等。因而簡耀東建議：推廣政府出版品的全面編號、整合書目控制作業、強化送存法制及健全政府出版品的專責單位或人員機制等做為政府出版品的書目徵集改善之道[39]。

書目徵集管道眾多而且複雜，掌握完整書目不易，為改善這樣的問題，因而有了書目共用中心(Bibliographic utility)的產生。書目共用中心的興起，大約源起於 60 年代末期，70 年代時臻於成熟。當時由於微電腦價格便宜且功能增強，圖書館開始紛紛進行自動化，其後配合通訊技術的發展，北美地區開始有書目共用中心的出現，主要目的在於支援編目自動化。OCLC是第一個嘗試發展線上分擔編目系統的機構，而後由於OCLC的成功，促使其向外擴展業務，連結區域性的網路。也由於OCLC的成功，其他相似於OCLC的機構，如RLIN、WLN等書目共用中心也繼之而起，在同時期迅速發展。80 年代後，更由於網路技術的長足發展，使得書目共用中心的服務範圍逐漸由地區性，擴展至全國性，甚至於國際性，成為今日蓬勃發展的書目網路[40]。雖然書目共用中心主要功能在於支援編目，但因為書目共用中心都是已出版的圖書，所以也成為圖書館在書目徵集時重要的聯合書目來源及書目查證的管道，例如我國國家圖書館的全國圖書書目資訊網(NBINet)所提供的圖書聯合目錄。因為是已出版的圖書書目，故缺乏書目的新穎性及新書出版書目的即時性是其缺點。

在數位化的時代，圖書的採訪是否因而改變呢？許多圖書館從原先紙本為主的館藏轉變成以電子資源為優勢的館藏[41]，如此，是否因而減少了圖書的出版及圖書館紙本圖書的採購呢？根據吳明德的研究指出，近幾年不論是美國或我國的圖書出版量，均呈現持續增加的趨勢[42](表 1、圖 5)，美國研究型大學的購書經費在 2002-2004 年也呈現增加的趨勢，但購書量有卻下滑的現象(表 2)。雖然電子資源使用方便，但根據統計指出，美國研究型大學圖書館的流通數量也是逐年增加的，而圖書的館際互借，無論是美國或我國，也同樣是增加。這意味著，電子書的出現，並不影響紙本圖書的流通，故數位時代並未改變傳統紙本的圖書採購，因此，如何更有效地提昇圖書採購效能，並合乎讀者需求，是圖書館經營應該認真思考的問題。

表1 美國圖書出版量

年度	1993	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004
合計 (冊)	104,124	113,589	119,357	122,108	141,703	147,120	171,061	181,199

(資料來源：<http://www.bookwire.com/bookwire/decadebookproduction.html>。上網日期：2006/3/6。)



圖5 我國圖書申請 ISBN 數量

(資料來源：國家圖書館全國新書資訊網 <http://lib.ncl.edu.tw/isbn/d01.htm>。上網日期：2006/3/6)

表2 美國研究型大學圖書館平均購買圖書經費、購買圖書數量 [42]

年份	2002	2003	2004
平均購買圖書經費 (NT\$)	71,511,616	72,222,464	75,120,640
平均購買圖書數量 (冊)	42,013	41,835	40,492

(資料來源：吳明德 整理，2006)

## 2.5 圖書採購流程

「圖書採購流程」是指圖書館從書目蒐集、書目查證、圖書選擇、向書商下訂、購買、圖書驗收、登錄等過程而言。

圖書館的圖書採購，大多向書商發訂單，書商再向出版社訂購圖書資料；因而書商可以協助圖書館節省大量文書作業，並提供許多服務，是圖書館館員之延伸，也是圖書館與出版社的橋樑，所以說，圖書館與出版社及書商三者關係十分密切[43]。出版社是圖書館的上游，圖書館再將資料組織整理後提供給讀者，圖6說明了這三者的關係。沒有出版社，就沒有圖書館的藏書；圖書館的藏書，如果沒有讀者的使用，也將失去圖書館的意義，因為「書是為了使用而存在」。圖書館是資訊的中介者，因而在圖書採購流程中，扮演著極為重要角色。



圖6 圖書流通供應鏈示意圖

圖書館從書目徵集到上架流通，整個圖書採購過程是極為複雜的工作，其作業程序包含有十三項：(1) 接受推薦或經選擇的書刊清單；(2) 書目查證工作；(3) 決定採訪的方式與選擇書商；(4) 預算分配與動支經費；(5) 繕製與寄發訂單；(6) 維護訂購紀錄與控制訂購；(6) 發票核對與付款；(7) 圖書資料驗收；(8) 登會計帳目與控制經費；(9) 圖書財產登錄；(10) 圖書資料移送編目；(11) 書商作業績效評鑑；(12) 編製圖書資料採訪統計；(13) 採訪工作管理報表等；其程序是一項精細、繁重與複雜的工程，牽涉到許多個人、團體、機構單位等關係。而圖書館採購作業上會經常發生的問題，可歸納為：(1) 館員缺乏專業知識與對其圖書館系統的了解不足；(2) 缺乏對其他系統的認識；(3) 不切實際的期望；(4) 溝通不良及違背倫理；(5) 非專業行為等五方面[44]。

## 2.6 採訪作業自動化的發展

「採訪作業自動化」係指利用電腦等科技技術，協助圖書館辦理圖書資料徵集及圖書採購等作業，以減輕圖書館的人力負擔並提昇工作效能及服務品質。

國內應用電腦化的採訪作業系統，首推淡江大學 1978 年的「西文圖書採購與西文期刊管理系統」。而在歐美的圖書館，則有三種主要的系統：書目供應中心(Bibliographic Utility)、轉鍵式系統(Turnkey Systems)、圖書代理商系統，其中書目供應中心系統，如：OCLC、WLN、RLIN、UTLAS等，因其挾著雄厚的書目資料庫，對圖書館的採訪自動化作業系統有很大的影響[45]。而圖書館自動化系統的誕生，對採訪、編目等技術服務也產生重大衝擊；在採訪作業方面，徵集的資料由單一媒體轉為多元媒體與超媒體，並增加電子訂購、電子發票、付款處理、與廠商協商及簽約事宜、徵集網路資源（含電子期刊、電子報紙）等新業務。目前各大學也都正面臨經費刪減與自行籌款的困難，致使各大學圖書館書刊預算與資源減少，因而影響圖書館的營運方式，使其在提供服務時必須考量降低管理成本與增加產出的效益[46]。故圖書館與書商間的聯絡或書商與出版社間的聯絡，若能由原本的郵寄、傳真或電話等方式，改為電腦連線，則可以節省許多聯繫上所花費的時間，對訂購情況也較容易控制[47]，採訪自動化的發展，減輕了圖書館的人力負擔，也增加了可靠性。

一個良好的採訪作業系統，不論是人工作業或自動化作業，都需要使往後的編目、流通、典藏、甚至參考服務工作順利推展；而採訪作業兼具濃厚的行政及商業經營的性質，因在自動化上的發展，不如編目作業具有的一致性，也不如流通系統具有的自主性[48]，是以要發展一個良好的採訪系統並不容易。

## 2.7 政府採購法實施對圖書採購的影響

我國〈政府採購法〉為 1998 年 5 月 27 日總統(87)華總(一)義字第 870010574 號令制定公布，並自公布後一年施行，計有條文 114 條。其主要目的為：「建立政府採購制度，依公平、公開之採購程序，提升採購效率與功能，確保採購品質」。

政府採購法自 1999 年 5 月 27 日實施以來，讓各機關辦理採購較以往更為公開透明、公平合理，並促進廠商競爭及減少浪費等。王麗鳳指出[49]：

採購法施行初期，各機關辦理採購時，總是心存畏懼。為免違反規定，多半以援前例為主，僅以一招(公開招標)半式(最低標決標方式)辦理所有採購，以致過於保守，不但不符採購效益，而且由於選擇的招標方式或決標原則不當，不僅增加採購作業的困擾，而且在傳統的公開招標搭配最低標決標原則之下，機關為防止廠商低價搶標，往往訂定較為嚴苛的廠商資格，而廠商以機關違反採購法第三十六條「基本資格或特定資格」或第三十七條「確具履約能力者為限」、提出異議，爭議不休，影響採購效率。

政府採購法實施前，圖書館經常使用的圖書採購方法包含：一般採購、長期訂購及閱選訂購(Approval Plan)，在政府採購法實施後，長期訂購已不符合政府採購法的法律規範[50]。由於圖書採購具主觀認定之知識性、專業性，並涉及著作權等規定，且發行來源具有專屬獨家性。但是，由於大多數的圖書發行商並非自行銷售，授權的供應通路則非為唯一，具有部分的競爭性；另一方面卻因來源同一，故在提供書價折扣及掌握不缺書等履約的承諾上，自主性受有相當的牽制[51]。

政府採購法實施多年下來，圖書採購人員對政府採購法的的應用逐漸成熟，針對不同的標的物，掌握各種技巧，以符合圖書採購上的需求，又能符合法令的規範。如折扣標的方式，圖書館於年度經費分配之初，尚未訂出書籍擬購清單，即以預算經費分配金額公告招標徵求服務書商，投標書商以最低折扣者得標，之後的圖書採購，圖書館只要有擬購書目，即可送交得標書商，省去再招標的時間，如此可以縮短圖書下訂到圖書到館的時間。但因為折扣標在招標時，並

沒有書目，因而產生參與競標書商的不確定性及風險性。因為書商的品質不一，有些書商於得標後，因為取得優先的供書地位，故而向圖書館提供其獨家代理或庫存的書目供圖書館選購，相較於利潤較差之圖書，則建議圖書館以其他書目取代或以售缺、絕版回應，造成圖書館在圖書採購上的困擾。

折扣標有上述的優缺點，為保有即時訂購的優點，同時去除招標的缺點，故而有了中文圖書共同供應契約的產生，共同供應契約有其採購數量的優勢並可節省採購作業時程[52]。因而在 2003 年，由行政院公共工程委員會指定中央信託局辦理國內出版之中文圖書採購共同供應契約，當年僅有 8 家簽約廠（書）商，因為是第一年試辦，且當初是根據地方小型公共圖書館的需求設計，大家都還在摸索階段，故在實施上也遇到一些問題，如：閱選訂購、編目、加工等，而後續也陸續加以改善。

圖書採購採用共同供應契約的方式，除了擴大採購規模外，更可降低政府採購成本[53]，其優缺點如表 3。故而在 2005 年國內有 79 家廠(書)商加入了中文圖書共同供應契約的行列[54]，同時依中國圖書分類法及政府出版品等將中文圖書分 11 類方式計費，各家書商可以針對不同的類別訂定不同的折扣數，由圖書館自行選擇書商及訂購的圖書類別。2006 年更高達 105 家加入這個行列[55]，顯見圖書採購共同供應契約的模式已普遍被國內圖書館界及出版界所接受。

表3 圖書採購共同供應契約運作的優缺點 [56]

	優點	缺點
圖書館	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 節省作業時間，提高採購效率。</li> <li>2. 滿足各圖書館採購需求的多樣性。</li> <li>3. 使用方便，富彈性。</li> <li>4. 避免低價搶標，增進服務品質。</li> <li>5. 造福偏遠地區圖書館。</li> <li>6. 減輕圖書採購人員的工作壓力與責任，並減少人情干擾。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 難以事先掌握服務品質。</li> <li>2. 計算費用較費事、費時。</li> <li>3. 專業圖書交書率低。</li> </ol>
立約廠商 (書商)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 節省人力成本。</li> <li>2. 增加廠商的商機。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成本不易評估，風險較大。</li> <li>2. 簽約後亦無法預知銷售量，難以掌握經營方式。</li> </ol>

## 2.8 行動研究在圖書館的應用

行動研究大多應用於教育方面的改善，後來也推展到各領域的應用。但在

圖書館的應用還相當有限，1996年，C. H. Varner 採用行動研究對Midwest大學圖書館進行組織變革的個案研究，Varner利用競值架構(Competing Values Framework, CVF)來檢視學術圖書館之組織文化，以做為未來改善之基礎[57]。研究結果顯示，行動研究適用於圖書館組織變革之研究，可因應未來圖書館界組織變革之趨勢。

1996年，K. R. Strege則採用行動研究來改善圖書館利用指導之服務品質，其採用之行動研究模型為「規劃、行動、觀察及反思」之循環來改善實際工作[58]。1997年，L. M. Phillipson採行動研究法探討家長與學校圖書館活動規劃與實施之角色，並記載該合作計畫之發展、執行與評估的過程。由家長與學校圖書館員合作，以消弭學校與社區之隔閡[59]。

在國外有關行動研究與圖書館學的學位論文，若以「Action Research」當檢索詞，檢索PQDT (ProQuest Digital Dissertations & Thesis)，將學科範圍限制在圖書館學，則可查到10篇論文，分別如表4：

表4 PQDT 有關圖書館學與行動研究論文一覽表

作者	年代	篇名	畢業學校
Greenan, E. A.	2002	Together we're better: The process of collection development in a Prince Edward Island elementary school library	University of Prince Edward Island (Canada)
Howrey, M. M.	2000	A case study of library/community agency coordination and health information partnering practices: The Teen CARE Network	Northern Illinois University
Reiter, S.	2000	A poetry therapy guidebook for the helping professional: Part I. Poetry therapy; understanding its essence. Part II. A poetry therapy curriculum	Union Institute
Germann, K.	2000	Teacher-librarians and technology: An action research study	University of Regina (Canada)
Stooke, R. K.	1999	Partnerships for children's literacy: The information needs and information-seeking activities of concerned parents	University of Western Ontario (Canada)
Phillipson, L. M.	1997	Exploring the potential for collaborative outreach programming in the elementary school library: An action research study	University of Regina (Canada)
Varner, C.	1996	An examination of an academic library	Illinois State

作者	年代	篇名	畢業學校
H.		culture using a competing values framework	University
Strege, K. R.	1996	Using critical pedagogy to improve library instruction	Gonzaga University
Doiron, R. G.	1995	The relationship between elementary classroom collections and the school library resource centre program	University of British Columbia (Canada)
Suarez, C. C.	1994	LINCC: A case study of the curriculum development prompted by the introduction of an online catalog to the North Campus of Miami-Dade Community College	Florida International University

在國內，1999年邱雅暖將行動研究運用在國立中正文化中心表演藝術圖書室的服務品質改善，她所使用的模式為「情境分析－規劃－資料蒐集－提出可行方案－行動－評估－學習」。根據研究結果顯示，行動研究可獲得讀者對圖書館服務品質滿意度的提昇[60]。是以，行動研究是明顯地將理論與實務、研究與行動間的關係連繫起來，對圖書館而言，在實踐知識的發展過程中為一相當重要且值得推廣使用的方法。可實施行動研究的方向有：(1) 資訊素養教育；(2) 人力資源管理；(3) 資訊系統設計與管理；(4) 組織變革；(5) 服務品質改善；(6) 組織學習等方面[61]。

## 2.9 小結論

一個理想的採訪系統要：(1) 允許作業人員從館內任何一個終端設備，利用各種查詢鍵檢索館藏書目資料；(2) 具有查詢圖書代理商資料庫及連接書目共用中心資料庫的能力；(3) 在經費將用罄前發出警告訊息，並預估支出金額；(4) 提供各種書單供選書之用，也要保持完整的訂購資訊；(5) 轉換資料到編目或流通的能力；(6) 處理各類型資料；(7) 各種統計分析等。林呈潢在1989年曾經提過，國內在基本作業流程、作業規範付之闕如，甚至組織不健全的情況下，很難期望設計出一個「理想」的採訪系統[62]。然而，圖書採訪是館藏之源，隨科技的發展，圖書館的理想也會提昇，好的採訪系統可以節省館員及讀者的時間，提昇工作效能及館藏品質。從上述的文獻資料顯示：數位化時代的圖書館應該架構一個以讀者為中心的服務系統；而電子化的資料並未影響紙本圖書的出版及圖書館的圖書採購；聯合書目的提供，可以增加書目徵集及書目查證的管道；圖書採訪的自動化，可以節省圖書館的人力成本及採購資料的掌握；政府採購法中文圖書共同供應契約的實施，有效簡化圖書的採購程序；行動研究用於圖書館業務改善，確實可以提昇圖書館的服務品質。

隨著科技的進步及網路的發達，以前認為不能達成的事，現在得以讓這些夢想逐漸實現。故本研究期待以行動研究法，檢視圖書館的圖書供應鏈，並配合政府採購法共同供應契約的採購模式，改善圖書採購流程，且輔以聯合出版書目，實作一個以讀者為核心的中文新書薦購系統。





## 三、研究設計與實施

本研究的設計與實作，係依據本研究的目的及參考相關文獻後訂定，茲將研究的問題、研究對象、研究設計、系統實作、實施過程及後續資料分析描述如下。

### 3.1 研究問題

本研究係以國立台東大學圖書館為例，希望瞭解將行動研究法應用在圖書館 e 化服務之中文新書薦購的過程，所探討的問題包含：

1. 提供聯合出版書目，並改變傳統圖書徵集方式，是否對館藏品質產生影響？
2. 圖書館 e 化服務是否對圖書館人力作業產生影響？
3. 我國政府採購法的中文圖書共同供應契約採購模式，是否影響圖書進館之時程？

### 3.2 研究對象

本研究係針對台東大學圖書館中文圖書採購流程所包含之書目徵集、讀者圖書薦購、下訂、回館驗收等程序，是圖書館 e 化過程中圖書資訊供應鏈(Books Information Supply Chain)的全部，故研究對象包括圖書館的讀者、與圖書館有業務往來之中央信託局中文圖書共同供應契約書商，以及館員等三大群組。

1. 讀者：指有閱覽證且在有效期限內的讀者，其身份有：(1) 台東大學教師、學生、職工以及校友；(2) 台東縣內國小教師；(3) 台東大學附屬實驗學校教職員；(4) 台東縣縣民等。
2. 書商：指台東大學圖書館圖書採購過程中，經由中央信託局共同供應契約交易的圖書書商。
3. 館員：指書目徵集、書目管理、訂購、驗收等過程中，從事實際業務的圖書館從業人員。

### 3.3 研究設計

本研究係採行動研究法，針對國立台東大學傳統圖書薦購方式及流程之缺失，參考相關文獻後，提出具體改善方案，再依具體改善方案實際行動去設計一套中文新書薦購系統做為實驗平台，最後再根據此中文新書薦購系統平台的數據及圖書館自動化系統的館藏、流通等資料做為量化的評估分析；其次，針對書商及館員實施問卷，並對收集的問卷資料內容再進一步分析，以做為行動研究下一循環的發展基礎與方向。

### 3.4 系統實作

網際網路的發達，WWW 已成為網路使用者的共同平台，是以本系統的開發將基於 WWW 平台，讀者、書商及館員三大群組均在這個 WWW 平台上作業。

本系統共分為：聯合出版書目、館藏複本查核、讀者認證、薦購與審核管理、書商作業、驗收處理，以及系統管理等七大模組。

1. 聯合出版書目模組：每月從國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)下載 BIG5 碼的中國機讀編目格式(CMARC)新書書目檔，並將它轉入中文新書薦購系統，形成一個聯合出版書目資料庫。
2. 館藏複本查核：下載後的書目，先與館藏書目進行 ISBN 比對查核，將館藏已有之書目做標記，以便於讓讀者檢索時能明確標示出這本書館內已有館藏。
3. 讀者認證：為確認薦購人員的身份及便於經費管理，只有圖書館有效讀者才可以薦購，所以必須與圖書館自動化系統的讀者資料結合，做為確認讀者身份之依據。
4. 薦購與審核管理：讀者查詢書目時，能依書名關鍵字、ISBN、出版社、分類號等檢索；結果顯示時，能顯示書名、ISBN、著者、出版者、出版年、價格及分類號等詳細資訊，並能標示出這本書目是否「已有館藏」或「已被薦購」，便於讀者判別。其次，針對讀者的薦購，館員可以依不同單位及資料類別做篩選，並針對確認的書單執行下訂後轉入訂購檔，便於後續書商作業模組處理購書事宜。

5. 書商作業模組：書商根據圖書館確認下訂的書單辦理購書程序，並依實際購書狀態標記，其圖書狀態將會即時呈現於中文新書薦購系統，利於館員及讀者掌握及查詢圖書的資訊。
6. 驗收處理：圖書回館時館員的驗收及點收作業，驗收人員以讀碼機刷取 EAN 商品條碼進行點收作業，若無 EAN 商品條碼者，再輔以人工核對書名的方式進行點收作業。
7. 系統管理：包含系統的設定、各項基本資料及帳號管理等功能，是本系統的後端管理系統。

### 3.5 實施過程

首先，針對圖書採購流程蒐集相關文獻，經由文獻的整理分析提出改善之道，並實作一個「中文新書薦購系統」，去實踐聯合出版書目→讀者薦購→圖書薦購管理→圖書下訂→書商圖書採購→回館處理等整個資訊供應鏈的過程，並評估其成效。因本研究係採用行動研究法的「計畫→行動→觀察→反思」模型，整個行動研究的實施過程與本論文章節之對照如圖 7：

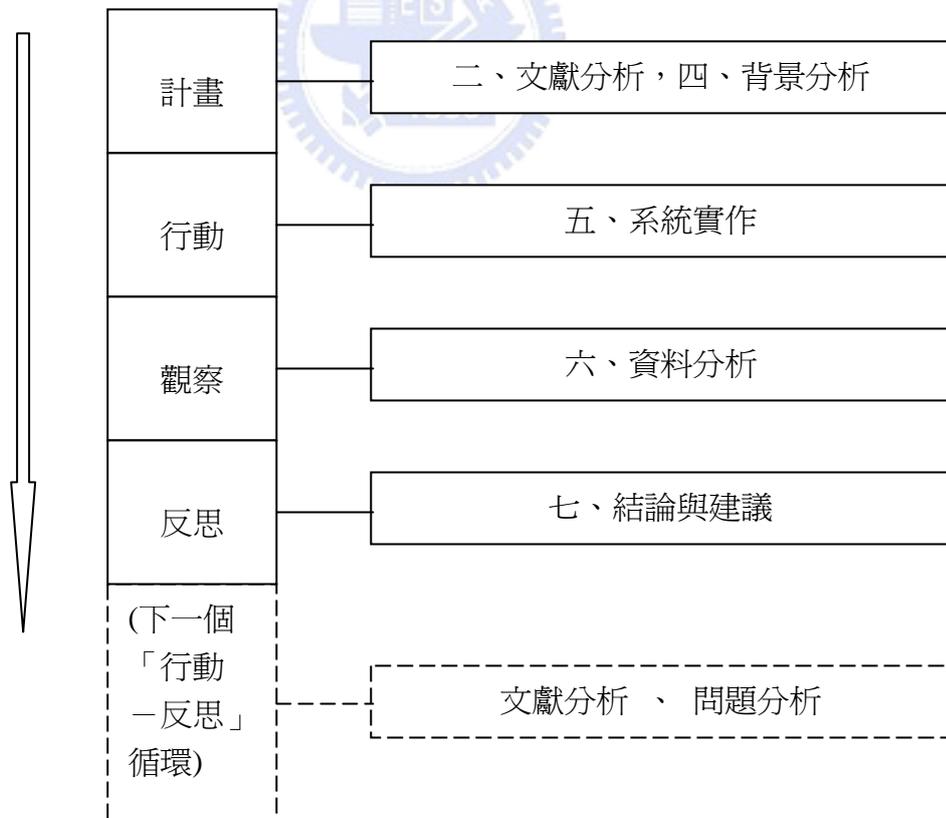


圖7 行動研究各階段與本論文章節對照圖

## 3.6 資料分析

資料分析係針對本研究的各項假說，依據實作系統的統計數據及問卷資料進行各項分析，以評估是否符合本研究最初的推論。資料分析共分八項，簡述如下：

1. 複本控制：針對台東大學圖書館 1993-2005 年間所採購的圖書，比對其複本數，並探討其差異。
2. 書目採購率：統計 2002-2005 年間讀者利用本系統薦購的書目，並分析其書目來源。
3. 採購時效：統計在 2005 年利用中文圖書共同供應契約採購的中文圖書，並分析其到館的時效。
4. 到書率：統計在 2005 年利用中文圖書共同供應契約採購之中文圖書的到書率，並分析比較利用聯合出版書目薦購與讀者自行輸入書目間的差異。
5. 新書展示被預約率：統計 2002-2005 年間，新到館圖書的展示冊數及被預約的次數，分析比較其被預約率。
6. 新書流通：統計 1999-2005 年間，每年新購中文圖書平均近四年的流通率，並比較 2002 年使用中文新書薦購系統後，其前後間的差異性。
7. 館員問卷：針對實際從事業務的館員實施開放性問卷，並分析其效益。
8. 書商問卷：針對台東大學圖書館利用中文圖書共同供應契約實際交易的書商，實施開放性問卷，並分析其效益。

## 四、背景分析

本章為行動研究之「計畫」階段，主要探討數位時代對台東大學圖書館採訪作業的影響，及台東大學圖書館的因應之道。本章共分四節，第一節首先說明台東大學的歷史背景，第二節說明台東大學圖書館現況，第三節探討台東大學圖書館圖書採購面臨的困境，最後一節，則探討數位時代中，台東大學圖書館圖書採訪的可行之道。

### 4.1 台東大學的歷史背景

台東大學是由「台灣省立台東師範學校」、「台灣省立台東師範專科學校」、「台灣省立台東師範學院」、「國立台東師範學院」逐步改制而成。

1948年2月，政府為發展地方教育，正式成立「台灣省立台東師範學校」，同年8月，增設「普通師範科」，招收初中畢業生，修業三年；1967年8月，為配合政府提高國民學校師資素質的政策，奉命改制為「台灣省立台東師範專科學校」，分設「國校師資科」（後改稱「普通科」）及「國校體育師資科」（後改稱「體育科」），招收初中（職）畢業生，修業五年。

1987年8月，政府為配合世界各主要國家師範教育的發展趨勢，並提升國小師資素質，改制為「台灣省立台東師範學院」，使小學師資均能具備大學程度。1991年7月改隸教育部，更名為「國立台東師範學院」，並於2003年8月1日正式升格並改名為「國立台東大學」。

台東大學設有師範、人文及理工等三個學院，是正在轉型中的大學，計有：教育學系(含碩、博士班)、語文教育學系(含碩士班)、社會科教育學系(含碩士班)、體育學系(含碩士班)、幼兒教育學系(含碩士班)、特殊教育學系(含碩士班)、兒童文學研究所、南島文化研究所、生命科學研究所、區域政策暨發展研究所、數學系、自然科學教育學系、美勞教育學系、資訊工程學系、資訊管理學系、音樂教育學系及英美語文學系等十三個學系及四個研究所。除作育教育英才外，並配合台東觀光休閒、民族藝術、南島文化、人文自然景觀及體育等發展，成為具有地方特色的學校，帶動地方繁榮、提升教育文化，發展成區域性、國際性的綜合大學。

### 4.2 台東大學圖書館現況

台東大學圖書館地處偏遠的台灣東部，各項資源及交通上與北部、西部等

圖書館相比更顯不便，館員的流動性相對較高，往往出缺後找不到圖書館專業人員可以遞補，縱有考試分發，試用期滿也紛紛他調，在人力的調配上，一直是一個重大挑戰。茲針對台東大學圖書館的人力、經費、館藏及圖書館自動化情形分述如下：

## 4.2.1 人力

台東大學圖書館編制，館長一人，承校長之命綜理館務。下設採編、典閱、資訊、期刊、推廣服務等五組，其組織系統如圖 8。雖然有五組，但除採編組長是專任外，其餘四組組長均為教師兼任；專任職員五人及助理程式設計師一人，行政助理(臨時人員)四人，合計 15 人(實際編制員額 11 人)，其中全職專業人員僅有 6 人，相較於其他同質性的師範校院體系圖書館，專業人員算是最少的(表 5)。因台東地處偏遠，館員出缺時找人相當不易，有時懸缺長達 1-2 年，故在人力短缺的情形下，要達到理想的服務目標，便需要借助e化服務來減輕人力負擔及提昇工作效能。

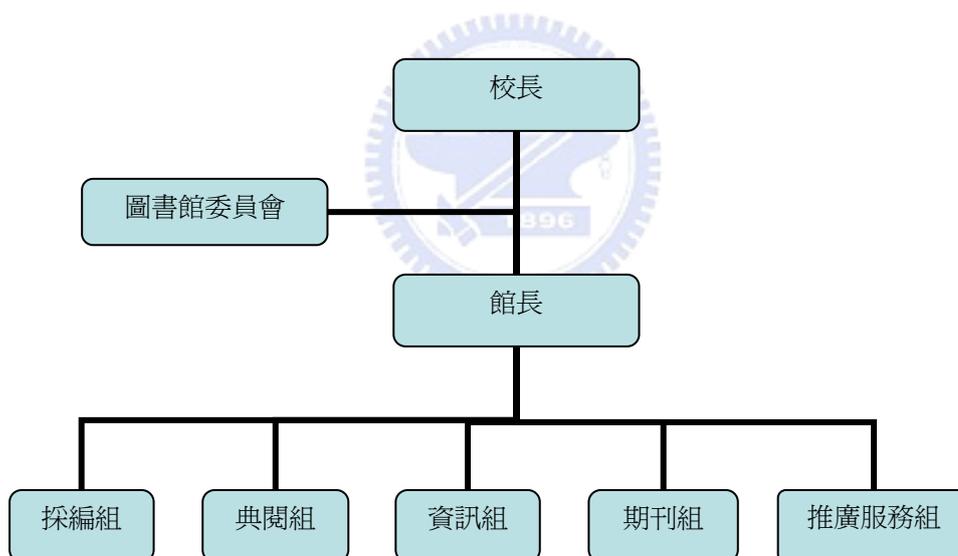


圖8 台東大學圖書館組織圖

表5 台灣地區師範校院圖書館人力調查表

編號	單位	人員編制						總計
		教師兼任	專任編制	助教	臨時(助理)	工友、僱員	合計全職人員	
1	國立台東大學圖書館	5	6 <sup>註1</sup>	0	4	-	10	15
2	國立屏東教育大學圖書館	1	7	4	9	-	20	21

編號	單位	人員編制						總計
		教師兼任	專任編制	助教	臨時(助理)	工友、僱員	合計全職人員	
3	國立台北教育大學圖書館	2	8	1	7	-	16	18
4	國立新竹教育大學圖書館	2	8	0	5	-	13	15
5	國立台南大學圖書館	1	8	2	1	-	11	12
6	國立花蓮教育大學圖書館	2	10	0	0	1	11	13
7	國立台中教育大學圖書館	3	10	-	-	-	10	13
8	國立彰化師範大學圖書館	1	11	1	12	-	24	15
9	台北市立教育大學圖書館	1	12	0	0	0	12	13
10	國立嘉義大學	1	14	1	10	2	27	28
11	國立高雄師範大學	1	14	-	10	1	25	26
12	國立台灣師範大學圖書館	1	53	-	-	-	53	54

註 1：台東大學圖書館員額編制 6 員，截至 2006/7/15 日止，2 員出缺未補實。

(資料來源：各圖書館網頁調查整理，上網日期：2006/7/10。)

## 4.2.2 經費

國立台東大學圖書館購書經費的主要來源可分為二類(表 6)，一、學校預算經費：這也是購書經費中最為穩定的一項；二、教育部的專案補助：這部份的金額通常是最多的，但並不是每年都有，所以存在著不確定性，且經費核定下來到執行完畢的時間通常都很短，在預算執行上是一大考驗。

表6 2001-2006 年台東大學購書經費一覽表 註2 (單位：元)

年度	學校預算	專案補助	合計	備註
2001	3,800,000	6,000,000	9,800,000	師範學院轉型發展計畫
2002	3,444,000	0	3,444,000	
2003	1,886,000	12,500,000	14,386,000	輔導新設國立大學健全發展計畫
2004	1,400,000	0	1,400,000	
2005	3,426,000	2,670,000	6,096,000	永續發展及提昇外語能力計畫
2006	4,000,000	-	4,000,000	

註 2：僅列購置圖書及視聽資料金額

### 4.2.3 館藏

台東大學圖書館在 1967 年成立於省立台東師專階段，人員及經費拮据，館藏成長緩慢，館藏主要以中文有關教育及語文類的圖書為大宗，截至 1993 年，藏書計有 75,348 冊（件），1993 年後的圖書年增長如表 7。

表7 1993-2005 年台東大學圖書年增長統計表 註3

年度	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
年增冊 (件)數	75,348 <sup>註4</sup>	10,578	17,842	13,379	25,565	22,494	17,159
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	-
年增冊 (件)數	11,326	46,833	20,440	43,319	51,127	21,903	-

註 3：年度增加冊數包含各系所教師申請國科會、教育部等研究計畫的購書。

註 4：1993 年之書目統計資料，係指圖書館成立後，累計至 1993 年的所有館藏資料。

### 4.2.4 圖書館自動化情形

台東大學圖書館的圖書自動化系統始於 1993 年，使用台灣傳技公司(傳技資訊公司的前身)Totals 系統，主機是 Motorola 6800 系列，館員操作界面為終端機的文字模式；讀者檢索，則使用遠端登入的文字模式做為線上公用目錄檢索系統 (OPAC)查詢館藏，運作尚稱順暢。

INTERNET 的發展及 WWW 的興起，導致人們對網路的使用界面要求日益增高，同時，因應公元 2000 年的千禧年危機，於是台東大學圖書館在 1999 年運用教育部的經費補助，將自動化系統升級為 Totals 2 (簡稱 T2)，主機為 SUN E250，搭配 SYBASE 關連式資料庫系統，持續使用至今。

在 1999 年由 Totals 升級為 T2 的過程中，因為資料庫的資料表及欄位等格式設計不同，除書目資料有 MARC 標準得以轉換外，許多資料因政策因素而未轉入 T2 系統，如：流通的交易紀錄、館藏紀錄等，1999 年以前的資料就不再轉入新系統，故，本研究的館藏書目資料是自 1993-2005 年止，但流通紀錄僅有 1999-2005 年的資料可供分析。

## 4.3 圖書採購面臨的困境

圖書採訪是圖書館藏之源，而台東大學圖書館近年來面臨人力及經費短缺的問題，如何在有限的人力下，發揮圖書經費的最大效用，成了圖書館在圖書採

購上的重大挑戰。而來自教育部的不定期專案經費，往往要在短時間內執行完畢，更使得圖書採購人力雪上加霜。以下針對台東大學圖書館於圖書採購所面臨的各項困境加以描述。

### 4.3.1 書目徵集

在書目徵集方面，遇到以下三方面的問題：

1. 書目蒐集不易：除了部份教師有書商郵寄或 Email 圖書目錄外，有些教師會跟圖書館索取研究相關的圖書目錄，而相關的研究圖書，往往不只一個或少數幾個出版社有出版，在出版社書目的取得完整性不足情況下，難免有掛萬漏一的情形，間接影響薦購品質。再者，出版社的郵寄書目有限，往往圖書館要用影印的方式提供給教師，形成了紙張資源的浪費。
2. 經費分配不均：出版社將圖書目錄郵寄給學校教師，教師再依目錄內書單，勾選後送給圖書館，因教師取得書目的來源較少，直接勾選又容易，往往同一位教師，就勾選了一大堆與其研究相關的書目，造成經費的運用不平均。
3. 薦購書目完整性欠佳：由於並非所有教師均有書目來源，有些教師或學生，僅憑著印象中有某一本書，即填寫薦購單，往往造成書目不全或查無此書的情形，不止增加了圖書館書目查證的人力負擔，也影響了圖書採購效率，徒增人力資源的浪費。

### 4.3.2 人力不足

圖書館在圖書採購過程中，人力的投資可以分成書目查證、複本查核、書單整理及圖書點收等四方面，茲說明如下：

1. 書目查證：如書目徵集所述，教師因目錄的型式不一，取得年份也不同，甚而有書目不全者。圖書館在製作擬購書單時，必須先查證書目的正確性，如：圖書是否絕版、售缺或補齊書目漏缺的資料等。書目的查證工作，形成採訪作業的人力負擔。
2. 複本查核：雖然圖書館希望讀者在薦購前能先查核館藏複本，確定要購買的圖書是圖書館所沒有的，但讀者在薦購之前會先查核館藏的機率畢竟不高，爲了避免有限經費購置了複本圖書，是以圖書館會針對讀者薦購的圖書，再做複本查核的工作，以確定要購買的書不是複本

書，因而複本查核作業是圖書館在圖書採訪過程中，人力投入最繁重的階段。

3. 書單整理：各系（所）薦購的書目，有紙本也有電子檔，圖書館必須先整合成電子檔；而不同的系（所）或讀者，有可能薦購同一本書，所以圖書館必須把重複的書目去除，以避免購置相同的圖書，因而書單整理也是圖書館在圖書採購作業上的重大人力負擔。
4. 圖書點收：圖書採購進館後，館員必須根據當初的訂購書單一本一本的核對書名點收，雖然有些書商會將每本書的訂購編號用小紙條夾在書本內頁，如此，可減少一點書名查找及核對的時間，但終究還是要耗費圖書館許多人力。

### 4.3.3 採購作業

依據〈政府採購法〉規定，超過公告金額（新台幣 100 萬以上）的採購案必須上網公告，台東大學圖書館的圖書採購也依此規定辦理，但因台東地處偏遠，圖書經費與北部地區大學相較之下，又顯得少了許多，故書商的投標意願偏低，往往要第二次公告以後才会有書商參與投標，因此，嚴重影響了圖書採購進度，進而影響新書進館的時程。

此外，依據〈原住民族工作權保障法〉（簡稱原民法）第十一條規定：「各級政府機關、公立學校及公營事業機構，辦理位於原住民地區未達政府採購法公告金額之採購，應由原住民個人、機構、法人或團體承包。但原住民個人、機構、法人或團體無法承包者，不在此限。」台東地區屬原民法規定的原住民地區，故未達公告金額（10 萬以上至 100 萬以下）之圖書採購，因無原住民書商參與投標，往往要公告二次以上才有可能決標，造成採購時程上的延長，相對也加長了新書進館時間。

是以，本研究針對前述圖書採購面臨的困境，歸納出台東大學圖書館之傳統圖書採訪流程如圖 9，茲說明流程如下：

1. 出版社出版新書，向國家圖書館國際標準書號中心申請 ISBN 並取得 CIP 資料，所以國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)擁有全國最完整的圖書出版書目。
2. 出版社會將出版書目郵寄或 Email 給學校相關教學領域的讀者（教師），但相同領域圖書，別的出版社可能也有出版品，但出版社並不清楚學校每一位讀者（教師）的研究領域，所以無法完整地將出版書目寄給相關領域的讀者，造成讀者書目的取得不完整。

3. 讀者就其所取得的書目，勾選後送給圖書館採購，如前所述，因書目取得不完整，相對造成書目的選擇性較少，間接影響圖書採購的選擇。
4. 圖書館接到讀者的薦購書目後，將它輸入成電腦檔案，並剔除重複推薦的書目，再做館藏複本查核，一本一本地核對館藏，若館藏已有，再確認是否要增購，完成後，再將書目彙整成採購文件，送總務處辦理採購作業。如此過程，耗費大量人力資源。
5. 總務處收到圖書館的採購案後，依政府採購法規定辦理採購，視採購金額的多寡而有不同的等標期（公告時間）及決標規定等，而決標與否又取決於書商的投標意願及機關首長的核定底價。因決標的不確定因素，進而造成採購的時程不易掌控。
6. 書商得標後，依合約書的書單向出版社採購圖書，而合約書的書目完整性及正確性，直接影響圖書的採購；同時，依採購書目數量的多寡，交書的期限也會有所不同。
7. 圖書館收到書商的交貨圖書後，根據合約書的書單，一本一本地核對書名點收，再統計到書率及缺書率等，是另一項重大的人力成本。

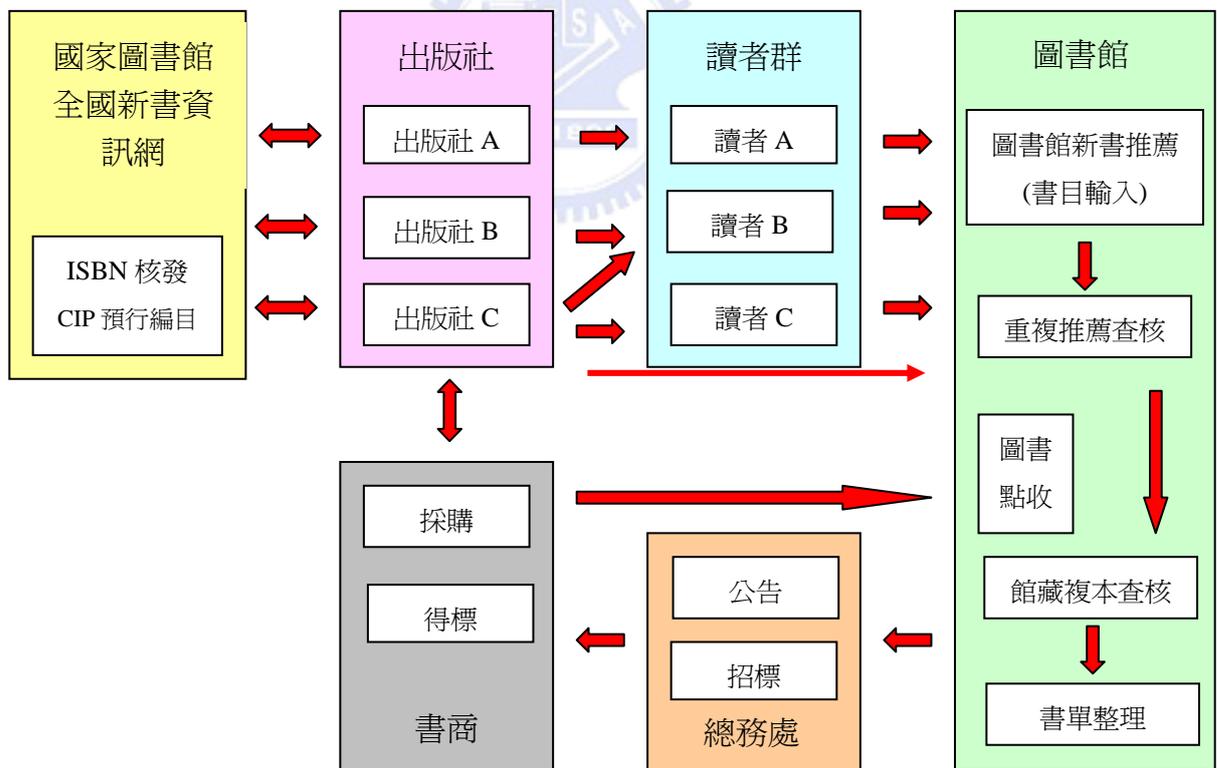


圖9 台東大學圖書館傳統圖書採訪流程

( 符號表示： → : 單向資料流      ↔ : 雙向資料流 )

## 4.4 解決之道

圖書館學大師阮甘納桑(S. R. Ranganathan)在圖書館學五律中提出，「圖書館是成長的有機體」，圖書館的圖書採購，也隨著時代演變、網路興起、圖書館自動化系統的運作及政府法令的更替等持續演進，茲針對上述問題研究者提出解決方案如下：

1. 書目徵集：根據國外文獻研究顯示，聯合書目的提供有助於圖書品質的提昇，國內各出版社及政府出版品在出版前，必須先向國家圖書館國際標準書號中心申請 ISBN 並取得預行編目(CIP)的資料，而所有申請資料皆儲存在國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)，所以國家圖書館的全國新書資訊網是國內圖書出版品書目最完整的地方，也是新書聯合出版書目最齊全的網站，故每月至國家圖書館全國新書資訊網下載最新出版新書書目，以提供完整的書目供讀者檢索及薦購。
2. 人力不足：
  - (1) 書目查證：利用國家圖書館全國新書資訊網下載後的書目資料，提供完整的書目供讀者檢索，節省讀者一筆一筆輸入資料的時間及減少錯誤率的產生，以減輕書目查證的人力負擔。而對於讀者自行輸入的書目，利用超連結(Hyperlink)連到國家圖書館全國圖書書目資訊網(NBINet)或網路書店，直接點選，即時查證及修改書目。其次，書目的完整性除了影響採購外，若能在購買之前，事先取得這本書的書評或書目介紹，亦可幫助讀者或館員判別圖書品質的良莠，將有助於圖書薦購品質的提昇。而書目的介紹，在許多的網路書店中已提供這項功能，結合網路書店的機制可節省圖書館對每一本書的介紹人力，並提昇購書品質。
  - (2) 複本查核：ISBN 是一本書的身分證，也是一本書世界唯一的編號，不會有重複的問題。台東大學圖書館自從 1999 年使用傳技資訊公司的 T2 圖書館自動化系統後，對於編目品質的要求，只要有 ISBN 的圖書一定要鍵入 ISBN，故所有新進館圖書有 ISBN 號碼的均有輸入。而本系統由國家圖書館授權取得的書目資料，也是從 2000 年至今，因而 ISBN 做為複本查核的第一步，是最快速而有效率的，同時標記出「已有館藏」，讓讀者可以清楚了解館內已有這本書，若要再進一步的確認是否需要增購，則可連結館藏查詢，如此，可減低複本書的薦購問題。

- (3) 書單整理：爲了避免讀者重複推薦同一本書，於讀者薦購後，特別標識出「已薦購」字樣，讓後續的讀者可以明確知道本書已被薦購，並設定這本書無法再被下一位讀者薦購，如此，可以確定不會有重複推薦的問題，以節省人力查核及書單整理的工作。
  - (4) 圖書點收：每本書除了 ISBN 是唯一編號外，另外還有一個 EAN 商品條碼，也是這本圖書的唯一編號，且它可以說是 ISBN 的延伸，除前置碼（圖書爲 978）及檢查碼驗證方式不同外，其餘都跟 ISBN 相同，而現在出版的每一本新書，其書後均會印上這個 EAN 商品條碼，所以可以利用它跟 ISBN 相近的特性，以讀碼機刷取 EAN 商品條碼，再去比對訂購書單中的 ISBN，則可快速又正確地點收圖書。
3. 採購作業：圖書採購的招標程序中，除了採購相關法規規定的等標期限（公告期限）外，書商參與投標及決標與否，是採購過程中時間最不容易掌握，也是不確定性因素最大的階段，如果省去這個階段，則圖書採購的進館時程將變得容易掌握。中文圖書共同供應契約的採購模式，正符合了這樣的需求，圖書館可以針對自己館的特性，找一家或數家已簽約的書商直接下訂採購，省去上述公告期限的時間，以及招標過程的不確定因素，如此，可加快圖書訂購到進館時間，提昇行政效率。

本研究針對前述解決方案，提出圖書採訪模型如圖 10，共分：出版社、聯合出版書目、讀者、書商及圖書館等五大構面。以圖書館核心，下載全國新書資訊網(ISBNnet)各出版社的書目資料，組成聯合出版書目，圖書館將此一聯合出版書目與圖書館自動化系統的館藏書目比對，先做複本查核程序後再提供給讀者，讀者透過圖書館自動化系統的身份認證後，經由中文新書薦購系統推薦書目給圖書館，圖書館經過審查確認後送交書商下訂。如此一來，圖書館以「圖書館自動化系統」爲基礎，圖書採訪爲核心，適當運用有效資訊，可以節省讀者時間、簡化行政程序，並提昇服務品質及效能。

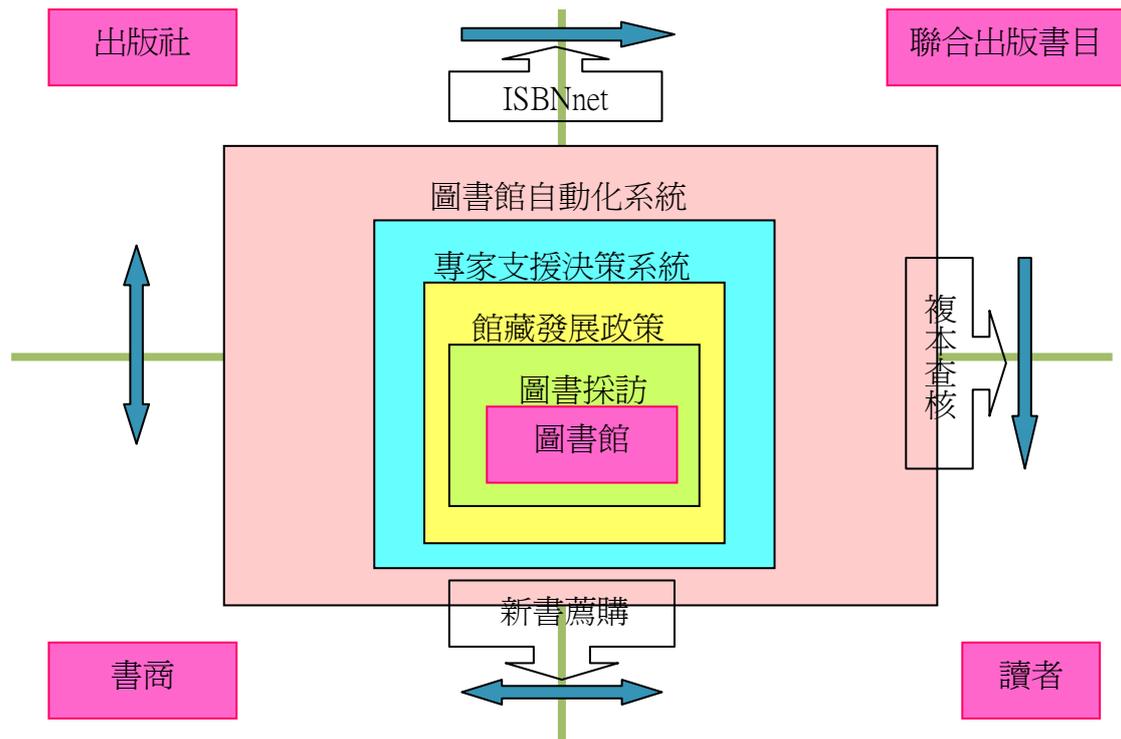


圖10 本研究的圖書採訪模型

針對上述圖書採訪模型，本研究提出新的圖書採訪流程，其與台東大學圖書館的傳統圖書採訪流程之對照如圖 11，並說明如下：

1. 聯合出版書目：以聯合出版書目取代各出版社單獨提供的書目。
2. 複本查核：以電腦為主，人工為輔的方式處理複本查核的工作。
3. 書單整理：以電腦表單方式處理讀者的薦購，以取代人工處理方式。
4. 共同供應契約：以中文圖書共同供應契約的採購模式，取代傳統的圖書採購方式。
5. 驗收處理：以讀碼機刷取 EAN 商品條碼核對，取代傳統的書名核對。

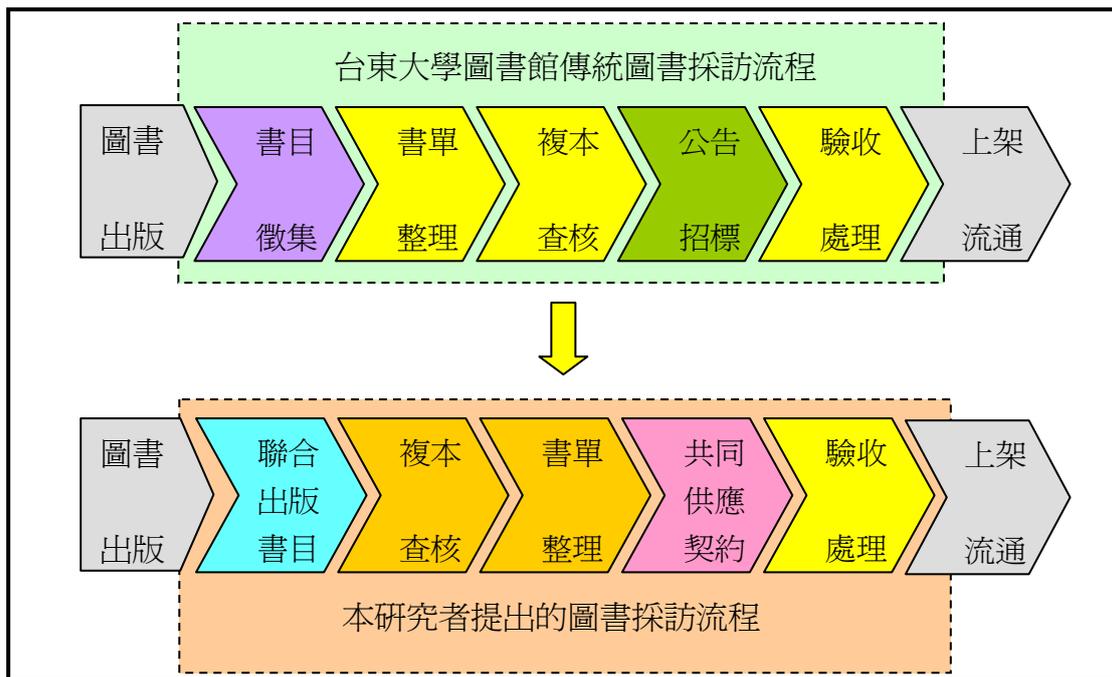


圖11 台東大學圖書館圖書採訪流程對照圖

圖例說明：  圖書館圖書採訪流程範圍





## 五、系統實作

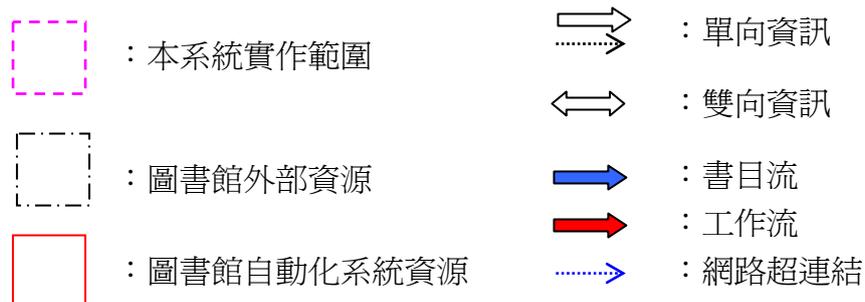
本章屬行動研究的「行動」階段，針對前章所發現的問題，及提出的解決方案，實際設計一個中文新書薦購系統(以下簡稱本系統)，做為解決問題的工具。

考慮操作者的使用習慣、資料量的成長、系統的效能及穩定性，本系統選擇以 Windows 做為系統開發平台，以 Web 平台做為館員、書商及讀者的共同操作介面，系統開發環境如下：

1. 作業系統：Windows 2000 Server。
2. 資料庫系統：MS SQL 2000 Enterprise Server。
3. Web Server：IIS( Internet Information System)5.0。
4. 開發程式：ASP(Active Server Page)語言。
5. 瀏覽器：IE(Internet Explorer) 6.0。

依據前章之圖書採訪模型，研究者提出完整系統架構圖如圖 12，計區分為：書目資訊、新書薦購及圖書館等三大構面。本研究僅針對中文新書薦購系統的部份提出改善之道。本系統實作共分：聯合出版書目、館藏複本查核、讀者認證、薦購與審核管理、書商作業、驗收處理，及系統管理等七大模組，茲簡述其流程：  
(1) 首先由國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)下載新書書目至書目管理模組；  
(2) 接著與圖書館自動化系統比對館藏書目，提供一般讀者檢索利用，為確保書目的多元性，聯合出版書目模組所提供的書目，均能超連結到網路書店、全國圖書書目資訊網(NBINet)及圖書館館藏等；  
(3) 當讀者要推薦書單給圖書館時，必須經由圖書館自動化系統確認讀者身份，唯有通過身份認證者，才具有薦購新書的資格；  
(4) 讀者薦購完畢後，由圖書館審核書目的正確性及確認經費後向書商訂購；  
(5) 書商取得圖書館的訂單後，據此向出版社採購，並依據向出版社的採購狀況，實際反應在中文新書薦購系統；  
(6) 當書商完成採購，並送交圖書館點收完畢後，完成全部的圖書採購流程；  
(7) 整個系統運作的設定及管理，均在系統管理模組完成。詳細流程及運作將於本章說明。

圖例說明：



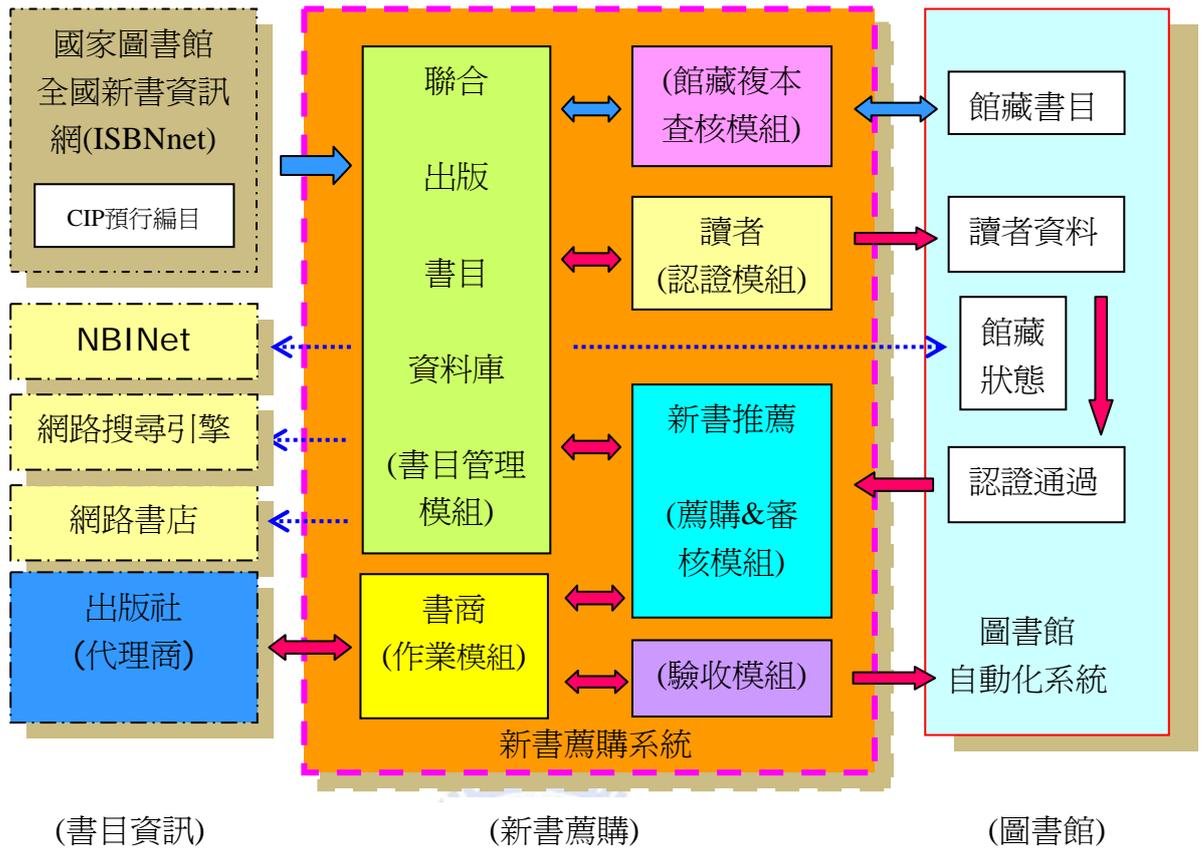


圖12 中文新書薦購系統架構圖

整個工作流程及本系統的七大模組對照如圖 13，茲將各模組功能之分析及設計，詳細說明如后：

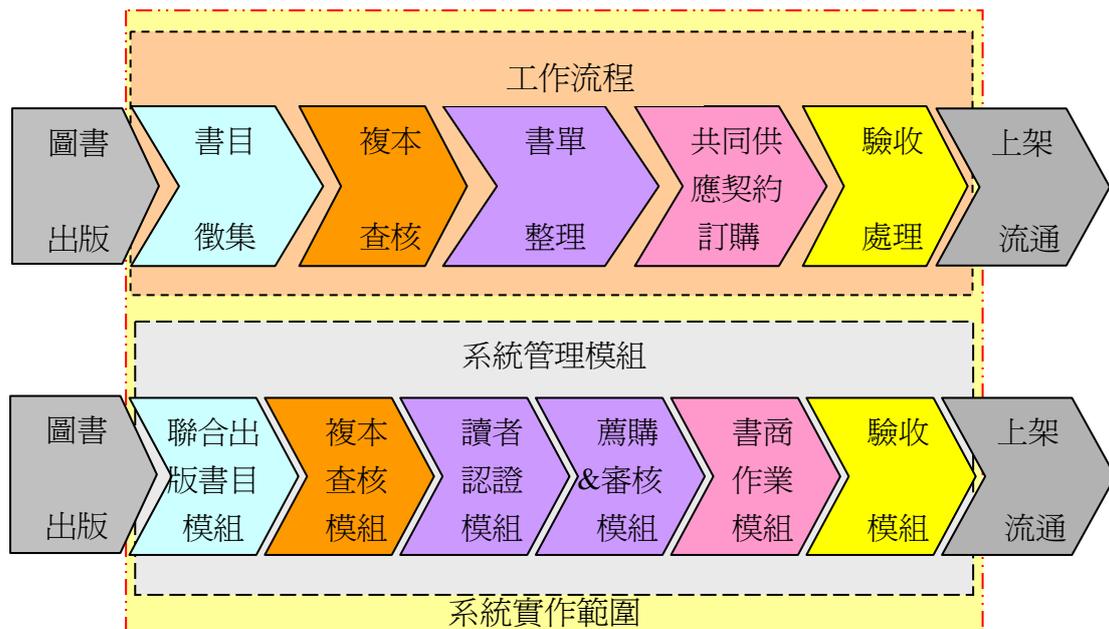


圖13 工作流程與本系統各模組對照圖

## 5.1 聯合出版書目模組

國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)有國內各出版社及政府出版品申請 ISBN的資訊，所以擁有全國最完整的書目，可以提供完整的聯合出版書目，解決書目不全的問題。本系統每月至國家圖書館全國新書資訊網下載CMARC最新出版的中文新書書目（一般圖書及政府出版品），轉入本系統的聯合出版書目資料庫，提供完整的書目供讀者檢索及薦購，流程圖如圖 14。

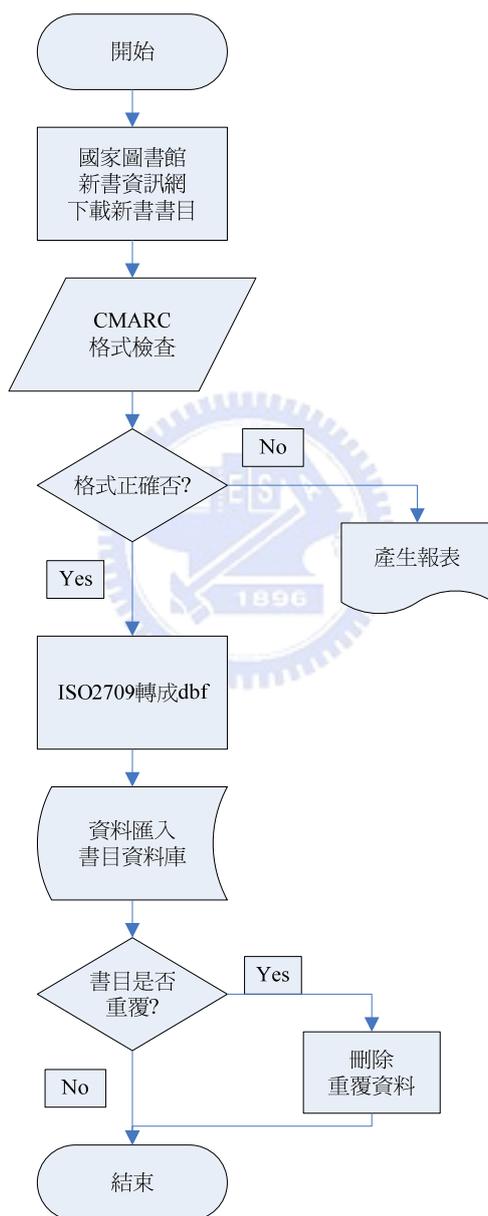


圖14 聯合出版書目轉檔流程圖

## 5.2 館藏複本查核模組

複本查核是在圖書採訪過程中，人力花費最多的階段，也關係到圖書經費是否有效利用及影響館藏品質的情形，是圖書採訪過程中，極為重要的一環。

國際標準圖書號(ISBN)，就像是一本書的身分證，每一本書的 ISBN 是獨一無二的。因為本研究的書目資料來源是國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)，自 2000 年起的書目資料，所以大多有 ISBN；而台東大學圖書館自從 1999 年起使用傳技資訊公司的 T2 圖書館自動化系統後，對於每一本有 ISBN 的到館新書，也都有輸入 ISBN，就 ISBN 項目做複本的比對，是最快速與正確的，故本系統的書目比對以 ISBN 為主，書名為輔。此外，自 2007 年 1 月份起，ISBN 全部改為 13 碼，目前為 ISBN10 及 ISBN13 雙軌制，所以 ISBN 的比對必須容許 ISBN10 及 ISBN13 同時存在的問題。

為顧及系統效率，館藏複本查核係採取批次比對的方式進行，流程圖如圖 15。完成聯合出版書目資料庫的轉檔後，即進行書目比對的工作，如果 T2 自動化系統的館藏書目當中已存在於這個 ISBN 號碼，即表示這本書是複本，並於新書書目當中註記「館內已有」(圖 16)，方便於讀者薦購新書時，可以即時了解這本書館內已有，並可再透過超連結，即時查詢館藏狀態及館藏數量(圖 17)，以決定是否要再推薦給圖書館採購。

讀者薦購「館內已有」的圖書後，當館員在書目審核時，即可發現「館藏已有」的註記，便於查詢及確認是否還要再增購複本圖書。

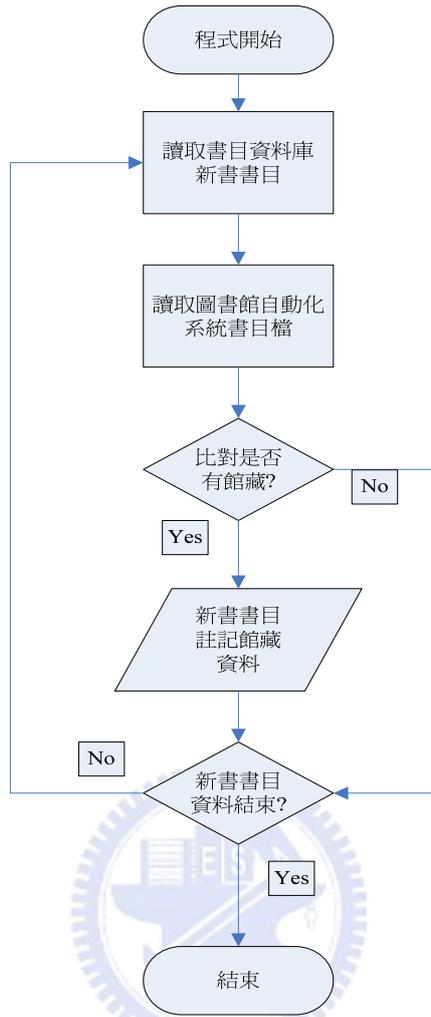


圖15 館藏複本查核流程圖

新書薦購 整合系統

說明 25 當期 不限 書名關鍵字 ISBN (235693) 查詢方式: 右切 出版社: (11851) 分類號: 780 傳記  已薦購  館藏已有 清除 查詢

序號	數量	優先序	ISBN (館藏查詢)	題名 (詳目資料 & 網路書店)	著者	出版社	叢書名	版次	裝訂	出版年	定價	類號	
1	<input type="checkbox"/>	1	普通	986-7108-33-7	一泉活水 : 陳其寬	鄭惠美著	INK印刻	文學叢書	初版	平裝	2006[民95]	NT\$280	700780782.886
2	<input type="checkbox"/>	1	普通	館內已有	我的姊姊張愛玲	張子靜, 季季著	INK印刻	文學叢書	初版	平裝	2005[民94]	NT\$320	700780782.886
3	<input type="checkbox"/>	1	普通	館內已有	書去書又回 : 楊佩佩的戲劇人生	林美瑤著	INK印刻	冠軍	初版	平裝	2002[民91]	NT\$180	700780782.886
4	<input type="checkbox"/>	1	普通	986-7420-02-4	哭過, 才知道有幸福	李知宣著	INK印刻	幸福世界	初版	平裝	2005[民94]	NT\$260	700780783.28
5	<input type="checkbox"/>	1	普通	已薦購	雅俗與還俗之間	桑妮著	INK印刻		初版	平裝	2003[民92]	NT\$180	700780782.886

圖16 讀者檢索畫面

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://www.lib.ntnu.edu.tw/WEBPAC2/msearch.dll/BROWSE?transkey=998EC9A9A9B695BCB48BCD450266E5...>. The page displays book information and a table of collections.

書刊名/作者	圖書館人物誌/中國圖書館學會出版委員會主編
出版地/出版者/出版年	臺北市/中國圖書館學會/民92
作品語文	chi
稽核項	1冊/像,表/22公分
ISBN/裝訂方式/價格	957-29266-0-8/第1冊:精裝/NT\$400
ISBN/裝訂方式/價格	957-29266-1-6/第1冊:平裝/NT\$300
主題標題-(地區複分)	csh-圖書館學-中國-傳記

繼續編目  
館藏 (1.要預約請按登錄號 2.序號是本書的超鏈結)

登錄號 # Accession No.	索書號 Call No.	特藏類 型 Type	特定用 途 Purpose	館藏地/區域 Location	圖書狀 況 Book Status	借書到 期日 Due Date	預約人數 Reserved Amount	架位圖 Stock Map
1 G053273	020.992 5665 v.1	圖書	一般用 途	台東大學圖書 館/總館	仍在館 內		0	架位

圖17 館藏連結畫面

### 5.3 讀者認證模組

政府財政緊縮，相對圖書館的購書經費也間接受到影響，故對於經費的分配與使用更顯謹慎。為了知道哪系所的教師、學生或單位薦購了哪些圖書，並對經費的有效分配，本系統規定必須通過帳號認證者，才有資格薦購書目供圖書館採購。

圖書館自動化系統中，記錄著每一位讀者的證號、密碼、狀態、身份及系所單位等資料，所以讀者的基本認證資料，直接來自於圖書館自動化系統會是最方便與省事，讀者只要記得自己圖書館的閱覽證號及密碼即可。如此可達到資料的單一性、正確性及即時性，節省帳號管理的時間與人力成本。

台東大學圖書館的新書採購政策中，以系所單位的推薦為最優先，其次是教師，接著才是學生等，教師或學生等一般讀者的帳號，均來自於圖書館自動化系統，而在中文新書薦購系統中，只建立系所等單位的帳號及密碼資料即可。讀者認證流程圖如圖 18，讀者在登入時，只要選擇登入類別，系統即能自動判別讀者所薦購的書目是屬於單位或個人(圖 19)。

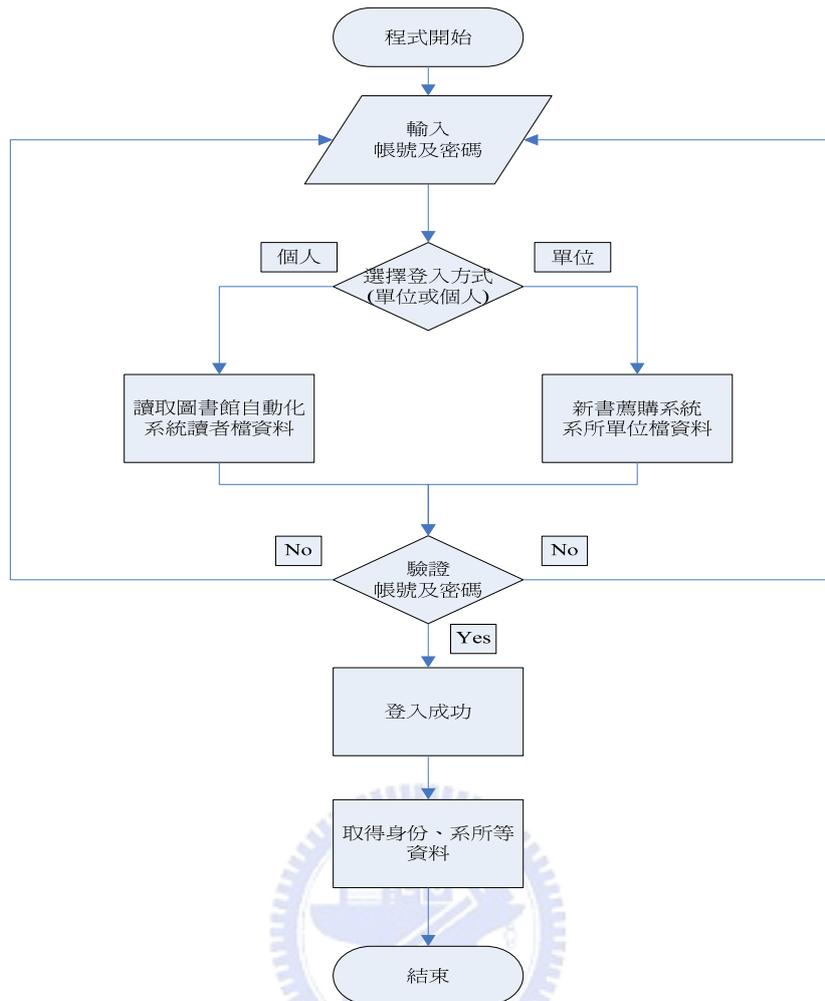


圖18 讀者認證流程圖



圖19 讀者登入畫面

## 5.4 薦購與審核管理模組

圖書採購過程中，書目提供的完整性，直接影響到圖書的採購，故書目的完整性顯得非常重要。如果提供完整的書目讓讀者以勾選的方式為主，自行輸入表單的資料為輔，將可節省讀者輸入資料的時間，同時也減少書目錯誤率的產生。館員在審核讀者薦購的資料時，可以快速的判別讀者薦購書目的來源，便於資料的審核及追蹤。

本模組分為二部份，一為讀者的薦購界面，為讀者通過身份認證後，可依書名、出版社或分類號等不同條件檢索後薦購書目給圖書館的界面。另一部份為館員審核讀者購的管理界面。

### 5.4.1 讀者薦購

此部份關係著讀者是否容易找到所要的書目資料，及書目資料的完整性(如：書名、著者、出版社、版本、價格等)，如何讓讀者花費最少的時間，找到所要的書目並推薦給圖書館，是本系統設計時必須要考慮的問題。讀者可能只記得書名的某一個關鍵字或某一個出版社出版的書，在傳統的圖書薦購上，就可能造成書目不全或書目錯誤而無法採購的問題產生；讀者也有可能要找某一類的圖書，對於傳統的薦購就無法提供這樣的服務，而本系統提供中國圖書分類法的分類號瀏覽功能，正好可以彌補這樣的不足，讀者可以依分類號逐筆瀏覽，也可以再依分類號擴增或縮小瀏覽範圍。

國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)所提供的書目資料外，NBINet、網路書店及網站資料，均是協助讀者認識及瞭解書籍內容的管道，所以本系統在設計時，必須考慮網路超連結的特性，在顯示書目的結果時，讀者可以點選超連結直接連到NBINet、網路書店或網路搜尋引擎等，並直接顯示這本書的書目及簡介等資訊，而不是連到網站，由讀者再次地輸入資料檢索，如此，可以方便讀者快速地透過多種管道取得相關書目的進一步資訊，薦購流程圖如圖 20。

讀者登入成功後，可利用“書名”或“ISBN”當關鍵字檢索，檢索方式可分右切、左切、任意及完全符合等四項(圖 21)，茲說明如下：

1. 右切：指書名或 ISBN 前面與查詢關鍵字符符合即可，不管字尾是否相符。(例如：關鍵字：[心理學]，可檢索到：[心理學引論])。
2. 左切：指書名或 ISBN 右邊與查詢關鍵字相符，不管字首是否相同。(例如：關鍵字：[心理學]，可檢索到：[大眾心理學])。

3. 任意：指在書名或 ISBN 中的任何一個地方出現與查詢關鍵字相符合者均可。(例如：關鍵字：[心理學]，可檢索到：[心理學引論]、[中國心理學史]、[大眾心理學]等)。
4. 完全符合：指書名或 ISBN 與查詢關鍵字一模一樣者(例如：關鍵字：[心理學]，就僅能檢索到：[心理學])。

此外，尚可依出版社及中國圖書分類法的分類號查詢特定出版社的出版品或某一類別的圖書，便於讀者更快速地找到其想要的書目，同時也可配合布林邏輯，更精準地找到所要的書目資訊。

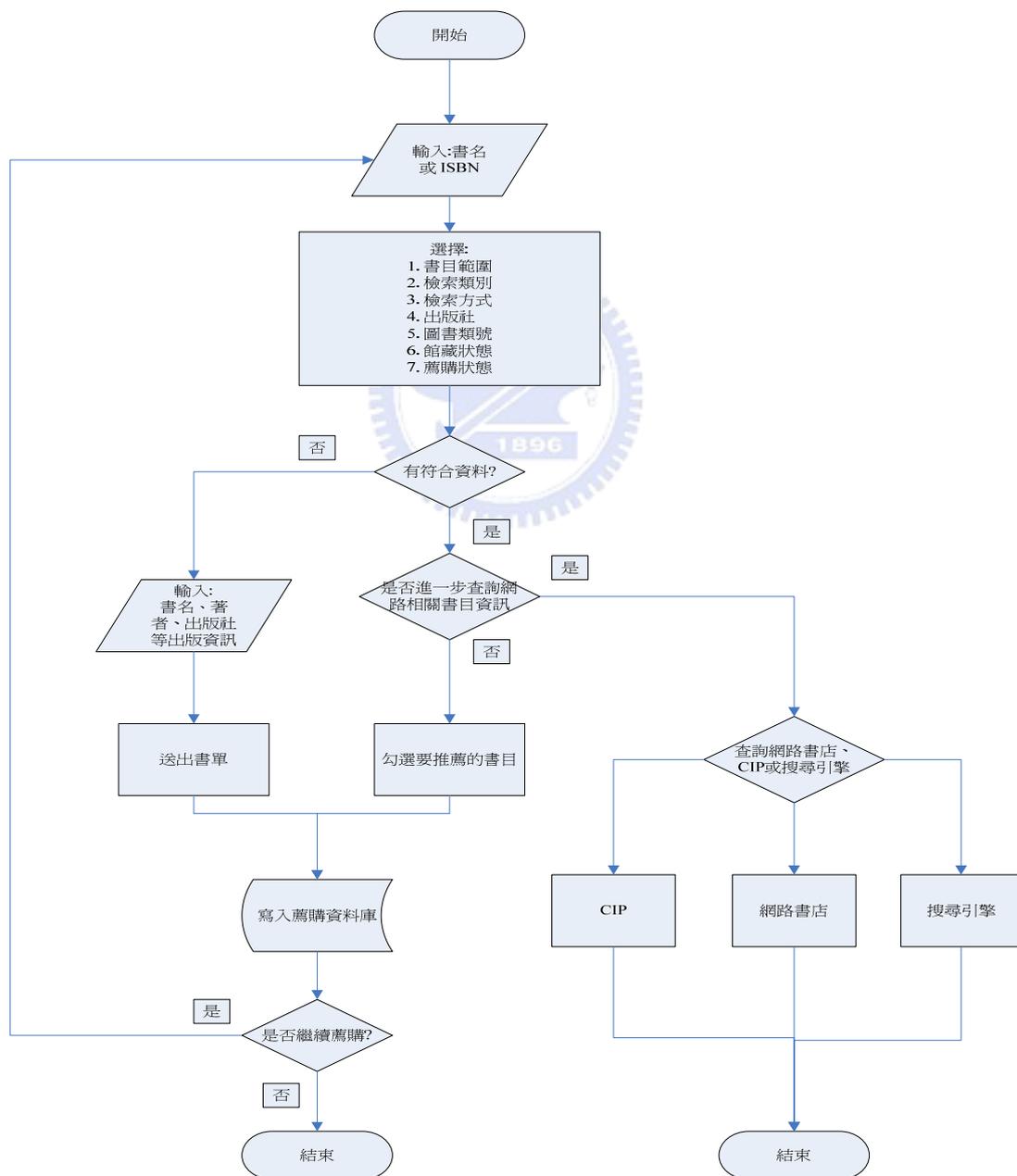


圖20 讀者薦購流程圖

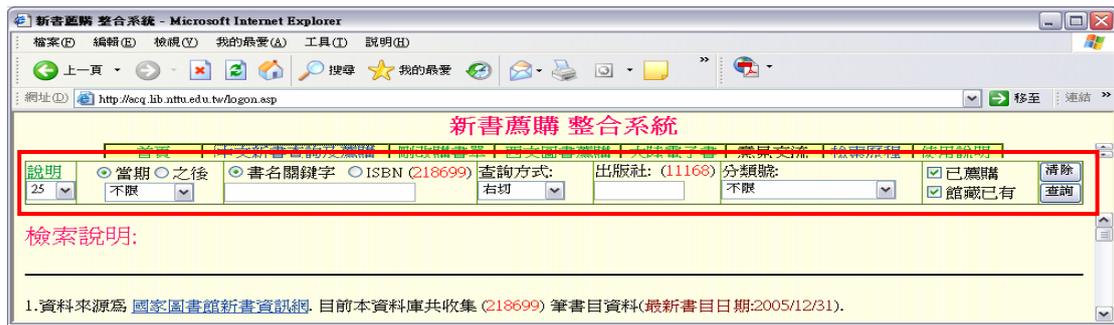


圖21 讀者檢索功能畫面

## 5.4.2 審核管理

本階段的工作，關係到圖書採購品質，主要的審核工作包含：是否重複推薦、書目填寫是否完整及是否符合館藏政策等，館員審核管理流程如圖 22；同時，書目的完整性也直接影響到書商訂購圖書的正確性及採購效率。

館員收到每日系統排程所寄送的讀者薦購統計通知後，可即時上線查看並處理讀者的薦購，可以就不同的系所或人員及採購的優先序薦購，逐筆或批次勾選處理，對於確認採購的圖書，給定批號及書商後，執行向書商下訂的動作，則這批圖書的流程會移到書商，系統並會發送一封 Email 給書商，通知書商有訂購圖書待處理。而對於不符合館藏政策或其他原因而不採購者，選擇一個原因後送出，讀者就可以明瞭圖書館對於他薦購的這本書不採購的原因。

館員透過審核管理工作的執行來瞭解各單位薦購圖書的狀況，針對每一個狀態都要能清楚及容易的掌握，所以有必要針對單位、類別（單位或個人）、圖書狀態、語文及媒體等欄位做查詢(圖 23)。

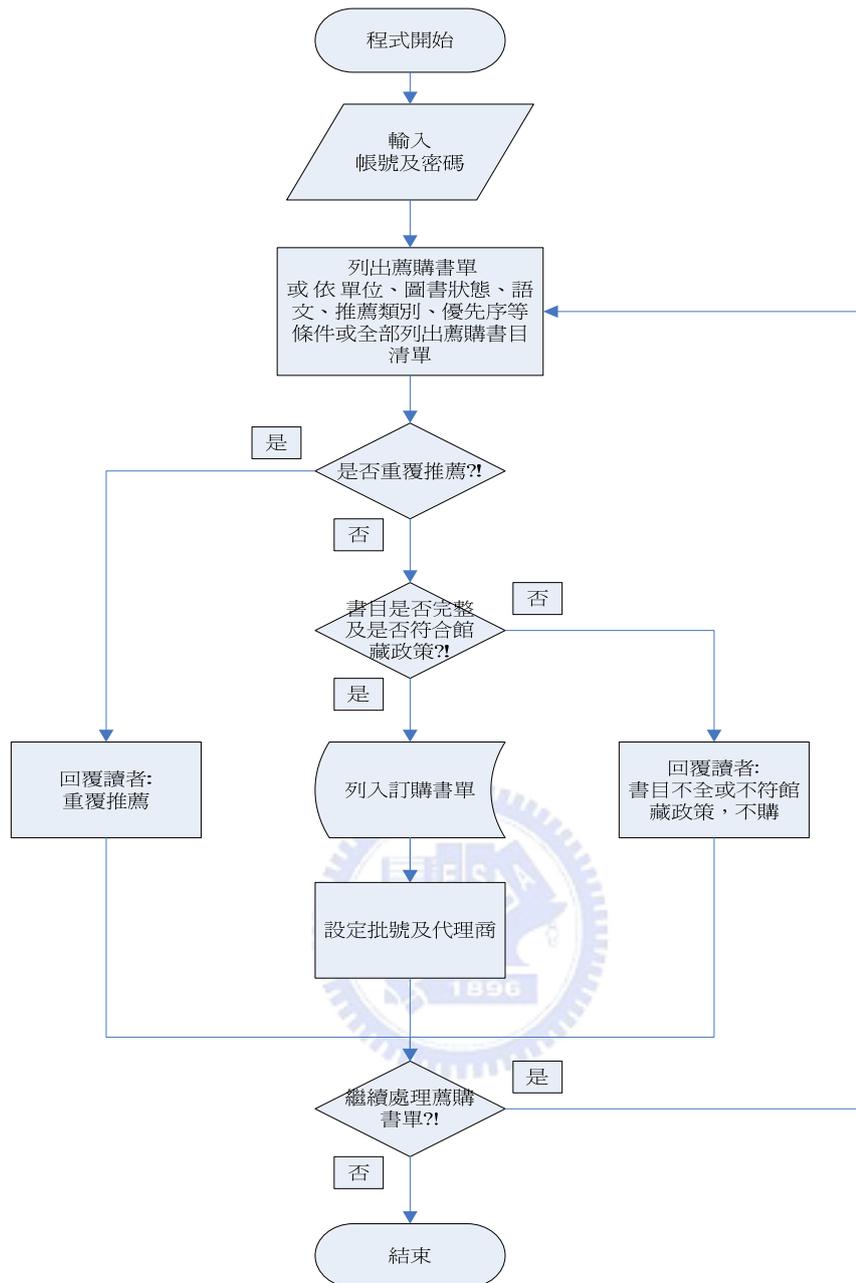


圖22 館員審核管理流程圖

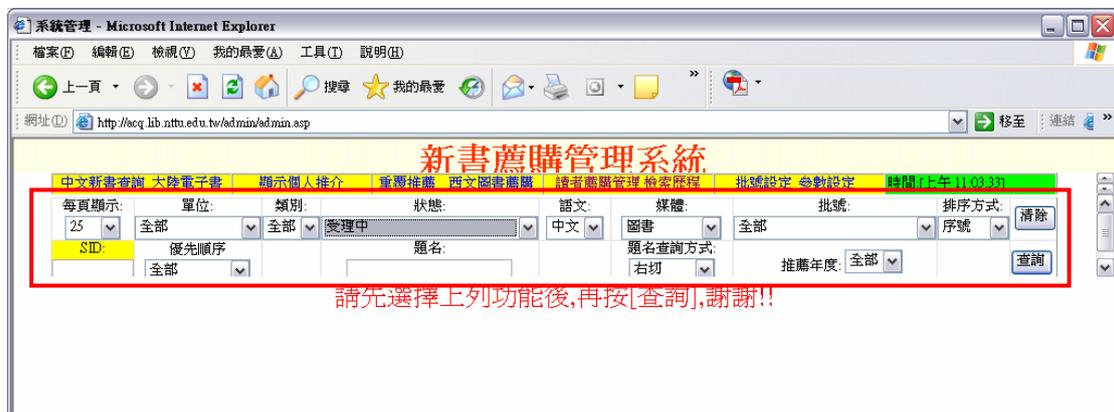


圖23 館員審核管理畫面

## 5.5 書商作業模組

依中央信託局 2005 年圖書採購共同契約的約定，圖書的售價依賴永祥的中國圖書分類法共分十大類[63]，外加政府出版品共計十一類，每一家書商可以依不同的類別給予不同的折扣數，同時也可提供不同的服務（如：閱選服務、書目編目等），如果金額超過一定金額，亦可以另行議價。而每本書分類號的來源依據，則是出版社向國家圖書館國際標準書號中心申請ISBN後所取得的CIP資料，故在書商取得圖書館的書目後，必須再去查證這本書的分類號，因此分類號的取得，就顯得重要，同時也關係到書商的人力支出成本。

本系統的書目取得，來自於國家圖書館的全國新書資訊網(ISBNnet)，一般圖書大部份書目均有 CIP 的分類號，故，對書商而言，只要再查少部份缺少分類號的書目即可，如此，可以省去查詢分類號的大部份人力。

書商作業模組畫面如圖 24，流程如圖 25，書商輸入帳號及密碼登入後，可選擇批號及書目的處理狀態，再根據實際到書情形，設定圖書狀態，讓薦購者查詢所薦購的圖書時可以即時得知圖書狀態，而不需由書商整批處理完畢，回覆給圖書館後，再由圖書館回應給讀者，節省圖書館人力，且更即時的反應圖書狀態。



圖24 書商作業模組畫面

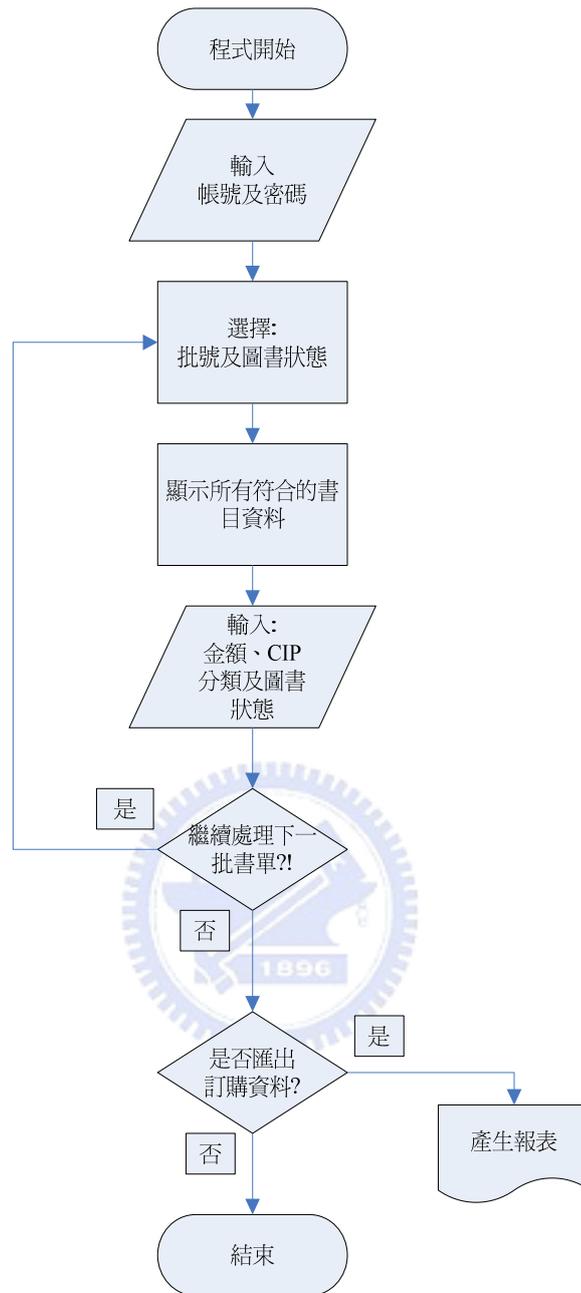


圖25 書商作業流程圖

## 5.6 驗收模組

圖書回館後的點收程序，也是採購過程中人力付出繁重的一環，一本一本的核對書目，確認是否為當初發訂的圖書。而文字的比對，對人而言是較困難及費時的，且點收完畢後，還要計算到書率等是否符合合約規定。

現在出版的書，大部份均有 13 碼的 EAN 商品條碼，而圖書的 EAN 商品條碼與 ISBN 號碼的差異，在於 EAN 商品條碼多了前置碼 978 及最後一碼的檢查碼不同。在本系統裡，大部份書目均有 ISBN 號碼，故可以利用 EAN 條碼來當做書目點收的方式，用讀碼機刷取 EAN 條碼跟 ISBN 比對，即可找出書目資料；若無 EAN 商品條碼者，再輔以人工核對書名的方式點收到館圖書。如此，可以加速點收的效率，流程圖如圖 26。

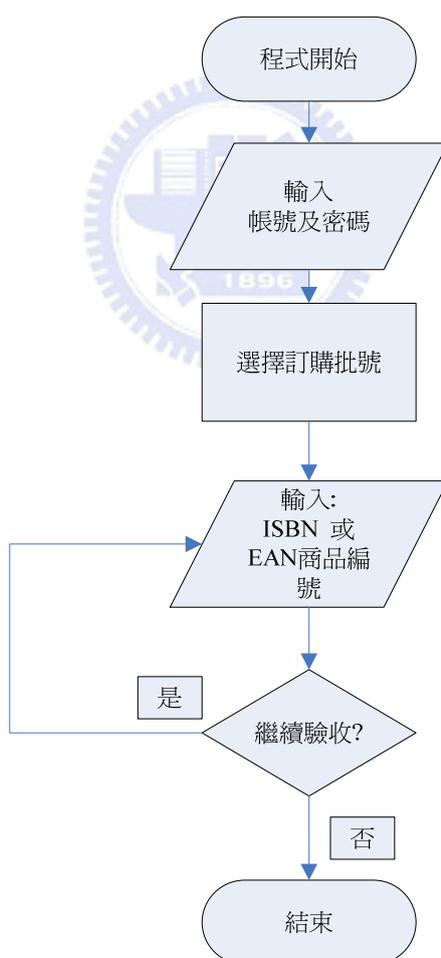


圖26 圖書回館點收流程圖

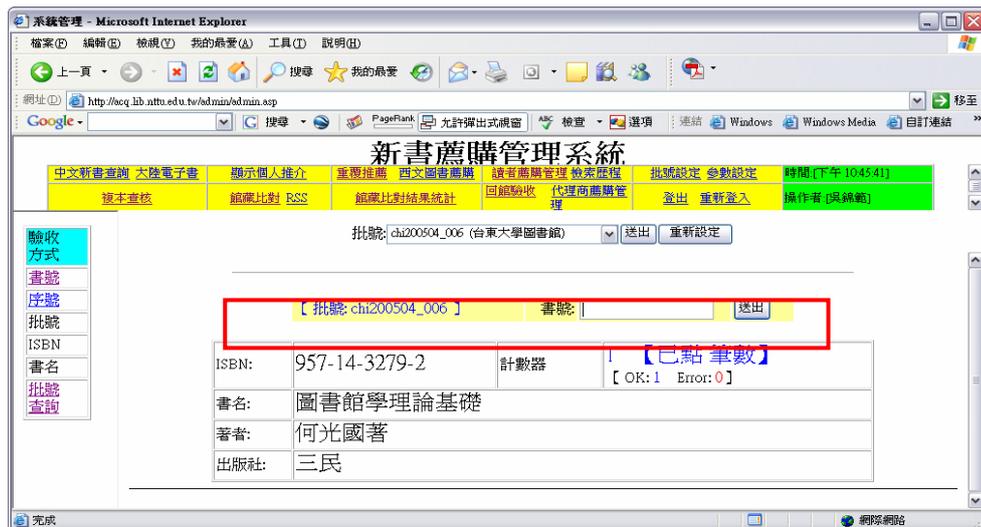


圖27 圖書回館點收畫面

## 5.7 系統管理模組

系統管理模組，也是這個系統核心的部份，可以區分為二大部份，一個是系統以排程的方式每日執行(圖 28)，另一個是管理者登入後的管理。

### 5.7.1 系統排程

系統排程係針對每日例行的工作，由電腦自動去處理，再將結果通知相關工作人員的方式，可區分為二方面：

1. 薦購統計：每日統計讀者薦購數量，並 Email 通報管理者，方便於管理者即時的處理訂購資料。
2. 訂購統計：每日統計管理者審核書目的數量，當達到一定數量時（以中央信託局 2005 年中文圖書共同供應契約的約定，每次採購最少以三十本為單位），系統以 Email 自動通知目前有多少訂購書目待處理，便於書商做即時的訂購處理。

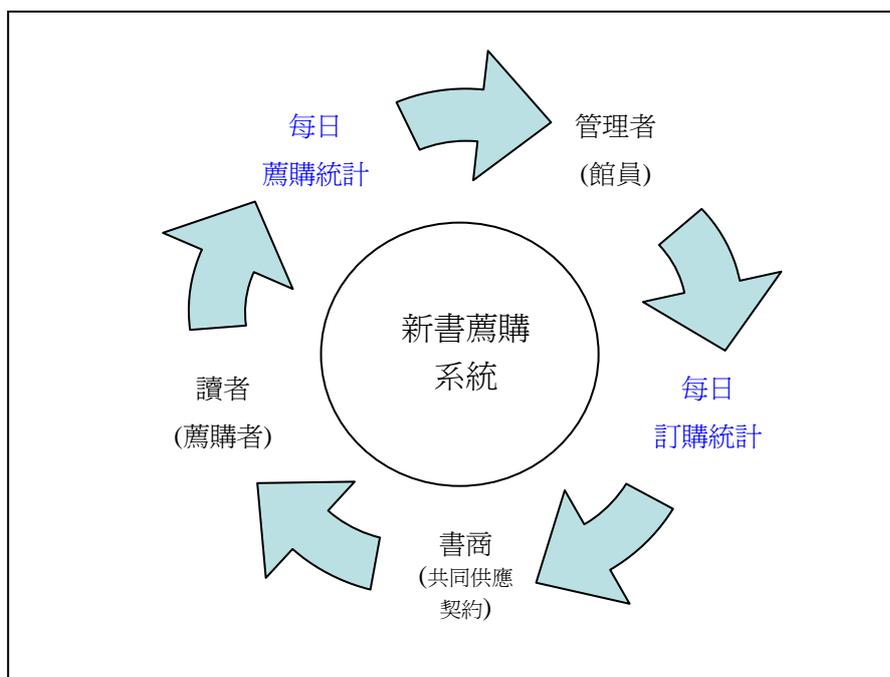


圖28 系統排程每日統計通知概念圖

## 5.7.2 基本資料維護

圖書館可以把一些通用性的資料，如：購書政策放置於系統上，便於書商的溝通及查詢。

1. 購書政策：可以填寫購書政策，做為書商購書的依據，減少電話或Email的溝通時間，簡化作業流程(圖 29)。

流水號	類別	說明	備註
1	50頁以下	正常採購	台東大學
2	一般漫畫(100元以內非25開的)	請先詢問	台東大學
3	大陸書	請先詢問	台東大學
4	小開本(小於15公分)	正常採購	台東大學
5	不到100頁的書不要	正常採購	台東大學
6	內容為個人用之考題、參考用書	不購	台東大學
7	有聲書(如三思堂的產品)	正常採購	台東大學
8	色情寫真書	不購	台東大學

圖29 圖書館購書政策畫面

2. 書商留言：書商與圖書館間的溝通，透過這個留言的機制，便於追蹤及管理(圖 30)。

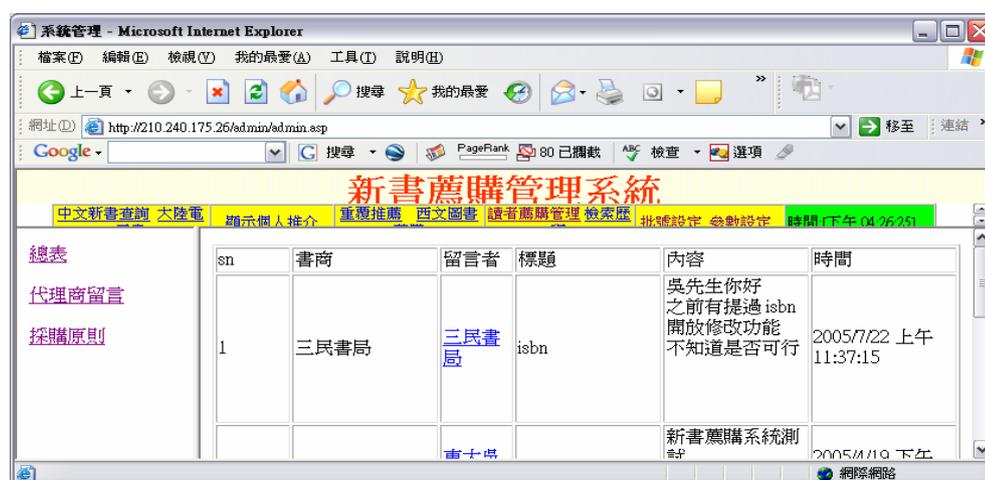


圖30 書商留言畫面

3. 帳號管理：新書薦購的處理，通常不只一個人在處理，而是有工讀生、館員及組長等，不同層級負有不同的權限控管(圖 31)，如：工讀生只能處理一般的複本查核及書單整理等工作，而館員才有權限處理圖書的訂購及系所單位帳號的核發等，組長有處理購書政策等權限。



圖31 帳號管理畫面

4. 分類號管理：可以針對圖書館的特性，讓讀者可以更進一步地掌握更細的圖書分類，對書目的推薦得以更精細(圖 32)，如：台東大學的前身是台東師範學院，對於教育類(CCL:520)圖書的出版資訊，需求將更為

精確；同時因為教育類的圖書出版較多，若直接以 520 類號檢索，則符合的資料太多，對於教育學門而言，反而不容易找到所要的資料，如果再細分為 521、522、523 或更細 523.1、523.2……等，則讀者在檢索時，只要選擇上述的分類號，即可更快速的找到所要的書目，以分類號 520（教育）檢索為例：計有 11,614 筆書目，若分類號改為 523.3（小學教育），則僅有 2,067 筆書目，顯然要找到相關圖書就容易多了。



圖32 分類號管理畫面

5. 系所管理：此功能針對全校各系所的單位帳號管理，以台東大學圖書館的薦購政策，優先順序為“系所”→“教師”→“學生”等。
6. 書商基本資料：有關書商的基本資料，如：聯絡人員、Email帳號、電話、傳真及狀態是否正常等(圖 33)，便於聯繫資訊的掌握。



圖33 書商基本資料畫面

## 六、資料分析

本章屬於行動研究中的「觀察」階段，目的在於檢視資料結果與當初的設計推論是否相符。本研究主要是以國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)下載的2000-2005年中文新書書目資料做為中文圖書聯合出版書目資料的基礎，提供讀者檢索及薦購；而台東大書圖書館的館藏書目則以1993-2005年的資料為基礎；流通資料因自動化系統的因素，僅能取得1999-2005年的資料；政府採購法實施後，2004年起，才將中文圖書納入共同供應契約採購項目，而台東大學則在2005年起，才用這種模式採購中文圖書，故中文圖書的採購資料以2005年做分析比較；而本系統啓用於2002年7月，時間對照圖如圖34。故，所有資料的比對，主要還是以2002-2005年為主，並希望從中探討其差異性與有效性。

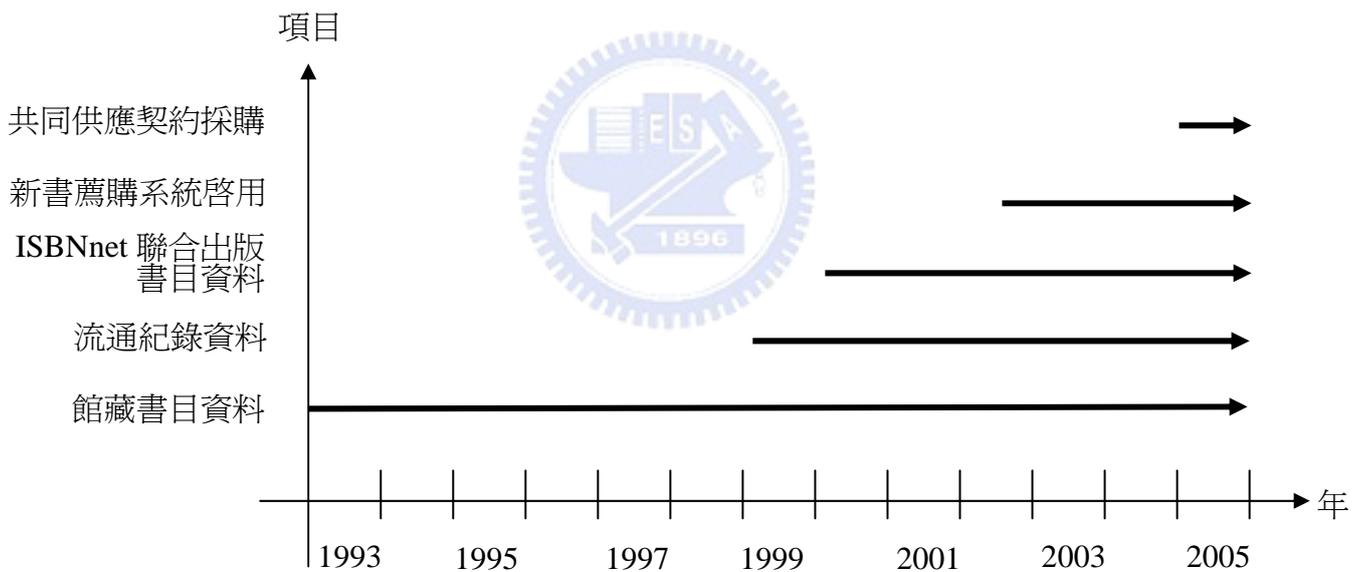


圖34 本系統實施時間對照圖

本研究所取得之全國新書資訊網(ISBNnet)中文書目資料統計，自2000年1月份起至2005年12月份止，共有11,168個出版單位，累計書目211,096筆，依中國圖書分類法之分類號統計，各類書目如圖35。

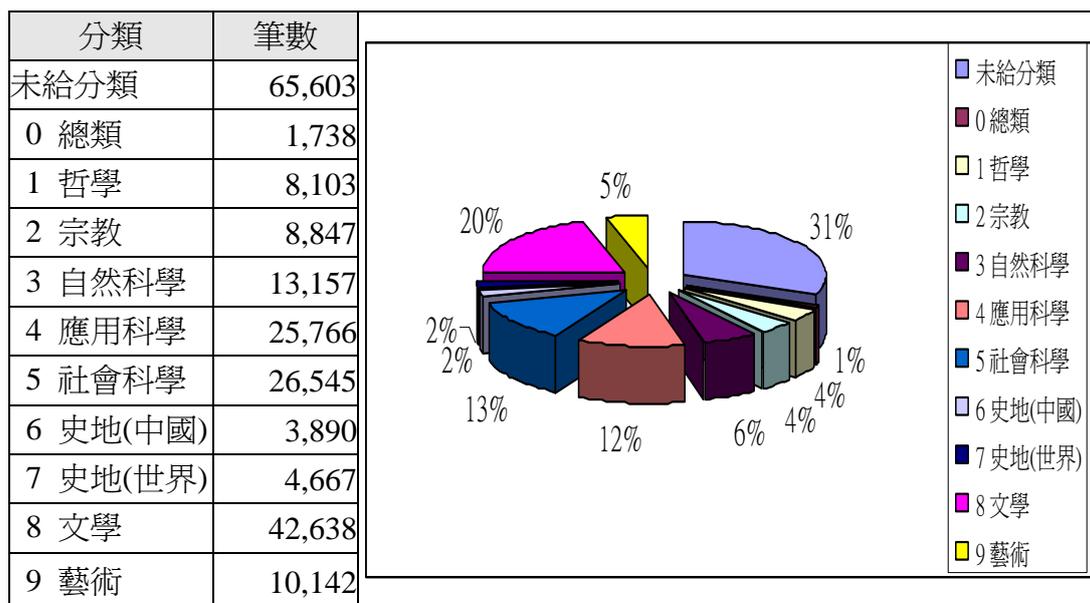


圖35 本系統取得全國新書資訊網 2000-2005 年各類書目統計圖

## 6.1 書目薦購來源

本系統自 2002 年 7 月至 2005 年 12 月使用期間，中文圖書新增 83,178 冊，其中購買的中文圖書有 61,280 冊，利用本系統薦購的中文書目有 51,808 筆(表 8)，除 6,397 筆由讀者自行輸入書目外，其餘 45,411 筆是讀者利用全國新書資訊網 (ISBNnet) 書目薦購，薦購率高達 88%(圖 36)，顯見讀者對於全國新書資訊網書目的高接受度。

表8 中文圖書薦購書目來源統計表

項目		數量	合計
中文圖書	全國新書資訊網聯合出版書目	45,411	51,808
	自行輸入	6,397	

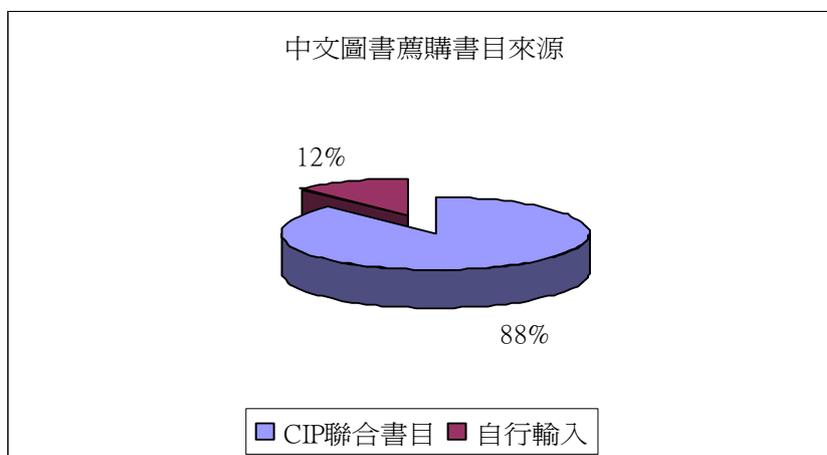


圖36 中文圖書薦購書目來源統計圖

## 6.2 複本控制

如何在有限的圖書經費下，購置最多「種」的圖書，達到經費的最佳利用，複本的控制，就是非常重要的一件事。台東大學圖書館的館藏政策，除冊數的增加外，也一直致力於書目「種數」的增加，每次的薦購書單，均必須先做複本查核，因此在採訪的工作上，複本查核佔了大部份的人力，有時因為預算執行的壓力等因素，複本查核的工作無法做得很仔細，因而在複本數的控制上大多還是維持在 20%-30% 左右。表 9 是台東大學圖書館 1993-2005 年中文圖書的新增購書冊數、複本冊數及複本率。

1993 年圖書館自動化系統實施之前，中文圖書冊數有 74,994 冊，採購的複本書有 23,420 冊，複本率達 31.23%；1997 年，購書新增 25,537 冊，購書複本冊數高達 11,976 冊，複本率高達 46.90%。此後，複本率逐年下降，2001 年購置的圖書複本率還有 18.13%。

台東大學圖書館的中文新書薦購系統自 2002 年 7 月啓用後，由於系統控制同一本書未採購入館之前無法重複推薦，同時讀者檢索書單時也會顯示館藏狀態，避免讀者重複推薦複本，假若讀者還是薦購了這本書，當館員在處理這本薦購時，也會標示館藏已有的記號，利於館員再度確認是否有採購複本的必要，因為有了讀者及館員二層的控制，所以中文圖書購置的複本率由 2002 年 10.89% 逐年降到 2005 年 3.53%，從圖 37 可以明顯看出 2002-2004 年的年度購書增加了，但複本書的數量並沒有跟著增加，而是呈現逐年下滑的現象。

表9 中文圖書年度購書數量及複本數量

年度	年度購書冊數 (A)	購書複本冊數 (B)	購書複本率 (C=B/A)
1993 <sup>註5</sup>	74,994	23,420	31.23%
1994	10,571	2,706	25.60%
1995	17,697	3,716	21.00%
1996	13,275	3,514	26.47%
1997	25,537	11,976	46.90%
1998	22,434	6,979	31.11%
1999	16,470	4,867	29.55%
2000	9,968	2,601	26.09%
2001	29,306	5,314	18.13%
2002	17,586	1,915	10.89%
2003	25,767	1,738	6.75%
2004	33,189	1,112	3.35%

年度	年度購書冊數 (A)	購書複本冊數 (B)	購書複本率 (C=B/A)
2005	6,636	234	3.53%

註 5：本研究所有 1993 年的書目統計數量，係指台東大學圖書館成立累計至 1993 年的資料。

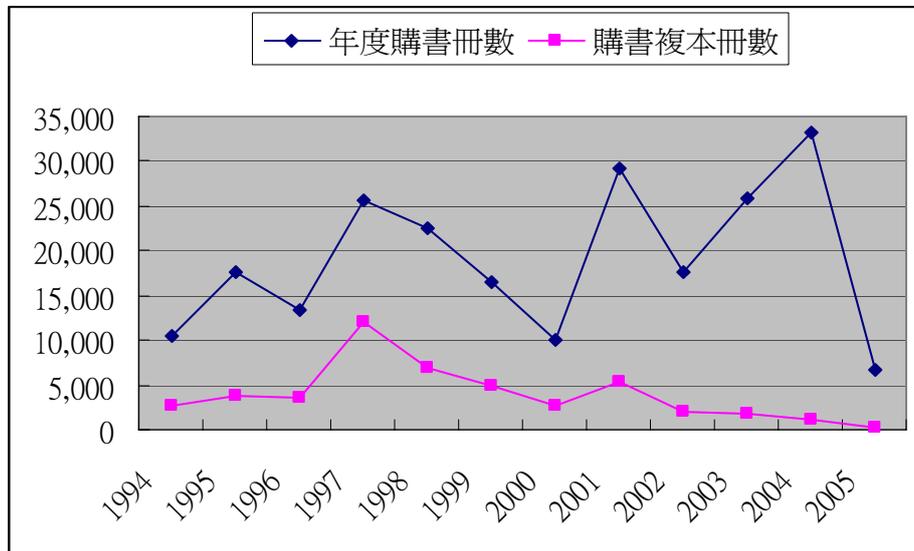


圖37 1994-2005 年中文圖書年度購書冊數及購書複本冊數統計圖

### 6.3 採購時效

台東大學圖書館以往達公告金額以上的中文圖書採購，均以公開招標的方式辦理採購，圖書館將書單整理完畢，送請總務處依政府採購法辦理上網公告。而台東地區屬〈原住民族工作權保障法〉規定之原住民地區，依規定未達公告金額（10 萬以上-100 萬以下）的圖書採購案，必須由原住民書商取得優先競標權，但因台東地區並無原住民書商，故必須等第二次以上的公告才會有一般書商參與投標，所以等標期往往在 14 天以上，再加上履約期限 30-60 天（依採購書目的多寡而定）及內部處理程序約需 10-15 天，故從採購開始、公告招標到圖書進館，一般而言約需 55-90 天以上。

為了改善以上冗長的採購程序，加速圖書的進館時程，2004 年起，中央信託局把中文圖書的採購，納入了共同供應契約的採購項目。2005 年台灣地區有 79 家中文書商加入中央信託局共同供應契約的行列，圖書館得省去公開招標程序直接向加入共同供應契約的書商訂購，如此可以節省許多公告前的行政程序及等標期的時間。依 2005 年的資料顯示(表 10)，依此模式採購的圖書均在 60 天內到館，最快則在 2 星期內到館(KB\_004)。同時也發現，訂購圖書資料筆數的多寡，相對的也影響圖書到館的快慢，總體而言，平均到館時間為 36.1 天。

表10 2005年圖書訂購到館日期統計表 註6

批號代碼	訂購日期 (A)	訂購筆數	到書日期 (B)	天數 (C=B-A)
KB_001	2005/4/26	154	2005/5/19	23
KB_002	2005/5/18	200	2005/6/9	22
KB_003	2005/5/31	111	2005/6/30	30
KB_004	2005/6/17	316	2005/6/30	13
KB_005	2005/6/22	389	2005/7/29	37
KB_006	2005/9/9	500	2005/10/18	39
KB_007	2005/9/15	1,091	2005/11/9	55
KB_008	2005/10/4	1,025	2005/11/30	57
KB_009	2005/10/15	1,105	2005/12/8	54
SM_001	2005/4/26	115	2005/5/27	31
總計 / 平均		5,005		36.1

註 6：本到書日期統計係指圖書館自動發送訂單資料的第一天起算，而非總務處的正式下訂日期起算。

## 6.4 到書率

2005年利用中文圖書共同供應契約的採購模式，訂購圖書計5,005筆，實際到書3,588筆，到書率71.69%(表11)。印證彭慰所說：「對於某些無折扣的學術或專業圖書，廠商若依照共同供應契約之折扣率計算，會形成虧損，而無意願交書」[64]。

表11 2005年到書率統計表

批號代碼	訂購筆數 (A)	實到筆數 (B)	到書比率 (C=B/A *100)
KB_001	154	106	68.83%
KB_002	200	155	77.50%
KB_003	111	72	64.86%
KB_004	316	193	61.08%
KB_005	389	310	79.69%
KB_006	500	379	75.80%
KB_007	1,091	825	75.62%
KB_008	1,025	811	79.12%
KB_009	1,104	662	59.91%
SM_001	115	75	65.22%
合計/平均	5,005	3,588	71.69%

再進一步分析全國新書資訊網的書目及讀者輸入的書目之到書率比較，發現二者都在七成左右，只要書目輸入正確及詳細，二者的差異性不大(表 12)。

表12 2005 年全國新書資訊網書目及讀者自行輸入書目到書率統計表

批號代碼	全國新書資訊網書目來源			讀者自行輸入		
	送出筆數	實到筆數	到館比率	送出筆數	到館筆數	到館比率
	(A1)	(B1)	(C1=B1/A1*100)	(A2)	(B2)	(C2=B2/A2*100)
KB_001	70	30	42.86%	84	76	90.48%
KB_002	185	143	77.30%	15	12	80.00%
KB_003	87	54	62.07%	24	18	75.00%
KB_004	278	160	57.55%	38	33	86.84%
KB_005	336	268	79.76%	53	42	79.25%
KB_006	464	356	76.72%	36	23	63.89%
KB_007	1,089	825	75.76%	2	0	0.00%
KB_008	986	791	80.22%	39	20	51.28%
KB_009	1,095	653	59.63%	10	9	90.00%
SM_001	51	38	74.51%	65	37	56.92%
合計/平均	4,641	3,318	71.49%	365	270	73.97%

更進一步分析全國新書資訊網及讀者自行輸入資料對於無法採購書目的差異時，發現讀者自行輸入的資料當中，因售缺或絕版及資料不全而無法採購者佔 11.78%，遠高於全國新書資訊網書目資料的 1.12%(表 13)。是以，利用全國新書資訊網的聯合出版書目，有助於圖書的採購。

表13 2005 年全國新書資訊網書目及讀者自行輸入書目無法採購統計表

批號代碼	全國新書資訊網書目						讀者自行輸入書目					
	訂購筆數 (A)	售缺或絕版		資料不全		合計 (F=C+E)	訂購筆數 (A)	售缺或絕版		資料不全		合計 (F=C+E)
		筆數 (B)	比率 (C=B/A *100)	筆數 (D)	比率 (E=D/A *100)			筆數 (B)	比率 (C=B/A *100)	筆數 (D)	比率 (E=D/A *100)	
KB_001	70	3	4.29%	0	0.00%	4.29%	84	7	8.33%	0	0.00%	8.33%
KB_002	185	20	10.81%	1	0.54%	11.35%	15	2	13.33%	1	6.67%	20.00%
KB_003	87	14	16.09%	1	1.15%	17.24%	24	6	25.00%	0	0.00%	25.00%
KB_004	278	0	0.00%	0	0.00%	0.00%	38	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
KB_005	336	0	0.00%	0	0.00%	0.00%	53	0	0.00%	0	0.00%	0.00%

批號代碼	全國新書資訊網書目						讀者自行輸入書目					
	訂購筆數 (A)	售缺或絕版		資料不全		合計 (F=C+E)	訂購筆數 (A)	售缺或絕版		資料不全		合計 (F=C+E)
		筆數 (B)	比率 (C=B/A *100)	筆數 (D)	比率 (E=D/A *100)			筆數 (B)	比率 (C=B/A *100)	筆數 (D)	比率 (E=D/A *100)	
KB_006	464	0	0.00%	0	0.00%	0.00%	36	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
KB_007	1,089	0	0.00%	0	0.00%	0.00%	2	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
KB_008	986	0	0.00%	0	0.00%	0.00%	39	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
KB_009	1,095	0	0.00%	0	0.00%	0.00%	10	0	0.00%	0	0.00%	0.00%
SM_001	51	7	13.73%	6	11.76%	25.49%	65	23	35.38%	4	6.15%	41.53%
合計/平均	4,641	44	0.95%	8	0.17%	1.12%	365	38	10.41%	5	1.37%	11.78%

全國新書資訊網(ISBNnet)的書目資料，是出版社向國家圖書館國際標準書號中心申請 ISBN 時的書目，常理而言，應該要能正常採購到這些圖書才對，但事實上，有些圖書還是無法正常採購，分析其原因，有：未出版、書目不正確或售缺等因素。究其原因，與 ISBN 申請機制有關，有些出版社申請了 ISBN，但並未出版該書或延後該書的出版，造成了有這筆書目，但事實上這本書並未出版；其次，有些出版社申請 ISBN 時的書目資料與正式出版時的書目資料不同，以九歌出版社 ISBN：957-444-289-6 這本書為例，作者：李家同，申請 ISBN 時的書名為〈是我應該謝謝你〉，但實際出版時的書名為〈第 21 頁〉；另外，有些出版社在初版一刷時，僅印製少量冊數，因而採購時已是售缺的情形了。

## 6.5 中文新書展示期間被預約率

台東大學圖書館從 2002 年 4 月份起改變流通政策，於新書展示期間，可以開放讀者預約，成為第一個可以借閱的讀者。表 14 為 2002-2005 年所有展示圖書冊數及展示期間被預約次數的統計表。

表14 2002-2005 年新書展示冊數及展示期間被預約次數統計表

年度	展示書 (A)	被預約次數 (B)	被預約率 (C=B/A*100)
2002	5,060	75	1.48%
2003	10,501	500	4.76%
2004	7,207	403	5.59%
2005	3,686	58	1.57%

針對中文可外借圖書，以每個月為單位再進一步分析發現，2003年10月至2004年8月這段期間的展示圖書最多，被預約率也最高(表15)，分析主要原因是：2003年8月獲得教育部的「輔導新設國立大學健全發展計畫」補助，購置中文圖書500萬元，其新書到館、編目上架到流通的期間與上述期間相符。

表15 2002-2005年中文新書展示冊數及展示期間被預約率月統計表

年月	中文新書 展示冊數 (A)	被預約 次數 (B)	被預約率 (C=B/A*100)	年月	中文新書 展示冊數 (A)	被預約 次數 (B)	被預約率 (C=B/A*100)
2002/1	377	-	-	2004/1	5	0	0.00%
2002/2	533	-	-	2004/2	95	6	6.32%
2002/3	1,573	-	-	2004/3	1,696	146	8.61%
2002/4	929	15	1.61%	2004/4	1,222	83	6.79%
2002/5	194	1	0.52%	2004/5	942	57	6.05%
2002/6	807	11	1.36%	2004/6	359	16	4.46%
2002/7	-	-	-	2004/7	343	28	8.16%
2002/8	-	-	-	2004/8	261	16	6.13%
2002/9	286	0	0.00%	2004/9	98	3	3.06%
2002/10	263	0	0.00%	2004/10	515	14	2.72%
2002/11	1,177	21	1.78%	2004/11	246	3	1.22%
2002/12	737	26	3.53%	2004/12	535	24	4.49%
2003/1	-	-	-	2005/1	141	1	0.71%
2003/2	406	0	0.00%	2005/2	-	-	-
2003/3	1,202	73	6.07%	2005/3	177	4	2.26%
2003/4	1,019	28	2.75%	2005/4	229	2	0.87%
2003/5	1,773	96	5.41%	2005/5	148	1	0.68%
2003/6	629	29	4.61%	2005/6	-	-	-
2003/7	351	21	5.98%	2005/7	394	1	0.25%
2003/8	593	37	6.24%	2005/8	119	2	1.68%
2003/9	430	8	1.86%	2005/9	538	11	2.04%
2003/10	1,743	96	5.51%	2005/10	366	6	1.64%
2003/11	692	45	6.50%	2005/11	625	15	2.40%
2003/12	644	57	8.85%	2005/12	352	15	4.26%

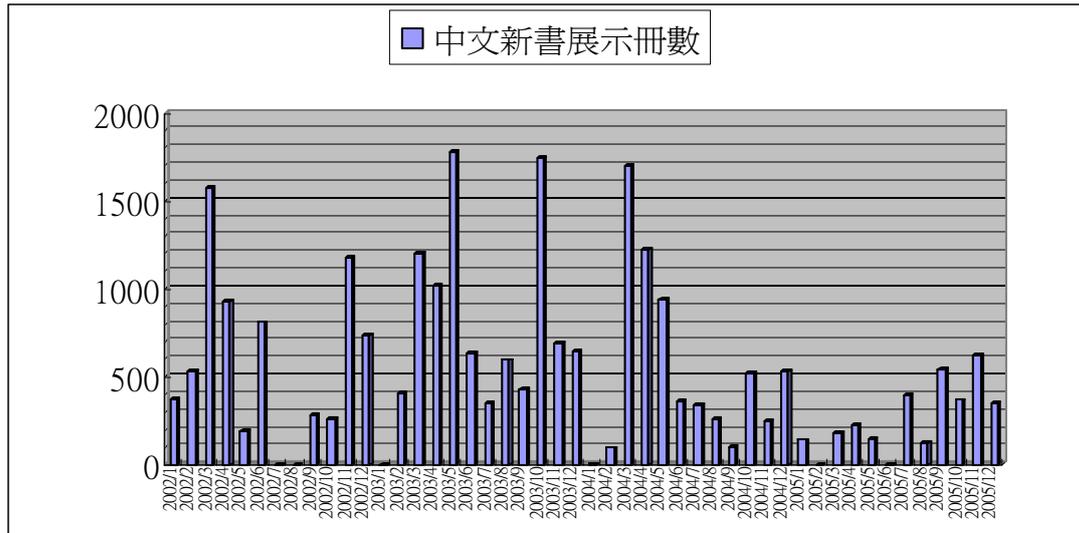


圖38 2002-2005年中文新書展示冊數月統計圖

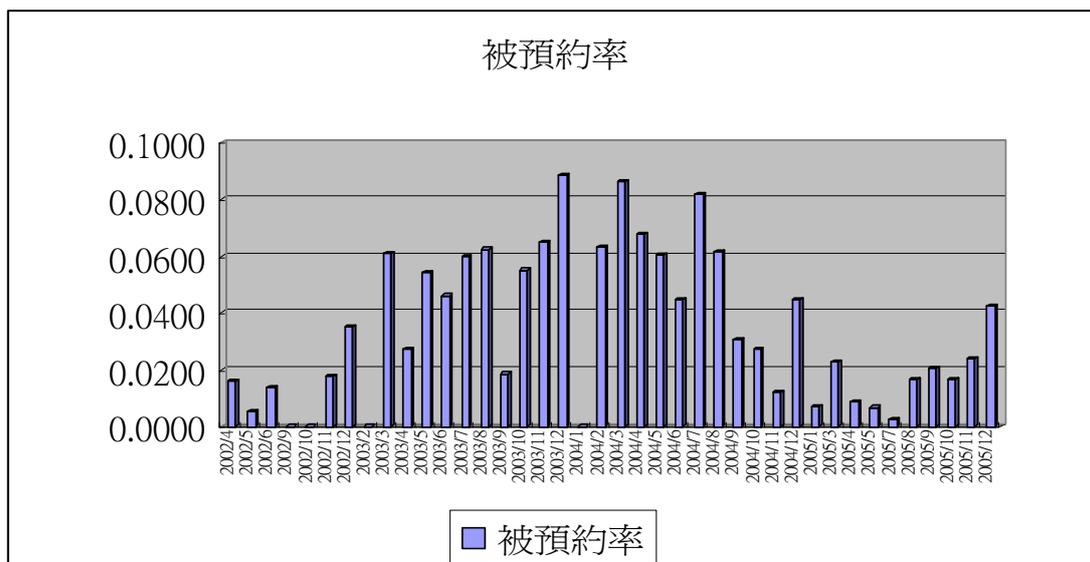


圖39 2002-2005年中文新書展示期間被預約率月統計圖

## 6.6 中文新書流通

台東大學圖書館年度購書，視經費之多寡及採購之中西文圖書經費比例不同，而有顯著差異，如：2003年7月的教育部補助購置1,100萬圖書（中文500萬，西文600萬），而這樣的專案購書，大多於年底才執行完畢，真正全部編目完畢到上架流通，均是隔年（2004年8月）了，所以會發現2003年的經費，反而是2004年的進書量較多的情形(表17)。

根據資料顯示，當年度進館新書於第二年的被借出率是最高，第三年起逐年下降(圖 40)。表 16是年度進館之中文新書，於當年度之後每年的流通冊數，扣除不可外借的參考書、珍善本書等。研究發現，2003 年教育部補助款購置的圖書，並藉由全國新書資訊網(ISBNnet)聯合出版書目的薦購方式採購的中文圖書，其流通率明顯提昇，尤其以 2004 年的到館圖書最為明顯，由 37,846 冊次提昇到 69,222 冊次。由表 16可以看出，可外借圖書的種數愈多，流通量就愈大。2003 年入藏新書到第三年(2005 年)，其出借率比起往年都還要來的高。

表16 1999-2005 年 年度進館可外借中文新書借出次數統計表

年度	年度增加件數	年度可外借圖書冊數	可外借中文圖書冊數	年度中文圖書借出冊次						
				1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
1999	170,447	138,957	129,934	93,391	138,192	121,948	90,382	62,365	47,067	51,205
2000	15,670	13,678	12,687	-	13,411	25,329	18,484	12,269	10,517	11,525
2001	32,644	28,765	27,401	-	-	29,315	68,212	47,302	34,127	34,001
2002	26,719	24,741	22,940	-	-	-	30,587	43,099	30,843	29,151
2003	42,103	26,367	23,948	-	-	-	-	33,734	48,046	44,418
2004	59,748	36,241	35,000	-	-	-	-	-	37,846	69,222
2005	29,982	14,401	13,446	-	-	-	-	-	-	9,996

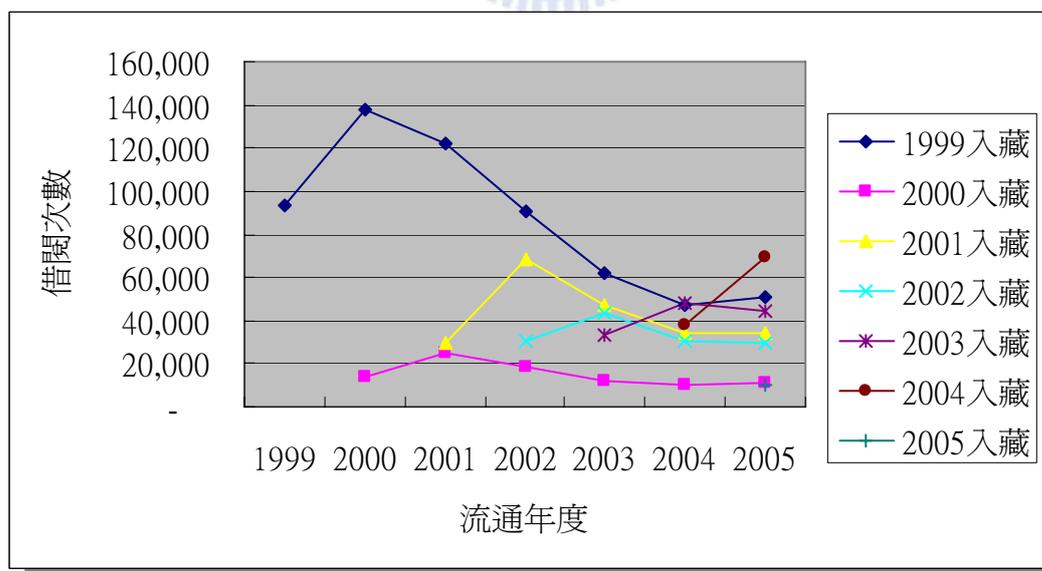


圖40 1999-2005 年年度進館可外借中文新書被借出次數統計圖

表 17為 1999-2005 年中文可外借圖書近四年的借閱統計，以四年平均而言，2001 年及 2003 年入藏的新書借閱率最高，分別為 1.63 次及 1.76 次。2004 年則僅統

計近二年的借閱率，2005 年則僅統計 2005 年一年的借閱率，因為台東大學圖書經費係由圖書館統籌再分配到各系，預算從立法院核定到圖書館委員會議分配各系所經費，通常接近第二季，而自經費分配到各系所的薦購及新書進館、編目、流通上架等流程，當年度可流通的新書通常是下半年了，故 2005 年的圖書外借率看起來明顯得少了許多 (圖 41)。

表17 1999-2005 年可外借中文新書進館四年平均被外借次數統計表

年度	可外借中文圖書冊數 (A)	近四年合計		近四年平均	
		被借閱次數 (B1)	每冊被借次數 (C1=B1/A)	被借閱次數 (B2=B1/4)	每冊被借次數 (C2=B2/A)
1999	129,934	443,913	3.42	110978	0.85
2000	12,687	69,493	5.48	17373	1.37
2001	27,401	178,956	6.53	44739	1.63
2002	22,940	133,680	5.83	33420	1.46
2003 <sup>註7</sup>	23,948	126,198	5.27	42066	1.76
2004 <sup>註8</sup>	35,000	107,068	3.06	53534	1.53
2005 <sup>註9</sup>	13,446	9,996	0.74	9996	0.74

註 7：2003 年為 2003-2005 年三年的合計與平均。

註 8：2004 年為 2004-2005 年二年的合計與平均。

註 9：2005 年僅為 2005 年一年的統計。



圖41 1999-2005 年可外借中文新書進館四年平均被借出率統計圖

## 6.7 館員問卷

本次問卷採開放式無記名問卷，針對台東大學圖書館曾經實際從事採購業務的館員實施問卷。(問卷如附件一)

館員的基本資料如下：

館員有四位，工作年資 2-12 年，工作項目當中，圖書採訪者有二人，其餘的編目、複本查核、圖書驗收等三人均有參與，其中一位還負責期刊及推廣服務等工作。

問卷結果分析如下：

Q1	您認為，國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)的書目提供，對於您圖書採訪工作是否有幫助？為什麼？
----	--

A1：館員認為是有幫助，若已有書目，則可節省讀者輸入書目的時間，也可以當做圖書館選書的書目來源。同時書目資訊較正確完整，也有內容簡介、書影、裝訂方式、分類號及標題等供參考，且分類號及標題等資訊更有利判斷該書是否所需，可節省人力及時間；但其缺點是每月要固定去國家圖書館全國新書資訊網下載新書書目並轉入聯合出版書目模組。

Q2	您認為，國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)所提供的中文書目，是否足夠您的中文書目蒐集？為什麼？
----	---

A2：館員普遍認為這部份的書目還不足以完全符合圖書館的需求，比較偏重於一般性書目，對於專業性、深入性及特殊性書目（如：樂譜、地圖等）稍嫌不足，且無大陸書目。另，未申請 ISBN 的書目及有部份新書查無書目。

這部份的原因，可能因為讀者推薦的圖書，不一定是新出版的圖書，有些是多年前出版的圖書，而本系統所收錄全國新書資訊網(ISBNnet)的書目，也僅是 2000 年起的書目資料，如果能再回溯更前，則找不到書目的問題應該會再降低；而新書卻查不到書目的問題，有可能是轉檔時書目不完整而被排除在外，未能轉入聯合出版書目資料庫。

Q3	您認為，書目清單能即時連結網路書店，對您選書品質是否有幫助？為什麼？
----	------------------------------------

A3：館員一致認為網路書店的連結有助於選書的過程，包括網路書店的書

影、簡介、書評及推薦等資訊，均有助於採購符合館藏政策的圖書，但館員有時受限於採購時間壓力，無法每筆均點選連結查詢。

Q4	您認為，本中文新書薦購系統是否有減輕複本查核的人力？（略述實施前後的比較）
----	---------------------------------------

A4：館員一致認為本系統的使用，有助於減輕圖書館複本查核的人力負擔。

本系統實施前，圖書館必須耗費龐大人力在做複本查核的工作，逐筆輸入檢索條件如：ISBN、書名或作者等，館藏若無再鍵入書單，有時因為預算執行的壓力，就無法做很詳細的查核工作，造成購入複本的困擾。

本系統實施後，讀者可以在推薦新書時就瞭解館藏是否已有這本書，相對的推薦複本的機率就降低。原本龐大複本查核的人力，現在只要一個人處理就可以了，大大節省了複本查核的人力。

Q5	您認為，圖書驗收，刷 EAN 商品條碼，對於驗（點）收工作是否有幫助？為什麼？
----	---

A5：館員一致認為圖書點收時刷取 EAN 商品條碼，可省去書名的核對，有助於減輕人力，加速點收的正確性及速度。但館員也認為，若有資料錯誤時，能有音效與提醒畫面，將會更方便及提高準確度。

Q6	以(1)書目蒐集 (2)複本查核 (3)圖書驗收 (4)書單整理，依您實際工作經驗，節省您最多人力的順序排列為何？
----	---

A6：有館員認為(1)書目蒐集最節省人力，也有認為(2)複本查核，或(3)圖書驗收最節省人力，意見並無一致，可能跟本身的業務工作有關，雖然同樣是在採編組工作，但因主要負責工作項目不完全相同所致。進一步分析，每位館員主要負責的工作項目均認為最節省時間。以填第1順位為1點，第2順位為2點，依此類推，經加總後，節省最多人力的是(2)複本查核，其次是(1)書目蒐集，第三(3)圖書驗收，(4)書單整理則最少。

Q7	您認為，整體而言，本中文新書薦購系統是否節省工作流程？或使工作簡化？
----	------------------------------------

A7：館員一致認為，本系統的實施有助於節省人力、時間及經費，讓工作更簡化及順暢。

## 6.8 書商問卷

本次問卷採開放式無記名問卷，針對台東大學圖書館實際經由中央信託局中文圖書共同供應契約的書商實施問卷。(問卷如附件二)

書商的基本資料如下：

書商有一家，一人填答；工作年資 2 年；工作項目，主要為處理客戶所有問題。

問卷結果分析如下：

Q1	您認為，圖書館提供書目資料的完整性，對圖書採購的時效是否有影響？為什麼？
----	--------------------------------------

A1：書商認為書目資料的完整性對圖書的採購非常有影響，因為可以減少書商的作業時間及複雜性。

Q2	您認為，圖書館訂購的書目中，包含中國圖書分類法及價格，對於圖書訂購是否有幫助？為什麼？
----	---

A2：書商認為圖書館訂購的書目中，包含了中國圖書分類法及定價，對於圖書訂購是有幫助的，圖書館能事先處理好這方面的資訊，則能減少書商的處理時間，相對地增加處理時效。

Q3	您認為，圖書館的購書政策直接放置於中文新書薦購系統上，對於與圖書館的溝通是否有幫助？為什麼？
----	--

A3：書商認為圖書館的購書政策直接放置於中文新書薦購系統上，對於書商的幫助有限，因為書商還是習慣以 Email 及電話溝通。

Q4	您認為，圖書館利用共同供應契約模式採購中文圖書的過程中，那一項資訊對您工作上是最重要的？為什麼？
----	--

A4：書商認為共同供應契約模式採購過程中，書目每一項資訊都很重要，因為書目太多，所以要有更精細的資訊來分辨。

Q5	您認為，本中文新書薦購系統，對您工作上是否有幫助？為什麼？
----	-------------------------------

A5：書商認為本系統對書商的實質幫助有限，因為只有處理訂購資料時才會上線，但書商也認為此系統可以增加學校的便利性及可供查閱訂購資料的歷史記錄。

# 七、結論與建議

本章屬於行動研究中的「反思」階段，主要是針對當初提出的研究假說，依據資料分析結果，實際去檢視是否有解決當初的研究問題。

本研究以台東大學圖書館為個案，檢視該館的傳統圖書採訪流程（依序包含書目徵集、複本查核、書單整理、公告招標、圖書訂購，以及回館驗收等步驟），依據相關文獻分析結果，實作一個系統，以提供該館改善之道，並經由館藏與流通紀錄及問卷方式，驗證本系統是否達到當初的預期目標。

## 7.1 結論

本研究發現，一個好的圖書館資訊系統要能以最少的投資成本，達到最大的產出效能，並以讀者為核心的設計理念，讀者快速而容易地找到所要的資料，館員要能全盤掌握資訊，才能適時的做出回應，提昇行政效能。本研究用行研究法，嚐試以中文新書薦購系統為工具，試圖改善圖書館藏品質、簡化採購流程及減輕圖書館人力負擔，進而提昇服務品質。研究結果發現以下四點結論：

1. 聯合出版書目對館藏品質的影響：藉由國家圖書館全國新書資訊網 (ISBNnet) 的聯合出版書目提供讀者檢索，有 88% 的讀者利用這個管道推薦書目給圖書館採購，顯示讀者對這種模式的接受度高；館員也認為，聯合出版書目輔以連結網路書店模式，有助於書目品質的掌握及書目完整性的查證；書商也認為此聯合出版書目有助於圖書訂購。根據研究統計顯示，利用這個管道採購的圖書，新書展示期間的被預約率及流通率均普遍有上升的趨勢。但館員也認為，全國新書資訊網的聯合出版書目尚不足以完全符合大學圖書館對書目的期待，以及存在著出版社申請 ISBN 後並未實際出版，或出版時與當初申請的書目資料不同等問題。
2. 圖書館 e 化服務對人力作業的影響：圖書館圖書採購導入 e 化服務後，原本最繁重的複本查核工作，只要一個人就可以處理，同時複本率由 31.23% 降低到 3.53%；而在圖書回館點收過程中，以讀碼機刷取 EAN 商品條碼，可以減少錯誤率的發生。故圖書館 e 化服務確實可減輕人力作業成本並提昇工作效能。
3. 政府採購法共同供應契約的採購模式對圖書進館時程的影響：中文圖書共同供應契約的採購模式，可以省去公告招標等許多的行政程序及招標

過程的不確定因素，因而使得傳統的圖書採購要 55-90 天的到書期限，得以縮短為 36 天，足見中文圖書共同供應契約的採購模式可以縮短新書進館時程並提昇採購效率。但研究也發現，此一採購模式的到書率約七成左右，並無明顯提昇。

4. 行動研究在圖書館的應用：經由本次的系統實作研究顯示，行動研究法應用於圖書館的業務改善，確實可以提昇服務品質及效能。

## 7.2 建議

根據本研究結果提出八點建議，供後續研究之參考：

1. 全國新書資訊網(ISBNnet)的書目：全國新書資訊網(ISBNnet)的聯合出版書目，有助於讀者及圖書館的書目蒐集，應該推廣到人力資源缺乏的學校，以減輕人力成本並提昇館藏品質；同時，對於學術專業圖書的書目能再蒐集更齊全，以符合大學或專業圖書館的需求。
2. 到書率的提昇：在中央信託局的中文圖書共同供應契約裡，僅規定交書期限，並未規定一定的到書率，因而使得書商對於利潤不佳的圖書，提供的意願不高；其次，中央信託局的中文圖書共同供應契約裡規定，書商只提供近三年的新書採購，對於較久遠的圖書則不在此一採購範圍，間接影響了圖書館的典藏與讀者的權益，建議應將實質的到書率，列入共同供應契約的規範當中，而圖書採購，則不應限定出版年度，以確保圖書館的採購權益。
3. 其他語文的適用：聯合出版書目的模式，應用到其他語文及工具，如：結合 WorldCat 提供西文聯合出版書目等。
4. 個人化：數位圖書館除數位化資料外，也強調個人化的管理，未來應將個人化的功能，加入圖書採訪系統中，如：個人書房，可蒐集並整理個人研究領域之書目；個人興趣檔，依個人興趣設定，每月將相關新書書目送到個人書房，除了第一手接收資訊外，也能即時推薦給圖書館採購。
3. RSS 功能：RSS(Really Simply Syndication)是新知通報的服務，具有簡易性與便利性，新書書目具有新穎性，結合 RSS 功能可方便讀者於第一時間將好書推薦給圖書館。

4. 群體學習：圖書館除負有典藏、保存之功能外，同時支援教師教學及研究，故圖書館也是一個學習資源中心，提供群體學習的功能，如：讀書心得分享，老師可指定同學閱讀書籍，並在此發表心得，與他人取得互動，增長學習空間。
7. 圖書館 e 化服務的應用：「人事精簡、業務擴增」是圖書館的現況，而藉由 e 化服務的導入，確實可以減輕圖書館的人力負擔並提昇行政效能，圖書館應該思考導入更多的圖書館 e 化服務，如：自助還書系統、閱覽席位讀者自助登記系統等，以提高行政效能。
8. 行動研究在圖書館的應用：經實驗研究證明，將行動研究方法（計畫→行動→觀察→反思）應用於圖書館業務，確實可以得到良好的改善成效。故未來應持續應用於業務的改善，如：參考服務、期刊管理、推廣服務及工讀生管理等，以提昇圖書館的服務品質。





# 參考文獻

1. Ranganathan, S. R. (1931). *The Five Laws of Library Science*, London: Edward Goldston.
2. Deegan, M., and Tanner, S. (2002). *Digital Futures*, New York: Neal-Schuman Publishers.
3. 郭重吉 (2004)。國立台東大學統計年報。台東：國立台東大學會計室。
4. 教育部統計處 (民 78) 中華民國大專院校概況統計。台北：教育部。
5. 台東大學圖書館。台東大學師生統計表。上網日期：2006 年 1 月 31 日。網址：<http://www.lib.nttu.edu.tw/fyh/door/941130student.htm>,
6. 同註3。
7. 台東大學圖書館。台東大學館藏統計表。上網日期：2006 年 1 月 31 日。網址：[http://www.lib.nttu.edu.tw/counts/館藏分類統計\\_200512.htm](http://www.lib.nttu.edu.tw/counts/館藏分類統計_200512.htm)
8. 同註3。
9. 吳清三、林天佑 (2004)。教育小辭書。台北：五南。
10. 謝寶媛、邱雅媛 (2002, 12 月)。行動研究及其在圖書館之應用。中國圖書館學會會報, 69, 83。
11. 國家圖書館。CIP 出版品預行編目簡介。上網日期：2005 年 2 月 2 日, 網址：[http://lib.ncl.edu.tw/isbn/1page-1\\_02\\_1\\_01.htm](http://lib.ncl.edu.tw/isbn/1page-1_02_1_01.htm)
12. 吳明德、薛理桂 (1995)。圖書選擇與採訪。台北：空大。
13. 同註12。
14. 圖書館法。民國 90 年 01 月 17 日 公布。
15. 胡述兆等 (1995)。圖書館學與資訊科學大辭典。台北：國立編譯館。
16. Goehner, D. (1990). *Vendor-Library Relations: The Ethics of Working with Vendors*. IN: Karen A. Schmidt (ed.) *Understanding the Business of Library Acquisitions*, Chicago: American library Association.
17. 政府採購法。民 91 年 2 月 6 日修正。
18. 同註17。第一條。
19. 共同供應契約實施辦法 (民國 88 年 5 月 17 日)。第二條。上網日期：2006 年 7 月 8 日, 網址：<http://www.pcc.gov.tw/PCCWeb2/upload/lawDB/54/54.html>
20. EAN 條碼。上網日期：2006 年 7 月 8 日, 網址：<http://www.n-barcode.com/taiwan/jiten/e.html>
21. Bryk, A., Lee, V. and Holland, P. (1993) *Catholic Schools and the Common Good*. Cambridge, Mass., Harvard University Press.
22. Kemmis, S. and McTaggart, R. (1988) *The Action Research Planner*(third edition). Geelong, Deakin University Press.

23. McNiff, J. and Whitehead, J. 著，朱仲謀譯（2004）。行動研究原理與實作。台北：五南。
24. 陳昭珍（民 89）。電子圖書館整合檢索之理論與實作。台北：文華。
25. Cleveland G. (1998), Digital libraries: Definitions, Issues and Challenges, UDT Occasional Paper, No.8.
26. 胡述兆、王梅玲（2003）。圖書資訊學導論。台北：漢美。
27. 柯皓仁（2001）。「電子圖書館實施經驗談-以交通大學圖書館為例」。書苑季刊，47，10-33。
28. 沈中耀，高瑤芬／採訪整理。具備電腦、語文能力 縱橫數位職場。上網日期：2006年3月6日，網址：[http://members.tripod.com/carryshen/content\\_hr12.htm](http://members.tripod.com/carryshen/content_hr12.htm)
29. 杜宜凌。數位時代對圖書館建築的影響。上網日期：2006年3月5日，網址：<http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/mk/mk54/mk54-02.htm>
30. 賴文智（民 91 年 11 月）。從著作權法談遠距文獻傳遞服務。國家圖書館館訊，91(4)，1-6。
31. How Much information? (2003)。上網日期：2006年5月15日，網址：<http://www.sims.berkeley.edu:8000/research/projects/how-much-info-2003/>
32. 洪滋遠（民 91）。數位典藏國家型科技計畫北美參訪紀要。上網日期：2006年3月5日，網址：[http://www.sinica.edu.tw/~ndaplib/channels/ndap\\_report/910317.pdf](http://www.sinica.edu.tw/~ndaplib/channels/ndap_report/910317.pdf)
33. 賴忠勤（民 91 年 1 月）。電子商務技術與架構對圖書館之影響與應用。書苑季刊，51，51-64。
34. 同註15。
35. 同註15。
36. 同註15。
37. 董碧惠（民 78 年 3 月）。選書的原則與實務—兼述台北市圖書館選書作業。台北市立圖書館館訊，6(3)，51-56。
38. 辜瑞蘭（民 85 年 8 月）。十年來採訪業務演進。國家圖書館館訊，85(2)，9-11。
39. 簡耀東（民 91 年 9 月）。政府出版品之採訪—以國家圖書館為例。全國新書資訊月刊，45，39-42。
40. 林呈潢（民 78 年 9 月）。採訪作業與圖書館自動化管理。台北市立圖書館館訊，7(1)，1-8。
41. 吳明德（2006年1月）。館藏發的再省思---從一些數據談起。數位時代圖書館館藏發展研討會論文集（頁？），台中：國立中興大學圖書資訊研究所。

42. 同註41。
43. 王梅玲(民 85 年 9 月)。圖書館採訪工作的倫理。台北市立圖書館館訊，14(1)，25-37。
44. 同註43。
45. 同註38。
46. 王梅玲(民 86 年 4 月)。大學圖書館技術服務的組織重整。大學圖書館，1(2)，29-52。
47. 薛理桂(民 84 年 12 月)。電子資料交換在圖書資料採購的應用。台北市立圖書館館訊，13(2)，52-64。
48. 同註40。
49. 王麗鳳(民 93 年 3 月)。政府採購法與圖書資料採購問題探討。全國新書資訊月刊，63，4-7。
50. 王惠美(民 93)。政府採購法對國立大學圖書館圖書資料採購之影響。未出版之碩士論文，國立中興大學圖書資訊研究所，台中市。
51. 同註49。
52. 王麗鳳(民 94)。圖書採購相關法規暨共同供應契約運作模式評估。書暢其流：出版界與圖書館界的對話座談會(頁 22)，台北：中華民國圖書館學會。
53. 彭慰(民 94)。圖書採購相關法規暨共同供應契約運作模式評估。書暢其流：出版界與圖書館界的對話座談會(頁 27)，台北：中華民國圖書館學會。
54. 同註53。
55. 同註53。
56. 同註53。
57. Carroll, H. V. (1996). An examination of an academic library culture using a competing values framework. Unpublished doctoral dissertation, Illinois State University.
58. Karen, R. S. (1996). Using Critical Pedagogy to Improve Library Instruction (Information Literacy). Unpublished doctoral dissertation, Gonzaga University.
59. Lynda, M. P. (1997). Exploring the potential for collaborative outreach programming in the elementary school library: An action research study. Unpublished doctoral dissertation, The University of Regina.
60. 邱雅暖(1999)。國立中正文化中心表演藝術圖書室服務品質改善之研究。未出版之碩士論文，國立台灣大學圖書資訊學研究所，台北市。
61. 同註10。
62. 同註40。

63. 賴永祥編訂，黃淵泉，林光美協編（民 90）。中國圖書分類法。台北：文華圖書館管理。
64. 同註53。



# 附錄一

## 館員問卷：

### 壹、基本資料

- 一、 性別：
- 二、 在圖書館工作年資： 年
- 三、 工作項目：採訪 編目 複本查核 圖書驗收 其他：\_\_\_\_\_

### 貳、問卷內容

- 一、 您認為，國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)的書目提供，對於您圖書採訪工作是否有幫助？為什麼？
- 二、 您認為，國家圖書館全國新書資訊網(ISBNnet)所提供的中文書目，是否足夠您的中文書目蒐集？為什麼？
- 三、 您認為，書目清單能即時連結網路書店，對您選書品質是否有幫助？為什麼？
- 四、 您認為，本中文新書薦購系統是否有減輕複本查核的人力？（略述實施前後的比較）
- 五、 您認為，圖書驗收，刷取 EAN 商品條碼，對於驗(點)收工作是否有幫助？為什麼？
- 六、 以(1)書目蒐集 (2)複本查核 (3)圖書驗收 (4)書單整理，依您實際工作經驗，節省您最多人力的順序排列為何？
- 七、 您認為，整體而言，本中文新書薦購系統是否節省工作流程？或使工作簡化？

## 附錄二

### 書商問卷：

#### 壹、基本資料

- 一、 性別：
- 二、 在書商工作年資： 年
- 三、 工作項目：

#### 貳、問卷內容

- 一、 您認為，圖書館提供書目資料的完整性，對圖書採購的時效是否有影響？為什麼？
- 二、 您認為，圖書館訂購的書目中，包含中國圖書分類法及價格，對於圖書訂購是否有幫助？為什麼？
- 三、 您認為，圖書館的購書政策直接放置於中文新書薦購系統上，對於與圖書館的溝通是否有幫助？為什麼？
- 四、 您認為，圖書館利用共同供應契約模式採購中文圖書的過程中，那一項資訊對您工作上是最重要的？為什麼？
- 五、 您認為，本中文新書薦購系統，對您工作上是否有幫助？為什麼？