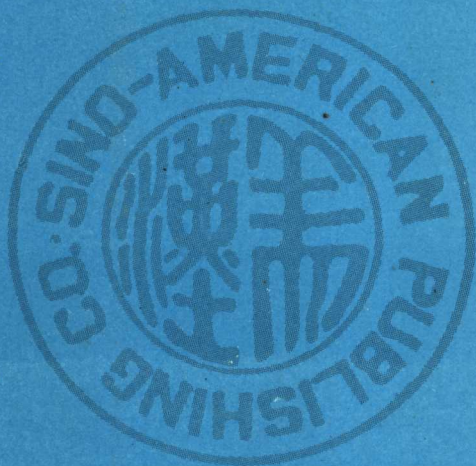


圖書館學與資訊科學論文叢刊第一輯

胡述兆 · 李德竹主編

我國臺灣地區國際百科
線上資訊檢索服務調查之研究

莊道明 著



漢美圖書有限公司印行

台北 · 紐約 · 洛杉磯

圖書館學與資訊科學論文叢刊 第一輯 胡述兆・李德竹主編

我國臺灣地區國際百科
線上資訊檢索服務調查之研究

莊道明 著

漢美圖書有限公司印行

台北・紐約・洛杉磯

我國臺灣地區國際百科 線上資訊檢索服務調查之研究

版權所有
翻印必究

本公司法律顧問
紀鎮南律師

著作者：莊道明

出版者：漢美圖書有限公司

登記證字號：新聞局局版台業字第3204號

發行人：盧荷生

印行者：漢美圖書有限公司

地址：台北市重慶南路一段99號世界大樓1106

電話：(02)383-1081，389-6242；FAX：(02)383-1081

郵政劃撥帳號：07580875

本公司美國分公司：

紐約：52-25 Barnett Ave.

LIC, N.Y. 11104, U.S.A.

Tel:(718)898-9300

FAX:(718)898-9537

洛杉磯：21540 Prairie St., Unit D

Chatsworth, CA 91311, U.S.A.

Tel:(818)998-0974

FAX:(818)998-0512

1990年7月初版

ISBN 957-9005-05-2 (套：平裝) ISBN 957-9005-07-9 (平裝)

主編者弁言

民國69年8月，我國第一個圖書館學研究所，在國立台灣大學圖書館學系成立。同年9月，胡述兆教授應邀自美返國，擔任該所首任客座教授。兩年後，胡教授再度回國，出任圖書館學系主任暨研究所所長，並為研究生開授「研究方法」與「論文寫作」兩門課程。為使圖書館學研究所的論文，不致流于空泛，並具有實用價值，胡教授乃鼓勵研究生，針對圖書館界所面臨的一些主要問題，選為論文題目，對其作深入研究，並提出具體可行建議，供作解決這些問題的基本方案與主要參考資料。

民國77年8月，李德竹教授接任圖書館學系主任暨研究所所長後，對於上述政策維持不變。復因致力於圖書館學與資訊科學之整合，而加強資訊科學與圖書館自動化課程，同時鼓勵研究生，就這兩方面的相關問題，選擇論文題目。由于前後兩任所長均注重碩士論文的實用性，故現階台大圖書館學研究所的碩士論文，多以解決圖書館實際問題為主要取向。至於本所之博士班，因其首要目標，在培育大學圖書館學與資訊科學系所的師資，其論文應以理論與實務並重，可不待言。

本叢刊所收論文，均與圖書館學與資訊科學有關，初步以各大學的博碩士論文為主要選擇對象，每次集齊十冊，即出版一輯。第一輯十冊，均為台大圖書館學研究所的碩士論文，每篇論文都是針對一個

國際百科線上資訊檢索服務調查研究

特定主題，就其實際層面，詳細研析，並提出平實結論與可行建議，不但對圖書館業務之改進，具有極高參考價值，也為圖書館員及圖書館學與資訊科學系所學生之必要讀物。今後各輯，仍將本此原則，陸續出版，期對我國圖書館事業與圖書館學與資訊科學教育，有所貢獻。

胡述兆・李德竹 謹識

79年4月于國立台灣大學

圖書館學研究所

致 謝

本論文得以順利完成，首先要感謝李師德竹費心的指導，才使得本論文能於預定的時間內完成。尤其在論文修改期間，因她費力而細心的指正，而佔用了她的元旦假期並因而感冒。學生在此特表謝忱。

此外，感謝沈師寶環及胡教授歐蘭在論文口試時，所給予的建議與指正，才使得本論文更趨於完善。

在論文資料處理期間，特別要感謝農推系謝雨生老師及政大統研所周文賢老師在時間序列分析資料處理上所給予的指導；同時也感謝教育部電子計算機中心所提供的 SAS/ETS 套裝軟體程式，才使得本研究的資料處理工作可在短短一個月內完成。

在論文資料收集，參觀訪問及問卷調查期間，要感謝十九個單位及圖書館的檢索館員所給予的協助。尤其在實施讀者問卷調查期間，所帶給他們業務處理上的不便，在此特別表示感激。

在論文打字完成階段，特別要感謝中研院地球科學研究所葉所長永田及台大化工所王金勝同學，提供個人電腦供本人使用；此外也要感謝陳邦國學長在繪製統計圖上所給予的協助。

最後，要感謝爸媽及弟妹們在經濟及精神上所給予的鼓勵與支持。謹將這一切獻給那無時無刻在看護著我與我同行的天主。 阿肋路亞！

摘 要

本調查研究主要是要達到下列幾項目的：(1) 瞭解提供此項服務單位的服務現況；(2) 調查從事此項服務的檢索館員之學科背景、服務經驗、訓練、工作量及服務現況；(3) 歷年使用資料庫的情況，並預測此項服務的未來成長趨勢；(4) 調查使用這項服務讀者的背景，資訊需求及對這項服務的評價等。本研究是以問卷法為主，訪問法為輔。由調查顯示，至民國七十六年八月底止，台灣地區共有十九個圖書館及單位提供此項服務，並有三十六位檢索館員從事這項檢索服務工作。依歷年資料庫使用統計顯示，科技資訊仍是我國最迫切之需求。99.1 % 的讀者對圖書館提供此項檢索服務持肯定支持態度。資料平均獲取率是 58.5 %。

ABSTRACT

This research has following purposes: (1) to investigate online information service libraries/units status; (2) to survey searchers' background, service experience, and training; (3) to survey the usage of databases in the past 8 years as well as to forecast this service growth and trend by using ARIMA forecasting theory and model; (4) to investigate users' background, information need and marketing. The main research methodologies are questionnaire and interviewing. From the results, there have been 19 libraries/units to support online information retrieval service and 36 searchers to do online searching for end-users in Taiwan since August 1987. From statistical analysis of databases usage in the past 8 years, it shows that sci-tech information is the most popular in Taiwan. There are 99.1 percent of users present that they satisfy libraries/units support this service. The average of searching hit rate is 58.5 percent.

圖書館學與資訊科學論文叢刊

第一輯

主編：胡述兆、李德竹

- 1、鄭玉玲 我國台灣地區圖書館探訪自動化現況與需求研究
- 2、莊道明 我國台灣地區國際百科線上資訊檢索服務調查之研究
- 3、許令華 我國科技性專門圖書館與母機構支持關係之研究
- 4、吳淑芬 我國人文社會及科技館際合作組織館際互借現況及問題之研究
- 5、曾淑賢 公共圖書館讀者與非讀者特質之分析
- 6、黃麗虹 我國大學圖書館員繼續教育之研究
- 7、謝寶媛 大學圖書館內部空間配置之研究
- 8、俞芹芳 中小型公共圖書館建築之研究
- 9、陳敏珍 美國圖書館學會與英國圖書館學會對圖書館事業發展之比較研究
- 10、李叔玲 英美兩國國家圖書館之比較研究

我國臺灣地區國際百科 線上資訊檢索服務調查之研究

目 次

主編者弁言	iii
致 謝	v
摘 要	vi
第一章 緒論	1
第一節 問題陳述	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究範圍及限制	3
第四節 研究方法	3
第五節 術語解釋	4
註 釋	6
第二章 文獻分析	9
第一節 國內外重要書目	9
第二節 線上資訊檢索服務的起源與發展	10
第三節 線上資訊檢索服務調查之研究文獻	22
一、國外部份	22
二、國內部份	33
第四節 時間序列分析 (Time Series Analysis) 在圖書館學應用 之研究文獻	36
註 釋	39

國際百科線上資訊檢索服務調查研究

第三章 研究設計與實施	47
第一節 研究程序	47
第二節 問卷設計	48
第三節 研究對象與調查實施	50
第四節 資料處理分析	54
註 釋	55
第四章 調查結果之分析與討論	57
第一節 國際百科線上資訊檢索服務機構之現況	57
第二節 國際百科線上資訊檢索服務館員服務現況	64
第三節 讀者使用次數統計及未來使用預測	74
第四節 資料庫檢索次數統計	83
第五節 國際百科線上資訊檢索讀者使用現況	91
註 釋	103
第五章 結論與建議	105
第一節 結論	105
第二節 建議	109
註 釋	113
參 考 書 目	115
附 錄	125
一、我國國際百科資料庫線上檢索服務之現況調查問卷：檢索機構部份	
二、我國國際百科資料庫線上檢索服務之現況調查問卷：檢索館員部份	
三、我國國際百科資料庫線上檢索讀者使用調查問卷	
四、交通部國際電信局函	
五、檢索次數統計：十六個圖書館／機構名單	
六、農業科學服務中心函	
七、Box-Jenkins 時間序列分析模式	
八、主要資料庫歷年使用統計表(80%使用量)	
索 引	163

圖表目次

圖一：研究程序流程圖	47
圖二：臺灣地區歷年每個月檢索次數曲線圖	76
圖三：四種類型圖書館每個月檢索次數比較圖	78
圖四：歷年檢索次數實際值與預測值曲線圖	81
表一：參觀訪問的圖書館及資料單位一覽表	51
表二：三種問卷回收率統計表	53
表三：國際百科線上資訊檢索服務機構一覽表	59
表四：十九個機構的檢索終端機設備取得方式	60
表五：檢索機構檢索館員人數及實施分科檢索統計表	61
表六：檢索機構推廣活動宣傳方式統計表	62
表七：檢索機構之服務收費方式統計表	63
表八：檢索館員基本個人資料統計表	65
表九：檢索館員曾服務任職的圖書館分析統計表	66
表十：擔任檢索館員之前負責服務的工作分析統計表	67
表十一：檢索館員學習線上檢索方式分析統計表	68
表十二：檢索館員目前服務工作之現況統計表	69
表十三：檢索館員服務收費態度分析統計表	70
表十四：檢索館員對線上資訊檢索服務評價統計表	72
表十五：檢索館員服務工作上之需求分析統計表	73
表十六：十六個單位歷年每月檢索次數統計表	75
表十七：四種類型圖書館檢索次數歷年成長率統計表	77

國際百科線上資訊檢索服務調查研究

表十八：歷年檢索次數實際值與預測值統計表	80
表十九：檢索次數實際值與預測值比較分析表	82
表二十：七十六年一至六月份檢索次數實際值與預測值比較 分析表	82
表廿一：四種類型圖書館資料庫檢索使用統計表	84
表廿二：各類型圖書館80 %檢索資料庫次數與主要資料庫數目 統計表	85
表廿三：研究單位圖書館資料庫使用主題分類統計表	86
表廿四：大專圖書館資料庫使用主題分類統計表	87
表廿五：醫院圖書館資料庫使用主題分類統計表	88
表廿六：資料單位及公共圖書館資料庫使用主題分類統計表	89
表廿七：讀者使用之市場分析統計表	92
表廿八：第一次做線上檢索者統計表	93
表廿九：讀者獲知國際百科線上檢索服務途徑分析統計表	94
表三十：讀者檢索使用的主要目的統計表	95
表卅一：讀者需要的資料型態統計表	96
表卅二：讀者檢索需要的資料語言類別統計表	97
表卅三：讀者檢索是否需要的摘要分析統計表	98
表卅四：檢索服務對圖書館服務功能評價統計表	99
表卅五：檢索結果評估統計表	100
表卅六：讀者對服務收費滿意程度統計表	101

第一章 緒 論

第一節 問題陳述

圖書館是將人類思想言行的各項記錄加以蒐集，組織，保存，以便於利用的機構。(註1)到了廿世紀的今日，圖書館在面臨資訊快速膨脹的壓力之下，使用傳統人工方式蒐集資料，處理資訊及提供資訊的方式已使館員深感捉襟見肘。為因應此種情況，使用更有效的工具幫助圖書館儲存、處理和檢索資訊已成為不可避免的趨勢。美國自1958年起，就開始著手研究利用電子計算機從事文獻處理及資訊檢索(Information Retrieval)的可行性。(註2)而美國醫學圖書館(National Library of Medicine, NLM)也自1960年開始設計「醫學文獻分析與檢索系統」MEDLARS (Medical Literature Analysis and Retrieval System)。(註3)1964年左右卡賽爾(M. Kessler)在麻省理工學院(Massachusetts Institute of Technology, MIT)從事線上資訊檢索系統的研究，亦即著名的TIP(Technical Information Project)計劃。(註4)自此利用電子計算機高速處理資料能力，幫助圖書館從事文獻處理及檢索的研究及計劃，便如雨後春筍般快速成長，而成為圖書館學及服務的重要發展趨勢。

隨著電子計算機第一、二、三、四代快速的成長，其無論在記憶體容量或資料處理速度上都有驚人的進步。因此各種儲存電子型式之資料庫的設計與製作亦紛紛產生。1970年全美大約發展出50 - 100個資料庫，時至1987年，資料庫的總數已達3,487個。(註5)當今最大的資料庫供應商之一的美國洛克希德資訊公司(Lockheed Information

System Co.) 所發展的 DIALOG 資訊檢索系統於 1972 年正式對外公開提供服務做商業性運轉。隔年，系統發展公司(System Development Corporation, SDC) 推出該公司設計的 ORBIT (Online Retrieval of Bibliographic Information Time-shared) 系統，1977 年書目檢索服務機構(Bibliographic Retrieval Services, BRS) 亦加入線上檢索服務行列，供各圖書館，資訊中心，醫院，商業機構，研究單位檢索其製作的各類型資料庫。(註 6)

民國 68 年 2 月間，我國國際電信局經由國際電信網路，透過人造衛星銜接美國境內的傳播中心，與美國各資料庫供應商連線，而成爲此項服務的用戶之一。這項服務在我國稱爲「國際百科」(Universal Database Access Services, UDAS) 線上資訊檢索服務，取其資料庫所涵蓋的範圍包羅萬象，有如百科全書一般。(註 7) 此項有別於傳統圖書館的資訊服務，引進我國臺灣地區已有八年之久。接用單位由最初三個增加至民國 76 年共十九個，服務的人數亦有逐年增加之趨勢。顯示此項服務在我國正逐漸擴展。本調查研究目的旨在探討我國引進這項服務所使用情況，其產生的問題以及讀者使用後對此項服務的評價等。本研究結果除了對此項服務有一完整的現況報告外，將可進一步瞭解讀者的資訊需求，並供我國有關單位改善此項服務品質和將來發展中文線上資訊檢索系統的參考。

第二節 研究目的

本調查研究主要是要達到下列幾項目的：

- 1、瞭解提供此項服務單位的服務現況。

- 2、調查從事此項服務的檢索館員之學科背景，服務經驗，訓練，工作量及服務現況。
- 3、歷年使用資料庫的情況，並預測此項服務的未來成長趨勢。
- 4、調查使用這項服務讀者的背景，資訊需求及對這項服務的評價。

第三節 研究範圍及限制

本調查研究的範圍及各項資料的蒐集時間底限如下：

- 1、機構及館員的調查將以民國76年8月底，使用此項服務的圖書館及在職服務的檢索館員為調查對象。
- 2、資料庫使用的記錄及檢索次數，以各單位及圖書館現有保存的記錄開始蒐集至民國75年12月底止。
- 3、讀者使用的調查，僅以民國76年9、10兩個月中使用此項服務的讀者為調查對象。
- 4、本調查將不對國內發展的資料庫使用情況，不同資料庫系統間的差異，及供應商等進行探討。
- 5、本項調查的單位將不包括私人的財經團體，銀行及私人公司等。

第四節 研究方法

本項調查研究將以問卷法為主，訪問法為輔。問卷內容因調查對象不同而分成三種問卷，分別是：「我國國際百科資料庫線上檢索服務之現況調查問卷：機構問卷部份」（詳見附錄一）；「我國國際百科資料庫線上檢索服務之現況調查問卷：檢索館員部份」（詳見附錄二）；

和「我國國際百科資料庫線上檢索讀者使用調查問卷」(詳見附錄三)。所有資料統計將使用教育部電子計算中心提供的 SAS (Statistical Analysis System) 統計分析套裝程式予以分析。(註8) 並利用 Box-Jenkins 時間序列分析模式(Box-Jenkins Time Series Analysis Model)，預測此項服務的成長趨勢。(註9)

第五節 術語解釋

本論文所用專有名詞及術語的譯名將以李德竹教授編著的圖書館學暨資訊科學字彙為標準。(註10) 為求研究範圍之明確及行文之便利，以下將就幾個重要的詞彙予以解釋如下：

- 1、資料庫(Database)：以機讀方式 (Machine-readable Form) 儲存大量資料於電腦磁帶或磁碟上稱之。(註11)
- 2、書目性資料庫(Bibliographic Database)：有組織的收錄含有書目和文件相關之機器可讀之記錄資料，主要是指索引與摘要。(註12)
- 3、非書目性資料庫(Non-bibliographic Database)：所收集的機讀式資料為數據、全文或名錄性而非書目性質稱之。(註13)
- 4、線上檢索(Online Searching)：使用者透過電腦，依檢索指令，查詢存在資料庫中的資料稱之。(註14)
- 5、資料庫製作者(Database Producer)：將大量的資訊或資料予以收集，並以機讀式的方式製作資料庫的組織機構稱之，許多資料庫製作者亦印製書本式出版品。(註15)
- 6、線上經銷商或資料庫經銷商(Online Vender or Database Vender)：以一種長期方式蒐購或租用一個或一個以上之機讀記錄資料檔，

並處理設計這些資料檔使之成為線上檢索系統之組織或經銷商。

通常資料庫製作者也是線上經銷商或資料庫經銷商。(註16)

7、資料需要者(End-user)：這是一個很混淆的詞語，所指的對象可能是檢索館員或一般讀者，完全視本身是否有資訊的需求而定。若館員是代一般讀者檢索資料，則館員是資訊檢索中間人(Intermediary)而非資料需求者。但館員是為自己本身的資訊需求而檢索則是資料需要者。(註17)

8、資訊檢索中間人(Intermediary)：替讀者執行線上檢索的館員或專家。其正式職稱隨組織的稱呼不同而有所差異，有些稱資訊專家(Information Specialists)，或在某些圖書館就是由參考館員擔任。本論文研究為求其確切明白，以檢索館員稱之，凡行文提到館員均指檢索館員。(註18)