

國立交通大學

資訊學院 數位圖書資訊學程

碩士論文

研究型大學圖書館期刊評選模式之研究
Citation Analysis Approach to Journal Collection
of Academic Library



研究生：梁詩婉

指導教授：黃明居 教授

中華民國九十八年五月

研究型大學圖書館期刊評選模式之研究
Citation Analysis Approach to Journal Collection of
Academic Library

研 究 生：梁詩婉

Student : Shih-wan Liang

指導教授：黃明居

Advisor : Ming-jiu Hwang

國立交通大學

資訊學院 數位圖書資訊學程

碩士論文

A Thesis

1956

Submitted to College of Computer Science

National Chiao Tung University

in partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

in

Digital Library

May 2009

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

研究型大學圖書館期刊評選模式之研究

學生：梁詩婉

指導教授：黃明居博士

國立交通大學 資訊學院 數位圖書資訊學程碩士班

摘 要

研究型大學每年均須面臨期刊增刪的問題，尤其西文期刊價格昂貴，如何有效追蹤與分析所採購的期刊之使用情形等資訊，供決策者參考，為圖書館重要之課題。本研究以引文分析為基礎，提出使用者為導向的期刊評選模式，考慮：一、機構使用者引用數量；二、國內專家所提出核心期刊清單；三、國際上 JCR 所蒐集的高影響係數（Impact Factor）期刊…等三個面向，最後再以彈性度較高的權重法決定最後的期刊購買清單。

本研究最後以交通大學資工系近五年來的博碩士論文，共 27,016 筆引用文獻資料匯入系統模式中，得出的分析結果顯示：一、參考文獻中，利用布萊德福分區運算出前二區的 62 種期刊，僅占全部被引用期刊的 4.22%；二、以本研究模式評分結果顯示，交大採購清單符合率約占 82.26%，但若納入電子資源收錄之期刊做比對，符合率則高達 100%；三、由近五年的引用情形得知，將近有 30 種資工系所推薦採購的期刊未被引用過，應可作為未來刪減期刊之參考；四、本研究所建置之系統，具備引文資料分析功能且提供適度評分彈性，可做為後續期刊評選決策支援之用。

關鍵詞：引文分析、期刊評鑑、多因素分析

Citation Analysis Approach to Journal Collection of Academic Library

Student : Shih-wan Liang

Advisors : Dr. Ming-jiu Hwang

Degree Program of Computer Science

National Chiao Tung University

ABSTRACT

Every year research-oriented university faces the difficulty of additions and deletions of journals. Considering the high price of English journals, efficiently tracing and analyzing the usage of purchased journals becomes one of the main library tasks. Based on citation analysis, a reader-oriented journal evaluate model is created in this research. Taking 3 factors, the amount of articles cited by the organization users, a core journal list selected by domestic experts, and the High-impact factor journals in JCR into consideration, the final journal purchased list is created through an additional weighting method.

The study processed the references of doctoral and Master's thesis from computer science department, National Chiao Tung University for the past 5 years, a total of 27,016 bibliographic records. The analysis outcome is as follows: First, 62 journals enlisted in the first two categories through Bradford's Law occupy only 4.22% of all cited journals. Second, according to this research model, the conformation rate of National Chiao Tung University purchasing list is 82.26% and the ratio goes up to 100% when taking the electric journals into consideration. Third, analyzing the data of the past five years, we conclude that nearly 30 of all journals recommended by the computer science department have never been cited. Such data may serve as the negotiation of additions and deletions of the periodical list. Last but not least, the system developed in this research is provided with citation analysis function and flexible scoring system, which can further assist in journal evaluation decision.

Key Word : Citation Analysis, Periodical Evaluation, Multiple-Factor Analysis

謝 誌

終於到了寫謝誌的時候了，進入交大到現在一晃眼就快要四個年頭了，時間過得還真快！這四年來，人生有了一些變化，進入了人生不同的階段，這一路走來，要感謝的人真的很多。

第一個要感謝的當然是我的指導教授明居老師，如果沒有你的指導與協助，我想我沒有辦法完成我的論文。對我而言，你不僅是老師，更可說是我人生的貴人，不只在學業上，甚至生活、工作上，總是給我很好的建議與提攜。同時，也要感謝口試委員江勁毅教授與蘇小鳳教授對於論文的指教。當然，也要感謝柯老大、孫春在教授、林瑞盛教授…等所有專班教過我的老師們，謝謝你們的指導，讓我體會重返校園學習的樂趣。

其次，要感謝陪我一同邁入人生另一階段的冬祥，在我的壓迫及叨唸之下，盡速地幫我完成了系統的建置，讓我的論文得以順利進行，接下來換你要加油了！當然，還要感謝專班親愛的同學們——于軒、芸華、真秀、子民，這一路來幸運地有你們相伴，有你們的協助與陪伴，使我的研究所生涯充滿歡樂的回憶。另外，也要感謝玄奘的秋萍老師，謝謝你一直忍受我三不五時的叨擾，還幫我檢視論文及提供建議。

還要感謝時常問我什麼時候才要畢業的老爸、老媽，謝謝你們從小到大對我做得每一件事情的支持，你們終於不用再擔心我還要念多久了。還有，小珮，你應該可以不用再當我的翻譯機了，終於可以卸任了。大狗，檔案不用再幫我備份了，電腦可以讓你整理啦！還有，接下來就看你的囉！加油啦！

最後，要感謝所有協助過我的人，雖然我沒辦法一一列出大家的名字，但是，對你們的感謝，都存在心中。

詩婉 謹誌

2009年5月

目 錄

第一章 緒論.....	1
1.1 研究動機與目的.....	1
1.2 研究方法.....	2
1.3 研究範圍與限制.....	3
1.4 研究流程.....	4
第二章 文獻回顧.....	7
2.1 圖書館學術期刊評選與核心期刊.....	7
2.1.1 圖書館學術期刊.....	7
2.1.2 核心期刊.....	8
2.2 圖書館期刊評選方式.....	12
2.2.1 期刊評選相關研究.....	16
2.2.2 期刊評選指標加權評分.....	22
2.3 期刊引用報告資料庫.....	24
2.4 小結.....	27
第三章 使用者需求為導向的期刊評選模式.....	29
3.1 使用者需求為導向之期刊評選.....	29
3.1.1 研究型大學研究成果引文分析.....	30
3.1.2 科資中心核心期刊清單.....	30
3.1.3 期刊引用報告之影響係數.....	31
3.2 期刊清單評選計算方法.....	33
3.3 實證研究操作步驟.....	36
3.3.1 論文引文分析.....	36
3.3.2 期刊清單評選決策.....	38
第四章 期刊評選決策支援系統.....	41
4.1 系統架構與流程.....	41
4.2 引文統計模組.....	45
4.2.1 參考文獻整理.....	45
4.2.2 引用文獻檢核作業.....	49
4.3 清單統計模組.....	52
4.4 分析模組.....	54
4.4.1 期刊名稱權威控制.....	54
4.4.2 各權重統計結果比較.....	55

第五章 實證結果與分析—以交大資工系為例.....	59
5.1 此研究前置作業之困難.....	59
5.2 學位論文引用文獻資料類型及學年度分佈情形分析.....	60
5.3 西文期刊引用統計分析.....	63
5.3.1 引用文獻分佈情形.....	63
5.3.2 布萊德福分區.....	64
5.3.3 布萊德福—齊夫定律之驗證.....	65
5.3.4 核心期刊與高被引期刊.....	66
5.3.5 近三、四、五年引用情況分析.....	68
5.3.6 引用文獻核心期刊與交通大學採購清單.....	71
5.4 期刊評選模式結果比較.....	72
5.4.1 引用文獻與標準期刊清單比較.....	72
5.4.2 學位論文引用為基礎之期刊評選模式.....	74
5.5 低引用期刊分析.....	79
第六章 研究結論與建議.....	83
6.1 結論.....	83
6.2 建議.....	84
參考書目.....	87
附件一：各期刊引用次數與是否為交大採購清單統計表.....	93
附件二：2007 年 JCR 電腦類科收錄期刊清單.....	99
附件三：科資中心 92 年電腦科學類核心期刊清單.....	107



圖 目 錄

圖 1 - 1 研究流程圖	5
圖 2 - 1 布萊德福—齊夫半對數座標圖	10
圖 3 - 2 期刊評選流程圖	34
圖 3 - 3 核心期刊訂定操作流程圖	36
圖 4 - 1 系統模組架構圖	43
圖 4 - 2 系統模組架構圖	44
圖 4 - 3 博碩士論文引文數統計操作流程圖	44
圖 4 - 4 參考資料純文字檔	45
圖 4 - 5 參考資料上傳畫面	46
圖 4 - 6 參考資料上傳後分學年選取畫面	46
圖 4 - 7 未修改前系統自動分析之類別畫面	49
圖 4 - 8 引用文獻檢核作業流程圖	50
圖 4 - 9 引用文獻類型校正頁面	51
圖 4 - 10 西文期刊名稱校正頁面	51
圖 4 - 11 修改前系統自動分析之類別畫面	52
圖 4 - 12 標準期刊清單上傳畫面	53
圖 4 - 13 標準期刊清單重覆檢查畫面	54
圖 4 - 14 刊名管理作業畫面	55
圖 4 - 15 引文統計畫面	56
圖 4 - 16 引文資料及標準清單合併統計畫面	57
圖 4 - 17 結果比較畫面	57
圖 5 - 1 各學年度參考書目總數	62
圖 5 - 2 資訊工程學被引用期刊布萊德福—齊夫圖形	66

表 目 錄

表 2-1 期刊評選研究相關文獻整理一覽表	17
表 2-2 期刊評選指標	22
表 5-1 各學年度引用文獻類型分佈	62
表 5-2 西文期刊被引用文獻之分布情形	64
表 5-3 西文期刊被引用文獻數分區表	65
表 5-4 被引用文獻數多之高被引期刊	66
表 5-5 近 3-5 年被引用文獻分區比較表	69
表 5-6 近 3-5 年核心期刊比較表	70
表 5-7 核心期刊與交通大學採購清單比較	71
表 5-8 標準期刊清單與高被引文獻比較	73
表 5-9 各種評分比例之重點期刊比較	75
表 5-10 2006 與 2007 年交大資工系所推薦期刊差異比較	80
表 5-11 2007 交大資工推薦期刊未被引用及收錄清單	81

第一章 緒論

1.1 研究動機與目的

就大學圖書館、專業圖書館而言，期刊所提供主題廣泛、研究新穎的資訊，一向是圖書館服務的利器，也是研究者利用最頻繁的工具之一。但近年來西文期刊價格逐年上漲，圖書館不但需要長期承擔期刊漲價的壓力，更要負擔匯率波動所造成的採購成本。根據美國研究圖書館學會 (Association of Research Libraries) 的調查，自 1986 年至 2002 年，美國的研究型圖書館期刊經費增加了 227%，但是訂購的期刊種數卻只增加 9% (ARL, 2002)。另一方面，大學圖書館及專業圖書館，經費預算無法跟上期刊的漲幅下，面對節節高升的期刊價格，如何選擇優質而且讀者經常使用的期刊，是目前各大學圖書館非常重要的課題。

目前國內各大學圖書館每年決定訂購之期刊清單，大多以去年所訂購之清單為基礎，配合每年的經費預算做增訂或刪減。而增訂與刪減之選擇，均以各系所之教授或圖書委員所決定，並無實際的使用數據作為決策之參考。因此，如何追蹤讀者使用期刊之情形，利用科學數據量化分析，作為每年購買期刊之輔助資訊，對於各系所與圖書館將具有莫大助益。另一方面，如何結合資訊技術，建置一分析與決策支援系統，使得各圖書館能更有效率長期追蹤與分析，為本研究主要之動機。由於圖書館之經費有限，如何以「經濟效益」為出發點，「使用最大化」為導向的觀點，且不失專業上的考慮因素，提出使用者為導向的圖書館期刊評選模式，則為本研究主要之目的。

由上述可知，本研究將提出之具體目標如下：

- 一、提出適合國內圖書館評選期刊之模式，供後續發展相關系統參考使用。
- 二、建置一套適合國內圖書館評選期刊所使用之雛形系統。
- 三、以讀者使用為導向，提出以引文分析為基礎之期刊清單評選方法，以做為圖書館評鑑期刊之參考。
- 四、利用本研究之經驗，開發出能幫助引文分析更方便之系統程式，供國內各大圖書館運用。

1.2 研究方法

本研究將採用以下的種方法進行：

一、 引文分析法 (Citation Analysis)

以引用文獻分析法來探討師生使用之重點期刊分部情形，以此方法做為本研究之重心，建立符合使用者需求之圖書館期刊清單。

二、 布萊德福分區法 (Bradford's Law)

利用布萊德福文獻分析法，進行被引用期刊分析，以此訂定出讀者引用之核心期刊清單，以及分析引用期刊分布情況。

三、 布萊德福—齊夫驗證 (Bradford-Zipf's Law)

利用文獻分散表繪製出被引用文獻之半對數座標圖，以分析引文研究結果與布萊德福—齊夫定律之 S 型曲線之差異。

四、 多評準決策權重法 (Multicriteria Scoring Methods)

多準則評分方法係利用評分法(Scoring Method)或評點法(Rating Method)於多準則決策問題中，有時又稱做多因素評分法(Multiple Factors Scoring Method) (鄧振源，民 91)。

本研究所提出之期刊評選模式中，考慮三個面向準則，為使模式更加符合實務所需，且具備適度之彈性，使用多評準決策權重法作為最後評選之基準。

1.3 研究範圍與限制

本研究之目的為建立一以讀者使用為基礎之研究型大學期刊館藏評選模式，為驗證此模式之結果，必須選擇對象做為測試，對於研究對象之選擇，則有以下考量：


- 一、 研究型大學使用者為對象：研究型大學與教學型大學之目標不同，故使用者習慣亦有差異，研究型大學中教授與其帶領之研究生，占圖書館使用者超過 60%以上，為大學圖書館的主要目標讀者，也是使用者研究的一個重要對象，故本研究挑選研究型大學碩博士畢業論文為研究對象。
- 二、 西文期刊為主要分析內容：由於目前國內圖書館購買之外國期刊以西文期刊為大宗，且價格昂貴，故本研究以西文期刊為主要分析內容。
- 三、 國際引用分析：西文期刊標準清單，以 2007 年 Journal Citation Report on the Web 中 Computer Science 類別下的全部子題，包括：Hardware & Architecture, Information Systems,

Interdisciplinary Applications, Software Engineering, and Theory & Methods 所收錄之期刊清單。

四、國內專家評選清單：圖書館事業發展三年計畫建立之西文核心期刊清單—國家圖書館 92 年委由行政院國家科學委員會科學技術資料中心執行之「圖書館事業發展三年計畫 92-02 研究成果報告」所建立之西文核心期刊清單。

五、引文資料類型分類：本研究所指之被引用文獻資料類型項目中，僅分為圖書、西文期刊、中文期刊、會議論文、網路資源，及其他六大類，其中網路資源乃是指使用者之參考來源註記為網址者，即屬網路資源。

1.4 研究流程



本研究以建立一以使用者為導向之西文期刊清單評選模式為目標，提供有別於過去核心期刊研究之觀點，希冀能對於研究型大學期刊採購有所幫助，並以交通大學資訊工程學系 92-96 學年 1,005 篇博碩士論文為對象，分析其參考文獻引用情況，並藉此引用分析為樣本，以驗證本研究所提模式之可行性，最後並建置成資訊系統。詳細之研究流程如圖 1-1：

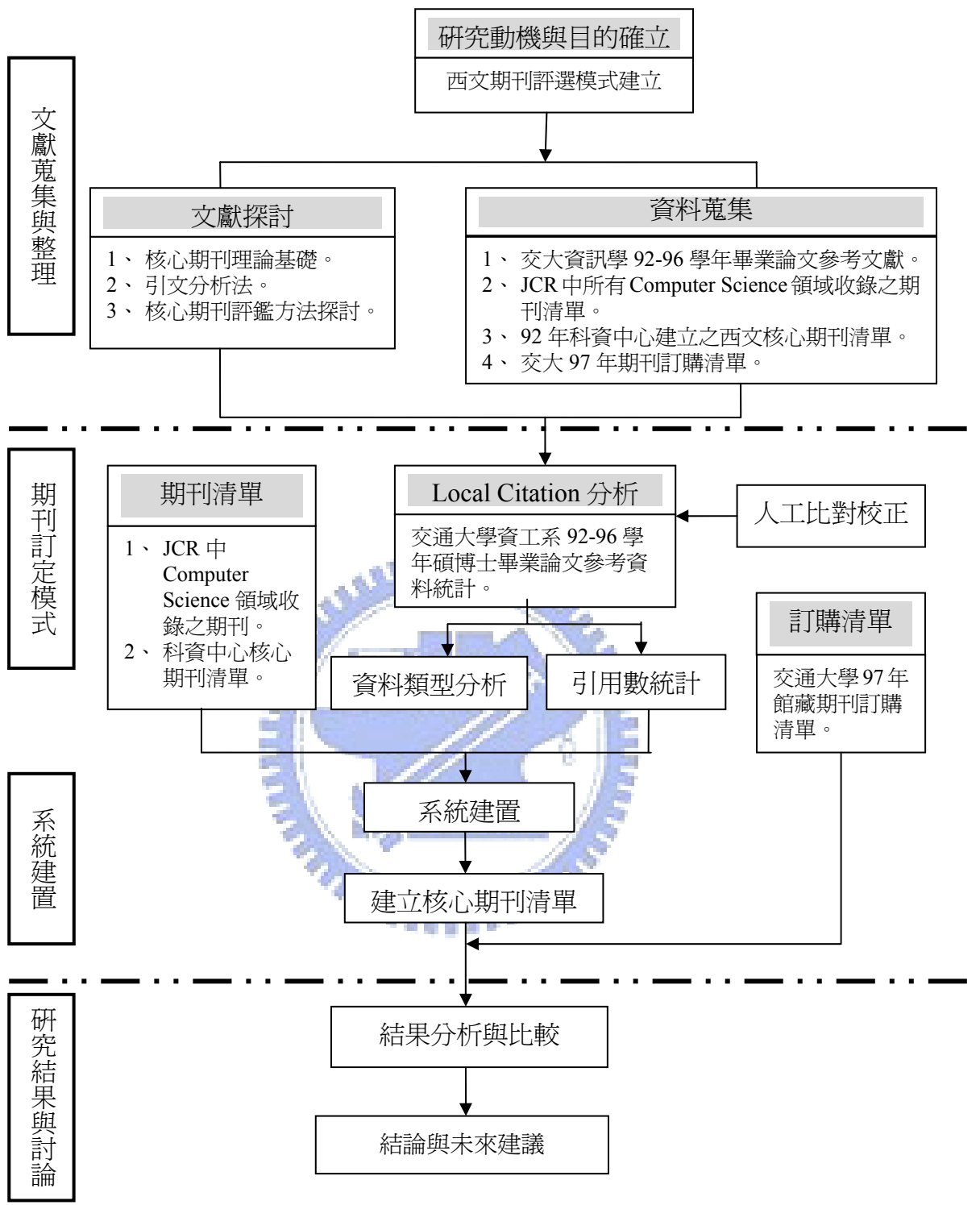


圖 1 - 1 研究流程圖



第二章 文獻回顧

本研究主要是欲利用建立期刊的評選模式，以做為圖書館選購期刊，甚或系所單位推薦期刊時的參考。過去對於期刊評選之文獻，均延續核心期刊(Core Journal)之概念，因此，本章將就核心期刊的定義與理論基礎、評選方式，以及國內外期刊決策模式三大部份進行歸納回顧。

2.1 圖書館學術期刊評選與核心期刊

2.1.1 圖書館學術期刊

「期刊」俗稱「雜誌」，又叫「連續性出版品」，其涵蓋之範圍包括學報、叢書、報紙、年鑑...等。根據英美編目規則第二版之定義：「期刊是具有連續性編號或日期，且意欲繼續不斷發行之媒體，包括雜誌(Periodicals)、報紙(Newspapers)、年報(Annals)、年鑑(Yearbook)、學報(Journals)、議事錄(Memoirs)、會議紀錄(Proceedings、Transactions)等；和連續編號之叢書。」(王梅玲，民 71) 然而，期刊是文獻資源中不可或缺的重要組成部份，期刊文獻則可說是學術研究成果最主要的傳播媒介之一，且期刊因其容納力強、資訊量大，可隨時掌握學科的最新發展動態與趨勢的特性，因而使得讀者對於期刊使用的依賴逐漸超過對於圖書的依賴。近年來，由於期刊數量的快速成長，以及期刊價格飆漲，使得期刊評量作業成為很重要的一項工作，期刊評量不只能做為圖書館選購、淘汰期刊的依據，也可做為期刊管理的參考。

期刊的發展趨勢可描述出學科的主題趨勢、典範轉移的過程，甚至能預測學科未來發展，而核心期刊更在其中扮演著指標性的作用。核心期刊，對某一特定學科而言，指的是具有學術水準、權威性及反映該學科最新發展動態和成果，足以代表受讀者重視與關注的專業期刊(吳英美，民 87)。核心期刊(Core Journal)

的概念，最早出自於 1930 年代的布萊德福發現 300 種索引摘要期刊中僅收錄 250,000 篇文獻，其他 500,000 篇則被遺漏，可見得被收錄的有關主題文獻其實不到總數的一半，進而利用應用地球物理學及潤滑學為例，發展出布萊德福定律(蔡明月，民 87)。

然而，對於核心期刊的定義，學者亦多有論述，楊美華教授認為，所謂「核心期刊」(Core Journal)，就是從為數眾多的同類期刊中，通過一定的方法，篩選出學術水準較高，資訊較豐富的期刊，作為圖書館選購、典藏，乃至供讀者利用之參考。核心期刊又稱「常用期刊」、「基本期刊」，或「重點期刊」，用以指那些訊息密度較大，刊載文章較重要，較有權威性，足以代表受讀者重視的專業期刊。大陸學者葉繼元認為，核心期刊是刊載某學科文獻資訊密度大，載文率、引用率及使用率相對較高，而且可以代表現今研究水準以及學科發展方向的期刊(葉繼元，民 84；徐韻婷，民 95)。而另一大陸學者常廷文則認為，核心期刊指的是刊載與某一學科或專業相關資訊較多，學術水平較高，且能夠反映學科最新成果與動態，受到該專業讀者特別關注的期刊(常廷文，民 91；徐韻婷，民 95)。

綜上所述，一般對於核心期刊的定義是指，在眾多同類型期刊中，經過一方式篩選後，被評定認為是(1)資訊內容豐富、(2)刊載文章量多且較重要、(3)學術水準較高，且(4)引用率及使用率相對較高，(5)學術影響力較大，(6)還要能反映出學科最新成果與動態的期刊。因此，本研究認為核心期刊是需要隨時間推進而修正的。

2.1.2 核心期刊

核心期刊是利用文獻計量學的方法，以文獻的被檢索量、被編載量、被引用量、被轉載量，以及影響係數做為評鑑指標。近代核心期刊之文獻理論基礎大多包含布萊德福定律及期刊文獻引用定律。其中，期刊文獻引用定律可說是近年來期刊評鑑的主流方式，其中尤以 ISI 的影響係數(Impact Factor)最為重要。以

下將就「布萊德福定律」，以及「引用文獻分析」兩大部份概述。

一、 布萊德福定律 (Bradford's Law)

布萊德福定律乃是書目計量學三大基本定律之一，主要是在探討某一學科領域文獻的分散或集中的情形。1934年，布萊德福觀察到300種索引摘要期刊中僅僅收錄了250,000篇文章，其他的500,000篇則被遺漏，可以見得被收錄的相關主題文獻不到總數的一半，而絕大多數文獻被棄置而無人知曉。在此動機下，引發布萊德福研究科學文獻的分佈狀況。布萊德福認為，基本上某主題文獻往往分散在各種期刊，而其分佈的多少和期刊涉及的主題範圍有關，因此，根據與學科主題相關程度的強弱，期刊將可分為若干區(蔡明月，民97)。因此，布萊德福針對應用地球物理與潤滑學兩種學科主題進行分析歸納，進而發展出布萊德福定律的最初表述，其具體內容指出：就某一學科而言，將期刊按期刊登載該學科論文數量的多少，以遞減順序排列起來，就可以劃分出對該學科載文量最有貢獻的核心區和包含著與核心區論文數量相同的隨後幾區。核心區與隨後各區的期刊數量成 $1 : a : a^2 : \dots$ 的比例(林秀惠，民96)。

布萊德福提出的論述由於無廣泛之實驗證明，因此未引起太大的迴響，在沉寂了十四年後，Vickery在1948年發表了一篇分析1,600篇期刊文獻並與布萊德福研究加以比較的研究中，首次將布萊德福的觀點稱之為「布萊德福定律」(Bradford's Law)，並做了相關的修正和補充。也因此，其後各國學者都陸續對布萊德福定律進行深入的研究，像是Kendall在其1960年的研究中就修正了布萊德福直線的統計說明，並認為布萊德福分佈事實上就是齊夫分佈。其後，至1968年Brookes在“Bradford Law and the Bibliography of Science”一文中將布萊德福定律與齊夫定律合併，進而發展出布萊德福—齊夫定律。該定律可用標準S形曲線表示，此圖形乃一半對數座標圖，圖中的S曲線可分三部份，第一部份是非線性起始部份，又稱核心(Nucleus)部份，亦即是所含論文篇數較多的各期刊；第二部份則是直線部份；第三部份乃是S曲線尾端，即為另一非線性部份，稱為偏垂

(Gross Droop) 部份。排序在越後面的期刊，偏離線性分佈區越遠，表示有關研究主題的期刊論文已擴散到多數期刊 (Brookes, 1968)。

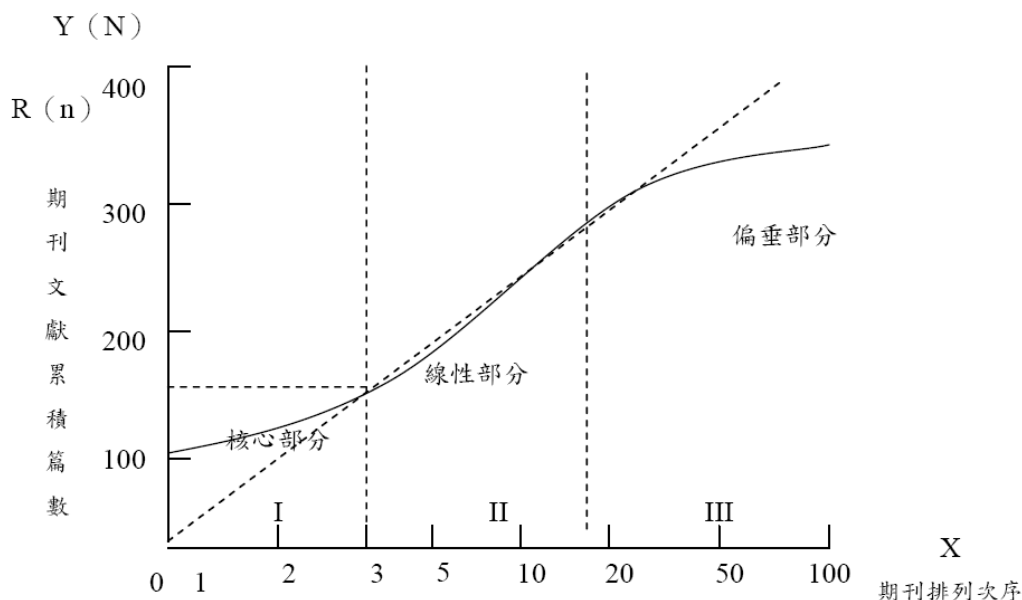


圖 2-1 布萊德福—齊夫半對數座標圖

資料來源：轉引自蔡明月，民 87

二、 引用文獻分析法 (Citation Analysis)

將引用文獻分析(以下稱引文分析)做為一項文獻調查方法始於 1920 年代中葉，早在 1927 年 P. L. K. Gross & E. M. Gross 就以引文計數方式發表研究論文(詹麗萍，民 95；Gross & Gross, 1927)。至 1963 年 Eugene Garfield 開發了科學引文索引資料庫後，則引起了廣泛的應用。引文分析是一種運用數學及統計的方法，根據論著文章後所附的參考書目，計算及分析文獻的各層面，以說明引文間的關係。並利用各種數學、邏輯、統計學的方法，對期刊、論文、著作等各種分析對象的引用文獻作「量」的分析，以瞭解某知識領域的發展、出版和使用情形，且用來揭示學科、期刊、論文著者等各種分析物件的數量特徵與內在規律性(鮑世琪，民 97；吳冠儀，民 92；莊道民，民 84)。

引文分析最初研究的動機，是為了解研究者的學術表現，傳統上最普遍的引文分析方式即是以計算論文被引用的次數為主要研究方式，利用量的分析，

藉以反映出該論文在其學術領域的影響力，高被引數的論文，則被認為是具有高學術價值及高學術地位的論文。而期刊，則被視為是提供最新研究現況的文獻，也因此許多引文分析都是基於期刊論文的引用來做為分析的標的。然而，隨著引文分析法被廣泛的研究利用，它亦常被用來研究某一主題領域的學者的資訊使用行為，甚或藉由以單一領域出版品為研究對象，針對引文資料的形式與學科主題進行分析，進而瞭解學者的資訊利用特質，以及論文間相互引用的情形與跨學科網路關係，藉以反映出主題的相關性，並揭示學術上的結構關係。例如：McCain 就曾利用引文分析法針對學者的著作進行分析，以評估 Temple 大學生物學的期刊使用情形，和跨學科關聯地圖(McCain, 1991)。而 Schoonbaert 也曾針對 JCR 列出的 12 種熱帶醫藥雜誌做研究，分析出這些核心期刊間的引用及被引用關係(Schoonbaert, 2004)。此外，劉君玉更進一步認為，引用文獻具有豐富的資訊內涵，由於引用文獻的書資料完整，提供多項文獻特徵，且原文與引文間的關連性很大，所以其參考價值豐富(劉君玉，1998)。

Smith 曾對引用文獻分析法的發展與可運用的研究領域整理出八大要點 (Smith, 1981)：

1. 文獻特性：研究特定單一學科領域引用文獻的特性，如主題、國別、資料類型、年代...等分佈。
2. 文獻類型：透過引用文獻的類型，分析特定文獻的資訊傳播情形及其使用研究。
3. 使用者研究：利用使用者研究，來做來圖書館館藏發展及設計服務項目的輔助。
4. 歷史研究：可以針對文獻本身與參考書目分析，回溯模擬事件的發生歷史，以及分析作品間的關係及相對的重要性。
5. 溝通模式研究：引文分析可以作為科學傳播模式的溝通指標，並可深

入瞭解學科研究在傳播溝通上，是否存在著如語言隔閡或者基礎科學與應用科學間的藩籬。

6. 書目評量：評鑑性的書目評量研究可評量出學科之影響力與生產力。
7. 資訊檢索：利用引文分析法能補充關鍵詞檢索之不足，用以發展檢索策略之應用，以提升檢索效能。
8. 館藏發展：可運用引文分析的結果作為建立核心期刊之評量運用。圖書館可以依據期刊被引用的排名作為增刪的參考指標之一。

然而，引文分析即便是實際且有效的方法，卻仍存在著許多爭議，最受到攻擊的原因無他，就是「沒有人可以真正知道作者為何引用」。而眾多引文分析研究的批評中，就以「自我引用」、「引用錯誤」、「引用均等」和「二次引用」等為最(蔡明月，民 93)。然而，引文分析即便存在著不少干擾變數，卻仍有不少學者對其抱持正面看法，蔡明月對此分析出幾個原因：(一)沒有一種既簡單、直接又實際的技術可以掌握所有文獻的使用情形；(二)價值的判斷早在文獻被引用時即已完成；(三)引文分析可以容易且精確的選擇引用的數據；(四)引用文獻分析是唯一最容易觀察到作者使用文獻情況的指標(蔡明月，民 93)。也因此，至目前為止，引用文獻分析仍是學術成就最直接、便捷、客觀的指標之一。

2.2 圖書館期刊評選方式

評定期刊的方法至今還沒有一統一的規範，而且，許多文獻也指出，未有任何一種標準可以單獨作為期刊重要性及其價值的指標。目前，運用科學方法評選專業核心期刊的方法也很多，綜合各研究大致可歸納出以下幾種(林巧敏，民 82；楊美華，民 80；蔡香美，民 88；王梅玲，民 71)：

一、載文量法

是利用布拉德福定律(Bradford's Law)，將某主題下的各種期刊，依照其所含相關論文篇數的多寡依遞減次序排列分為核心區(nuclear zone)、線性區(linear zone)以偏垂區(droop zone)，評選者可以決定要獲得某一比例的文章需要多少種的期刊，也可找出某學科的核心期刊。但此法對於每期刊載的論文章數多，或出刊頻繁的大型期刊，佔有相當的優勢。相對來說，載文量小，但內容符合需求之小型期刊，將很有可能被排除在外。

二、載文率法

此法可部份彌補載文量法之缺失。這個方法是分別計算各期刊刊載某一學科或某一專業的相關文獻數占該期刊全部載文量的百分比。相關研究指出，若相關主題的論文篇數占 50%以上，顯示此期刊對該學科或專業的貢獻很大，可定其為核心期刊。

無論載文量法或載文率法，其優點都是可利用最新的期刊料進行分析，因此可即時、客觀地反應出期刊於某學科或專業的文獻數量貢獻。可是缺點是，其研究過程需搜集相當多種期刊作為樣本群，並對其中所有文獻進行主題分類，統計起來繁瑣耗時。

三、文摘法

鑑於載文法需以大量期刊為樣本群，文摘法僅選取一種或者數種在某學科或專業領域中權威性較強，且收錄較齊全的索引摘要刊物作為其分析統計之依據。然而，文摘法亦可分為「被索摘量」和「被索摘率」二種評比標準，以「被索摘量」作評比者，是統計其收錄期刊的文獻被索摘次數，並按布萊德福定律將被索摘之文獻篇數遞減排序，而排在核心區者即為該學科或專業領域之核心期刊。而以「被索摘率」作為評比者，則是按平均每篇相關文獻被索摘的機率來選出核心期刊。

期刊是否經由索引摘要收錄，會影響其未來之潛在使用，因為大多數讀者常經由索摘工具檢索期刊文獻，因此，期刊被索引摘要收錄越多，被利用的機會也就越大。但此法亦受到限制，例如：一些小型的專業期刊常被排斥在外；或者一些實用性期刊，通常也不被收錄；再者語文、地域方面的偏頗性也是難以避免；此外，大型文摘和小型文摘所統計出的結果有所出入，也時有所見。

四、引文率法

引文率法是以期刊文獻所列之參考書目為研究對象，選擇某一學科或專業領域中具有權威性的一種或數種期刊為統計分析基礎，統計分析這些期刊所刊載之文獻所引用之參考書目，以引文率高低來評定是否為該學科或專業領域的核心期刊。除了期刊文獻與期刊文獻間的相互引用被用來進行引文分析外，博碩士論文引用期刊文獻之統計亦有其代表性。但是，引用文獻也有不少缺點，如自我引用、文獻取得難易度、期刊的文獻量、期刊之出版頻率均容易造成研究結果的偏頗。

五、影響係數法

一般而言，被引用率較高的期刊，應代表其權威性愈高、專業價值愈大。但其實期刊的被引用次數亦受每期出版的文獻量，以及期刊出版頻率或者出刊歷史長短之影響，所以加爾菲德(Garfield)在期刊評量工具 JCR(Journal Citation Report)中提出了「影響係數」(Impact Factor)的計算來協助評估期刊的學術價值。

「影響係數」(Impact Factor)為該期刊前兩年所出版的文獻於今年被其他文章引用次數總和的平均數。利用影響係數計算，每年出刊頻率較低，或者刊載文獻數較少之期刊，即便其被引用次數不夠多，也有可能得到較高的影響係數，而不致於在核心期刊評選中被遺漏。

六、使用分析法

直接由期刊的使用率即可窺見期刊的受歡迎程度及被讀者接受的程度，因此期刊的使用頻率，包括複印量、借閱率、館際合作次數最能反映出讀者的需求。一般而言，期刊使用分析所採行的方法如下：(一)出納記錄；(二)調查單法；(三)問卷調查法；(四)重新歸架法；(五)期刊複印記錄；(六)館際合作申請記錄；(七)電子期刊使用統計。

然期刊使用分析多半受到圖書館管理方式、使用者對於調查的配合度、調查時間點及期間長短等因素影響使得分析結果不易有可靠性，也容易失去公正性。

七、期刊清單法

此法為評鑑期刊之常用方法一，其操作方法可以其他著名圖書館之期刊館藏清單，或其他組織或圖書館所評選之核心期刊清單為參考。亦可利用權威性之團體所推薦之標準期刊清單，例如：JCR 所提供之 SCI(Sciences Citation Index)及 SSCI(Social Sciences Citation Index)清單，或者經權威性索摘編製團體編輯之期刊清單，例如：Magazines for Libraries 篩選出之推薦清單，作為評定期刊價值之參考。

此方法雖極為方便運用，但是必需考量的是，個別圖書館對其資訊需求必有其差異性，若完全依據標準期刊清單，無法彰顯出個別的資訊需求。此外，它館的館藏評鑑是否合於標準，也是在運用時需特別考量的面向。

八、專家諮詢法

所謂專家諮詢法是根據專家的意見，選擇核心期刊。其具體的方式為條列出某一學科的專業期刊或相關期刊，供教師及研究人員評估，請其圈選出教學及研究所必須或者經常使用的幾種期刊，再綜

合他們的意見，歸納出核心期刊。

此法的優點是可以切合核心使用者群的需求，了解其學術領域中那些期刊為專家學者所必需。但是他的缺點也正是因個人意見容易受個人研究專長及喜好或使用習慣所影響。

除了上述各項運用科學方法評鑑核心期刊的方法外，一般大學或者專業圖書館在評估核心館藏時，還有一些非量化的變數，例如：與課程的相關程度、期刊的成本、期刊的他處取得性、出版者的聲譽，甚至期刊的出版語言，都曾被學者做為探討的要素。

2.2.1 期刊評選相關研究

期刊的評選國外較早開始研究，國內也陸續有多位學者或單位針對不同領域做過各種期刊評選之研究。例如較早期王梅玲以(1)期刊使用率調查，以及(2)碩博士論文引用期刊次數，分析臺灣大學工學院聯合圖書室之期刊館藏(王梅玲，民 74)；吳英美則利用(1)專家諮詢法、(2)期刊清單比對、(3)館際複印申請統計，以及(4)訪談法四種評鑑方法針對國立臺灣師範大學、國立彰化師範大學及國立高雄師範大學等三所師範大學圖書館的教育類西文期刊進行探討，並對國內教育類西文核心期刊目錄之建立提出建議(吳英美，民 86)；而張玉華以學位論文引用率、期刊使用率、與課程相關程度、光碟資料庫收錄率、期刊他處可得性、期刊訂購價格六個要素加權之量化指標，再與使用者對於期刊利用狀況之問卷調查的質化指標配合，建立起體育學院之核心期刊清單，供圖書館做為採訪決策之參考(張玉華，民 86)。

除了國內學者針對不同領域做過各種期刊評選研究之外，國外亦有多所大學或研究機構基於各種理由，進行過圖書館期刊評鑑之研究，像是 Louisiana State University Medical Center Library 於 1993 年利用(1)使用統計、(2)專家意見、(3)期刊價格，及(4)影響係數，評選出一項核心期刊清單，並利用此一結果佐以館

員之實際工作經驗及數據，訂定一份建議刪訂期刊清單，成功地刪訂了 266 種期刊，且未遭受到負面批評。而 Northwestern University Library 則採取較單純的步驟於 1998 年進行經濟學門期刊之評鑑。其利用該校經濟系所教授之引用文獻統計，分別與 Magazines for Libraries 與 EconLit 兩份期刊清單比對，再與該校之館藏期刊進行比對，最後再以他館可取得性做為參考，訂定出一份建議刪訂及新訂清單 (石美玉，民 92)。Laurel A. Haycock 也利用分析 2000 年至 2002 年明尼蘇達大學(University of Minnesota)教育學相關的博士論文，做為評訂該校教育類核心期刊的參考，其研究方式即是針對 43 本博士論文的 4,542 個引用文獻做統計分析，發現期刊文獻的被引用量占有所有引文的 44%，並計算出被引用次數最高的 18 種期刊，其中 Education Leadership 被引用 74 次為最多(Haycock, 2004)。

以下分別就幾個期刊評選研究之相關文獻，分別概述其評鑑操作方式，整理如表 2-1。

表 2-1 期刊評選研究相關文獻整理一覽表

作者	出版年	研究篇名
吳英美	1998	我國三所師範大學圖書館教育類西文期刊館藏之研究
評選準則(方法)		一、研究範圍：國內三所國立師範大學圖書館英語之教育類期刊。 二、研究方法及步驟： (一)蒐集三圖書館之期刊清單與 ERIC 比對出三校館藏清單。 (二)請專科教授圈選 The Standard Periodical Directory 及 Magazines for Libraries 中其認定的核心期刊。 (三)利用 The Standard Periodical Directory 及 Magazines for Libraries 比對出核心期刊清單。 (四)FirstSearch、UnCover、Search Bank 的全文期刊清單，分別與三所師大教育類館藏、核心期刊清單、館際複印被申請期刊清單比較。

	(五)針對三所師大的館長、期刊館員、參考館員做訪談。 (六)將各種比對結果與訪談結果整理、分析與歸納。
蔡香美	1999 國立政治大學法學外文期刊評鑑
評選準則(方法)	一、研究範圍：政治大學法學外文期刊。 二、研究方法： (一)教授意見(30%)：利用問卷請教師就其專業判斷給予每種期刊重要性評分。 (二)館內使用率(30%)：進行二個月的使用統計調查，請讀者使用後在調查單上打“V”，結果依比率計算。 (三)博士論文期刊參考引用次數(20%)：統計該校法律系歷年(27篇)博士論文之參考文獻及註釋參考引用之期刊次數。 (四)索引檢索性(20%)：被 Legaltrac 收錄者給 15 分，被 SSCI 收錄者給 5 分。
林愉珊、張慧銖	2001 期刊使用率調查暨電子期刊館藏發展之探討：以臺大醫圖為例
評選準則(方法)	一、研究對象：台灣大學醫學圖書館。 二、研究方法： (一)紙本期刊調查：針對到館使用讀者調查其身份別及使用何種期刊。 (二)電子期刊調查：利用統計點選該校生物醫學全文電子期刊的點選次數做統計。
Lewis, Janice Steed & McDonald, John D.	2002 Defining an Undergraduate Core Journal Collection
評選準則(方法)	一、研究方法：使用多評準方法—作者選擇三種評準方法來評定核心期刊。 二、考慮標準： (一)是用“expert”list 來評定：作者回顧 Magazines for Libraries 中 156 個主題，建立一個以 title 和 ISSN 做比較的期刊清單資料庫。 (二)建立全文資料庫統計：作者決定結合四個受歡迎的全文資料庫的 source list 來看看重覆的情況。選擇的資料庫是-- Wilson OmniFile Full Text Mega , IAC Expanded Academic ASAP, Ebsco Academic Search Elite , and

		<p>Bell and Howell's Proquest Periodical Abstracts Research。比較得到 502 個期刊包含在 3 個資料庫中，1007 個在 2 個資料庫中，而 2142 個只在 1 個資料庫中。</p> <p>(三)透過加州大學開發的系統 JCAA 中的 433 個 title 比較：能收錄至 JSCC 中的期刊條件是，至少要有 15 個大學以上願意將其納入館藏的期刊。JSCC 中只有 171 個 title 在 Magazines for Libraries 的 list 裡；有 234 個 (54%) 在 4 個資料庫中，88 個 (20%) 在三個中；89 個 title 不在 Magazines for Libraries 中，也不在至少 3 個資料庫中。</p>
Hughes, Janet	1995	Use of Faculty Publication Lists and ISI Citation Data to Identify a Core List of Journals with Local Importance
評選準則(方法)		<p>一、主題範圍：molecular and cellular biology (MCB)。</p> <p>二、研究目的：建立賓州大學之核心期刊。</p> <p>三、研究方法：</p> <p>(一)評量項目包括：1、1989~1992 年間 MCB 學院發表的次數。2、1992 年間這些期刊被 Penn State faculty at University Park 引用的次數。3、1989 年在 JCR 的引用排行。4、1989 年在 JCR 的引響係數(Impact Factor)排行。</p> <p>(二)權重計算：1、學院成員發表的 paper 被收錄在哪個期刊，則該期刊得 5 分。2、每個著作被學院成員引用，則該期刊得 1 分。3、JCR 的引用排行 weight 給法—把前 100 筆被引用的分成 10 群，第 1~10 給 10 分，11~20 給 9 分，...以此類推，91~100 給 1 分。4、JCR 的 IF 排行 weight 給法—top10 給 10 分，top20 也同上述 3 方式遞減。</p>
Dulle, F. W., Lwehabura, M. J. F., Matovelo, D. S. & Mulimila, R. T.	2004	Creating a Core Journal Collection for Agricultural Research in Tanzania: Citation Analysis and User Opinion Techniques
評選準則(方法)		<p>一、研究範圍：坦尚尼亞農業大學。</p> <p>二、研究方法：</p>

	<p>(一)引文分析:1、統計 1989~1999 年間 Sokoine 農業大學出版的 295 篇理工科碩士論文，及 21 篇博士論文和 309 篇包括林業、獸醫、農業領域的會議論文中的參考文獻，統計期引用情況。</p> <p>(二)使用者意見統計:請 16 個機構的 244 位農業學專家分別列出他們認為最有用的 10 本期刊。最後，利用引用數據和使用者意見評分，排序出農業核心期刊。</p>	
Delwiche, Frances A. & Hall, Ellen F.	2007	Mapping the Literature of Athletic Training
評選準則(方法)	<p>一、研究方法：</p> <p>(一)選出三個期刊為研究來源--Journal of Athletic Training、Athletic Therapy Today、Journal of Sport Rehabilitation。</p> <p>(二)分析上述三本期刊 2002、2003、2004 三年出版的所有文章之參考文獻數量及引用次數和該文獻之出版年。</p> <p>(三)統計分析出此三種期刊分別引用五大類型(期刊論文、政府出版品、書、網路資源、其他)資料的數量。</p> <p>(四)分別統計出不同年度對五大類型資源的引用數。</p> <p>(五)算出各引用期刊之引用數並排序。</p> <p>(六)依照布萊德福定律，分析出核心期刊。</p> <p>(七)利用三個不同領域的資料庫(MEDLINE、CINAHL、SPORTDiscus)，分別統計其包含上述核心區 I 及核心區 II 的期刊數，以 1 至 5 等級分。 *5(95%~100%) *4(75%~94%) *3(50%~74%) *2(25%~49%) *1(1%~24%) *0(<1%)</p>	
Shearer, Barbara S. & Nagy, Suzanne P.	2003	Developing an Academic Medical Library Core Journal Collection in the (almost) Post-Print Era : the Florida State University College of Medicine Medical Library Experience
評選準則(方法)	<p>一、研究範圍：佛羅里達州立大學醫學圖書館</p> <p>二、研究方法：</p>	

	<p>建立一個以權重的方式來評估核心期刊，共九個項目總分 10 分：</p> <p>(一) 在 Brandon/Hill 推薦中小型醫學圖書館的 140 個期刊目錄，得 2 分。</p> <p>(二) Brandon/Hill 有名跟優先購買的 60 個期刊，得 1 分。</p> <p>(三) 在 Hague's Core Collection of Medical Books and Journals，2001 年第四版中收錄的 265 個期刊標題出現，得 1 分。</p> <p>(四) InfoPOEMs 提出的 102 個期刊 title 中出現，得 1 分。</p> <p>(五) 在 ACP Journal Club 提出的 96 個期刊中，得 1 分。</p> <p>(六) 2000 年 10 月到 2001 年 9 月間，排列在 DOCLINE 館際合作系統中，申請量前 10% 的 2000 個期刊中，得 1 分。</p> <p>(七) 又 2000 年 10 月到 2001 年 9 月間，排列在 DOCLINE 館際合作系統中，申請量前 5% 的 1000 個期刊中，再得 1 分。</p> <p>(八) 18 所醫學圖書館中，有 10 所以上同時擁有的期刊(531 個)，得 1 分。</p> <p>(九) 18 所醫學圖書館中，有 16 所以上同時擁有的期刊(190 個)，再得 1 分。最後利用各期刊的得分數做比對及結果分析。</p>	
Schloman, Barbara F.	1997	Mapping the Literature of Allied Health: Project Overview
評選準則(方法)	<p>一、研究方法：</p> <p>(一)4 位 NAHRS 的成員，利用書目計量學分析出 5 個最重要的期刊做為研究來源。</p> <p>(二)分析個 5 個期刊中 1991~1993 年出版的文獻其被引文情況。</p> <p>(三)利用 1994 年出版的文獻被引用情況，依照布萊德福定律分析出三個核心區的期刊數。</p> <p>(四)利用四個索摘資料庫(EMBAS 1994、NLM List 1996、CINAHL 和 CIJE)分別統計其包含上述核心區 I 及核心區 II 的期刊數，以 1 至 5 等級分。 *5(95%~100%) *4(75%~94%) *3(50%~74%) *2(25%~49%) *1(1%~24%)</p>	

	*0(<1%)，以計算出個資料庫服務情況。	
Jacobs, N. , Woodfield, J. & Morris, A.	2000	Using Local Citation Data to Relate the Use of Journal Articles by Academic Researchers to the Coverage of Full-Text Document Access Systems
評選準則(方法)	<p>一、研究範圍：</p> <p>(一)此研究成爲 eLib FIDDO 計畫的一部分，針對 113 位研究員爲對象。研究範圍設定在英國內地四所大學中。</p> <p>(二)學科範圍設定在商業、地理、工程三方面。</p> <p>二、研究方法：</p> <p>(一)此研究利用 4 個一般性文獻檢索系統 (Combined holdings、BLDSC、BL inside、ProQuest Direct)和 3 個學科主題檢索系統(SearchBank、Geo-SilverLinker-BLDSC、EiText)。</p> <p>(二)ISI 利用學者的名字，比對在 1992 至 1997 年間，這些學者發表的文章被引用次數。</p> <p>(三)分別比較四所大學所擁有的期刊的重覆情形及比例。</p>	

2.2.2 期刊評選指標加權評分

由於無論使用任何單一評鑑方法，均有其限制性存在，爲避免造成評鑑結果之偏頗，多數研究均是將多種評鑑方法綜合分析運用。

表 2-2 期刊評選指標

學者	評選指標	權重
布魯德模式(一) (Jeffrey Broude)	課程相關性	30%
	期刊使用率	20%
	訂閱價格	15%
	索引、摘要檢索性	10%
	專家意見	25%
布魯德模式(二) (Jeffrey Broude)	課程相關性	30%
	期刊使用率	29%

	訂閱價格	13%
	索引、摘要檢索性	12%
	被引用率	6%
	他處取得性	6%
	出版商信譽	4%
希洛欺與佛萊肖爾 (Herouse & Fleishauer)	課程相關性	35%
	語文	15%
	他處取得性	15%
	訂閱價格	10%
	期刊刊期	10%
	索引、摘要檢索性	7.5%
	出借記錄	7.5%
米勒和吉爾佛耶 (Miiler & Guilfoyle)	索引、摘要檢索性	25%
	課程相關性	20%
	館際互借申請量	15%
	標準期刊清單	15%
	讀者需求	10%
	訂閱價格	10%
	其他(外形、出版者信譽、他處取得性)	5%
王梅玲	期刊使用率	30%
	專家意見	30%
	博碩士論文引用	20%
	他處取得性	10%
	索引、摘要檢索性	5%
	標準期刊清單	5%
蔡香美	教授意見	30%
	期刊使用率	30%
	博士論文引用	20%
	索引、摘要檢索性	20%
朱理、梁晶、郭廣瑩	引文量及文摘項	30%
	期刊使用率及使用者調查	30%

	期刊價格及效果	20%
	出版者聲譽、語文別、編輯印刷水準、被索摘率	10%
	其他(可取得性、連續性、微縮、備註)	10%
吳秀如	教學與研究相關性	30%
	期刊使用次數	20%
	期刊引用次數	20%
	影響因素	20%
	索引摘要工具收錄種數	10%

2.3 期刊引用報告資料庫

自 1963 年 Garfield 創立了科學引用文獻索引(Science Citation Index, SCI)之後，就為引用文獻分析開啓了一個新的途徑，而至 1975 年 ISI(Institute for Scientific Information)出版了 JCR 之後，更提供了引文分析一個明確的量化指標。Garfield 甚至認為，JCR 是了解期刊引用情況唯一的參考工具。

時至今日，ISI 仍可謂是全球最具權威性的引用文獻資料庫製作公司。該公司主要提供有關生命科學、臨床醫學、物理、化學、農業、生物學、家畜醫學、工程與技術、社會科學、環境與行為科學、藝術與人文學...等學術資訊檢索服務。JCR 所涵蓋的範圍主要包括三個資料庫：科學引用文獻索引(Science Citation Index Expanded, SCIE)；社會科學引用索引(Social Science Citation Index, SSCI)，以及藝術與人文引用文獻索引(Art & Humanities Citation Index, A&HCI)，共收錄了全世界超過 60 個國家、3,300 個出版社所出版的，7,500 多種學術以及技術性期刊，其中，SCI 收錄了 5,900 種國際著名期刊，而 SSCI 則收錄了 1,700。該資料庫並列出各種引用統計數據，包括：期刊刊載文獻的篇數、期刊被引用次數、影響係數、即時引用指數、引用半衰期，以及期刊來源資料類型統計，可藉以瞭

解期刊引用與被引用間的關係，並做為衡量期刊品質的標準。

事實上，期刊在被 ISI 收錄之前，還經過嚴格的把關，必須先列入「Current Content」(CC)中評估，ISI 會檢視期刊的被引用情形，若能完整出版兩年的期刊，則可以在第三年分析該期刊之影響係數。經過一段時間評估後，若被引用頻率結果能達到一定水準，CC 才會將該期刊收錄至 SciSearch，兩年後才會統計出各期刊之影響係數、被引用數，和引用半衰期，並列入第三年的 JCR 期刊引用報告中。然而，ISI 每年審查約二千種期刊中，僅有 10%~12% 會被收錄，且被收錄的期刊亦會不斷地被追蹤考核，以確保期品質水準 (吳秀如，民 92；Garfield, 1990)。在評估期刊是否被收錄時必須考量的因素相當多，分別說明如下(陳憶玲，民 92；石秋霞，民 94)：

一、 基本出版標準(Basic Journal Standards)

- (一) 準時出版：期刊若能如期出版，表示其有充分的存稿可以繼續發行。
- (二) 同儕審查：具同儕審查程序為評估期刊品質的一重要指標，評審委員的陣容得以顯示研究成果在該領域之水準。
- (三) 符合國際編輯慣例：遵循國際編輯慣例，可使原始論文的被檢索率增加。慣例包括：期刊名稱清楚明確、論文篇名及摘要切題且充分描述、參考文獻著錄完整性，以及作者地址齊全。
- (四) 有英文的篇名、摘要、關鍵詞及參考文獻，以利廣泛傳播。

二、 編輯內容(Editorial Content)

ISI 編輯小組隨時觀察新出版的期刊，依據期刊的內容與資料庫已收錄該主題的期刊數進行評估，決定是否收錄。

三、 國際觀多樣性(International Diversity)

期刊出版的地域性是另一項考量因素。世界各地之作者與期刊的研究主題都需收錄，以適切的反應世界各地所進的研究，且使每一學科領域期刊收錄保持均衡。

四、 引用文獻分析

引用分析是 ISI 評估期刊是否能獲選的重要關鍵。對於已出版之期刊，ISI 評估期被引用率、影響係數、即時引用指數做為評選依據。對於全新的期刊，也會觀察作者與編輯委員過去的出版紀錄與文獻被引用情況。

至於 JCR 所提供的資訊，分別有以下各大類：

一、 期刊基本資料(Journal Information)

提供 JCR 收錄的各期刊出版資訊，包括期刊完整題名、ISO 縮寫題名、JCR 縮寫題名、ISSN 期刊標準號、每年出版的期數、出版的語言別、出版的國家、出版者及其地址，還有該期刊的主題分類。

二、 影響係數(Impact Factor)

係計算該期刊前二年出版的文章在此今年平均被引用的頻率。例如：2007 年的影響係數，即為該刊 2005 年與 2006 年出版的文獻在 2007 年被引用的總數，除以該刊 2005 年及 2006 年出版的文章總數。

三、 即時引用指數(Journal Immediacy Index)

此係計算某期刊在該年度多快被引用的方法。意即，2007 年的即時引用指數，就是以 2007 年該刊的文獻被引用數除以該刊 2007 年出版的論文總數。

此指數與影響係數最大的差別，在於計算的時間分界，此指數直接顯示期刊當下的影響力，較適合觀察更迭快速的學科。

四、引用半衰期(Citing Half-Life)

此計算是以欲計算當年度開始往回溯計算，當該期刊每年引用其他論文的次數到達全部引用次數的 50%時，所需要的時間。

五、被引用半衰期(Cited Half-Life)

被引用半衰期與引用半衰期相似，其主要差別在於，被引用半衰期是計算當期刊被引用次數到達全部被引用次數的 50%時所需的時間。

六、引用期刊統計(Citing Journal Data Table)

JCR 不僅利用圖表的方式統計出當年度期刊引用數的各年度分佈情況，還以表格方式列出資料有引用的期刊名稱、各被引用期刊項下的逐年引用次數，以及該期刊之影響係數。

七、被引用期刊統計(Cited Journal Data Table)

同樣地，JCR 也利用圖表方式描繪出該期刊各年度被引用的情況。同時也以表格方式列出引用該期刊的期刊刊名、各引用該期刊項之逐年引用次數，以及該刊之影響係數。

八、來源資料類型統計(Journal Source Data)

主要是將期刊的內容分別分為評論性論文與非評論性論文兩種。然後還分別列出該期刊當年的論文數，及論文參考書目數量，並計算論文與參考書目比率。

2.4 小結

由上述文獻可以發現，過去關於期刊評選的研究，多以標準期刊清單為限制範圍，將研究調查對象鎖定為是否收錄於 Magazines for Libraries、JCR、

FirstSearch...等權威性機構之文摘檢索性，已直接排除了較小型或者新出版之期刊被引用情況之探討。而部份研究者即使將博碩士論文引用做為評選項目之一，也多是採抽樣方式，進行少部份論文之分析。

本研究參考前述文獻，運用博碩士論文期刊引用次數分析做為主要的研究對象，但希望藉由系統的輔助，進行全面式的博碩士論文引用分析，並以此引文為基礎，不限定引用文獻是否收錄於權威機構或者資料庫，以讀者引用為標的，建立讀者導向之期刊清單。

然而，完全的使用者導向就是否就比較好，專業判斷是否應退出期刊評選考量，這個議題相當值得探討，但是，本研究為兼顧使用者與專業考量，另外將代表性與專業價值之 JCR 的影響係數，以及符合國內使用特性之科資中心訂定之核心期刊清單列入分析，最後，利用多因素分析權重法分別給予評分，以取得本研究之期刊評選清單，以達多重評鑑準則避免偏頗之目的。



第三章 使用者需求為導向的期刊評選模式

本研究著重以研究機構使用者需求為導向的核心期刊評選模式，將以機構研究人員研究成果引用文獻統計，並配合國內專家與國際引用的分析結果，提出期刊評選模式，最後再比較期刊之評選結果與現行圖書館訂購之期刊間之差異。以下分別就使用者需求導向之期刊評選模式、期刊清單評選計算方法，與實證研究操作步驟加以說明。

3.1 使用者需求為導向之期刊評選

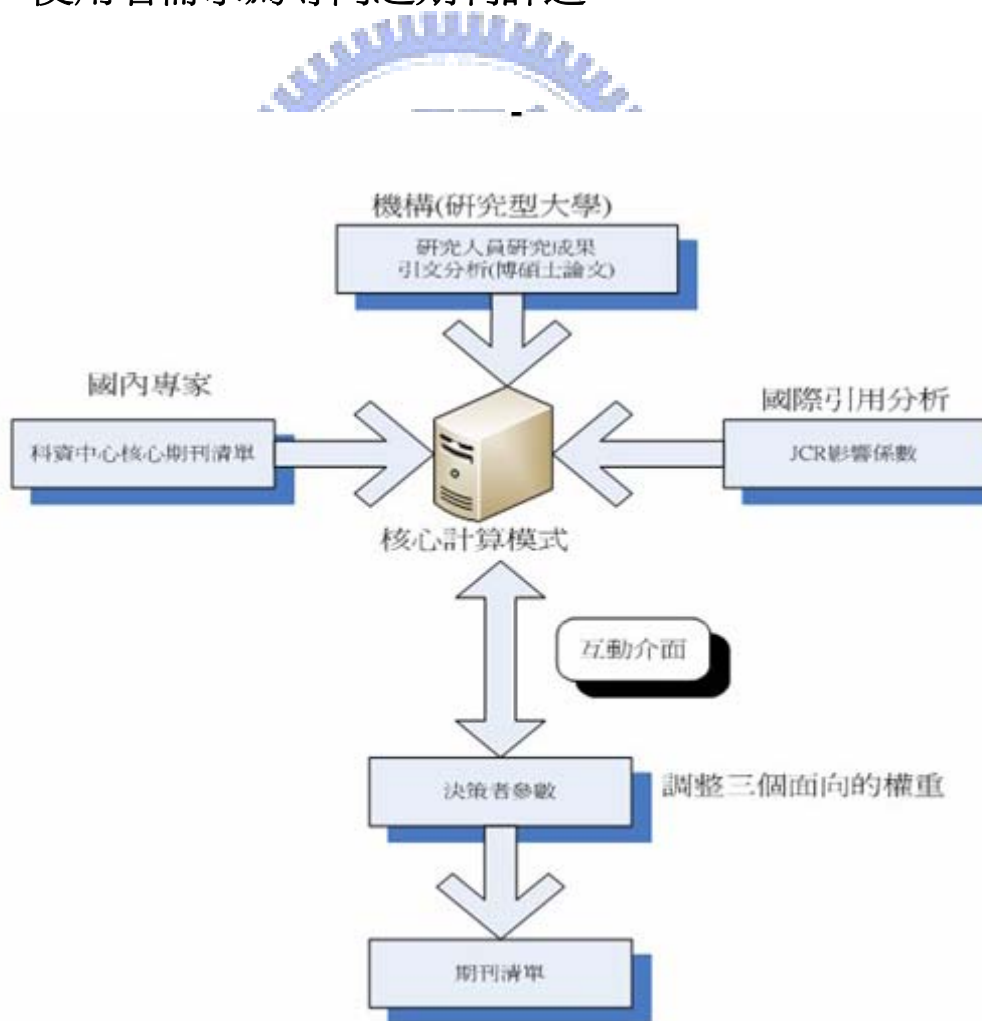


圖 3 - 1 期刊清單評鑑概念圖

如圖 3-1 概念圖所示，本研究所提出的評選模式，包括機構(研究型大學)研究人員研究成果分析、國內專家與國際引用分析三面向，茲說明如下：

3.1.1 研究型大學研究成果引文分析

研究型大學中師生的研究成果均為學校相當重要之資產，而圖書館所提供之資源能支援研究者之需求，則是非常重要的任務。本研究在評選期刊館藏時，選擇博碩士論文為研究對象，即是想利用研究生之研究成果來做為評選項目，測試館藏的符合程度。當然，若能同時將教師之研究成果納入考量，應更增加研究之廣度，但受限於時間及資料取得難度影響，本研究僅先就博碩士論文做為研究之對象。

本研究將博碩士論文引用文獻做分析後，得到各期刊之被引用次數，將所得之期刊及被引用次數排序，利用布萊德福定律定義出核心期刊。另外，再將統計出之被引用次數進行正規化評分，做為後續多因素權重法之運用。本研究所使用之正規化評分方式舉例如下：若被引用次數最高之期刊為 IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence，其被引用數為 200 次，而被引用數第二高期刊為 IEEE Transactions on Computers，其被引用數為 198 次，則將給予 IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence 之評分為 100 分，而 IEEE Transactions on Computers 之評分則為 $(f - \min / \max - \min) \times 100$ ，即 $(198 - 0 / 200 - 0) \times 100 = 99$ 分，以此類推。

3.1.2 科資中心核心期刊清單

另外，選擇科資中心西文核心期刊清單做為第二個輔助評選項目，主因該清單利用引文分析、標準期刊清單及專家諮詢等綜合分析法訂定核心期刊，制定相

當嚴謹。而且，其擬定評選方法時特別考量到(一)國內學者的論文被收錄於 SCI、SSCI 及 A&HCI 的數量有限；(二) JCR 中沒有索摘型式期刊之 IF，索摘型式期刊可能會被列入非核心期刊…等問題，故邀請多位圖資專家共同訂定評選辦法及權重。且標準期刊清單擇定以下六個來源：

- JCR2001 版收錄之期刊。
- Magazines for Libraries2003 年線上資料庫收錄期刊。
- 醫學期刊核心選目 1994 年研究成果。
- 南部四校(中正大學、成功大學、中山大學、高雄醫學大學)圖書館館際合作及期刊合作採購案核心期刊。
- 全國技專校院圖書館館藏合作發展核心期刊 2000 年版。
- 西文期刊聯合目錄館藏 10 所以上之期刊。

上述條件均顯示，科資中心訂定之核心期刊清單相對於一般國際標準期刊清單，都較能反應出本國使用特性，是為國內研究單位所訂定的。此外，該研究除聘請圖資專家提供評選意見外，最後還將初選之核心期刊清單請學門領域專家複審，其嚴謹程度可見一般。故本研究將利用科資中心之研究成果做為輔助評鑑準則的一個項目，以反應國內需求。由於該清單已將期刊畫分為基礎型、延伸型、完整型等層級，故本研究將直接利用其層級給予評分，別分給予核心型 100 分、基礎型 75 分、延伸型 50 分，以及完整型 25 分。

3.1.3 期刊引用報告之影響係數

ISI 可謂是全球最具權威性的引用文獻資料庫製作公司，而 ISI 所提供的 Journal Citation Report 在收錄期刊前均經過很嚴格的把關，列出各種引用統計數據，包括：期刊刊載文獻的篇數、期刊被引用次數、影響係數、即時引用指數、

引用半衰期，以及期刊來源資料類型統計，可藉以瞭解期刊引用與被引用間的關係，來衡量期刊的品質，且相當程度的反應出期刊在該領域之重要性。本研究利用 JCR 所提供之期刊 Impact Factor 做為輔助的評鑑準則之一，主要因為 Impact Factor 的計算方式為：

$$\text{Impact Factor} = \frac{\text{該期刊前 2 年出版的文獻今年被引用次數總和}}{\text{該期刊前 2 年的文獻總數}}$$

可以反應出該期刊於該專業領域中的相對重要性，可以依其重要性差別計分。本研究利用 JCR 之期刊清單，挑選出各期刊之 Impact Factor，給予 4 個層級的基分，以做為評選模式之第二個評選項目。

其主要統計程序為：

- 一、 將上列全部期刊依照其 Impact Factor 由高到低排序，並算出上述期刊之 Impact Factor 的平均數及標準差。
- 二、 將上述期刊依序分成四組，第一組為 Impact Factor 高於平均數一個標準差以上者；第二組為 Impact Factor 介於一個標準差到平均數者；第三組為 Impact Factor 介於平均數與低於平均數一個標準差者；第四組則為 Impact Factor 低於平均數超過一個標準差者。
- 三、 將上述 1~4 組期刊分別給予四種分數，做為期刊清單的第一個項次之得分。

例如：若挑選出之期刊 Impact Factor 之平均數為 2.0，而標準差為 0.5，則第一區則為 Impact Factor 高於 2.5(2.0+0.5=2.5)之期刊；第二區則為 Impact Factor 介於 2.5~2.0 之間之期刊；第三區則為 Impact Factor 介於 2.0~1.5 (2.0-0.5=1.5)之期刊；而 Impact Factor 低於 1.5 之期刊則為第四區。

3.2 期刊清單評選計算方法

本研究以引文分析為主要基礎，在此以研究型大學重要研究產出之代表—博碩士學位論文為對象，做為引用文獻統計的例證，藉由統計出之期刊清單排序並以布萊德福定律定義出核心期刊。

由於無論使用任何單一評鑑方法，均有其限制性存在，故本研究將利用多因素評分法，考慮多方面的影響因素，使決策問題的評估更周延。而多因素評分法可分為未加權模式與加權模式，未免於將所有評估因素均視為同等重要之缺點，本研究在此將利用加權評分法給予各項目不同之權重。

加權評分法必須對評估準則給予權數評分，而此一權重可解釋為占總權數評分的比例。然而，加權評分也可延伸運用，利用多位專家評比，而後利用加權和評分法，將多位評比者所提之權數相加，再進行歸一化，成為新的評估準則權重，做為績效值之評估。本研究目前僅以研究者自行訂定權數做為分析依據，因引用文獻分析為此研究之主軸，故在權重分配上將會占相對重要之比重。而未來系統若開放予多館使用時，也許可參考其他研究者之權重分配，進行加權和評分，使權重之分配更加客觀。以本研究為例，其運算方式為：

$$T_{s1}=W_1X_1+W_2Y_1+W_3Z_1 \qquad W_1+W_2+W_3=1$$

其中： T_{s1} =該期刊得到的總積分

X_1 =引用次數得分

Y_1 =JCR 之 IF 得分

Z_1 =STIP 各層級得分

其運作流程如下圖 3-2 所示：

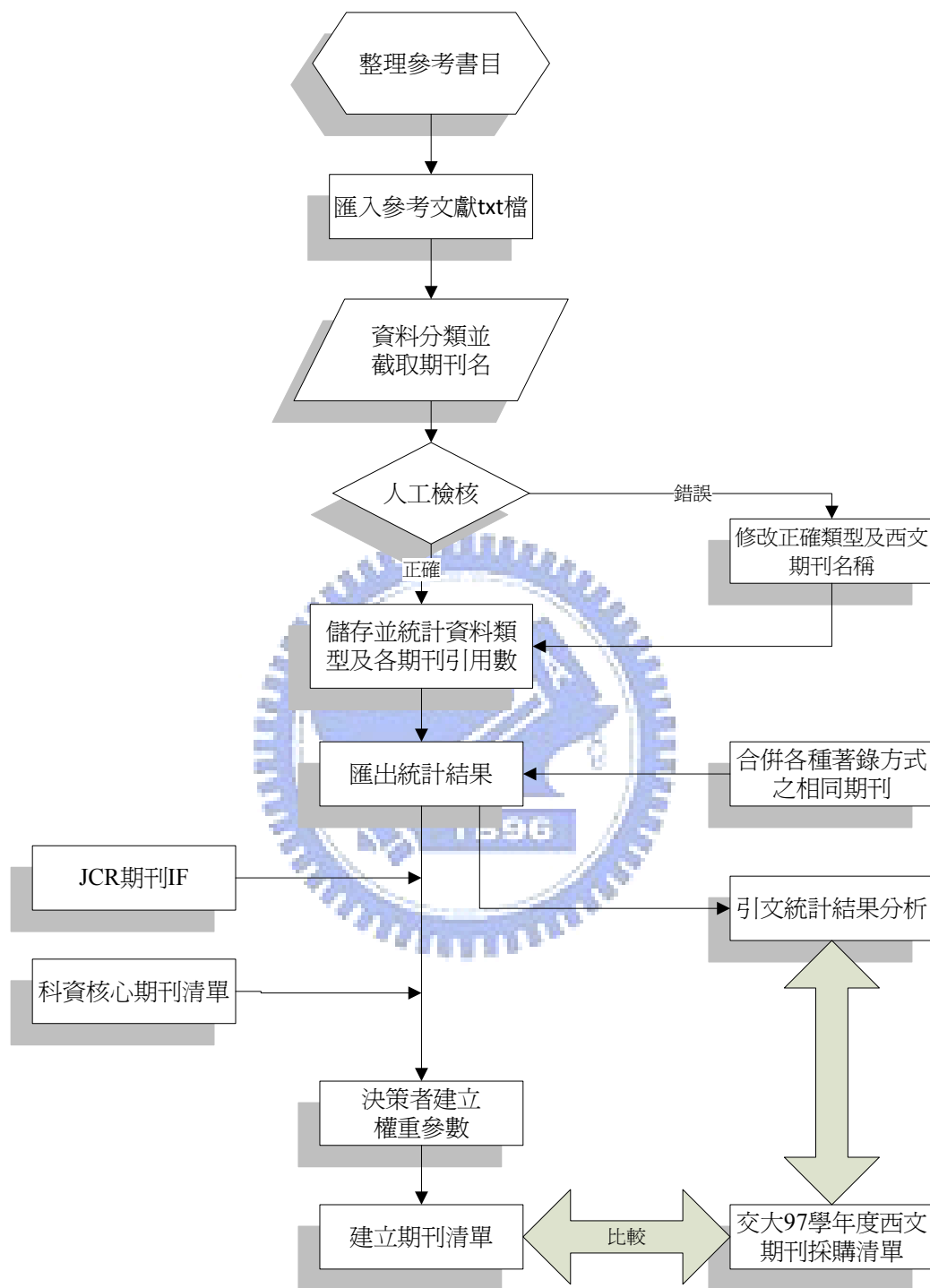


圖 3-2 期刊評選流程圖

過去針對期刊評鑑研究之論文，多是採用質化方式配合問卷調查等統計結果進行分析；而引用文獻分析之研究，則多數以人工方式利用既有之作業軟體，例

如：Excel 試算表進行，因此樣本數量受到相當的限制，然而，本研究嘗試歸納出博碩士論文參考文獻著錄格式之規則，藉助自行開發之系統進行初步之資料判定，並利用量化方式制定出符合使用者需求之核心期刊清單。核心期刊訂定之流程如圖 3-3：

- **Input** — 匯入博碩士論文參考書目，以進行引文資料類型及西文期刊名稱之初步判定，另外，匯入標準期刊清單，以做為評選核心期刊時之其他評核項目。
- **System** — 系統分析輸入之參考資料，同時利用人工校對修正系統分析錯誤之結果，此時，系統同時透過人工校對時新增之刊名資料庫進行未確認資料比對，以增加初判正確率。此外，系統會儲存校對後之結果並統計，研究者再利用自訂權重方式運算出各種評選方式之不同結果。
- **Output** — 系統可輸出(1)引文類型統計報表；(2)期刊被引用次數統計報表；(3)自訂權重評分結果；(4)多種自訂權重結果之排名表，上述報表均可轉出 Excel 表單，以利研究者運用分析。

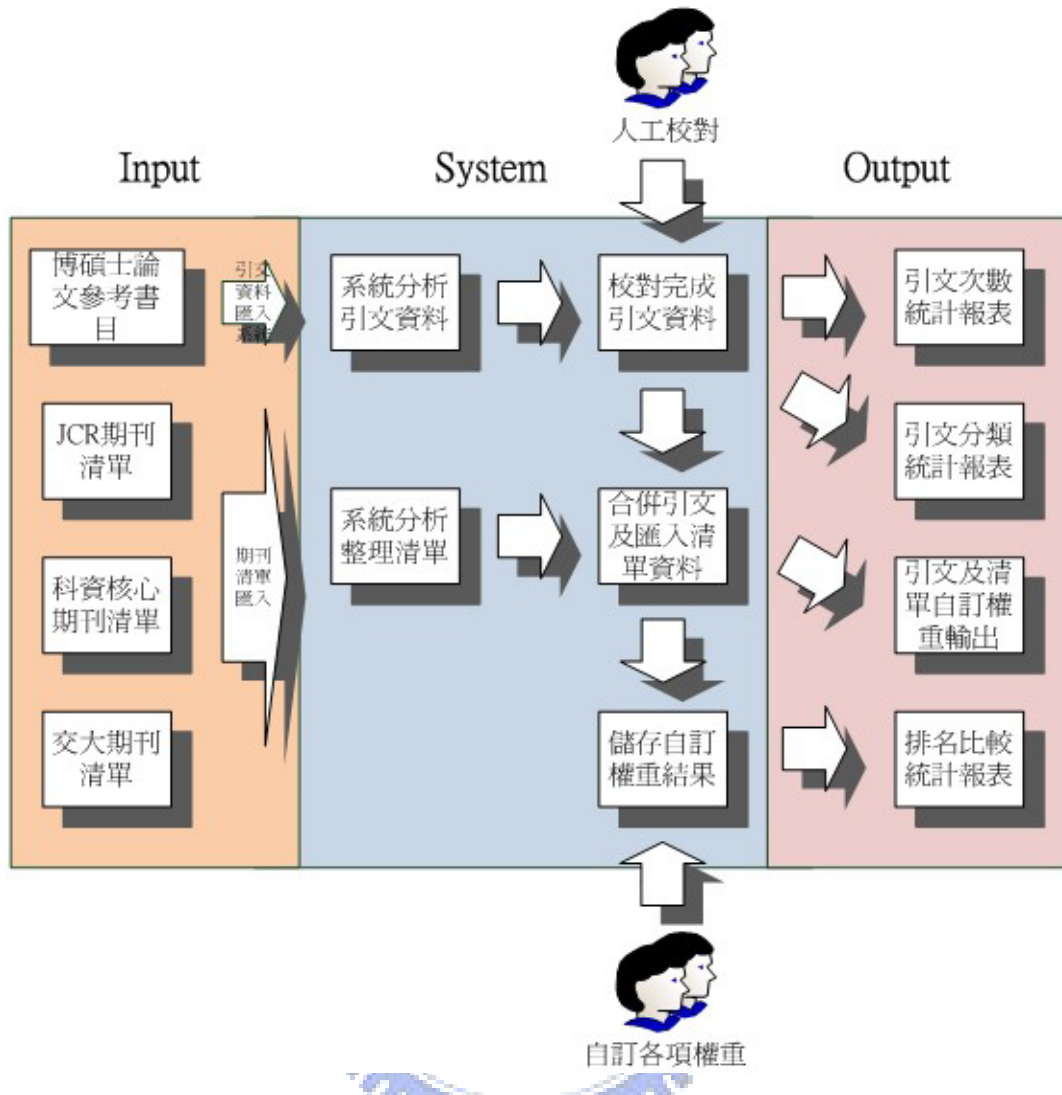


圖 3 - 3 核心期刊訂定操作流程圖

3.3 實證研究操作步驟

3.3.1 論文引文分析

本研究實施對象為交通大學資訊工程學系研究所，選擇此研究所之博碩士畢業論文為樣本，主要基於以下因素：(一)《評鑑》雙月刊第五期刊載交大資訊工程學系論文近十年來在《基本科學指標》(Essential Science Indicators，簡稱 ESI)被評選為全球第二十一名，明顯領先國內各大學，其分析結果應較具代表性；(二)理工學院學系參考西文期刊比例通常高於文社學院，以此為例應可取得較多樣本

數量；(三)交通大學本身已有適用之博碩士論文系統，在實證過程中資料取得較為容易。

交大資工所論文引用文獻統計操作方法如下：

- 一、先利用交通大學博碩士論文系統匯出 92 學年至 96 學年資訊工程學研究所之博碩士畢業學生上傳之論文基本資料，包括：論文名稱、學生姓名、指導教授、論文摘要、參考文獻...等。並利用 XML 程式篩選出全部的參考文獻。
- 二、再將篩選出之參考文獻整理後匯入程式，利用程式進行初步分類。將參考資料分為：西文期刊、會議論文、中文期刊、圖書、網路資源、其他六大類，並截取出西文期刊之期刊名稱。
- 三、書目資訊經過初步統計整理後，尚需利用人工方式逐一檢視並修正上項程式截取之結果，將系統分析錯誤或者無法分析出來的資料檢核修正為正確的分類及正確的期刊名稱。
- 四、檢視各期刊被引用次數統計後，並需要再用人工方式將各種縮寫格式以及各種不同著錄方式之期刊名稱加以辨識並做權威控制，以利將各種不用著錄方式之相同期刊加以合併計算，並將結果予以排序統計。
- 五、再者，將統計結果利用布萊德福定律與布萊德福—齊夫定律分析出核心期刊，並依據研究問題分別敘述解釋，以圖表呈現分布情況及差異。
- 六、最後，為了訂定以使用者為導向之核心期刊評選模式，特將引用次數正規化，做為評選模式之一個重要項目，故將被引用次數最多者以 100 分計，分別依照被引用次數占被引用最多次者之比例，給予各期刊差別計分，例如：若最高引用次數為 100 次，計為 100 分，則引用次數為 98 次者，計為 98 分。

3.3.2 期刊清單評選決策

本研究將使用二種標準期刊清單做為評選核心期刊之項目之一，分別為(一)2007年版之 JCR(Journal Citation Report)之電腦科學類期刊清單；(二)92年科資中心出版之核心期刊清單。選擇此二期刊清單為評選指標，最主要原因為：(一)縱使期刊引用報告近年來受到不少討論批評，但不可否認地，它仍為目前最具權威性的期刊評選報告之一；(二)為免完全依賴外國之指標，失去本國地域性及獨特性研究成果，故輔以科資中心出版之核心期刊清單做為另一評選指標，以平衡以英語系國家為主之期刊清單之缺失。以下分別描述本研究之主要統計程序：

- 一、 匯出 2007 年版 JCR 中 SCI(Social Citation Index)裡，包括 Computer Science, Artificial Intelligence；Computer Science, Cybernetics；Computer Science, Hardware & Architecture；Computer Science, Information Systems；Computer Science, Interdisciplinary Applications；Computer Science, Software Engineering；和 Computer Science, Theory & Methods 所有類別之全部期刊共計 382 種的 Impact Factor。
- 二、 將上列全部期刊依照其 Impact Factor 由高到低排序，並算出上述 382 種期刊之 Impact Factor 的平均數為 1.078，而標準差為 0.836。
- 三、 然後，將上述期刊依序分成四組，第一組為 Impact Factor 高於平均數一個標準差以上，即 $\text{Impact Factor} > 1.914$ 者；第二組為 Impact Factor 介於一個標準差到平均數，即 $1.914 > \text{Impact Factor} > 1.078$ 者；第三組為 Impact Factor 介於平均數與低於平均數一個標準差(0.242)者，即 $1.078 > \text{Impact Factor} > 0.242$ ；第四組則為 Impact Factor 低於平均數超過一個標準差者，即 $\text{Impact Factor} < 0.242$ 者。

- 四、 將上述 1~4 組期刊分別給予 100、75、50、25 四種分數，做爲期刊清單的第一個項次之得分。
- 五、 將科資中心之核心期刊清單中層級 1~4 的期刊分別給予 100、75、50、25 四種分數，做爲期刊清單第二項次之得分。
- 六、 最後，決定清單中各面向之權重，並可藉由權重的修正，比較各種權重結果清單間的差異。

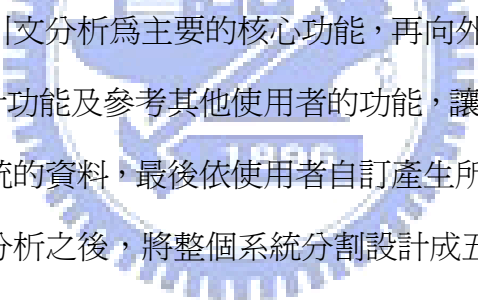




第四章 期刊評選決策支援系統

本研究所使用之系統是希望能在共建共享的精神下，建置的一個透過網際網路就能使用的核心期刊評選系統，透過網路進入系統就能有獨立的作業環境，建立屬於每個不同研究對象自己的核心期刊評選環境，不會因操作而影響他人的作業，並且讓使用者自己上傳標準期刊清單做為其他評選指標或者參考對象，並可自由的訂定各項權重，做各項權重調整後的比較，再進而評估訂定屬於自己圖書館的核心期刊。

4.1 系統架構與流程



本系統設計將以引文分析為主要的核心功能，再向外建立其他的次要功能，如期刊清單功能、統計功能及參考其他使用者的功能，讓使用者在使用系統時可以依照順序來建立系統的資料，最後依使用者自訂產生所需的報表。系統內部的架構根據使用者需求分析之後，將整個系統分割設計成五個模組(圖 4-1)，分別為系統模組、刊名資料庫模組、引文模組、統計期刊清單模組及統計作業模組：

- 一、系統模組：主要功能為管理系統帳號及使用權限，讓管理者透過管理模組管理來管理及設定適當的權限。
- 二、刊名資料庫模組：為系統的核心資料，引文資料的分析、比對及統計所需的期刊清單，都是利用期刊名稱資料庫做為比對基礎，來產生比對後結果，故期刊名稱資料庫內的每一期刊名稱都必須是唯一。但是，往往可能發生同一期刊以不同格式的期刊名稱呈現的狀況，因此本期刊名稱管理資料庫另建置了刊名的權威控制功能，來解決同一期刊但期刊名稱呈現不統一的問題。

三、引文作業模組：使用者上傳所要分析的引文資料文字檔，系統將上傳的文字檔進行分析，分析出引文類型及西文期刊之名稱，並依分析的結果儲存於資料庫內。引文類型分類如下：1、西文期刊；2、會議論文；3、網路資源；4、圖書；5、中文期刊；6、其它。而引文模組亦是研究者使用最主要的一個模組，它提供引文資料整批上傳，以及上傳之後的資料分析、修改、校正及確認的作業平台。

四、統計期刊清單模組：用於統計作業時除了引文資料外，額外的參考指標，讓使用者自行上傳統計時欲加入評選的期刊清單，包含所要分配的分數，經由系統分析後儲存於資料庫，於統計作業時給予自訂權重，產出計算後的分數，可配合引文資料一起計算或單獨計算。

五、統計報表模組：主要功能為各項統計報表的輸出，包含引文資料的引用次數，引文資料分類統計，還有，自訂權重統計，讓使用者單獨或合併進行各種評選項目的統計。當然，使用者在給予引文資料和期刊清單各種不同的權重統計後，可先統計結果儲存，之後可再取出進行每次的結果變化比較。利用各項排名比較統計，讓使用者觀查各儲存記錄的期刊排名變化，此外，各統計報表都提供 Excel 格式輸出。

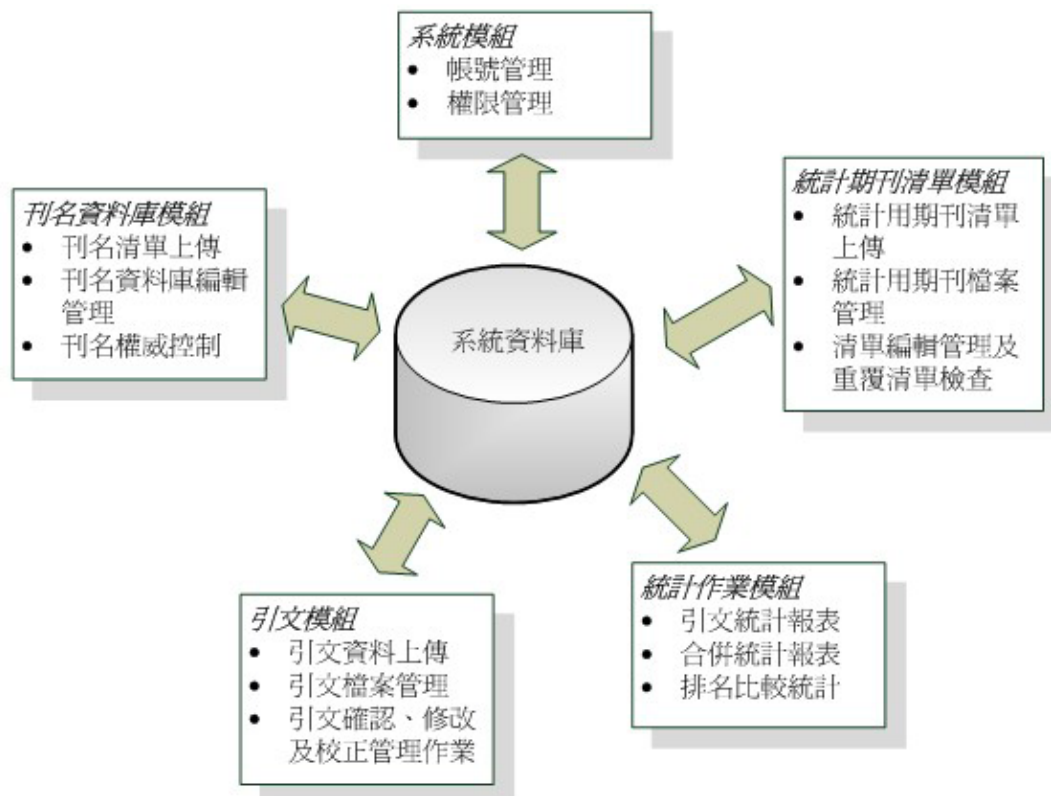


圖 4-1 系統模組架構圖

然而，系統的每個功能都有其相互關係，在系統作業時依照流程作業會產生較佳的結果，如圖 4-2 作業流程示意圖所示，首先，從管理者建立使用者帳號及權限開始，再由管理者及進階使用者匯入蒐集的期刊清單，來增加刊名資料庫內的資料量，如果刊名資料庫內的資料量不足時，會造成引文作業的系統分析結果成功率較低，再者，就是本研究最主要的部份—進行引文資料的校正及確認作業，以及將做為統計使用的標準期刊清單整理作業；進行完前面二項作業後，則可能產生相同期刊卻使用不相同的期刊名稱著錄的狀況，因此，在統計作業執行前，必須先完成刊名權威控制作業，將相同的期刊合併為一組，以解決在統計時產生的錯誤，最後再進行統計報表作業才能產生正確的結果。

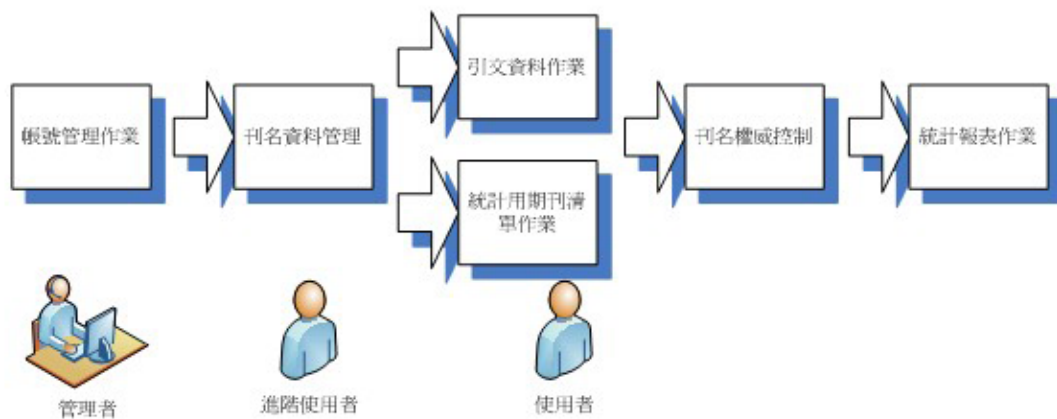


圖 4-2 系統模組架構圖

引用文獻統計操作流程圖如下：

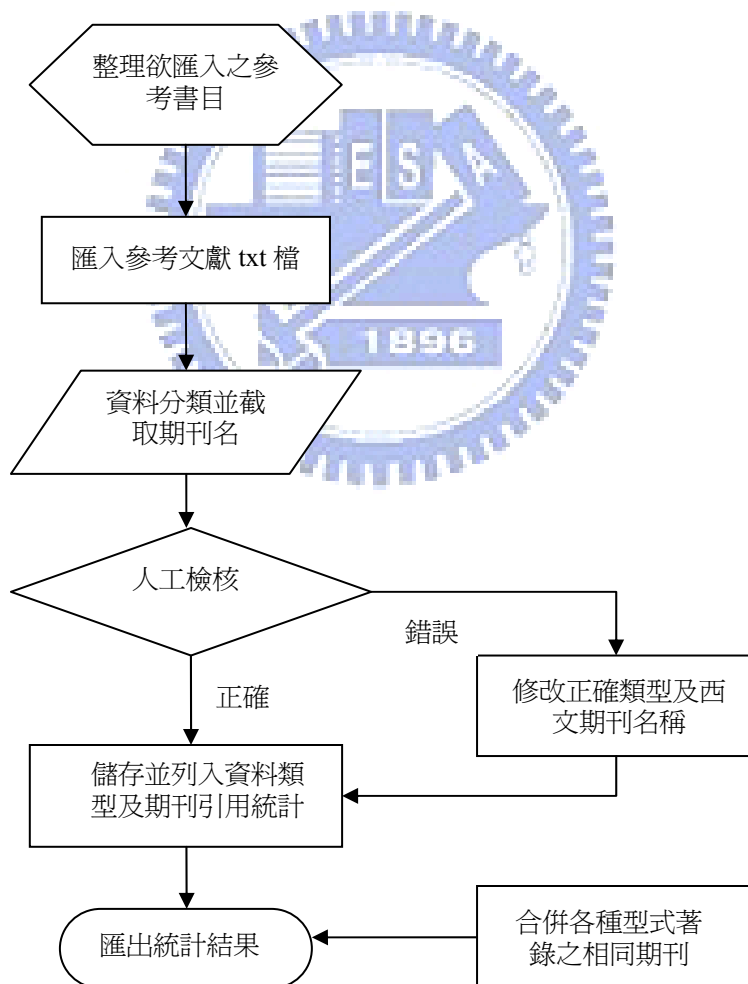


圖 4-3 博碩士論文引文數統計操作流程圖

以下小節將對於引文統計作業、標準期刊清單作業、刊名管理作業，以及統計報表作業之步驟，分別做詳細的說明。

4.2 引文統計模組

以交大資工系 92-96 學年度博碩士論文：92 學年 197 篇、93 學年 245 篇、94 學年 271 篇、95 學年 162 篇，96 學年 130 篇，共計 1,005 篇為對象，分別匯入其參考文獻，做為引用文獻統計。

4.2.1 參考文獻整理

將上述 1,005 篇博碩士論文之參考文獻，92 學年度 4,814 筆、93 學年度 6,426 筆、94 學年度 7,163 筆、95 學年度 4,543 筆、96 學年度 4,070 筆，合計 27,016 筆，除去不正常之斷行，整理成整齊之純文字檔案，如圖 4-4。



圖 4-4 參考資料純文字檔

其次，將整理完成之檔案匯入系統，進行資料比對及統計作業。可由「引文作業」中，選取「引文資料上傳」以上傳欲分析之參考資料(圖 4-5)；然後，至「引文資料校正」下選取欲分析之參考資料學年度(圖 4-6)，本研究採分學年度方式進行校正及分析，以利分學年度統計。

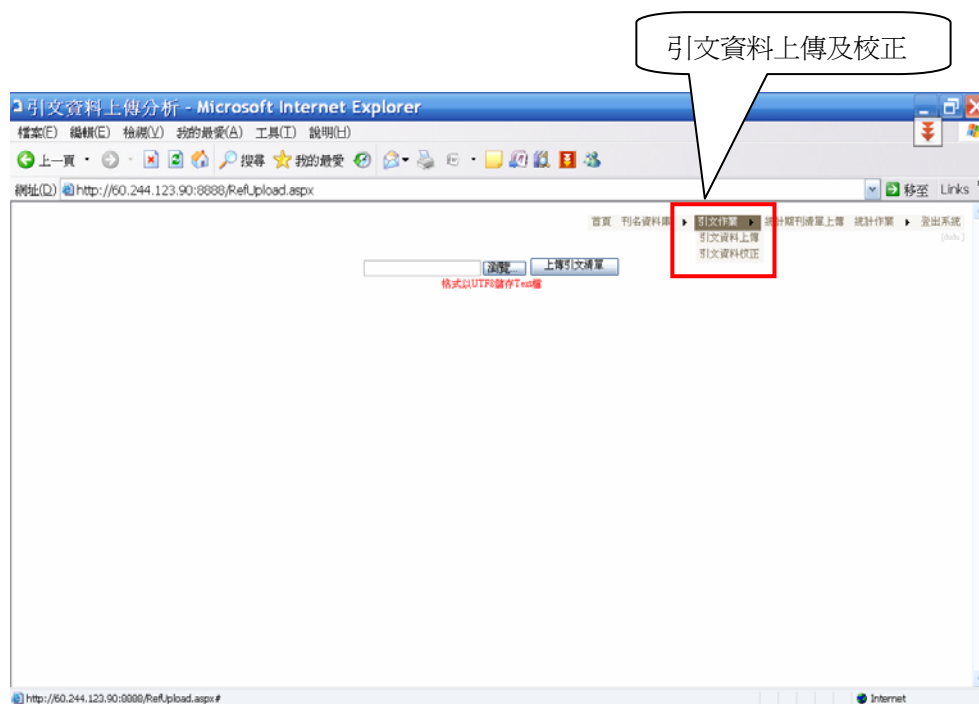


圖 4-5 參考資料上傳畫面

分析檔案名稱	編輯檔名	檢視分析結果
92學年	編輯	選取
93學年	編輯	選取
94學年	編輯	選取
96學年	編輯	選取
95學年	編輯	選取

[開啟刪除功能](#)

圖 4-6 參考資料上傳後分學年選取畫面

參考資料匯入系統後，系統將依下列原則，對匯入之參考資料進行初步判定(結果如圖 4-7)，判定原則及步驟如下：

一、西文期刊分析：首先分析取得可能的期刊名稱，再與刊名資料庫比對來確定是否為西文期刊及確定其刊名，如未比對到則進行可能期刊名比對 WOS 程序，如還是未比對到刊名，再進行篇名比對 WOS 程序。

(一) 分析引文資料的期刊名程序，利用下列三種方法來分析出可能的期刊名稱：

1. 尋找引文資料內是否有 VOL.，如有則取 VOL.前的雙引號跟逗號之間的字為可能期刊名。
2. 引文資料無雙引號，則找倒數第二個逗號到往前句號中間為可能期刊名。
3. 引文資料以逗號、句號及雙引號當成分割點，取第二長的字串當成可能的期刊名。

(二) 刊名資料庫的比對程序，將分析出來的可能為期刊名的字串跟刊名資料庫比對，比對結果存在刊名資料庫的可能期刊名才算正確分析出期刊名，並將引文資料類型設定為西文期刊。在比對之前需做字串整理，如去除標點符號、特殊字元及一些停用字(Stop Word)，目的在增加比對的正確率。

(三) Web of Science(WOS) 刊名比對程序，上個程序未比對到確定的期刊名時執行正程序，將上個程序分析出來的可能期刊名送至 WOS 查詢，查詢該期刊的文章一筆，來判定是否有該期刊存在。

(四) 分析引文資料的期刊篇名程序，西文期刊分析程序及 WOS 刊名比對程序都未比對出期刊名時，才執行本程序及下個程序 WOS 篇名比對程序，利用下列二種方法來分析出可能的期刊篇名：

1. 引文資料有雙引號時，利用雙引號當成分割點，取最長的字串當成可能的篇名。

2. 引文資料無雙引號時，利用逗號及句號當成分割點，取最長的字串當成可能的篇名。

(五) Web of Science(WOS) 篇名比對程序，方法為利用上個程序分析出的可能期刊篇名送至 WOS 查詢，查詢是否有該篇名的文章，如有回傳資料則取得該文章的所屬期刊名稱。

二、引文類型分析：主要功能在於分析判別引文類型，可判別的類型有網路資源、會議論文集以及可能為西文期刊或會議論文集，已判定為西文期刊的引文資料不執行該模組。

(一) 網路資源分析判別程序，檢查引文資料是否有 HTTP:或 HTTPS:字串，如包含有該字串即判定類型為網路資源。

(二) 會議論文集分析判別程序，檢查引文資料是否有字串 CONFERENCE、CONF、PROCEEDINGS、PROC、SYMPOSIUM 及 SYMP，如包含其中的字串即判定類型為會議論文。

(三) 可能為西文期刊或會議論文集分析判別程序，檢查引文資料是否有字串 PP，如包含該字串即判定類型為西文期刊或會議論文集。

三、刊名資料庫比對引文資料：利用刊名資料庫來反向比對引文資料，如刊名資料庫內的期刊名字串包含在引文資料內，即判定為西文期刊(由期刊清單比對參考文獻)。

分析狀態	全部筆數	已確認筆數	未確認	已確認
分析不出待判定*	591	0	確認	修改
期刊(自動對到 TITLE)	647	40	確認	修改
期刊(未比對到 TITLE)*	254	0	確認	修改
期刊(由期刊清單比對參考文獻)*	597	0	確認	修改
期刊(由刊名比對 WOS)*	9	0	確認	修改
期刊(由篇名比對 WOS)*	252	0	確認	修改
會議論文集(自動)	1246	0	確認	修改
可能為會議論文或期刊(自動)*	68	0	確認	修改
網路資源(自動)	406	0	確認	修改

圖 4 - 7 未修改前系統自動分析之類別畫面

4.2.2 引用文獻檢核作業

由於參考資料來源為交通大學博碩士論文系統，而系統上傳之資料由研究生自行上傳，且未嚴格規定上傳格式，故參考資料著錄方式各異，使得資料分析難以程式語言判斷，故需逐一進行人工檢核。此段落將簡述人工檢核修正之作業流程。

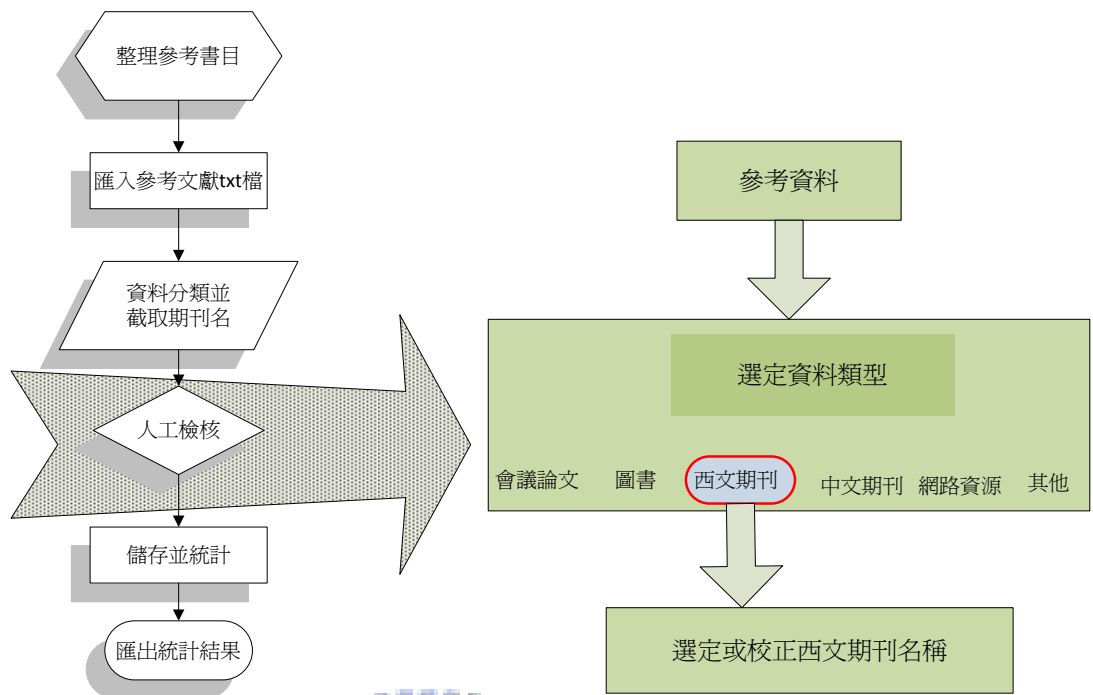


圖 4-8 引用文獻檢核作業流程圖

做法詳述如下：

- 一、首先先判定參考資料所屬之資料類型(如圖 4-8)。
- 二、若資料類型確定為西文期刊者，則選擇「修改」，來確認或者編修期刊名稱(如圖 4-9)。
- 三、由於參考資料範圍廣泛，因此有時會無法單由參考書目準確判定資料類型與期刊名稱，故本研究在此會利用 IEEE Xplore、ACM Digital Library、Google Scholar 做為進一步判斷參考書目類型及期刊名稱之工具。
- 四、逐筆校正完成後，資料即呈現「全部筆數」與「已確認筆數」相同，則完成資料檢核作業，並進入系統統計程序。
- 五、校正後之資料類別(圖 4-10)將呈現西文期刊、會議論文、圖書、網路資源、中文期刊、其他五大項，較未確認時少了「分析不出待判定」項目。

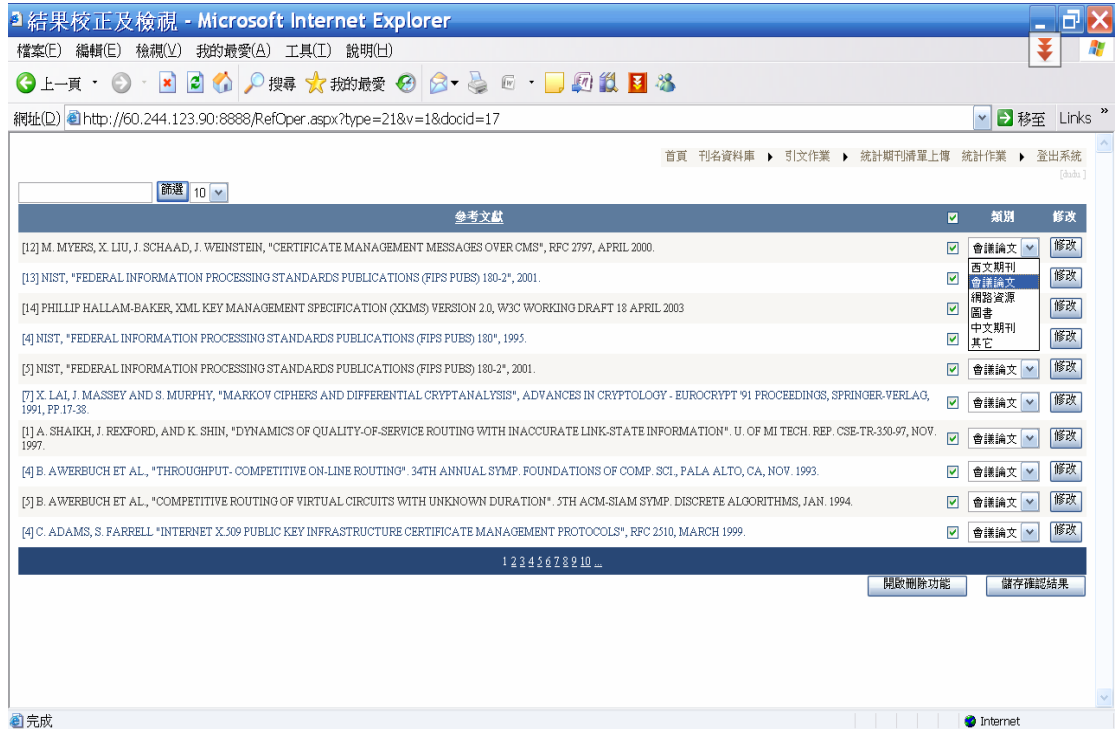


圖 4-9 引用文獻類型校正頁面

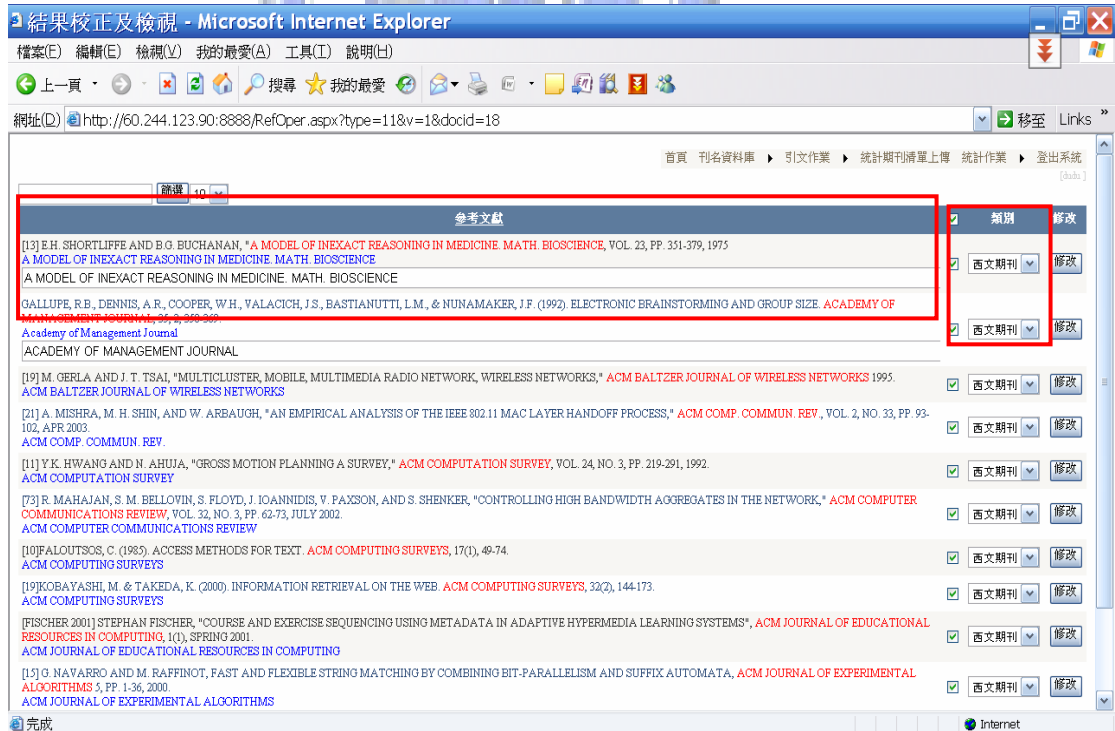


圖 4-10 西文期刊名稱校正頁面

分析狀態	全部筆數	已確認筆數	未確認	已確認
西文期刊(自動比對到刊名)	645	645	確認	修改
西文期刊(使用者建立刊名)	610	610	確認	修改
西文期刊(WOS)	225	225	確認	修改
會議論文集(自動)	1149	1149	確認	修改
會議論文集(使用者)	332	332	確認	修改
網路資源(自動)	406	406	確認	修改
網路資源(使用者)	25	25	確認	修改
圖書	649	649	確認	修改
中文期刊	14	14	確認	修改
其它(使用者)	15	15	確認	修改

圖 4-11 修改前系統自動分析之類別畫面

4.3 清單統計模組

引用文獻分析乃本研究最主要的部份，然而第二部份則是納入標準期刊清單，以做為核心期刊統計之另一評選項目。首先，研究者需先將欲統計之期刊清單整理完成，並於清單中直接給予該期刊欲計算之分數。

本研究所匯入之標準期刊清單共二種，分別為 2007 年 JCR 中 Computer Science, Hardware & Architecture、Computer Science, Information Systems、Computer Science, Interdisciplinary Applications、Computer Science, Software Engineering、Computer Science, Theory & Methods 所收錄期刊清單；以及國家圖書館 92 年委由行政院國家科學委員會科學技術資料中心執行之圖書館事業發展三年計畫所建立之電腦科學類西文核心期刊清單，分別之計分方式如下：

一、2007 年 JCR 清單：

1. 將所有清單匯出後，依照其 Impact Factor 由高至低排序。
2. 計算出上述類別共 382 種期刊之 Impact Factor 的平均數為 1.078，而標準差為 0.836。Impact Factor > 1.914 之 50 種期刊訂為 100 分；1.914 >

Impact Factor > 1.078 的 103 種期刊訂為 75 分；1.078 > Impact Factor > 0.242 的 203 種期刊訂為 50 分；Impact Factor < 0.242 的 25 種期刊訂為 25 分。

二、科資中心電腦科學類核心期刊清單：由於此清單以由科資中心整理完成，故在計分上方便許多，本研究直接依照科資中心對於核心期刊之核心型、基礎型、延伸型、完整型之四階層期刊，分別給予 100 分、75 分、50 分，及 25 分之差別計分。

彙整後之標準期刊清單則可依 1、刊名；2、分數；3、ISSN 的格式匯入系統，該清單即可納入統計之項目運用。清單上傳畫面如圖 4-12。



圖 4-12 標準期刊清單上傳畫面

為避免清單上傳時仍有重覆情況未察覺，此清單上傳模組還附有檢查功能，能將重覆之期刊名稱條列於下方(圖 4-13)，使研究者能再次確認清單，刪除重覆之期刊，以免分數累計，造成結果錯誤。

統計期刊清單上傳 - Microsoft Internet Explorer

網址(D) http://60.244.123.90:8888/JourListUL.aspx

刊名	分數	刪除	masterID
Academy of Management Journal	100	刪除	6
Academy of Management Journal	100	刪除	6
Academy of Management Review	100	刪除	8
Academy of Management Review	100	刪除	8
Accident Analysis and Prevention	100	刪除	9
Accident Analysis and Prevention	100	刪除	9
Administrative Science Quarterly	100	刪除	24
Administrative Science Quarterly - ASQ	100	刪除	24
Airline Business	100	刪除	38
Airline Business	100	刪除	38

圖 4 - 13 標準期刊清單重覆檢查畫面

4.4 分析模組

4.4.1 期刊名稱權威控制

然而，期刊清單要能夠檢查重覆的期刊，除了直接比對期刊之 ISSN 外，最主要的原因，則是於清單匯入後必須先進行期刊名稱之管理。此處之期刊清單，不單是標準期刊清單中之期刊，乃是任何可做為系統比對參考之期刊清單，清單所包含之期刊愈豐富則系統分析之結果正確性將可能愈高。

由於匯入之期刊清單著錄方式各異，同一期刊名稱可能出現多種縮寫格式，另外，在進行期刊名稱校正時亦可能新增出不同撰寫格式之期刊名稱，因此刊名管理成為另一個重大的課題。此系統在「刊名資料庫」中可進行刊名資料庫管理，將相同期刊之各種不同著錄型式做權威控制(圖 4-14)，並選定欲呈現之期刊名稱。進行分析之步驟為：

- 一、利用 ISSN 比對，相將 ISSN 相同之期刊併為同一組。
- 二、因為未必所有清單均提供 ISSN，故第二步則是利用字母排序，將各種縮寫格式之名稱合併。
- 三、除上述情況外，像 Circuits and Systems, IEEE Transactions on 與 IEEE Transactions on Circuits and Systems 乃同一期刊之類似情況，在 IEEE 及 ACM 中的期刊名稱著錄方式上非常常見，因此第三步驟則是逐一檢視，將上述情況之期刊名稱合併。

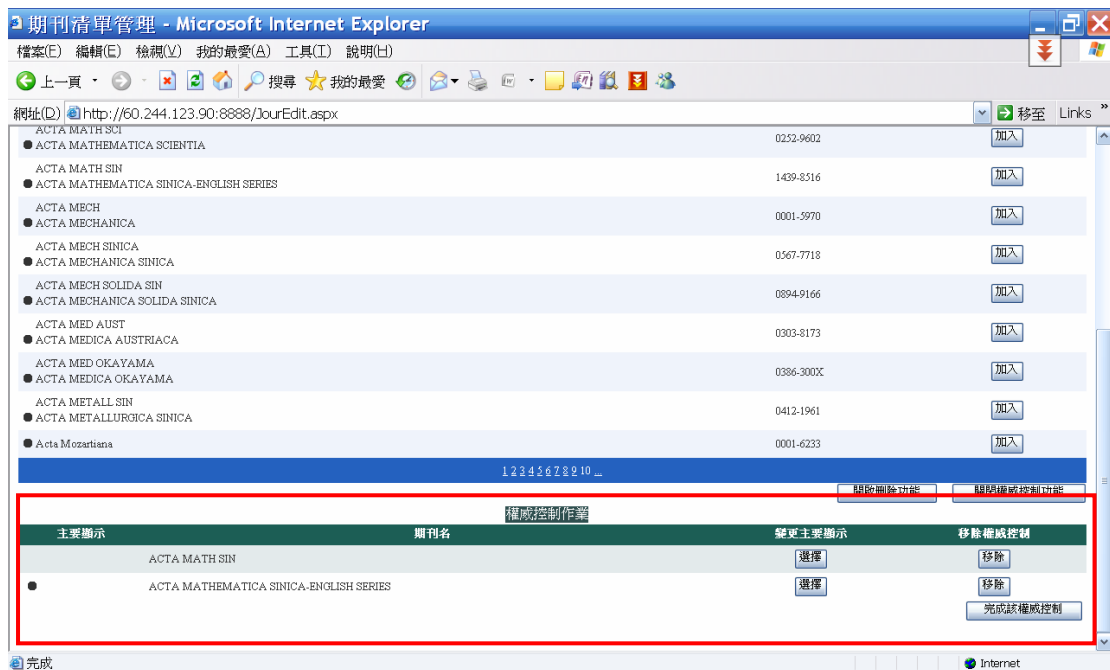


圖 4 - 14 刊名管理作業畫面

4.4.2 各權重統計結果比較

待所有參考資料均已檢核確認完成後，即可進入統計分析階段。此系統的統計作業分為三大部份：

- 一、引文統計報表：可分別統計每學年度或者任意挑選之學年度所引用之參考文獻中的各引用類型數，以及各西文期刊之引用次數統計(圖 4-15)；

二、合併統計報表：此統計報表分成二大類，一為引文統計，另一為期刊清單統計，意即可將本研究規劃之核心期刊評選的二大項目，利用不同百分比配分後進行統計並將結果加以儲存(圖 4-16)，以利後續比較；

三、排名比較：則是將上述2中所儲存之各權重分配結果進行排序之比較(圖 4-17)，得以窺見各期刊在不同權重比例分配下之排名變化，以進一步探討該期刊之特性。

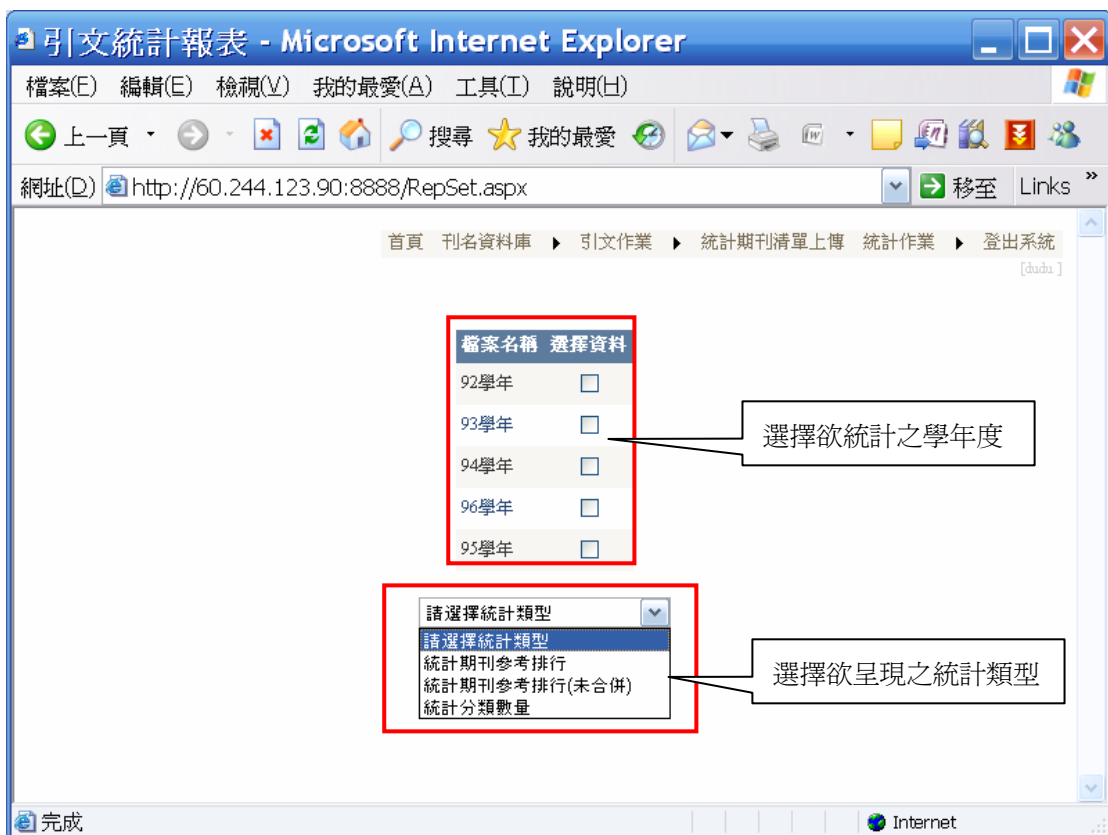


圖 4- 15 引文統計畫面

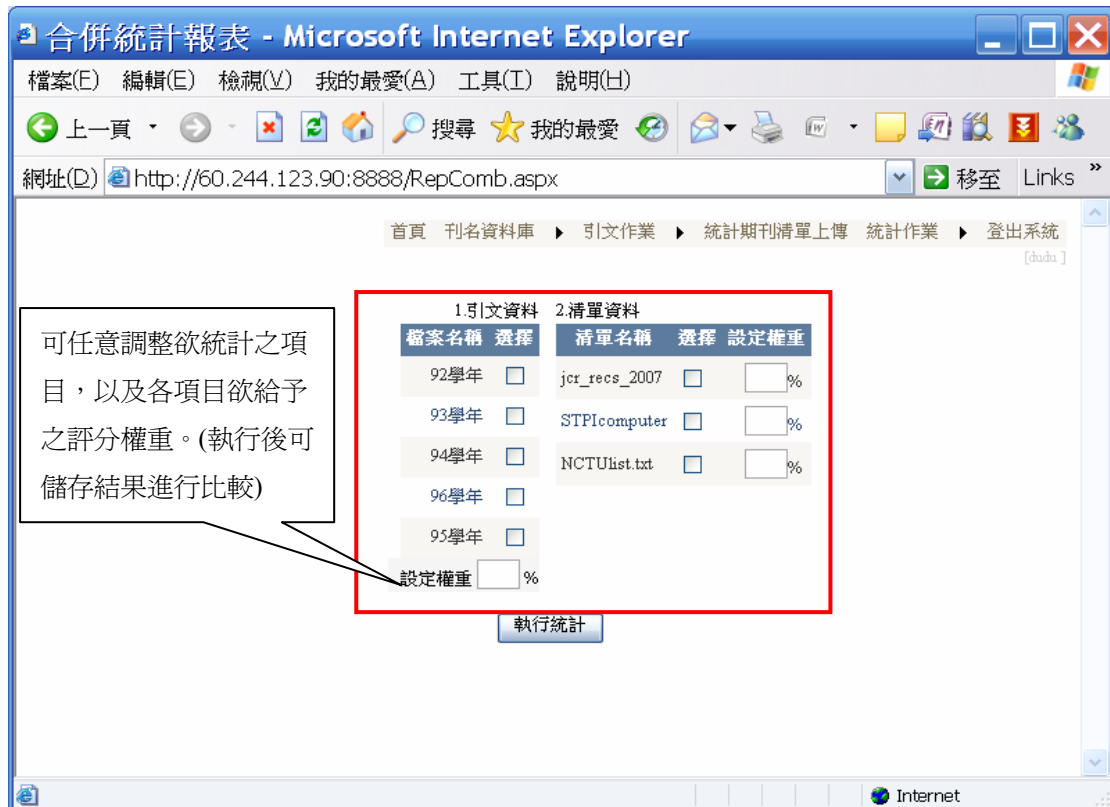


圖 4 - 16 引文資料及標準清單合併統計畫面

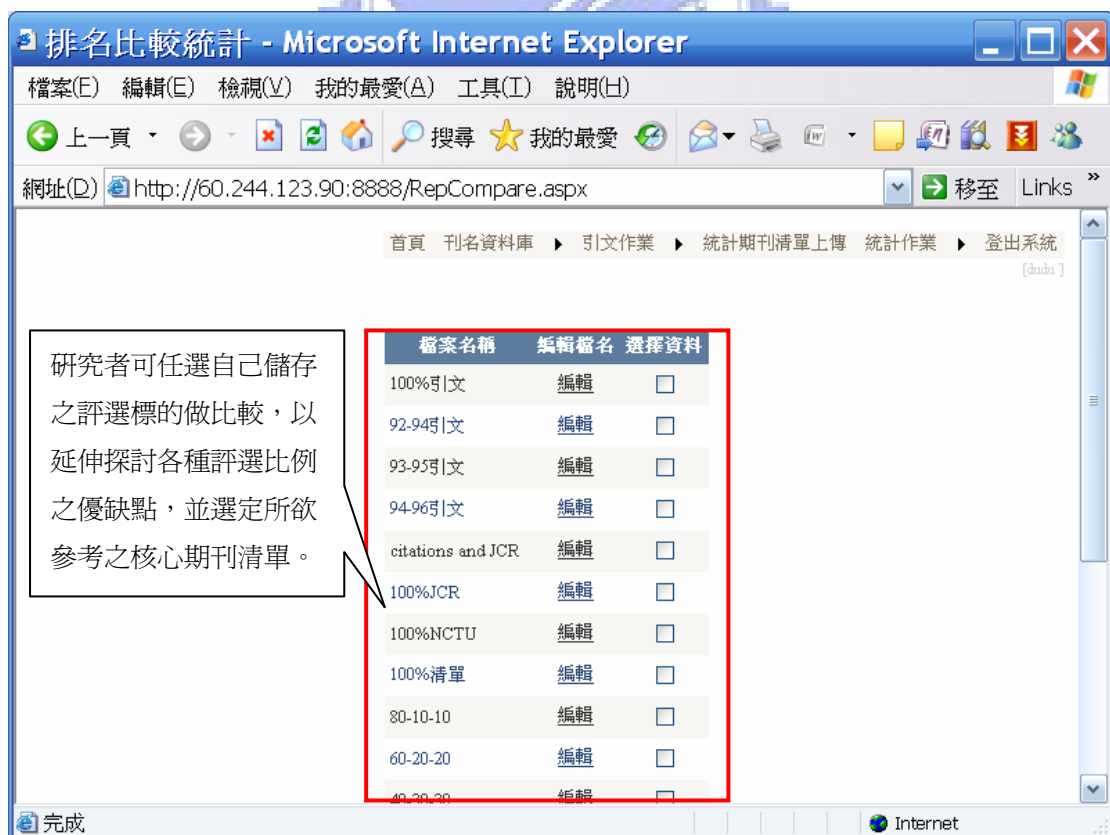


圖 4 - 17 結果比較畫面

引用文獻資料既已整理完成，標準期刊清單亦已取得，下一章將就統計結果進行論述分析，並評選出本研究自訂之交通大學資訊工程學系之期刊清單，以提供交大圖書館以及資工系所主管與圖書委員，做為訂購期刊時之參考。當然，也希望本研究所使用之評選方式，可以提供圖書館在期刊訂購作業上的另一種思考。



第五章 實證結果與分析—以交大資工系為例

本研究利用交通大學資訊工程研究所 92-96 學年度之 1,005 篇碩博士畢業論文，共計 27,016 筆參考文獻，分析交通大學資訊工程學研究所西文期刊引用情況，並進一步做為資訊類科核心期刊評選之參考指標之一。

5.1 此研究前置作業之困難

利用博碩士論文參考書目做為引用統計，在操作上有些困難是系統程式很難克服之處，以至於很難利用程式大量統計做為樣本。其操作上之困難如下：

- 一、 段落不清楚：參考書目在著錄時，會因作者排版習慣不同，使得程式在截取時會呈現不正確的段行、段句，因此，在匯入資料前必須先以人工方式整理，將不正常的段行排除。
- 二、 著錄方式各異：目前對於學位論文的參考書目著錄格式，雖有幾種著名的格式規範，例如：APA、MLA、Chicago Style，但是仍沒有統一的規定，使得在程式截取時相當難以辨別，因此，必須人工一一比對確認。
- 三、 縮寫方式不同：許多參考書目在著錄時並非使用標準的期刊名稱或通用之縮寫名稱，致使相同期刊在不同的作者著錄時名稱各異，使得系統在計算時會分別計算，因此，必須再以人工檢視方式合併各種不同寫法之相同期刊。
- 四、 著錄錯誤：許多作者在著錄參考書目時，發生拼字錯誤的情況，也

需要一一檢視排除。

- 五、同時申請有 ISSN 與 ISBN 之會議論文：資訊工程領域相當多會議論文集(例如：IEEE)是定期召開會議的，因此往往也如同期刊般定期出刊，亦可以期刊訂購方式訂購，使得在定義此參考資源屬會議論文或者屬於西文期刊時難以歸類，且需特別注意查證。此研究將有申請 ISSN 之會議論文集歸類為西文期刊加以統計。

同時發表於會議及期刊之文獻：許多論著於研討會發表後仍會經修改或直接以原稿件投稿刊登於學術期刊，使得系統於比對時可能發生出處與學位論文作者參考出處不同之情況，此研究秉持以使用者導向為主軸之原則，故在統計時以學位論文作者所著錄之參考出處歸類計算。

5.2 學位論文引用文獻資料類型及學年度分佈情形分析

27,016 筆參考文獻中，為客觀地統計分析資料類型，分別將書目資料分為會議論文、西文期刊、中文期刊、圖書、網路資源，及其他六項。茲說明各類型之特性如下：

- 一、會議論文：凡書目資料中出現會議、研究會、研討會論文集 (Conference、Proceeding、Symposium、Workshop)等字樣，或註明會議名稱、會議主題、時間、地點、屆次等要素者，均視為會議論文；唯 IEEE 當中有部份論文集另申請有 ISSN 國際標準期刊號者，以期刊視之。
- 二、期刊文獻：具研究價值與學術內涵的單篇期刊文章，與具評論性質的綜述期刊文章，以及電子期刊文獻均屬此類，然書評則屬「其他」。本

研究另將期刊文獻依其語言別分為西文期刊與中文期刊，以西方語言出版者，例如：英語、德語、法語…均屬西文期刊，而以東方語言如：中文、日文出版者，則屬中文期刊。

三、 圖書：包含小冊子、專書、專書中的單篇文章皆屬之，另本研究中亦將博碩士學位論文此類灰色文獻同列為「圖書」。

四、 網路資源：本研究將出現 http、ftp 字眼之網址資料均視為網路資源。

五、 其他：非屬以上四類之編輯專欄、信函、消息、公司電子報…等則歸入此類。

因此，由下表 5-1 研究結果得知，92 學年度引用文獻共計 4,814 篇，其中會議論文占 39.66%，而西文期刊占 30.56%；93 學年度引用文獻共計 6,426 篇，會議論文占 37.01%，而西文期刊占 30.33%；94 學年度引用文獻共計 7,163 篇，會議論文占 37.16%，而西文期刊占 32.08%；95 學年度引用文獻共計 4,543 篇，會議論文占 30.38%，而西文期刊占 38.08%；96 學年度引用文獻共計 4,070 篇，會議論文占 36.39%，而西文期刊占 36.36%。其中除了 95 學年度之西文期刊引用比率略高於會議論文集，以及 96 學年度會議論文集與西文期刊引用比例幾乎相同外，各學年度引文資料類型分佈模式均相當一致，為會議論文集略大於西文期刊，且此二資料類型引用比例明顯多於圖書、網路資源，以及中文期刊…等資源類型(分布如圖 5-1)。由此可知，資訊工程領域之研究，相當依賴會議論文之資料，也正因如此，此研究設計時特將會議論文獨立於圖書資源之外另行統計。

一般而言，會議論文與期刊論文因著其具時效性且出刊頻繁的特性，引用次數明顯高出圖書約 3.96 倍，成為研究者在專業領域中吸收新知與研究參考的主要來源，其中又以西文資料為最主要的參考對象，此現象單由西文期刊引用次數

約為中文期刊之 165 倍以上之多即可得知。

表 5 - 1 各學年度引用文獻類型分佈

學年度	會議論文		西文期刊		圖書		網路資源		中文期刊		其他		合計
92	1,909	39.66%	1,471	30.56%	852	17.70%	535	11.11%	5	0.10%	42	0.87%	4,814
93	2,378	37.01%	1,949	30.33%	1,203	18.72%	863	13.43%	18	0.28%	15	0.23%	6,426
94	2,662	37.16%	2,298	32.08%	1,255	17.52%	922	12.87%	11	0.15%	15	0.21%	7,163
95	1,380	30.38%	1,730	38.08%	786	17.30%	611	13.45%	6	0.13%	30	0.66%	4,543
96	1,481	36.39%	1,480	36.36%	649	15.95%	431	10.59%	14	0.34%	15	0.37%	4,070
合計	9,810	36.31%	8,928	33.05%	4,745	17.56%	3,362	12.44%	54	0.20%	117	0.43%	27,016

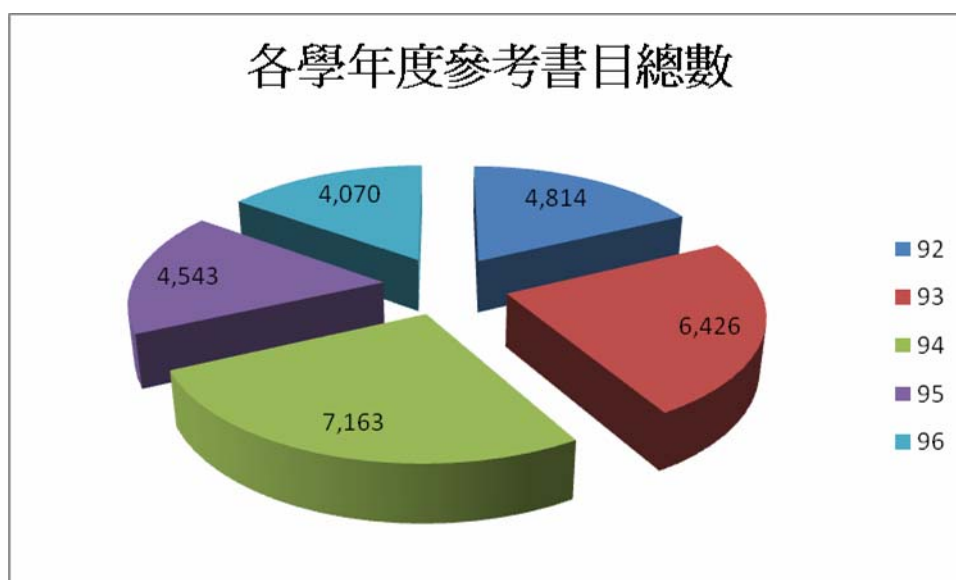


圖 5 - 1 各學年度參考書目總數

過去的研究文獻顯示，一般而言，社會科學相關之研究領域，在引用文獻方面對於圖書、專論、學位論文之依賴較重，例如：Haycock 分析明尼蘇達大學 (University of Minnesota) 2000 年至 2002 年教育學相關研究論文的引用文獻，其中專書及報告性質的文獻占 56%，其餘才是期刊文獻 (Haycock, 2004)。而臺大李德竹教授在民國 81 年提出的「我國圖書館學教師研究趨勢及資訊需求之調查研究」報告中亦顯示，我國圖書館學教師研究時引用圖書所占之比例為 52.6%，期刊占 37.8% (李德竹，民 87)。相反地，自然科學相關研究領域中，期刊的引用次

數則在資料類型的模式上占有相當強勢的地位，例如：邱子恆以台北醫學大學 90-91 學年度的博碩士論文參考文獻為對象的研究中即發現，期刊與圖書的引文比為 88.5：11.5(邱子恆，民 93)。另外，鮑世琪對於陽明大學 94 學年度的博士論文引文資料類型分析亦顯示，期刊的引文比例高達 96.5%，遠高於圖書、學位論文及網際網路(鮑世琪，民 97)。

然而，本研究卻發現，交通大學資訊工程學研究所之博碩士論文，在引文類型的模式上，會議論文與西文期刊的引用所占比例最高，分別約為 1：1，且此二者約占全部引文類型的 69.36%，其次則為圖書及網路資源，也幾乎以 1：1 的比例占全部引文的 30%，故此推論，或許資訊領域之研究者對於引用文獻的類型已發展出一不同於一般所謂自然科學領域之特性。

5.3 西文期刊引用統計分析

5.3.1 引用文獻分佈情形

本研究將交通大學資訊工程學研究所 92-96 學年度畢業之學位論文，逐一人工檢視參考文獻，挑選出引用西文期刊之 8,929 筆資料，加以分別統計其各別引用自哪個西文期刊(詳見附件一)。由研究結果得知，此 8,929 筆引用資料分布於 1,468 種期刊，每一期刊平均被引用次數為 6.08 次。分布情況如表 5-2，被引用超過 60 次以上之期刊有 23 種，總被引用數為 2,865 次，佔所有被引用數的 32.09%，且每一期刊平均被引用 124.57 次，意即 1.57%的期刊就占了所有引用文獻的近 1/3；而被引用 30 次以上的 62 種期刊，就占了所有引用數的 50.63%，換言之，4.22%的期刊即占有所有引用文獻一半以上。此外，其他 49.37%的參考文獻，則分散在其餘的 1,406 種期刊，且其中有 797 種期刊都只有被引用一次。由此見得，交大資訊工程學研究所引用文獻的情況相當分散。

表 5 - 2 西文期刊被引用文獻之分布情形

文獻數	期刊數	文獻總數	累計文獻總數	文獻總數%
1	797	797	797	8.93%
2	199	398	1,195	4.46%
3	106	318	1,513	3.56%
4	57	228	1,741	2.55%
5	46	230	1,971	2.58%
6	34	204	2,175	2.28%
7	25	175	2,350	1.96%
8	14	112	2,462	1.25%
9	22	198	2,660	2.22%
10	17	170	2,830	1.90%
11~20	58	817	3,647	9.15%
21~30	34	851	4,498	9.53%
31~40	17	589	5,087	6.60%
41~50	7	319	5,406	3.57%
51~60	12	658	6,064	7.37%
>60	23	2,865	8,929	32.09%
總計	1,468	8,929	8,929	100.00%

5.3.2 布萊德福分區

在引用文獻分析研究中，學者們多利用布萊德福定律(Bradford's Law)來探討文獻的分散現象。故本研究亦利用布萊德福定律來探討交通大學資訊工程學博碩士論文引用西文期刊的分散情況，看看此研究之結果與布萊德福定律之關係為何。本研究中，引用西文期刊的 8,929 筆資料分布於 1,468 種期刊，依照布萊德福分區，將 1,468 種期刊分成四區，其結果如表 5-3 所示，第一區包含 15 種期刊，共被引用 2,290 次，每種期刊至少被引用 86 次以上；第二區則有 47 種期刊，每種期刊被引用 30~82 次，共被引用 2,231 次；第三區有 167 種期刊，每種期刊被引用 7~29 次，總被引用次數為 2,233 次；第四區有 1,239 種期刊，共被引用 2,175 次，每種期刊最多只被引用 6 次。由上述可見，四個分區期刊數的比值為 15 : 47 : 167 : 1,239，等於 1 : 3.13 : 11.13 : 82.6。由上述結果來看，若以乘數 3.13

做比較，符合布萊德福比例應該為 1 : 3.13 : 9.797 : 30.664，與實際所得數據相比，前二區大致算是符合，但第四區期刊數的比值約為布萊德福比例的 2.69 倍，顯示出離核心區愈遠，則期刊被引用的情況則愈為分散，也就是說，近 85%的期刊只占全部被引用次數的 25%。且此研究的乘數 3.13，可以見得，交大資訊工程學期刊引用情況略為分散。

表 5 - 3 西文期刊被引用文獻數分區表

區	期刊數	文獻總數	被引用次數
一	15	2,290	86~372 次
二	47	2,231	30~82 次
三	167	2,233	7~29 次
四	1,239	2,175	1~6 次
總計	1,468	8,929	/

5.3.3 布萊德福—齊夫定律之驗證

本研究結果利用布萊德福—齊夫定律取得之座標圖如下圖 5-2，經過一段非線性曲線後，約至第 14 個期刊(log14)開始，斜率變大呈現一個接續的近線性圖型，但是曲線的尾端並未如布萊德福—齊夫定律之 S 形曲線，呈現出偏垂現象，僅呈現出些微的非線性弧度，顯示出本研究之資訊工程學被引用期刊的分布情況，離核心區越遠則越趨擴散。

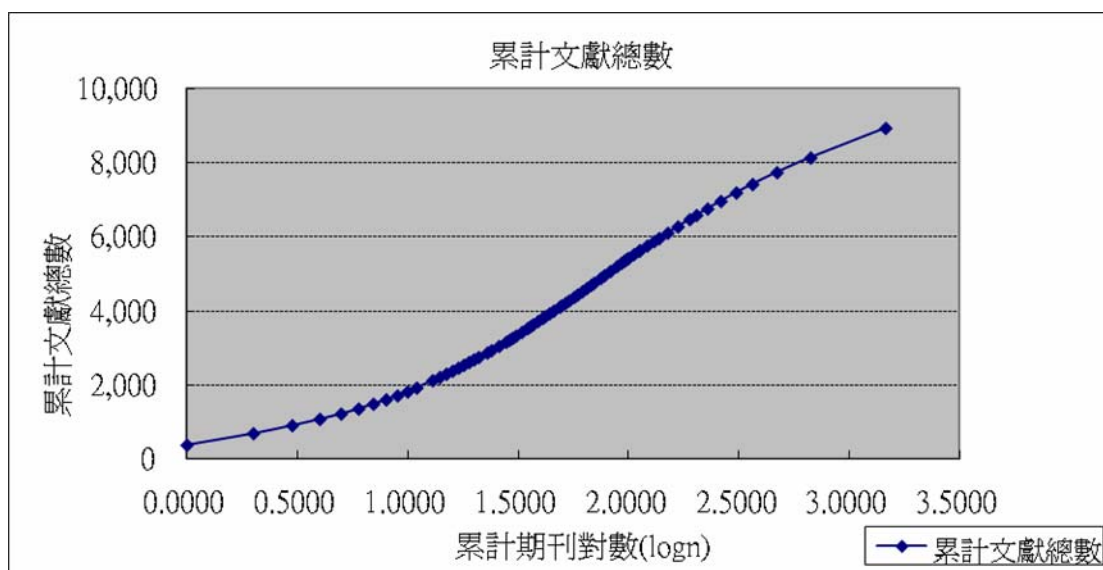


圖 5-2 資訊工程學被引用期刊布萊德福—齊夫圖形

5.3.4 核心期刊與高被引期刊

由布萊德福定律之分區法得知，資訊工程引用文獻之核心期刊有 15 種，而運用布萊德福—齊夫定律之圖形可看出，核心期刊為 13 種。由於二種不同定律所取得之核心期刊數目相當接近，故本研究列出布萊得福定律分區之 15 種核心期刊，這 15 種期刊分別為被引用 86~372 次，包含了碩博士論文參考文獻中 25.65% 的西文期刊引用文獻，其中以 Lecture Notes in Computer Science (LNCS) 被引用次數最多，為 372 次，占有引文的 4.17%。而下表 5-4 中除了列出 15 種核心期刊外，另外列出第二區延伸區之 47 種期刊，此 62 種期刊即可符合資訊工程學超過 50% 之引用需求，實屬高度被引用期刊，值得做為圖書館期刊訂購參考。

表 5-4 被引用文獻數多之高被引期刊

排名	期刊名	被引用數	累計引用數	累計百分比
1	Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	372	372	4.17%

2	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	313	685	7.67%
3	IEEE Transactions on Computers	216	901	10.09%
4	Communications of the ACM	171	1,072	12.01%
5	IEEE Journal on Selected Areas in Communications	143	1,215	13.61%
6	IEEE Transactions on Information theory	135	1,350	15.12%
7	IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology	131	1,481	16.59%
8	Pattern Recognition	117	1,598	17.90%
9	IEEE Transactions on Image Processing	107	1,705	19.10%
10	IEEE Communications Magazine	106	1,811	20.28%
11	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	105	1,916	21.46%
12	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	100	2,016	22.58%
13	IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)	100	2,116	23.70%
14	IEEE/ACM Transactions on Networking	88	2,204	24.68%
15	Journal of Cryptology	86	2,290	25.65%
16	Nucleic Acids Research	82	2,372	26.57%
17	Proceedings of the IEEE	81	2,453	27.47%
18	ACM Transactions on Graphics	79	2,532	28.36%
19	Bioinformatics	76	2,608	29.21%
20	IEEE Transactions on Communications	70	2,678	29.99%
21	Nature	65	2,743	30.72%
22	International Journal of Computer Vision	61	2,804	31.40%
23	SIGCOMM: Computer Communication Review	61	2,865	32.09%
24	IEEE Transactions on Computer-Aided Design of integrated Circuits and Systems	60	2,925	32.76%
25	IEEE Network : the Magazine of Global Information Exchange	59	2,984	33.42%
26	IEEE Transactions on Medical Imaging	59	3,043	34.08%
27	Computer Networks	56	3,099	34.71%
28	IEEE Infocom	56	3,155	35.33%
29	IEEE Transactions on Consumer Electronics	55	3,210	35.95%
30	ACM Computing Surveys	54	3,264	36.56%
31	Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	53	3,317	37.15%
32	IEEE Communications Letters	52	3,369	37.73%

33	Journal of Molecular Biology (E Only)	52	3,421	38.31%
34	Computers & Graphics	51	3,472	38.88%
35	Science	51	3,523	39.46%
36	Information Processing Letters	50	3,573	40.02%
37	Pattern Recognition Letters	48	3,621	40.55%
38	IEEE Transaction on Circuits and Systems for Video Technology	46	3,667	41.07%
39	IEEE Computer	46	3,713	41.58%
40	Expert Systems with Applications	44	3,757	42.08%
41	Computers & Education	44	3,801	42.57%
42	Information Processing & Management	41	3,842	43.03%
43	Computer Magazine	40	3,882	43.48%
44	Electronics Letters	40	3,922	43.92%
45	Computer Vision and Image Understanding	37	3,959	44.34%
46	Wireless Networks	37	3,996	44.75%
47	NeuroImage	36	4,032	45.16%
48	ACM Transactions on Computer Systems	36	4,068	45.56%
49	IEEE Computer Graphics and Applications	36	4,104	45.96%
50	IEEE Transactions on Software Engineering	35	4,139	46.35%
51	IEEE Transactions on Wireless Communications	34	4,173	46.74%
52	Networks: an International Journal	34	4,207	47.12%
53	IEEE Transactions on Robotics (Formerly: IEEE Transactions on Robotics and Automation)	33	4,240	47.49%
54	Computer Graphics Forum	33	4,273	47.86%
55	IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems	32	4,305	48.21%
56	Machine Learning	32	4,337	48.57%
57	IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics	32	4,369	48.93%
58	Proteins: Structure, Function & Genetics	31	4,400	49.28%
59	IEEE Transactions on Mobile Computing	31	4,431	49.62%
60	IEEE Internet Computing	30	4,461	49.96%
61	IEEE Transactions on Biomedical Engineering	30	4,491	50.30%
62	Journal of the ACM	30	4,521	50.63%

5.3.5 近三、四、五年引用情況分析

由布萊德福分區法得知，資訊工程領域的引用文獻分佈趨於分散，以下就引文次數統計分成近三年、近四年，及近五年的資料做為比較，如表 5-5。可以發

現，94-96 學年(近三年)的核心區期刊為 16 種，占所有期刊數的 14.18%；93-96 學年(近四年)的核心區期刊為 15 種，占所有期刊數的 11.23%；而 92-96 學年的核心區期刊亦為 15 種，占所有期刊的 10.22%，由此可知，統計的年度增加，期刊引用的情況則愈趨於集中，因此，本研究建議仍以近五年之資料做為引用分析的標的。另外，由統計結果亦可以發現，期刊數分別為 18.88%、19.69%、及 15.6% 的期刊即占所有被引用次數的 75%，亦說明了研究結果符合 80/20 法則，即 20% 的期刊即可滿足近 80% 的使用者。

表 5-5 近 3-5 年被引用文獻分區比較表

分區	94-96 學年		93-96 學年		92-96 學年	
	期刊數	文獻總數	期刊數	文獻總數	期刊數	文獻總數
1	16	1,360	15	1,844	15	2,290
2	51	1,444	47	1,876	47	2,231
3	146	1,294	201	1,924	167	2,233
4	915	1,411	1,073	1,814	1,239	2,175
合計	1,128	5,509	1,336	7,458	1,468	8,929

以下就近三~五年的引用情況分別列出其核心期刊做為比較(如表 5-6)，可以得知，核心期刊的排名雖略有差異，但引用數最高的 6 種幾乎是沒有差別。然而，以近五年的核心期刊看來，僅有 IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems 是近三年的核心期刊中所未出現的，但也仍是排在第 17 位的多被引期刊；而較特別的一種期刊是 IEEE/ACM Transactions on Networking，在近三年的統計中排名較前，在近五年的統計中亦屬核心期刊，卻獨在近四年的統計中落於核心期刊之外，可以見得，IEEE/ACM Transactions on Networking 在 93 學年度可能較少被引用。總體而言，統計近三~五年的核心期刊結果，差異並不會太大。

表 5 - 6 近 3-5 年核心期刊比較表

94-96 學年(近三年)	93-96 學年(近四年)	92-96 學年(近五年)
Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	Lecture Notes in Computer Science (LNCS)
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence
Communications of the ACM	IEEE Transactions on Computers	IEEE Transactions on Computers
IEEE Transactions on Computers	Communications of the ACM	Communications of the ACM
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	IEEE Journal on Selected Areas in Communications	IEEE Journal on Selected Areas in Communications
IEEE Transactions on Information theory	IEEE Transactions on Information theory	IEEE Transactions on Information theory
Journal of Cryptology	IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology	IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology
IEEE Communications Magazine	IEEE Communications Magazine	Pattern Recognition
IEEE/ACM Transactions on Networking	Pattern Recognition	IEEE Transactions on Image Processing
IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)	IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)	IEEE Communications Magazine
Pattern Recognition	Journal of Cryptology	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering
IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology	IEEE Transactions on Image Processing	IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)

Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	IEEE/ACM Transactions on Networking
IEEE Transactions on Image Processing	ACM Transactions on Graphics	Journal of Cryptology
Bioinformatics		

5.3.6 引用文獻核心期刊與交通大學採購清單

由上述布萊德福分區所得出之 15 種核心期刊與交通大學 97 年度西文期刊採購清單比較，可以得知，僅 2 種期刊 Lecture Notes in Computer Science (LNCS)、Communications of the ACM 不在訂購清單中。此外，前 62 種的高被引期刊中，有 13 種不在期刊組的採購清單中，所占比例為 20.97%(詳見附錄二)，然而，以上 15 種期刊均能在交大所採購之電子資源中補足。而所有被引用期刊 1,468 種之中，交大期刊組即訂購了 375 種，但是，部份引用數高之期刊不在訂購清單內，而有 201 種訂購期刊的總引用次數低於 5 次(即平均一年被引用不到一次)。

表 5 - 7 核心期刊與交通大學採購清單比較

期刊名稱	引用次數	NCTU 是否採購
Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	372	△
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	313	v
IEEE Transactions on Computers	216	v
Communications of the ACM	171	△
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	143	v
IEEE Transactions on Information theory	135	v
IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology	131	v
Pattern Recognition	117	v

IEEE Transactions on Image Processing	107	v
IEEE Communications Magazine	106	v
IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	105	v
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	100	v
IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)	100	v
IEEE/ACM Transactions on Networking	88	v
Journal of Cryptology	86	v

5.4 期刊評選模式結果比較

本研究核心期刊的評選模式訂定，以交通大學資訊工程學系 92 學年至 96 學年度畢業之博碩士學生學位論文為對象，藉由統計出之期刊清單排序出核心期刊，並依其引用數所占之比例給予評分，以做為評選模式之第一個評選項目。而期刊清單統計部份則分成二種標準期刊清單，第一種清單為 JCR 清單——利用 JCR 之電腦相關領域期刊清單，依照其 **Impact Factor** 分別以平均數和標準差做為級距分成四組(分組方式詳見第三章)，分別給予 100、75、50、25 四種之分數，做為統計的一個基準；第二種清單為 STPI 清單，以國家科學委員會民國 92 年評選出之全國核心期刊清單為指標，將其收錄之電腦科學領域之期刊，依照其層級 1~4 四種層級，分別給予 100、75、50、25 四種分數，做為另一個評分指標。

5.4.1 引用文獻與標準期刊清單比較

利用上述 JCR 以及科資中心核心期刊清單評分標準，分別占 50%所運算出的電腦相關之 21 種滿分之重點期刊，顯見此 21 種期刊在權威性機構評選中皆屬相當重要之期刊，與交大資工系學位論文引用文獻分析出的前 21 種最高被引用期刊比較(如表 5-8)，發現竟只有五筆符合，相同程度只有 23.81%，可以見得交

大資工系的引用重點與權威性機構所評選出來之核心期刊仍有相當的差距。

表 5 - 8 標準期刊清單與高被引文獻比較

標準期刊清單重點期刊	高被引重點期刊
ACM Transactions on Information Systems	Lecture Notes in Computer Science (LNCS)
Artificial Intelligence	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence
Human-Computer Interaction	IEEE Transactions on Computers
IBM Journal of Research and Development	Communication of the ACM
IEEE Transactions on Fuzzy Systems	IEEE Journal on Selected Areas in Communications
IEEE Transactions on Image Processing	IEEE Transactions on Information theory
IEEE Transactions on Information theory	IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology
IEEE Transactions on Medical Imaging	Pattern Recognition
IEEE Transactions on Neural Networks	IEEE Transactions on Image Processing
IEEE Transactions on Software Engineering	IEEE Communications Magazine
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems
International Journal of Computer Vision	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering
MIS Quarterly - Management Information Systems	IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)
Neural Networks	IEEE/ACM Transactions on Networking
Pattern Recognition	Journal of Cryptology
ACM Computing Surveys	Nucleic Acids Research
ACM Transactions on Computer Systems	Proceedings of the IEEE
ACM Transactions on Database Systems	ACM Transactions on Graphics
ACM Transactions on Graphics	Bioinformatics
Journal of the ACM	IEEE Transactions on Communications
Neural Computation	Nature

*註：陰影部份為二者相符合之期刊。

然而，相對於被引用期刊，標準期刊清單挑選出之 443 種期刊中，交通大學訂購了 187 種，符合率達到 42.21%，高出引文分析中 25.55% 的滿足率。可以見得圖書館在採購期刊或者教師在推薦期刊時，仍是以印象中較為重要，或者權威

機構評選較為重要的期刊為主，反而較少關心讀者實際使用之需求。

5.4.2 學位論文引用為基礎之期刊評選模式

本研究主要目的是希望藉由引用文獻統計為基礎，評選出一個以使用者為導向之核心期刊，以做為圖書館發展期刊館藏之參考，故本研究中引用文獻所占之比例均略高於標準期刊清單，下表 5-9 分別依不同比例運算出可以做為核心期刊評選參考之期刊清單，其運算比例依序為：引文次數積分—JCR 之 IF 積分—STPI 核心清單積分，運算出重點期刊，依例列出前 15 種核心期刊與其次 47 種重點期刊之比較並分別與交通大學 2008 年期刊訂購清單比較。可以看出，不論以何種比例計算，最前面的 7 種期刊均無變化，而 7~15 種期刊則因標準期刊清單所占之比重而有所變化，如：IEEE/ACM Transactions on Networking、Journal of Cryptology 因為在二種清單中均被列為第二層級，而在清單比重較高的評分中落出核心期刊之外；而 IEEE Communications Magazine 與 IEEE Journal on Selected Areas in Communications 雖然在 JCR 的清單評選中仍屬第一層級，卻因其不在國家科學委員會評選之核心期刊清單內，因此也在清單比重較高的二種評分中落於核心區之外。相反地，International Journal of Computer Vision、IEEE Transactions on Medical Imaging 與 ACM Transactions on Computer Systems 則因為在 JCR 與 STPI 的清單中均被列於第一層級，故雖然其引用次數略低，但在標準清單所占比例略為提高的評分中，即可躍進核心區內。

表 5 -9 各種評分比例之重點期刊比較

80%-10%-10%	交大採購	70%-15%-15%	交大採購	60%-20%-20%	交大採購
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	V	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	V	IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	V
Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	△註	Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	△註	Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	△註
IEEE Transactions on Computers	V	IEEE Transactions on Computers	V	IEEE Transactions on Computers	V
Communication of the ACM	△註	Communication of the ACM	△註	Communication of the ACM	△註
IEEE Transactions on Information theory	V	IEEE Transactions on Information theory	V	IEEE Transactions on Information theory	V
Pattern Recognition	V	Pattern Recognition	V	Pattern Recognition	V
IEEE Transactions on Image Processing	V	IEEE Transactions on Image Processing	V	IEEE Transactions on Image Processing	V
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	V	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	V	ACM Transactions on Graphics	△註
IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	V	ACM Transactions on Graphics	△註	IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	V
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	V	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	V	IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	V
ACM Transactions on Graphics	△註	IEEE Journal on Selected Areas in Communications	V	International Journal of Computer Vision	V
Bioinformatics	V	International Journal of Computer Vision	V	IEEE Transactions on Medical Imaging	V
IEEE/ACM Transactions on Networking	V	IEEE Transactions on Medical Imaging	V	ACM Computing Surveys	△註
Journal of Cryptology	V	Bioinformatics	V	Bioinformatics	V
IEEE Communications Magazine	V	IEEE/ACM Transactions on Networking	V	ACM Transactions on Computer Systems	△註
IEEE Transactions on Medical Imaging	V	Journal of Cryptology	V	Journal of the ACM	△註
ACM Computing Surveys	△註	IEEE Network : the Magazine of Global Information Exchange	V	Artificial Intelligence	V

IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)	V	IEEE Transactions on Software Engineering	V	IEEE Network : the Magazine of Global Information Exchange	V
IEEE Network : the Magazine of Global Information Exchange	V	ACM Transactions on Computer Systems	△註	IEEE/ACM Transactions on Networking	V
IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology	V	Journal of the ACM	△註	Journal of Cryptology	V
IEEE Transactions on Software Engineering	V	Artificial Intelligence	V	IEEE Transactions on Neural Networks	V
ACM Transactions on Computer Systems	△註	IEEE Communications Magazine	V	IEEE Journal on Selected Areas in Communications	V
Journal of the ACM	△註	IEEE Transactions on Neural Networks	V	ACM Transactions on Information Systems	V
Artificial Intelligen	V	Computer Magazine	V	Neural Networks	V
Computer Magazine	V	IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)	V	IBM Journal of Research and Development	V
IEEE Computer Graphics and Applications	V	ACM Transactions on Information Systems	V	ACM Transactions on Database Systems	△註
IEEE Transactions on Neural Networks	V	IEEE Computer Graphics and Applications	V	Computer Magazine	V
IEEE Internet ComputIng	V	Neural Networks	V	MIS Quarterly - Management Information Systems	V
IEEE Transactions on Mobile Computing	V	IEEE Internet ComputIng	V	IEEE Computer Graphics and Applications	V
Machine Learning	△註	IEEE Transactions on Mobile Computing	V	Human-Computer Interaction	V
Computers & Education	V	Machine Learning	△註	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	V
Information Processing & Management	V	IBM Journal of Research and Development	V	Neural Computation	△註
Expert Systems with Applications	△註	ACM Transactions on Database Systems	△註	IEEE Internet ComputIng	V
ACM Transactions on Information Systems	V	Information Sciences : an International Journal	V	IEEE Transactions on Mobile Computing	V
Information Sciences : an International Journal	V	MIS Quarterly - Management Information Systems	V	Machine Learning	△註

Computers & Graphics	V	IEEE Software Magazine	V	Information Sciences : an International Journal	V
Information Processing Letters	V	IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics - Part B - Cybernetics	V	IEEE Software Magazine	V
Neural Networks	V	International Journal of Human-Computer Studies (E Only)	V	IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics - Part B - Cybernetics	V
IEEE Software Magazine	V	Computers & Education	V	International Journal of Human-Computer Studies (E Only)	V
IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics - Part B - Cybernetics	V	Information Processing & Management	V	Computational Linguistics	V
International Journal of Human-Computer Studies (E Only)	V	Expert Systems with Applications	△註	IEEE Microwave Magazine	V
Computer Vision and Image Understanding	V	Human-Computer Interaction	V	IEEE Pervasive Computing Magazine	V
Pattern Recognition Letters	V	IEEE Transactions on Fuzzy Systems	V	IEEE Transactions on Evolutionary Computation	V
IBM Journal of Research and Development	V	NEURAL COMPUTATION	△註	SIAM Journal on Computing	V
ACM Transactions on Database Systems	△註	Computational Linguistics	V	IEEE Communications Magazine	V
Computational Linguistics	V	IEEE Microwave Magazine	V	Data Mining & Knowledge Discovery	V
IEEE Microwave Magazine	V	IEEE Pervasive Computing Magazine	V	IEEE Design & Test Computers	V
IEEE Pervasive Computing Magazine	V	IEEE Transactions on Evolutionary Computation	V	Journal of Computer and Systems Science	V
IEEE Transactions on Evolutionary Computation	V	SIAM Journal on Computing	V	Computers & Education	V
SIAM Journal on Computing	V	Computer Vision and Image Understanding	V	Information Processing & Management	V
Computer Graphics Forum	△註	Data Mining & Knowledge Discovery	V	Expert Systems with Applications	△註

IEEE TRANSACTIONS ON VERY LARGE SCALE INTEGRATION (VLSI) SYSTEMS	V	IEEE Design & Test Computers	V	Data & Knowledge Engineering	V
MIS Quarterly - Management Information Systems	V	Journal of Computer and Systems Science	V	IEEE Multimedia	V
IEEE Transactions on Multimedia	V	Computer Graphics Forum	△註	Journal of Computational Physics	V
Human-Computer Interaction	V	IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems	V	Computer Aided Geometric Design	△註
IEEE Transactions on Fuzzy Systems	V	Computers & Graphics	V	IEEE Wireless Communications (Formly: IEEE Personal Communications Magazine)	V
Neural Computation	△註	Information Processing Letters	V	Decision Support Systems (E Only)	V
Data Mining & Knowledge Discovery	V	Data & Knowledge Engineering	V	Fuzzy Sets and Systems	V
IEEE Design & Test Computers	V	IEEE Multimedia	V	ACM Transactions on Programming Languages and Systems	△註
Journal of Computer and Systems Science	V	Journal of Computational Physics	V	ACM Transactions on Software Engineering and Methodology	△註
Computer Communications	V	Computer Aided Geometric Design	△註	AI Magazine	△註
IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	V				

* 註 1：其運算比例依序為：引文次數積分—JCR 之 IF 積分—STPI 核心清單積分

* 註 2：上述交大採購清單，僅以期刊組採購清單為準，未包含電子資料庫收錄之期刊。

* 註 3：80%-10%-10%之評分方式中，因第 62 與 63 種同分，故多取一種。

除上述核心區期刊比較之外，由上表 5-9 中亦可觀察出，若以引用數占 80% 之評分方式所評選出之 63 種期刊中，交大已採購者有 51 種，占 80.95%；而引用數占 70% 之評分方式評選出之 62 種期刊，交大已採購 51 種，占 82.26%；引用數占 60% 之評分方式評選出之 62 種期刊，交大已採購者則為 47 種，僅占 75.81%。此結果竟與上節單就清單評選之結果相異，意即交大之採購清單雖較符合 JCR 與 STPI 二種核心期刊清單所列之期刊，卻與這些期刊在清單中所占之 Impact Factor 高低與核心層級無關。

為同時顧及使用者引用需求，以及專業期刊權威性，以及圖書館實際期刊採購作業，本研究建議以引用數、期刊清單分別占 70%、30%，即 70%-15%-15% 所評選出之清單，做為採購參考。

5.5 低引用期刊分析

由上述統計結果顯示，交大期刊館藏對於研究者的滿足程度相當高，且可以看出交大每年支付相當金額採購期刊，但是，花費這些經費是否有被充份的利用，相當值得探討。

由於交大於 2007 年進行過較大幅度之期刊刪訂作業，故以下將以 2006 年與 2007 年交大資工系所推薦之期刊清單進行比較。

交大資工系所於 2006 年以前，每年均推薦訂購 120 餘種專業期刊，然而，於 2007 年時因經費緊縮，大幅刪訂至 98 種期刊。2006 年與 2007 年比較，其中刪訂 28 種，增訂 5 種；而刪訂的 28 種期刊中，有 10 種於 92-96 學年度未曾被引用過，但是，卻也包括：Communications of the ACM, ACM Transactions on Graphics, ACM Computing Surveys, ACM Transactions on Computer Systems,

Computer Graphics Forum, Journal of the ACM 等高引用期刊。縱然前述高引用期刊均可於電子資源中取得，但是，或許在刪訂時可以考量其擁有權及保存之完整性。2006 與 2007 推薦期刊比較表如下表 5-10：

表 5-10 2006 與 2007 年交大資工系所推薦期刊差異比較

期刊名稱	2007 資工	2006 資工	92-96 學年引用次數
ACM Transactions on Information Systems	X	V	16
American Marketing Association International Member and Marketing Services Guide	X	V	X
ACM Computing Surveys	X	V	54
ACM Transactions on Computer Systems	X	V	36
ACM Transactions on Database Systems	X	V	10
ACM Transactions on Design Automation of Electronic Systems	X	V	6
ACM Transactions on Graphics	X	V	79
ACM Transactions on Mathematical Software	X	V	2
ACM Transactions on Programming Languages and Systems	X	V	7
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology	X	V	5
Communications of the ACM	X	V	171
Computer Graphics Forum	X	V	33
Computer Graphics-US	X	V	X
Journal of the ACM	X	V	30
Presence-Teleoperators and Virtual Environments	X	V	1
ACM Transactions on Information and System Security	X	V	12
ACM Transactions on Computer-Human Interaction	X	V	8
ACM Transactions on Asia Language Information Processing	X	V	2
ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation (TOMACS)	X	V	1
ACM Transactions on Internet Technology	X	V	3
Computing Reviews	X	V	X
ACM Journal of Experimental Algorithmics (Internet Ed)	X	V	X

ACM Transactions on Computational Logic	X	V	X
ACM Transactions on Embedded Computer Systems	X	V	X
C/C++ User Journal	X	V	X
Collected Algorithms From ACM: Supplements	X	V	X
Journal of Computer Documentation	X	V	X
Parallel Algorithms and Applications	X	V	X
Designs, Codes and Cryptography	V	X	11
Game Developer	V	X	X
International Journal of Ad Hoc and Ubiquitous Computing	V	X	1
International Journal of Parallel Emergent and Distributed Systems (Formly: Parallel Algorithms and Applications)	V	X	X
Journal of Algorithms	V	X	6

另外，2007 年交大資工推薦的 98 種期刊中，有 22 種在 92-96 學年度中未被引用過，且皆未被 JCR 與 STPI 收錄於電腦科學類清單中，比例高達 22.45%。其清單如下表 5-11：

表 5-11 2007 交大資工推薦期刊未被引用及收錄清單

期刊名稱	期刊名稱
Computer & Communications Security Abstracts	Journal of Graphic Tools
Computer Animation and Virtual Worlds (Formerly : Journal of Visualization and Computer Animation, the)	MSDN Magazine (Formerly: Microsoft Systems Journal)
Computer Architecture News : SIGARCH	Neural, Parallel & Scientific Computations
Game Developer	Online: the Leading Magazine for Information Professionals
Higher Order and Symbolic Computation	Parallel Processing Letters : PPL
ICGA Journal - International Computer Games Association	PC Magazine
Information Today	POP Plus (IEEE Proceedings Order Plan Plus) Online -- E Only
International Journal of Computers &	SIG Act News

Applications	
International Journal of Parallel Emergent and Distributed Systems (Formerly : Parallel Algorithms and Applications)	SIG Mobile : Mobile Computing and Communication
International Journal of Robotics and Automation	Virtual Reality - Research Development and Applications
Journal of Biomedical Optics	Vision Research



第六章 研究結論與建議

期刊的選擇向來是館藏研究中相當重要的課題之一，本研究旨在利用量化分析資訊工程學研究中期刊引用的分佈情況，並進一步配合電腦科學的核心期刊，探討讀者引用與專家評選之期刊差異，藉此提供圖書館進行採訪時之參考。本章節將整合前述各章節研究之結果，並對未來研究提供進一步建議。

6.1 結論

- 一、 評選模式之建立：本研究提出一以機構引文分析、國內專家評選清單，與國際引文分析，三個面向為準則之期刊評選模式，做為圖書館評鑑期刊之參考。
- 二、 具彈性之期刊評選雛型系統：本研究建置一套具備適度彈性之期刊評選決策支援系統，可方便未來圖書館進行期刊評鑑運用，亦可供後續發展相關系統做參考。
- 三、 以交大資訊工程學系為個案，進行博碩士論文參考文獻引文分析發現：資訊工程類引文分佈以會議論文集與西文期刊為最主要，分別約占總引文量的 1/3，而其他圖書、網路資源、中文期刊…等僅占剩下的 1/3。此外，中、西文引用率除圖書類型中引用學位論文比例較高之外，幾乎均以西文文獻為最主要引用對象。
- 四、 以西文期刊引用文獻分析得知：交大資工系的被引用期刊各區期刊種數比為 1 : 3.13 : 11.13 : 82.6，並不符合布萊德福分區比，屬於相對分散的分佈情況。且由被引用期刊分佈圖來看，亦不符合布萊德福—齊夫標準 S 型曲線，並可得知，引用次數愈少者，期刊分佈愈分散。

- 五、以西文爲主的 JCR 收錄之期刊與以本國研究需求建立之 STPI 核心期刊比較：STPI 所列之電腦科學核心期刊 399 種中，有 391 種亦被 JCR 收錄，比例高達 98%；相對的，JCR 收錄了 660 種電腦科學相關之期刊，STPI 列入核心期刊之比例爲 59.24%。
- 六、交大採購清單與標準期刊清單比較：交大 2008 年西文期刊採購清單中，有 322 種期刊爲同時收錄於 JCR 與 STPI 核心期刊清單者，占上述二者皆收錄之期刊的 82.35%，可以見得交大在採購期刊時，權威期刊清單是相當主要的參考依據。
- 七、高被引次數期刊與交大採購清單比較：統計得出被引用數高於 5 次(即平均一年被引用一次)以上之 366 種期刊中，交大 2008 年西文期刊採購清單中符合 191 種，占 52.19%。
- 八、交大期刊採購清單與電子資源：由研究所得之期刊清單中，交大採購清單符合率約占 82.26%，但若納入電子資源收錄之期刊做比對，符合率則高達 100%。可以推論，交大目前之館藏資源相當符合讀者需求，亦或是讀者習於使用易取得之資源進行研究。
- 九、交大資工系所 2007 年推薦採購之 98 種期刊中，有 30 種在 92-96 學年內均未被引用過，比率高達 30.6%。

6.2 建議

近年來學術期刊價格不斷調漲，各圖書館在預算限制之下，紛紛刪訂部份期刊，爲了盡可能不影響師生研究需求，本研究以讀者使用爲導向來探討圖書館期刊館藏規劃，以下提出一些建議，做爲後續研究參考：

- 一、原始文獻的引用錯誤，影響被引用期刊統計之正確性：因博碩士學位論文之參考文獻，著錄時無嚴格之相關規定，且常常發生著錄不

完整、著錄錯誤，以及未依標準方式任意縮寫，影響系統截取之正確性，造成研究分析時必須逐筆比對修正，因此，在論文發表時，作者應力求參考資料著錄之完整性與正確性，如此可幫助文獻之傳播，以及使得分析時更正確。

- 二、 圖書館資源之重分配：本研究建立一以學位論文引用為基礎之期刊評選模式，圖書館應可以參考此模式，依各別條件建立出期刊刪訂、續訂之建議清單，供系所做為選訂期刊之參考。
- 三、 建立機構典藏：協助研究人員典藏研究成果，以及其參考文獻資料，一方面可保存及呈現機構之研究成果，另一方面，則可做為分析館藏是否符合研究需求之考量指標。
- 四、 擴大研究範圍：建議可納入教師研究成果之引文做分析。此外，因本研究以研究型大學為對象，若對象變成教學型大學時，另可考慮加入教師教學大綱之參考書目做分析。
- 五、 對參考資料來源之分析：由本研究發現，學位論文引用之期刊與本校館藏之期刊有相當之差距，推斷許多研究者可能使用電子資料庫做為其研究之主要檢索來源，故建議未來可將資料庫收錄之期刊清單納入研究，探討使用者之引用來源，以及做為訂購資料庫或者電子期刊之參考。



參考書目

- Carr, J. A., and Wolfe, Amy (1999). Core Journal Titles in Full Text Databases. Paper presented at the ACRL 9th National Conference.
- Corby, K. (2003). Constructing Core Journal Lists : Mixing Science and Alchemy. *Libraries and the Academy*, 3(2), 207-214.
- Delwiche, F. A., and Hall, Ellen F. . (2007). Mapping the Literature of Athletic Training. *Journal of the Medical Library Association*, 95(2), 195-201.
- Dhawan, S. M., and Phull, S. K., and Jain, S. P. (1980). Selection of Scientific Journals : a Model. *Journal of Documentation*, 36(1), 24-41.
- Dulle, F. W., Lwehabura, M. J. F. , Matovelo, D. S. and Mulimila, R.T. . (2004). Creating a Core Journal Collection for Agricultural Research in Tanzania: Citation Analysis and User Opinion Techniques. *Library Review*, 35(5), 270-277.
- Garfield, E. (1972). Citation Analysis as a Tool in Journal Evaluation-Journals can be ranked by frequency and impact of citations for science policy studies. *Science*, 178, 471-479.
- Garfield, E. (1990). How ISI Selects Journals for Coverage: Quantitative and Qualitative Considerations. *Essays of an Information Scientist*, 13(22), 185-193.
- Glover, S. W., Addison, John , Gleghorn, Colette , and Bramwell, John (2007). Blackwell Publishing Ltd Journal Usage in NHS Hospitals: a Comparison Report of Total Usage at an Acute NHS Trust and a Specialist NHS Trust in the North West of England. *Health Information and Libraries Journal*, 24, 193-199.
- Haycock, L. A. (2004). Citation Analysis of Education Dissertations for Collection Development. *Library Resources and Technical Service*, 48(2), 102-106.
- Hughes, J. (1995). Use of Faculty Publication Lists and ISI Citation Data to Identify a Core List of Journals with Local Importance. *Library Acquisitions: Practice & Theory*, 19(4), 403-413.

Ingold, C. (2007). Women's studies databases : a Critical Comparison of Three Databases for Core Journal in Women and Gender Studies. *Library Trends*, from http://findarticles.com/p/articles/mi_m1387/is_2_56/ai_n24215752/

Jacobs, N., Woodfield, J. , and Morris, A. . (2000). Using Local Citation Data to Relate the Use of Journal Articles by Academic Researchers to the Coverage of Full-Text Document Access Systems. *Journal of Documentation*, 56(5), 563-581.

King, D. W., Clarke, Michael T. , Na, Kyoungsik , and Zhou, Xiang (2007). Journal Reading Patterns and Preferences of Pediatricians. *Journal of the Medical Library Association* 95(1), 56-63.

Lewis, J. S., and McDonald, John D. . (2002). Defining an Undergraduate Core Journal Collection. *The Serials Librarian*, 43(2), 45-59.

Lotlikar, S. D. (1997). Collection Assessment at the Ganser Library : a Case Study. *Collection Building*, 16(1), 24-29.

McCain, K. W. (1991). Core Journal Networks and Cocitation Maps: New Bibliometric Tools for Serials Research and Management. *Library Quarterly*, 61(3), 311-336.

Nisonger, T. E. (2007). The "80/20 Rule" and Core Journals. *The Serials Librarian*, 55(1/2), 62-84.

Nisonger, T. E. (2007). Journals in the Core Collection: Definition, Identification, and Applications. *The Serials Librarian*, 51(3/4), 51-73.

Schloman, B. E. (1997). Mapping the Literature of Allied Health: Project Overview. *Bulletin of the Medical Library Association*, 85(3), 271-277.

Schoonbaert, D. (2004). Citation Patterns in Tropical Medicine Journals. *Tropical Medicine and International Health*, 9(11), 1142-1150.

Shearer, B. S. a. N., Suzanne P. (2003). Developing and Academic Medical Library Core Journal Collection in the (almost) Post-print Era: the Florida State University College of Medicine Medical Library Experience. *Journal of the Medical Library Association* 91(3), 292-302.

- Shiue, Y.-C., Chang, Ray-I, and Guo, Gen-Ming (2004). A Computer-Aided Bibliometrics System for Journal Citation Analysis and Departmental Core Journal Ranking List Generation. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, 42(2), 199-219.
- Small, H. (1981). The Relationship of Information Science to the Social Sciences : A Co-citation Analysis. *Information Processing and Management*, 17(1), 39-50.
- Thomson. (2009). Journal Citation Reports. from http://thomsonreuters.com/products_services/scientific/Journal_Citation_Reports
- 王梅玲 (民 71)。期刊之館藏發展。臺北市立圖書館館訊，9 (3)，94-99。
- 王梅玲 (民 75)。期刊選購與刪除決策模式之建立與應用。教育資料與圖書館學，23 (3)，301-323。
- 石秋霞、蔡明月 (民 95)。學術論文被引用次數之分析研究：以 Science Citation Index Expanded 及 Scopus 為例。教育資料與圖書館學，44 (1)，15-34。
- 石美玉 (民 92)。建立西文核心期刊清單暨紙本及電子期刊館藏合作發展計畫研究成果報告。台北：國家圖書館。
- 吳秀如 (民 87)。淡江大學圖書館理學院西文期刊評鑑之研究。未出版之碩士論文，淡江大學教育資料學研究所，台北縣。
- 吳冠儀 (民 92)。1999-2001 年海峽兩岸圖書館學核心期刊論文主是及引文分析研究。未出版之碩士論文，淡江大學教育資料學研究所，台北縣。
- 吳英美 (民 87)。我國三所師範大學圖書館教育類西文期刊館藏之研究(下)。國立中央圖書館臺灣分館館刊，5 (2)，50-67。
- 吳英美 (民 87)。我國三所師範大學圖書館教育類西文期刊館藏之研究(上)。國立中央圖書館臺灣分館館刊，5 (1)，58-73。
- 林巧敏 (民 82)。淺言核心期刊的選擇。書苑季刊，18，61-72。
- 林愉珊、張慧銖 (民 93)。期刊使用率調查暨電子期刊館藏發展之探討：以臺大醫圖為例。大學圖書館，5 (1)，79-92。

- 徐韻婷 (民 95)。臺灣與中國大陸圖書資訊學核心期刊之主題分析研究--以 1997-2006 年為例。未出版之碩士論文，國立政治大學圖書資訊學研究所，台北市。
- 梁瓊芳 (民 94)。臺灣圖書資訊學跨學科交流之分析--以臺灣人文學引文索引資料庫為例。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。
- 陳憶玲 (民 92)。科技期刊引用數據之分析比較研究。未出版之碩士論文，淡江大學教育資料學研究所，台北縣。
- 黃玫溱 (民 97)。電腦科學領域高被引文章與一般文章之書目計量比較分析。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。
- 楊美華 (民 77)。大學圖書館西文期刊之評量。圖書館學與資訊科學，14 (2)，208-229。
- 楊美華 (民 80)。核心期刊館藏之建立。教育資料與圖書館學，28 (2)，207-236。
- 詹麗萍 (民 91)。引文分析與電子期刊使用評鑑。在數位時代圖書館館藏發展研討會論文集，台中市。
- 廖婉如 (民 98)。我國 1998 至 2008 年數位學習期刊論文及其引用文獻分析之研究。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。
- 蔡明月 (民 87)。布萊德福定律。資訊傳播與圖書館學，5 (2)，25-49。
- 蔡明月 (民 96)。資訊科學引用與被引用文獻分散現象與主題變化研究：1985-2005。圖書資訊學研究，1 (2)，1-32。
- 蔡明月 (民國 93 年)。引用分析與學術評鑑，引文分析與學術評鑑研討會 (頁 1-14)。台北市：國立政治大學。
- 蔡明月、古育詩 (民 94)。光觸媒文獻之書目計量學研究。教育資料與圖書館學，43 (2)，153-172。
- 蔡香美 (民 88)。國立政治大學法學外文期刊評鑑。圖書與資訊學刊，31，78-92。
- 鄧振源 (民 91)。計畫評估：方法與應用 (初版)。基隆市：海洋大學運籌規劃

與管理研究中心。

鮑世琪（民 97）。由引文分析探討陽明大學圖書館館藏發展政策之制定。未出版之碩士論文，世新大學資訊傳播學研究所，台北市。

蘇諤（民 93）。網路資源的引文分析與學術傳播，引文分析與學術評鑑研討會（頁 16-34）。台北市：國立政治大學。





附件一：各期刊引用次數與是否為交大採購清單統計表

Journal Title	92 學年 度	93 學年 度	94 學年 度	95 學年 度	96 學年 度	總引 用次 數	NCTU 是否採 購
Lecture Notes in Computer Science (LNCS)	67	54	64	45	142	372	△
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine intelligence	65	91	69	71	17	313	v
IEEE Transactions on Computers	49	73	38	21	35	216	v
Communications of the ACM	30	39	44	28	30	171	△
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	28	24	45	26	20	143	v
IEEE Transactions on Information theory	21	40	20	27	27	135	v
IEEE Transactions on Circuits & Systems for Video Technology	32	43	24	20	12	131	v
Pattern Recognition	28	31	26	26	6	117	v
IEEE Transactions on Image Processing	29	26	16	29	7	107	v
IEEE Communications Magazine	14	23	35	17	17	106	v
IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	28	27	18	11	21	105	v
IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering	21	21	26	6	26	100	v
IEEE Wireless Communications (Formerly: IEEE Personal Communications Magazine)	16	25	36	18	5	100	v
IEEE/ACM Transactions on Networking	17	11	23	16	21	88	v
Journal of Cryptology	5	7	3	67	4	86	v
Nucleic Acids Research	25	25	23	9	0	82	△
Proceedings of the IEEE	9	30	13	18	11	81	v
ACM Transactions on Graphics	4	27	23	24	1	79	△
Bioinformatics	10	14	45	6	1	76	v
IEEE Transactions on Communications	12	19	18	10	11	70	v
Nature	11	18	23	6	7	65	v
International Journal of Computer Vision	11	17	6	25	2	61	v
SIGCOMM: Computer Communication Review	17	9	13	5	17	61	v
IEEE Transactions on Computer-Aided Design of integrated Circuits and Systems	9	4	13	9	25	60	v
IEEE Network : the Magazine of Global Information Exchange	14	5	18	12	10	59	v
IEEE Transactions on Medical Imaging	19	21	7	9	3	59	v
Computer Networks	9	15	14	3	15	56	v
IEEE INFOCOM	13	20	3	17	3	56	△
IEEE Transactions on Consumer Electronics	12	10	15	11	7	55	v

ACM Computing Surveys	18	4	17	8	7	54	△
Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition	0	0	2	51	0	53	△
IEEE Communications Letters	6	11	18	7	10	52	v
Journal of Molecular Biology (E Only)	5	19	25	2	1	52	v
Computers & Graphics	6	5	15	24	1	51	v
Science	4	9	25	7	6	51	v
Information Processing Letters	6	15	13	6	10	50	v
Pattern Recognition Letters	11	11	16	9	1	48	v
IEEE Transaction on Circuits and Systems for Video Technology	6	16	14	5	5	46	△
IEEE Computer	7	10	13	10	6	46	△
EXPERT SYSTEMS WITH APPLICATIONS	13	11	8	5	7	44	v
Computers & Education	9	1	15	9	10	44	△
Information Processing & Management	7	9	3	4	18	41	v
Computer Magazine	4	9	10	6	11	40	v
Electronics Letters	2	7	10	11	10	40	v
Computer Vision and Image Understanding	5	17	5	6	4	37	v
Wireless Networks	5	9	6	8	9	37	v
NeuroImage	1	6	15	12	2	36	v
ACM TRANSACTIONS ON COMPUTER SYSTEMS	4	8	11	6	7	36	v
IEEE Computer Graphics and Applications	3	9	13	9	2	36	△
IEEE Transactions on Software Engineering	5	12	8	3	7	35	v
IEEE Transactions on Wireless Communications	3	3	12	7	9	34	v
Networks: an International Journal	9	6	9	4	6	34	v
IEEE Transactions on Robotics (Formly: IEEE Transactions on Robotics and Automation)	10	8	10	5	0	33	v
COMPUTER GRAPHICS FORUM	7	4	11	9	2	33	△
IEEE TRANSACTIONS ON VERY LARGE SCALE INTEGRATION (VLSI) SYSTEMS	6	5	8	5	8	32	v
MACHINE LEARNING	9	2	6	4	11	32	△
IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS, MAN AND CYBERNETICS	8	7	11	4	2	32	△
Proteins: Structure, Function & Genetics	0	15	16	0	0	31	v
IEEE Transactions on Mobile Computing	4	3	12	3	9	31	v
IEEE Internet Computing	2	9	7	10	2	30	v
IEEE Transactions on Biomedical Engineering	2	21	0	6	1	30	v
JOURNAL OF THE ACM	3	3	10	7	7	30	△

IEEE Transactions on Multimedia	5	5	8	7	4	29	v
Information Sciences : an International Journal	2	5	8	4	10	29	v
IEEE TRANS. COMPUTER-AIDED DESIGN	0	6	18	5	0	29	v
IEEE Transactions on Vehicular Technology	1	1	11	5	10	28	v
Journal of Systems and Software, the	5	4	6	7	6	28	v
Physica A : Europhysics Journal (E Only)	4	2	9	2	11	28	v
Physical Review E	1	3	13	5	5	27	v
Artificial Intelligence	9	9	4	4	1	27	v
Image and Vision Computing	7	5	9	4	1	26	v
IEEE Transactions on Systems Man and Cybernetics - Part B - Cybernetics	10	7	3	6	0	26	v
International Journal of Human-Computer Studies (E Only)	6	4	6	4	6	26	v
Theoretical Computer Science	1	1	16	5	3	26	v
JOURNAL OF ARTIFICIAL SOCIETIES AND SOCIAL SIMULATION	3	4	6	1	12	26	△
Signal Processing	8	4	3	3	7	25	v
JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND ENGINEERING	2	6	9	3	5	25	v
IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	1	7	10	6	1	25	△
Computer Communications	2	5	5	8	3	23	v
IEEE Signal Processing Magazine	2	8	2	7	4	23	v
IEEE Software Magazine	4	8	4	4	3	23	v
SIGMod Record : Quarterly Publication of the Special Interest Group on Management Data	4	3	13	3	0	23	v
ACM SIGGRAPH	0	0	0	23	0	23	△
IEICE TRANSACTIONS ON FUNDAMENTALS	2	5	11	2	2	22	v
SIAM Journal on Computing	5	1	5	8	3	22	v
Wireless Communications & Mobile Computing	1	6	8	4	3	22	v
IEEE Journal of Solid-State Circuits	2	5	4	2	9	22	v
IEEE Transactions on Evolutionary Computation	2	1	8	6	5	22	△
ACM MOBILE COMPUTING AND COMMUNICATION REVIEW (MC2R)	2	8	11	0	1	22	△
IEEE Intelligent Systems (Formly: IEEE Intelligent Systems Magazine)	4	4	8	4	1	21	v
IEEE Pervasive Computing Magazine	2	5	8	4	2	21	v
IEEE Transactions on Neural Networks	8	4	4	4	1	21	v
Operating Systems Review : SIGOPS	2	6	6	5	2	21	v
IEEE Microwave Magazine	2	2	6	6	4	20	v

Computer Journal, the	5	6	3	2	4	20	v
Computational Linguistics	3	2	8	2	5	20	v
Journal of Parallel and Distributed Computing	7	6	2	3	1	19	v
INTERNATIONAL JOURNAL OF MAN-MACHINE STUDIES	2	2	10	5	0	19	x
IEEE CONGRESS ON EVOLUTIONARY COMPUTATION	0	0	18	0	0	18	v
IBM Systems Journal	6	1	4	3	4	18	△
MONET: Mobile Networks and Applications	3	5	6	3	0	17	v
Mathematics of Computation	2	1	1	8	5	17	v
Journal of Theoretical Biology	12	1	4	0	0	17	v
IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH AND SIGNAL PROCESSING	2	5	2	8	0	17	△
ACM SIGMOBILE MOBILE COMPUTING AND COMMUNICATIONS REVIEW	2	3	7	3	2	17	△
EDUCATIONAL TECHNOLOGY & SOCIETY	2	0	5	3	7	17	x
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE	3	2	3	1	7	16	v
IEEE COMPUTER SOCIETY	2	2	9	3	0	16	v
COMPUTER VISION, GRAPHICS, AND IMAGE PROCESSING	0	9	2	3	2	16	x
UNITED STATES PATENT	1	0	6	5	4	16	x
IEEE Transactions on Signal Processing	0	2	5	9	0	16	△
ACM Transactions on Information Systems	6	3	2	1	4	16	△
JOURNAL OF WSCG	6	4	5	0	0	15	x
IEICE Transactions on Information & Systems	0	0	5	5	4	14	v
IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology	2	4	2	6	0	14	v
Journal of Computer and Systems Science	1	2	5	4	2	14	v
Software : Practice & Experience	4	4	3	1	2	14	v
Scientific American	2	3	4	4	1	14	v
CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	0	6	0	8	0	14	△
INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER VISION	0	0	0	14	0	14	△
INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE DISCOVERY AND DATA MINING	0	0	0	2	12	14	△
PROCEEDINGS OF IEEE WIRELESS COMMUNICATIONS & NETWORKING CONFERENCE (WCNC)	0	3	2	8	1	14	△
IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS MAN AND CYBERNETICS PART A-SYSTEMS AND HUMANS	2	5	0	4	2	13	v
Visual Computer, the	0	4	3	4	2	13	v

Journal of Intelligent Information Systems	4	4	3	0	2	13	v
IEICE Transactions on Communications	4	3	0	4	2	13	v
Algorithmica	1	2	4	2	4	13	v
Applied Mathematics & Computation	2	2	5	2	2	13	v
Data Mining & Knowledge Discovery	1	0	5	0	7	13	v
IEEE Design & Test Computers	3	2	5	2	1	13	v
JOURNAL OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY & SOCIETY (ETS)	0	0	1	1	11	13	△
ACM TRANSACTIONS ON EMBEDDED COMPUTING SYSTEMS	0	2	4	4	2	12	v
ACM TRANSACTIONS ON INFORMATION AND SYSTEM SECURITY	1	4	4	2	1	12	v
Evolutionary Computation	1	0	7	0	4	12	v
Journal of Computer Assisted Learning	3	4	0	2	3	12	v
Neural Networks	2	4	3	1	2	12	v
Psychological Review	2	1	1	3	5	12	△
Reviews of Modern Physics	2	5	3	1	1	12	△
Parallel Computing	2	3	0	1	5	11	v
Signal Processing Image Communication	3	1	4	2	1	11	v
Information Systems: an International Journal	3	1	3	0	4	11	v
Intelligent Data Analysis	0	4	3	1	3	11	v
IEEE Multimedia	2	3	4	0	2	11	v
IBM Journal of Research and Development	2	4	3	0	2	11	v
IEEE Transactions on Antennas and Propagation	1	1	3	0	6	11	v
IEEE Transactions on Education	3	1	5	2	0	11	v
Data & Knowledge Engineering	4	0	4	2	1	11	v
Designs, Codes and Cryptography	1	2	1	3	4	11	v
Computational Linguistics and Chinese Language Processing	5	2	0	3	1	11	v
Computer Standards & Interfaces	1	2	3	3	2	11	v
PSYCHOLOGY TODAY	2	2	4	2	1	11	△
IEEE JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY	2	0	8	0	0	10	v
PHYSICS IN MEDICINE AND BIOLOGY	0	8	0	2	0	10	v
BELL SYSTEM TECHNICAL JOURNAL	1	3	2	1	3	10	v
IEEE TRANS. CIRCUIT SYST. II	0	2	1	0	7	10	v
COMPLEX SYSTEMS	0	0	4	1	5	10	v
American Journal of Sociology	0	1	2	3	4	10	v

IEEE Transactions on Industrial Electronics	2	3	3	1	1	10	v
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics Communications and Computer Sciences	0	0	1	6	3	10	v
IEEE Transactions on Power Systems	0	0	10	0	0	10	v
Machine Vision and Applications	2	2	2	3	1	10	v
Management Science	0	3	2	4	1	10	△
Journal of Visual Communication and Image Representation	2	5	3	0	0	10	v
Journal of Electronic Imaging	1	3	1	4	1	10	△
Physical Review Letters	0	1	4	3	2	10	△
Review of Educational Research	4	0	1	1	4	10	△
ACM TRANSACTIONS ON DATABASE SYSTEMS	0	2	4	1	3	10	△
IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS MAN AND CYBERNETICS PART C-APPLICATIONS AND RE	1	1	0	4	4	10	△

註：本表僅列出總引用次數 10 次以上之期刊。

註：△表示有採購電子資源。



附件二：2007年JCR電腦類科收錄期刊清單

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
ACM COMPUT SURV	0360-0300	2169	5.25	1.083	12	8.2
ACM SIGPLAN NOTICES	0362-1340	643	0.108	0.01	208	8.7
ACM T COMPUT SYST	0734-2071	779	1.917	0.091	11	>10.0
ACM T DATABASE SYST	0362-5915	981	2.078	0.077	26	9.8
ACM T DES AUTOMAT EL	1084-4309	223	0.573	0.02	50	5.7
ACM T GRAPHIC	0730-0301	3102	3.413	0.297	128	4.1
ACM T INFORM SYST	1046-8188	1146	1.969	0.158	19	7.5
ACM T MATH SOFTWARE	0098-3500	1740	1.714	0.444	27	>10.0
ACM T PROGR LANG SYS	0164-0925	1339	1.22	0.083	36	>10.0
ACM T SOFTW ENG METH	1049-331X	534	2.792	0.417	12	7.3
ACTA INFORM	0001-5903	679	0.8	0.032	31	>10.0
ADAPT BEHAV	1059-7123	335	1.024	0.167	24	8.3
ADV COMPUT	0065-2458	133	0.231	0	12	>10.0
ADV ENG INFORM	1474-0346	165	1.172	0.03	33	3.4
ADV ENG SOFTW	0965-9978	560	0.529	0.07	86	7
AI COMMUN	0921-7126	251	0.585	0	23	8.3
AI EDAM	0890-0604	179	0.279	0	20	6.5
AI MAG	0738-4602	701	1.304	0.76	25	8.7
ALGORITHMICA	0178-4617	1205	0.756	0.056	71	9.6
ANALOG INTEGR CIRC S	0925-1030	369	0.279	0.098	82	7.9
ANN MATH ARTIF INTEL	1012-2443	487	0.588	0.097	31	6.6
ANNU REV INFORM SCI	0066-4200	378	1.963	0.533	15	6.1
APPL ALGEBR ENG COMM	0938-1279	190	0.528	0	33	7.5
APPL ARTIF INTELL	0883-9514	405	0.753	0.077	39	7.5
APPL INTELL	0924-669X	284	0.5	0.1	40	6.4
APPL SOFT COMPUT	1568-4946	267	1.537	0.303	109	3.3

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
ARCH COMPUT METHOD E	1134-3060	151	1.278	0	12	6.7
ARTIF INTELL	0004-3702	5636	3.008	0.522	67	>10.0
ARTIF INTELL MED	0933-3657	932	1.825	0.5	52	5
ARTIF INTELL REV	0269-2821	397	0.634			8.3
ARTIF LIFE	1064-5462	784	1.644	0.409	22	7.6
ASLIB PROC	0001-253X	166	0.413	0.069	29	5.8
AUTON AGENT MULTI-AG	1387-2532	364	1.34	0.75	24	4.9
AUTON ROBOT	0929-5593	796	1.413	0.083	48	5.9
BEHAV INFORM TECHNOL	0144-929X	539	1.028	0.089	45	7.4
BELL LABS TECH J	1089-7089	384	0.453	0.131	61	>10.0
BIOINFORMATICS	1367-4803	26676	5.039	0.531	686	4.4
BIOL CYBERN	0340-1200	3728	1.694	0.307	75	>10.0
BIT	0006-3835	970	0.695	0.174	46	>10.0
CAN J ELECT COMPUT E	0840-8688	67	0.151	0.286	14	
CHEMOMETR INTELL LAB	0169-7439	3434	2.063	0.322	121	7.7
CIN-COMPUT INFORM NU	1538-2931	198	0.957	0	30	3.7
CLUSTER COMPUT	1386-7857	158	0.424	0.088	34	5.4
COGN SYST RES	1389-0417	150	1.111	0	20	4.2
COGNITIVE BRAIN RES	0926-6410	3832	3.769		0	4.9
COMB PROBAB COMPUT	0963-5483	345	0.619	0.127	55	6
COMMUN ACM	0001-0782	8969	1.593	0.343	140	>10.0
COMPEL	0332-1649	176	0.226	0.029	103	4.5
COMPUT AIDED DESIGN	0010-4485	2029	1.222	0.041	98	8.4
COMPUT AIDED GEOM D	0167-8396	1066	1.382	0.225	40	8.8
COMPUT ANIMAT VIRT W	1546-4261	117	0.547	0.02	51	3.1
COMPUT APPL ENG EDUC	1061-3773	81	0.31	0.037	27	
COMPUT BIOL CHEM	1476-9271	391	1.653	0.14	50	3.2

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
COMPUT BIOL MED	0010-4825	767	1.17	0.183	191	6.3
COMPUT CHEM ENG	0098-1354	4199	1.238	0.295	129	7.9
COMPUT COMMUN	0140-3664	930	0.391	0.06	299	5.1
COMPUT COMMUN REV	0146-4833	447	0.497	0	77	5.5
COMPUT COMPLEX	1016-3328	398	1.182	0.083	12	>10.0
COMPUT CONCRETE	1598-8198	28	0.351	0.033	30	
COMPUT EDUC	0360-1315	773	1.602	0.228	123	5.3
COMPUT ELECTR ENG	0045-7906	114	0.13	0	35	6.3
COMPUT ELECTRON AGR	0168-1699	796	1.242	0.074	68	5.7
COMPUT FLUIDS	0045-7930	1676	1.431	0.516	124	9
COMPUT GEOSCI-UK	0098-3004	2097	0.893	0.206	107	8
COMPUT GEOTECH	0266-352X	311	0.57	0.023	43	6.2
COMPUT GRAPH FORUM	0167-7055	942	1.107	0.237	76	5.5
COMPUT GRAPH WORLD	0271-4159	13	0.016	0	65	
COMPUT GRAPH-UK	0097-8493	729	0.523	0.066	76	7
COMPUT GRAPHICS-US	0097-8930	1104	1.125		0	>10.0
COMPUT IND	0166-3615	910	0.899	0.058	69	5.9
COMPUT IND ENG	0360-8352	1538	0.554	0.022	93	8.9
COMPUT INFORM	1335-9150	53	0.349	0.029	34	
COMPUT INTELL	0824-7935	607	1.972	0.423	26	9.5
COMPUT J	0010-4620	1594	0.88	0.196	51	>10.0
COMPUT LANG SYST STR	1477-8424	25	0.429	0.333	9	
COMPUT LINGUIST	0891-2017	992	2.367	0.438	16	>10.0
COMPUT MATH APPL	0898-1221	2941	0.72	0.033	300	7
COMPUT METH PROG BIO	0169-2607	1234	0.887	0.132	121	7.9
COMPUT METHOD BIOMECH	1025-5842	305	0.779	0.044	135	5.2
COMPUT MUSIC J	0148-9267	244	1.094	0.733	15	9.7

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
COMPUT NETW	1389-1286	1913	0.829	0.128	281	5.8
COMPUT OPER RES	0305-0548	2402	1.147	0.131	221	6.4
COMPUT PHYS COMMUN	0010-4655	6856	1.842	0.405	227	9.3
COMPUT SCI ENG	1521-9615	440	0.714	0.07	57	5.8
COMPUT SECUR	0167-4048	463	0.737	0.06	50	5.1
COMPUT SPEECH LANG	0885-2308	441	1.094	0.314	35	8.7
COMPUT STAND INTER	0920-5489	221	0.509	0.114	70	3.8
COMPUT STAT DATA AN	0167-9473	1737	1.029	0.307	394	4.4
COMPUT STRUCT	0045-7949	4489	0.934	0.425	153	9.6
COMPUT SYST SCI ENG	0267-6192	102	0.37	0.033	30	4.8
COMPUT VIS IMAGE UND	1077-3142	1770	1.417	0.28	75	7.6
COMPUT-AIDED CIV INF	1093-9687	315	0.861	0.13	46	4.8
COMPUTAT GEOSCI	1420-0597	204	0.742	0.04	25	5.9
COMPUTER	0018-9162	1874	1.367	0.236	106	6.9
COMPUTING	0010-485X	899	0.88	0.059	68	10
CONCURR COMP-PRACT E	1532-0626	475	1.154	0.401	142	2.7
CONCURRENT ENG-RES A	1063-293X	233	0.482	0.12	25	5.6
CONNECT SCI	0954-0091	316	1.5	0.222	18	7.1
CONSTRAINTS	1383-7133	164	0.969	0.167	18	6
CONTROL CYBERN	0324-8569	267	0.495	0.043	46	7.1
CRYPTOLOGIA	0161-1194	67	0.152	0.034	29	
CYBERNET SYST	0196-9722	298	0.655	0.073	41	6.2
DATA KNOWL ENG	0169-023X	702	1.144	0.143	133	5.7
DATA MIN KNOWL DISC	1384-5810	1026	2.42	0.31	29	9.1
DECIS SUPPORT SYST	0167-9236	1645	1.119	0.262	160	6
DES AUTOM EMBED SYST	0929-5585	60	0.167	0.091	11	
DESIGN CODE CRYPTOGR	0925-1022	571	0.681	0.163	92	6

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
DIGIT INVEST	1742-2876	24	0.236	0	13	
DISCRETE COMPUT GEOM	0179-5376	922	0.616	0.111	81	9
DISCRETE MATH THEOR	1365-8050	116	0.694	0.132	38	5
DISPLAYS	0141-9382	399	1.179	0	27	6.6
DISTRIB COMPUT	0178-2770	484	1.458	0.242	33	8.6
DISTRIB PARALLEL DAT	0926-8782	282	0.771	0.188	16	5.2
DR DOBBS J	1044-789X	102	0.048	0.01	101	10
ELECTRON COMMERCIAL	1567-4223	136	0.6	0	43	4.4
EMPIR SOFTW ENG	1382-3256	220	0.795	0.042	24	6.1
ENG APPL ARTIF INTEL	0952-1976	716	0.762	0.177	96	5.3
ENG COMPUT-GERMANY	0177-0667	238	0.316	0.083	24	6.7
ENG COMPUTATION	0264-4401	454	0.337	0.047	43	9.3
ENG INTELL SYST ELEC	1472-8915	37	0.034	0	5	
ENVIRON MODELL SOFTW	1364-8152	1748	2.099	0.976	165	3.4
EUR J INFORM SYST	0960-085X	503	0.712	0	52	6.2
EVOL COMPUT	1063-6560	1327	1.575	0	19	8.5
EXPERT SYST	0266-4720	144	0.413	0.045	22	5
EXPERT SYST APPL	0957-4174	1254	1.177	0.333	222	4
FORM ASP COMPUT	0934-5043	254	0.698	0.292	24	8.3
FORM METHOD SYST DES	0925-9856	338	0.689	0.136	22	7
FOUND COMPUT MATH	1615-3375	163	1.833	0.059	17	4.5
FUND INFORM	0169-2968	904	0.693	0.144	188	5.6
FUTURE GENER COMP SY	0167-739X	916	1.095	0.505	95	4.3
FUZZY SET SYST	0165-0114	7401	1.373	0.237	194	9.9
GEOINFORMATICA	1384-6175	240	0.865	0.35	20	6.5
GRAPH MODELS	1524-0703	540	0.982	0.062	16	9.8
HUM-COMPUT INTERACT	0737-0024	960	2.476	1.455	11	7.2

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
IBM J RES DEV	0018-8646	2657	2.906	0.623	53	>10.0
IBM SYST J	0018-8670	1007	1.214	1.02	49	6.7
ICGA J	1389-6911	55	0.533	0.071	14	
IEE P-SOFTW	1462-5970	120	0.4		0	5.1
IEEE ACM T COMPUT BI	1545-5963	229	1.803	0.23	61	2.8
IEEE ACM T NETWORK	1063-6692	3689	1.831	0.202	124	7.5
IEEE ANN HIST COMPUT	1058-6180	129	0.34	0.087	23	6.4
IEEE COMPUT GRAPH	0272-1716	1471	1.398	0.262	42	9.3
IEEE COMPUT INTELL M	1556-603X	36	1.286	0.091	22	
IEEE DES TEST COMPUT	0740-7475	624	1.309	0.045	44	6
IEEE INTELL SYST	1541-1672	1247	1.438	0.224	58	6
IEEE INTERNET COMPUT	1089-7801	966	1.551	0.446	56	4.9
IEEE MICRO	0272-1732	825	1.701	0.024	42	6.4
IEEE MULTIMEDIA	1070-986X	492	1.19	0.167	30	5.8
IEEE NETWORK	0890-8044	1081	1.609	0	39	6.7
IEEE PERVAS COMPUT	1536-1268	600	2.293	0.171	35	4
IEEE SECUR PRIV	1540-7993	312	0.803	0.081	62	3.5
IEEE SOFTWARE	0740-7459	1446	1.462	0.161	62	7.4
IEEE T COMPUT	0018-9340	6039	1.68	0.259	143	>10.0
IEEE T COMPUT AID D	0278-0070	2352	0.776	0.053	169	8.1
IEEE T DEPEND SECURE	1545-5971	140	1.161	0.16	25	3
IEEE T EVOLUT COMPUT	1089-778X	2203	2.426	0.13	46	5.7
IEEE T FUZZY SYST	1063-6706	3166	2.137	0.147	102	7.4
IEEE T IMAGE PROCESS	1057-7149	8531	2.462	0.282	262	7.1
IEEE T IND INFORM	1551-3203	76	1.232	0.241	29	
IEEE T INF FOREN SEC	1556-6013	59	1.089	0.118	68	
IEEE T INF TECHNOL B	1089-7771	748	1.436	0.493	73	4.2

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life	Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
IEEE T INFORM THEORY	0018-9448	16221	2.315	0.282	397	9.1	INFORM SCIENCES	0020-0255	3225	2.147	0.587	373	6.1
IEEE T KNOWL DATA EN	1041-4347	2354	1.896	0.292	120	4.8	INFORM SOFTWARE TECH	0950-5849	634	0.581	0.16	75	6.7
IEEE T MED IMAGING	0278-0062	7725	3.275	0.368	144	7	INFORM SYST	0306-4379	708	1.681	0.345	55	6.4
IEEE T MOBILE COMPUT	1536-1233	757	1.716	0.218	101	3.4	INFORM SYST FRONT	1387-3326	166	0.436	0.162	37	6
IEEE T MULTIMEDIA	1520-9210	1098	1.518	0.301	143	3.8	INFORM SYST MANAGE	1058-0530	193	0.585	0.182	33	5.2
IEEE T NEURAL NETWORK	1045-9227	7019	2.769	0.189	164	8.1	INFORM TECHNOL LIBR	0730-9295	80	0.326	0	18	
IEEE T PARALL DISTR	1045-9219	1938	1.146	0.173	133	7	INFORMATICA-LITHUAN	0868-4952	96	0.329	0.026	39	
IEEE T PATTERN ANAL	0162-8828	16492	3.579	0.571	189	9.7	INFORMS J COMPUT	1091-9856	624	0.907	0.175	57	6.7
IEEE T RELIAB	0018-9529	1636	1.303	0.063	63	>10.0	INT J APPROX REASON	0888-613X	733	1.22	0.176	85	7.9
IEEE T SOFTWARE ENG	0098-5589	3672	2.105	0.385	52	>10.0	INT J ARTIF INTELL T	0218-2130	124	0.376	0	52	4.7
IEEE T SYST MAN CY A	1083-4427	1159	0.868	0.062	96	6.4	INT J COMPUT GEOM AP	0218-1959	222	0.298	0	26	8.1
IEEE T SYST MAN CY B	1083-4419	2297	1.353	0.115	139	5.4	INT J COMPUT INTEG M	0951-192X	290	0.297	0.016	64	6.2
IEEE T SYST MAN CY C	1094-6977	653	0.864	0.018	114	6	INT J COMPUT VISION	0920-5691	5056	3.381	0.478	90	7.9
IEEE T VIS COMPUT GR	1077-2626	1382	1.6	0.203	172	5.2	INT J COOP INF SYST	0218-8430	197	0.951	0.111	18	5.7
IEEE T VLSI SYST	1063-8210	1156	0.707	0.029	137	5.8	INT J DISTRIB SENS N	1550-1329	16	0.289	0.105	19	
IEEE WIREL COMMUN	1536-1284	806	2	0.088	68	3.7	INT J ELECTRON COMM	1086-4415	543	1.186	0.25	20	5.8
IEICE T FUND ELECTR	0916-8508	1116	0.287	0.041	364	5.5	INT J FOUND COMPUT S	0129-0541	310	0.656	0.056	89	4.4
IEICE T INF SYST	0916-8532	624	0.245	0.015	267	4.5	INT J GEN SYST	0308-1079	357	0.551	0.152	33	>10.0
IET COMPUT DIGIT TEC	1751-8601	1		0.013	79		INT J GEOGR INF SCI	1365-8816	1410	1.822	0.186	59	8.4
IET COMPUT VIS	1751-9632	1		0.083	12		INT J HIGH PERFORM C	1094-3420	374	1.319	0.152	33	5
IMAGE VISION COMPUT	0262-8856	1981	1.027	0.213	164	6.7	INT J HUM-COMPUT INT	1044-7318	311	0.381	0	26	6.5
INFOR	0315-5986	283	0.275	0	3	>10.0	INT J HUM-COMPUT ST	1071-5819	1448	1.364	0.409	66	6.3
INFORM COMPUT	0890-5401	3219	0.983	0.046	65	>10.0	INT J INF TECH DECIS	0219-6220	145	0.718	0	40	3.4
INFORM MANAGE-AMSTER	0378-7206	1833	1.631	0.127	55	6	INT J INNOV COMPUT I	1349-4198	274	1.537	0.154	143	1.7
INFORM PROCESS LETT	0020-0190	2488	0.66	0.148	189	>10.0	INT J INTELL SYST	0884-8173	739	0.667	0.175	63	6.8
INFORM PROCESS MANAG	0306-4573	1441	1.5	0.211	109	7.9	INT J MED INFORM	1386-5056	1201	1.579	0.216	102	4.6
INFORM RETRIEVAL	1386-4564	440	0.77	0.273	22	7.7	INT J MOD PHYS C	0129-1831	1053	0.841	0.114	158	5.8

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life	Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
INT J NEURAL SYST	0129-0657	347	0.488	0.095	42	8.9	J COMB OPTIM	1382-6905	283	0.571	0.115	61	5.6
INT J NUMER METH FL	0271-2091	2741	0.712	0.077	208	8.1	J COMMUN NETW-S KOR	1229-2370	122	0.223	0.018	57	5.1
INT J PARALLEL PROG	0885-7458	123	0.255	0.091	22	8	J COMPLEXITY	0885-064X	519	0.793	0.038	52	5.9
INT J PATTERN RECOGN	0218-0014	533	0.374	0.055	73	7.3	J COMPUT AID MOL DES	0920-654X	2505	2.042	0.529	51	7.4
INT J QUANTUM INF	0219-7499	241	0.568	0.061	82	3.2	J COMPUT ANAL APPL	1521-1398	55	0.245	0.088	34	
INT J RF MICROW C E	1096-4290	176	0.291	0.077	65	4.8	J COMPUT BIOL	1066-5277	2235	2.109	0.2	85	6
INT J SOFTW ENG KNOW	0218-1940	158	0.239	0.026	38	6.2	J COMPUT CIVIL ENG	0887-3801	511	0.707	0.065	46	7.7
INT J SYST SCI	0020-7721	954	0.492	0.059	85	8.4	J COMPUT INF SCI ENG	1530-9827	119	0.446	0	43	3.9
INT J UNCERTAIN FUZZ	0218-4885	418	0.376	0.073	41	5.8	J COMPUT INFORM SYST	0887-4417	286	0.528	0	49	4.4
INT J WAVELETS MULTI	0219-6913	76	0.3	0.017	59		J COMPUT PHYS	0021-9991	17314	2.372	0.297	464	>10.0
INTEGR COMPUT-AID E	1069-2509	72	0.113	0	23		J COMPUT SCI TECHNOL	1000-9000	284	0.441	0.048	104	3.9
INTEGRATION	0167-9260	150	0.268	0.128	47	>10.0	J COMPUT SYS SC INT+	1064-2307	83	0.145	0	96	
INTELL AUTOM SOFT CO	1079-8587	65	0.268	0.031	32		J COMPUT SYST SCI	0022-0000	2597	1.185	0.179	67	>10.0
INTELL DATA ANAL	1088-467X	286	0.446	0.028	36	6.3	J COMPUT-AIDED MATER	0928-1045	182	0.917	0.25	36	5.7
INTERACT COMPUT	0953-5438	547	0.969	0.196	46	5.6	J CRYPTOL	0933-2790	848	1.824	0.353	17	9
INTERNET RES	1066-2243	329	0.836	0.029	34	6.3	J DATABASE MANAGE	1063-8016	205	1.854	1.267	15	3.2
J ACM	0004-5411	4894	3.136	0.312	32	>10.0	J EXP THEOR ARTIF IN	0952-813X	213	0.5	0.062	16	9.2
J ALGORITHM	0196-6774	1295	1.03	0	8	>10.0	J FUNCT PROGRAM	0956-7968	347	1.151	0.353	17	6.1
J AM MED INFORM ASSN	1067-5027	2394	3.094	0.699	93	5.2	J HEURISTICS	1381-1231	408	0.644	0.04	25	6.7
J AM SOC INF SCI TEC	1532-2882	3026	1.436	0.409	186	7.7	J HIGH SPEED NETW	0926-6801	233	0.191	0.053	19	8.5
J ARTIF INTELL RES	1076-9757	1296	1.107	0.2	45	8.1	J HYDROINFORM	1464-7141	162	0.457	1.083	24	4.3
J AUTOM REASONING	0168-7433	414	0.833	0.31	29	7.8	J INF SCI	0165-5515	448	1.08	0.146	48	5.8
J BIOMED INFORM	1532-0464	626	2	0.72	75	3.5	J INF SCI ENG	1016-2364	171	0.202	0.067	120	4.7
J CELL AUTOM	1557-5969	13	0.684	0	22		J INF TECHNOL	0268-3962	477	1.605	0.086	35	6.3
J CHEM INF MODEL	1549-9596	7113	2.986	0.527	245	5.4	J INTELL FUZZY SYST	1064-1246	191	0.221	0	43	>10.0
J CHEMOMETR	0886-9383	1758	1.367	0.069	58	7.6	J INTELL INF SYST	0925-9902	378	0.796	0.192	26	6.6
J CIRCUIT SYST COMP	0218-1266	163	0.13	0.022	46	9.3	J INTELL MANUF	0956-5515	430	0.419	0.019	53	6.6

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life	Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
J INTELL ROBOT SYST	0921-0296	294	0.459	0.03	67	6	J VLSI SIG PROC SYST	0922-5773	312	0.449	0.012	82	6
J LOGIC ALGEBR PROGR	1567-8326	152	0.873	0.156	32	3.5	J WEB SEMANT	1570-8268	328	3.41	0.5	22	3.2
J LOGIC COMPUT	0955-792X	506	0.821	0.043	47	8.1	KNOWL ENG REV	0269-8889	496	1.312	0.294	17	7.5
J MACH LEARN RES	1532-4435	2043	2.682	0.3	90	4.3	KNOWL INF SYST	0219-1377	270	0.844	0.022	45	4.1
J MANAGE INFORM SYST	0742-1222	1861	1.867	0.175	40	7.7	KNOWL-BASED SYST	0950-7051	403	0.574	0.103	68	6.5
J MATH IMAGING VIS	0924-9907	671	1.22	0.211	57	4.8	KYBERNETES	0368-492X	239	0.175	0.043	116	6.1
J MOL GRAPH MODEL	1093-3263	3100	1.932	0.36	114	>10.0	KYBERNETIKA	0023-5954	329	0.552	0.044	68	8.9
J MOL MODEL	1610-2940	1264	1.669	0.556	126	6.1	LANG RESOUR EVAL	1574-020X	13	0.293	0	10	
J MULT-VALUED LOG S	1542-3980	32	0.407	0	33		MACH LEARN	0885-6125	4941	1.742	0.098	41	>10.0
J NETW COMPUT APPL	1084-8045	171	1.265	0.24	75	4.8	MACH VISION APPL	0932-8092	388	0.682	0.107	28	8.2
J NEW MUSIC RES	0929-8215	161	0.327	0.6	10	5.9	MATCH-COMMUN MATH CO	0340-6253	742	2.58	0.585	94	2.8
J OPT NETW	1536-5379	184	0.701	0.185	108	2.6	MATH COMP MODEL DYN	1387-3954	90	0.359	0.031	32	
J ORG COMP ELECT COM	1091-9392	112	0.129	0	15	7	MATH COMPUT MODEL	0895-7177	1796	0.527	0.107	233	7.1
J PARALLEL DISTR COM	0743-7315	1125	0.574	0.244	90	6.8	MATH COMPUT SIMULAT	0378-4754	1054	0.738	0.18	111	6
J RES PRACT INF TECH	1443-458X	47	0.348	0	20		MATH PROGRAM	0025-5610	3644	1.475	0.385	52	>10.0
J SOFTW MAINT EVOL-R	1532-060X	147	0.765	0.176	17	6	MATH STRUCT COMP SCI	0960-1295	362	0.709	0.108	37	6.4
J STAT COMPUT SIM	0094-9655	537	0.387	0.078	77	9.5	MECHATRONICS	0957-4158	637	0.803	0.036	55	6.3
J STAT SOFTW	1548-7660	302	1.621	0.767	60	3	MED BIOL ENG COMPUT	0140-0118	2167	0.943	0.304	125	9.4
J STRATEGIC INF SYST	0963-8687	259	0.71	0	17	6	MED IMAGE ANAL	1361-8415	1681	3.505	0.28	50	5.8
J SUPERCOMPUT	0920-8542	219	0.246	0.074	68	5.4	MED INFORM INTERNET	1463-9238	206	0.49	0.036	28	6.8
J SYMB COMPUT	0747-7171	1000	0.658	0.217	60	>10.0	METHOD INFORM MED	0026-1270	1132	1.451	0.423	111	4.8
J SYST ARCHITECT	1383-7621	177	0.49	0	69	4.3	MICROPROCESS MICROSY	0141-9331	202	0.524	0.082	49	5.3
J SYST SOFTWARE	0164-1212	1053	0.799	0.119	151	5.8	MIND MACH	0924-6495	176	0.429	0	20	6.3
J UNIVERS COMPUT SCI	0948-695X	318	0.315	0.059	119	4.9	MIS QUART	0276-7783	4329	5.826	0.533	30	9.4
J VIS COMMUN IMAGE R	1047-3203	517	0.832	0.15	40	7.5	MOBILE NETW APPL	1383-469X	425	0.586	0.048	21	4.9
J VISUAL LANG COMPUT	1045-926X	248	0.644	0.107	28	8.4	MULTIDIM SYST SIGN P	0923-6082	141	0.545	0	18	8.5
J VISUAL-JAPAN	1343-8875	168	0.867	0.119	59	3.3	MULTIMED TOOLS APPL	1380-7501	199	0.458	0.06	67	4.9

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
MULTIMEDIA SYST	0942-4962	331	0.489	0.032	31	8.1
NETWORK-COMP NEURAL	0954-898X	739	1.385	0.062	16	7.8
NETWORKS	0028-3045	1258	0.609	0.544	57	>10.0
NEURAL COMPUT	0899-7667	5787	2.335	0.415	123	8.4
NEURAL COMPUT APPL	0941-0643	237	0.627	0.075	53	5.5
NEURAL NETW WORLD	1210-0552	113	0.28	0.023	44	7.4
NEURAL NETWORKS	0893-6080	4552	1.951	0.427	96	8.5
NEURAL PROCESS LETT	1370-4621	420	0.58	0.167	30	7
NEUROCOMPUTING	0925-2312	2052	0.865	0.148	331	4.8
NEUROINFORMATICS	1539-2791	301	3.75	0.529	17	3.5
NEW GENERAT COMPUT	0288-3635	301	0.854	0	23	>10.0
ONLINE INFORM REV	1468-4527	143	0.671	0.106	47	3.5
OPEN SYST INF DYN	1230-1612	184	1.159	0.077	39	3.3
OPTIM METHOD SOFTW	1055-6788	427	0.554	0.088	57	6.1
PARALLEL COMPUT	0167-8191	936	0.825	0.113	53	7.2
PATTERN ANAL APPL	1433-7541	246	0.515	0.107	28	5.5
PATTERN RECOGN	0031-3203	7498	2.019	0.427	314	7.5
PATTERN RECOGN LETT	0167-8655	2748	0.853	0.074	257	6
PERFORM EVALUATION	0166-5316	678	0.616	0.092	65	7
PHOTONIC NETW COMMUN	1387-974X	216	0.529	0.016	62	4.3
PRESENCE-TELEOP VIRT	1054-7460	791	0.723	0.071	42	7.6
PROGRAM COMPUT SOFT+	0361-7688	65	0.2	0.029	34	
PROGRAM-ELECTRON LIB	0033-0337	168	0.111	0	27	>10.0
QSAR COMB SCI	1611-020X	782	2.117	0.202	94	3.1
QUANTUM INF COMPUT	1533-7146	709	1.988	1.653	49	3.8
QUEUEING SYST	0257-0130	894	0.851	0.093	54	9.8
RAIRO-THEOR INF APPL	0988-3754	183	0.493	0.037	27	8.6

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
RANDOM STRUCT ALGOR	1042-9832	797	1.043	0.106	47	8.5
REAL-TIME IMAGING	1077-2014	284	2.27			4.6
REAL-TIME SYST	0922-6443	317	0.56	0.071	28	7.4
REQUIR ENG	0947-3602	165	1.538	0.214	14	3.8
ROBOT AUTON SYST	0921-8890	918	0.633	0.05	80	6.1
ROBOT CIM-INT MANUF	0736-5845	514	0.804	0.1	70	6
SAR QSAR ENVIRON RES	1062-936X	534	1.795	0.674	43	4.5
SCI CHINA SER F	1009-2757	139	0.437	0.042	71	3.6
SCI COMPUT PROGRAM	0167-6423	581	0.832	0.143	77	8.3
SCIENTOMETRICS	0138-9130	1515	1.472	0.147	129	5.7
SIAM J COMPUT	0097-5397	4081	1.31	0.255	55	>10.0
SIGMOD REC	0163-5808	684	1.365	0.071	14	5.5
SIMUL MODEL PRACT TH	1569-190X	123	0.375	0.034	87	3.7
SIMUL-T SOC MOD SIM	0037-5497	328	0.404	0.109	46	6.9
SOC SCI COMPUT REV	0894-4393	325	0.405	0.067	30	6
SOFT COMPUT	1432-7643	352	0.607	0.183	115	3.6
SOFTW TEST VERIF REL	0960-0833	96	1.158	0.1	10	
SOFTWARE PRACT EXPER	0038-0644	809	0.542	0.082	61	8.6
SOFTWARE QUAL J	0963-9314	112	0.543	0.095	21	4.8
SPEECH COMMUN	0167-6393	1235	0.69	0.169	65	7.4
STAT COMPUT	0960-3174	765	1.136	0.25	32	7.7
STRUCT MULTIDISCIPO	1615-147X	587	0.59	0.138	65	4.7
THEOR COMPUT SCI	0304-3975	4984	0.735	0.061	407	7.8
THEOR COMPUT SYST	1432-4350	237	0.625	0.197	61	5.2
THEOR PRACT LOG PROG	1471-0684	130	0.778	0.2	20	4.2
USER MODEL USER-ADAP	0924-1868	336	1	0.2	15	6.2
VISUAL COMPUT	0178-2789	549	0.69	0.055	91	7.5

Abbreviated Journal Title	ISSN	2007 Total Cites	Impact Factor	Immediacy Index	2007 Articles	Cited Half-Life
VLDB J	1066-8888	1054	3.818	0.56	25	5.8
WIREL COMMUN MOB COM	1530-8669	792	1.225	0.044	91	5.4
WIREL NETW	1022-0038	762	0.741	0.078	51	5.9
WIRTSCHAFTSINF	0937-6429	118	0.296	0.184	49	4.6
WORLD WIDE WEB	1386-145X	93	0.3	0.105	19	

資料來源：JCR 2007 版



附件三：科資中心 92 年電腦科學類核心期刊清單

刊名	ISSN	層級
ACM Computing Surveys: the Survey and Tutorial Journal of the ACM	0360-0300	1
ACM Transactions on Computer Systems	0734-2071	1
ACM Transactions on Database Systems	0362-5915	1
ACM Transactions on Graphics	0730-0301	1
ACM Transactions on Information Systems	1046-8188	1
ACM Transactions on Programming Languages and Systems	0164-0925	1
AI Magazine	0738-4602	1
Algorithmica: an International Journal in Computer Science	0178-4617	1
Artificial Intelligence	0004-3702	1
Association for Computing Machinery. Communications	0001-0782	1
Association for Computing Machinery. Journal	0004-5411	1
Computational Statistics and Data Analysis	0167-9473	1
Computer (New York)	0018-9162	1
Computer Communications: the International Journal for the Computer and Telecommunications Industry	0140-3664	1
Computer Graphics Proceedings. Annual Conference Series	1069-529X	1
Computer Journal, The	0010-4620	1
Computer-Aided Design	0010-4485	1
Computer-Aided Geometric Design	0167-8396	1
Computers & Operations Research: and Their Application to Problems of World	0305-0548	1
Computers & Security: the International Journal Devoted to the Study of the Technical and Financial Aspects of Computer Security	0167-4048	1
Computers in Biology and Medicine	0010-4825	1
Data & Knowledge Engineering	0169-023X	1
Decision Support Systems	0167-9236	1
Electronics Letters	0013-5194	1
Fuzzy Sets and Systems	0165-0114	1
Human - Computer Interaction (Mahwah): a Journal of Theoretical, Empirical, and Methodological Issues of User Psychology and of System Design	0737-0024	1
IBM Journal of Research and Development	0018-8646	1
IEEE Communications Magazine	0163-6804	1
IEEE Computer Graphics and Applications	0272-1716	1
IEEE Design & Test of Computers	0740-7475	1

刊名	ISSN	層級
IEEE Intelligent Systems: Putting A I into Practice	1541-1672	1
IEEE Internet Computing	1089-7801	1
IEEE Journal on Selected Areas in Communications	0733-8716	1
IEEE Micro	0272-1732	1
IEEE MultiMedia Magazine	1070-986X	1
IEEE Network: the Magazine of Global Information Exchange	0890-8044	1
IEEE Signal Processing Magazine	1053-5888	1
IEEE Software	0740-7459	1
IEEE Transactions on Computers	0018-9340	1
IEEE Transactions on Fuzzy Systems	1063-6706	1
IEEE Transactions on Image Processing	1057-7149	1
IEEE Transactions on Information Theory	0018-9448	1
IEEE Transactions on Knowledge & Data Engineering	1041-4347	1
IEEE Transactions on Medical Imaging	0278-0062	1
IEEE Transactions on Mobile Computing	1536-1233	1
IEEE Transactions on Neural Networks	1045-9227	1
IEEE Transactions on Parallel and Distributed Systems	1045-9219	1
IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence	0162-8828	1
IEEE Transactions on Reliability	0018-9529	1
IEEE Transactions on Signal Processing	1053-587X	1
IEEE Transactions on Software Engineering	0098-5589	1
IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part A: Systems & Humans	1083-4427	1
IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part B: Cybernetics	1083-4419	1
IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Part C: Applications and Reviews	1094-6977	1
IEEE Transactions on Very Large Scale Integration Systems	1063-8210	1
IEEE WIREless Communications Magazine	1536-1276	1
Information Systems Management	1058-0530	1
International Journal of Advanced Manufacturing Technology	0268-3768	1
International Journal of Computer Vision	0920-5691	1
International Journal of Human-Computer Studies	1071-5819	1
Journal of Algorithms	0196-6774	1
Journal of Computer and System Sciences	0022-0000	1
Journal of Management Information Systems	0742-1222	1
Journal of Parallel and Distributed Computing	0743-7315	1

刊名	ISSN	層級
Machine Learning	0885-6125	1
Mathematical Programming	0025-5610	1
MIS Quarterly: Management Information Systems	0276-7783	1
Neural Computation	0899-7667	1
Neural Networks	0893-6080	1
Neurocomputing	0925-2312	1
Optical Engineering	0091-3286	1
Parallel Computing	0167-8191	1
Pattern Recognition	0031-3203	1
SIAM Journal on Computing	0097-5397	1
Simulation	0037-5497	1
Software: Practice & Experience	0038-0644	1
Speech Communication	0167-6393	1
ACM - SIGPLAN Notices	1523-2867	2
ACM Transactions on Design Automation of Electronic Systems	1084-4309	2
ACM Transactions on Information and System Security	1094-9224	2
ACM Transactions on Internet Technology	1533-5399	2
ACM Transactions on Mathematical Software	0098-3500	2
ACM Transactions on Modeling and Computer Simulation	1049-3301	2
ACM Transactions on Software Engineering and Methodology	1049-331X	2
Acta Informatica	0001-5903	2
Advanced Engineering Informatics	1474-0346	2
AI Communications: the European Journal on Artificial Intelligence	0921-7126	2
American Medical Informatics Association. Journal	1067-5027	2
American Society for Information Science and Technology. Journal	1532-2882	2
Applied Artificial Intelligence	0883-9514	2
Applied Intelligence: the International Journal of Artificial Intelligence, Neural Networks, and Complex Problem-Solving Technologies	0924-669X	2
Autonomous Agents and Multi-Agent Systems	1387-2532	2
Behaviour and Information Technology: an International Journal on the Human Aspects of Computing	0144-929X	2
Bell Labs Technical Journal	1089-7089	2
Bioinformatics	1367-4803	2
Biological Cybernetics: Communication and Control in Organisms and Automata	0340-1200	2
Bit (Lisse): Numerical Mathematics	0006-3835	2

刊名	ISSN	層級
Computational Biology & Chemistry	1476-9271	2
Computational Intelligence	0824-7935	2
Computational Linguistics	0891-2017	2
Computer Graphics Forum	0167-7055	2
Computer Graphics World	0271-4159	2
Computer Music Journal	0148-9267	2
Computer Speech & Language	0885-2308	2
Computer Vision and Image Understanding	1077-3142	2
Computers & Education	0360-1315	2
Computers & Geosciences	0098-3004	2
Computers & Graphics: International Journal of Systems Applications in Computer Graphics	0097-8493	2
Computers & Mathematics with Applications	0898-1221	2
Computers and the Humanities	0010-4817	2
Computers in Industry: a New International Journal of Experience and Practice on Computer Applications in Industrial and Technological Processes	0166-3615	2
Computing: Archives for Scientific Computing	0010-485X	2
Concurrent Engineering: Research and Applications	1063-293X	2
Cybernetics and Systems	0196-9722	2
Designs, Codes and Cryptography	0925-1022	2
Discrete & Computational Geometry: an International Journal of Mathematics and Computer Science	0179-5376	2
Distributed and Parallel Databases: an International Journal	0926-8782	2
Distributed Computing	0178-2770	2
Dr. Dobb's Journal: Software Tools for the Professional Programmer	1044-789X	2
Electronic Commerce Research	1389-5753	2
Engineering with Computers: an International Journal for Computer-Aided Mechanical and Structural Engineering	0177-0667	2
European Journal of Information Systems	0960-085X	2
Expert Systems with Applications	0957-4174	2
Graphical Models	1524-0703	2
IBM Systems Journal	0018-8670	2
IEE Proceedings - Computers and Digital Techniques	1350-2387	2
IEEE Annals of the History of Computing	1058-6180	2

刊名	ISSN	層級
IEEE Pervasive Computing: Strategies for Mobile, Wirless, and Distributed Applications	1536-1268	2
IEEE Transactions on Evolutionary Computation	1089-778X	2
IEEE Transactions on Multimedia	1520-9210	2
IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics	1077-2626	2
IEEE/ACM Transactions on Networking : a Joint Publication of the IEEE Communications Society, the IEEE Computer Society, and the ACM with Its Special Interest Group on Data Communication	1063-6692	2
IEICE Transactions on Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences	0916-8508	2
IEICE Transactions on Information and Systems	0916-8532	2
Image and Vision Computing	0262-8856	2
Industrial Management & Data Systems	0263-5577	2
INFOR Journal: Information Systems and Operations Research/Systemes d'information et Recherche Operationnelle	0315-5986	2
Information and Management: International Journal of Information Systems Applications	0378-7206	2
Information and Software Technology: the International Journal for Computer Managers	0950-5849	2
Information Processing & Management	0306-4573	2
Information Processing Letters: Devoted to the Rapid Publication of Short Contributions to Information Processing	0020-0190	2
Information Sciences: an international journal	0020-0255	2
Information Systems: Data Base: Their Creation, Management and Utilization	0306-4379	2
Information Technology and Libraries	0730-9295	2
INFORMS Journal on Computing	1091-9856	2
Integration: the VLSI Journal	0167-9260	2
International Journal of Approximate Reasoning	0888-613X	2
International Journal of Computational Geometry and Applications	0218-1959	2
International Journal of Computer Systems Science and Engineering	0267-6192	2
International Journal of Geographical Information Science	1365-8816	2
International Journal of High Performance Computing Applications, The	1094-3420	2
International Journal of High Speed Computing	0129-0533	2
International Journal of Human-Computer Interaction	1044-7318	2
International Journal of Intelligent Systems	0884-8173	2

刊名	ISSN	層級
International Journal of Parallel Programming	0885-7458	2
International Journal of Pattern Recognition and Artificial Intelligence	0218-0014	2
International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering	0218-1940	2
International Journal of Systems Science	0020-7721	2
International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems	0218-4885	2
International Journal on Document Analysis and Recognition	1433-2833	2
Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy	1066-2243	2
JOOP	1097-1408	2
Journal of Automated Reasoning	0168-7433	2
Journal of Biomedical Informatics	1532-0464	2
Journal of Chemical Information and Computer Sciences	0095-2338	2
Journal of Computational Physics	0021-9991	2
Journal of Computer Information Systems	0887-4417	2
Journal of Cryptology	0933-2790	2
Journal of Data Mining and Knowledge Discovery, The	1384-5810	2
Journal of Functional Programming	0956-7968	2
Journal of High Speed Networks	0926-6801	2
Journal of Information Science	0165-5515	2
Journal of Intelligent and Fuzzy Systems	1064-1246	2
Journal of Intelligent and Robotic Systems: Theory and Applications	0921-0296	2
Journal of Intelligent Information Systems: Integrating Artificial Intelligence and Database Technologies	0925-9902	2
Journal of Intelligent Manufacturing	0956-5515	2
Journal of Logic and Algebraic Programming	1567-8326	2
Journal of Network and Computer Applications	1084-8045	2
Journal of Strategic Information Systems	0963-8687	2
Journal of Supercomputing: an International Journal of Supercomputing Design, Analysis and Use	0920-8542	2
Journal of Symbolic Computation	0747-7171	2
Journal of Systems and Software	0164-1212	2
Journal of Visual Communication and Image Representation	1047-3203	2
Journal of VLSI Signal Processing Systems for Signal, Image, and Video Technology: the Journal of DSP technologies	1387-5485	2
Machine Vision & Applications	0932-8092	2
Mathematics and Computers in Simulation	0378-4754	2

刊名	ISSN	層級
Mechatronics	0957-4158	2
Medical & Biological Engineering & Computing	0140-0118	2
Medical Informatics and the Internet in Medicine: an International Journal of Computing in Health Care	1463-9238	2
Microprocessors & Microsystems	0141-9331	2
Minds and Machines: Journal for Artificial Intelligence, Philosophy and Cognitive Sciences	0924-6495	2
Mobile Networks and Applications	1383-469X	2
Multidimensional Systems and Signal Processing	0923-6082	2
Multimedia Systems	0942-4962	2
Networks (New York)	0028-3045	2
Online Information Review: the International Journal of Digital Research and Use	1468-4527	2
Pattern Recognition Letters	0167-8655	2
Performance Evaluation	0166-5316	2
Queueing Systems: Theory and Applications	0257-0130	2
Real-Time Systems: the International Journal of Time-Critical Computing Systems	0922-6443	2
Robotics and Computer - Integrated Manufacturing: an international journal	0736-5845	2
Science of Computer Programming: Methods of Software Design: Techniques and Applications	0167-6423	2
Signal Processing: an International Journal Devoted to the Methods and Applications of Signal Processing	0165-1684	2
Signal Processing: Image Communication	0923-5965	2
Theoretical Computer Science	0304-3975	2
Visual Computer, The: International Journal of Computer Graphics	0178-2789	2
VLDB Journal, The: the International Journal of Very Large Data Bases	1066-8888	2
Wireless Networks: the Journal of Mobile Communication, Computation and Information	1022-0038	2
ACM Transactions on Computer-Human Interaction	1073-0516	3
Advances in Computers	0065-2458	3
Advances in Engineering Software	0965-9978	3

刊名	ISSN	層級
American Society for Information Science. Annual Meeting. Proceedings	0160-0044	3
Analog Integrated Circuits and Signal Processing	0925-1030	3
Annals of Mathematics and Artificial Intelligence	1012-2443	3
Annals of Software Engineering	1022-7091	3
Annual Review of Information Science and Technology	0066-4200	3
Applicable Algebra in Engineering, Communication and Computing	0938-1279	3
Artificial Intelligence in Medicine	0933-3657	3
Artificial Intelligence Review: an International Survey and Tutorial Journal	0269-2821	3
Artificial Life	1064-5462	3
Aslib Proceedings: New Information Perspectives	0001-253X	3
Automatic Control and Computer Sciences	0146-4116	3
Autonomous Robots	0929-5593	3
CALICO Journal	0742-7778	3
Canadian Journal of Electrical and Computer Engineering	0840-8688	3
Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems	0169-7439	3
Compel: the International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering	0332-1649	3
Computational Complexity	1016-3328	3
Computational Geosciences: Modeling, Simulation and Data Analysis	1420-0597	3
Computer Bulletin, The	0010-4531	3
Computer Languages	0096-0551	3
Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering	0045-7825	3
Computer Standards and Interfaces: the International Journal Devoted to Computer Standards, Their Implementation and Utilization	0920-5489	3
Computers & Electrical Engineering	0045-7906	3
Computers & Industrial Engineering	0360-8352	3
Computers and Geotechnics	0266-352X	3
Computers in Education Journal	1069-3769	3
Computing Reviews	0010-4884	3
Concurrency and Computation: Practice & Experience	1532-0626	3
Connection Science: Journal of Neural Computing, Artificial Intelligence, and Cognitive Research	0954-0091	3
Control and Cybernetics	0324-8569	3

刊名	ISSN	層級
Current Contents: Engineering, Computing & Technology	1079-1450	3
CyberSkeptic's Guide to Internet Research, The	1085-2417	3
Design Automation for Embedded Systems	0929-5585	3
Displays: Technology and Applications	0141-9382	3
Distributed and Parallel Databases	0926-8782	3
Engineering Applications of Artificial Intelligence	0952-1976	3
Engineering Computations: International Journal for Computer-Aided Engineering and Software	0264-4401	3
Environmental Modelling & Software	1364-8152	3
Expert Systems: theInternational Journal of Knowledge Engineering and Neural	0266-4720	3
Formal Methods in System Design	0925-9856	3
Future Generation Computer Systems	0167-739X	3
ICGA JOURNAL	1389-6911	3
IEE Proceedings - Software	1462-5970	3
Information and Computation	0890-5401	3
Information Services & Use	0167-5265	3
Information Systems Control Journal: a Leader in IT Governance and Assurance	1526-7407	3
Integrated Computer-Aided Engineering	1069-2509	3
Interacting with Computers	0953-5438	3
International Journal of Computer Integrated Manufacturing	0951-192X	3
International Journal of Computer Processing of Oriental Languages(CPOL)	0219-4279	3
International Journal of Cooperative Information Systems	0218-8430	3
International Journal of Fuzzy Systems	1562-2479	3
International Journal of General Systems	0308-1079	3
International Journal of Medical Informatics	1386-5056	3
International Journal of Micrographics & Optical Technology	0958-9961	3
International Journal of Modern Physics C: Physics and Computers	0129-1831	3
International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields	0894-3370	3
International Journal of RF and Microwave Computer-Aided Engineering	1096-4290	3
International Journal on Software Tools for Technology Transfer	1433-2779	3
I-Ways	1084-4678	3

刊名	ISSN	層級
Journal of Circuits, Systems and Computers	0218-1266	3
Journal of Combinatorial Optimization	1382-6905	3
Journal of Complexity	0885-064X	3
Journal of Computer and System Sciences International	1064-2307	3
Journal of Educational Technology Systems	0047-2395	3
Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence	0952-813X	3
Journal of Experimental Algorithmics	1084-6654	3
Journal of Heuristics	1381-1231	3
Journal of Information Technology	0268-3962	3
Journal of Internet Cataloging: the International Quarterly of Digital Organization, Classification, and Access	1091-1367	3
Journal of Logic and Computation	0955-792X	3
Journal of Mathematical Imaging and Vision	0924-9907	3
Journal of Molecular Graphics and Modelling	1093-3263	3
Journal of New Music Research	0929-8215	3
Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce	1091-9392	3
Journal of Software Maintenance and Evolution: Research and Practice	1532-060X	3
Journal of Statistical Computation and Simulation	0094-9655	3
Journal of Systems Architecture	1383-7621	3
Journal of Visual Languages and Computing	1045-926X	3
Journal of Visualization and Computer Animation, The	1049-8907	3
Knowledge Engineering Review	0269-8889	3
Knowledge-Based Systems	0950-7051	3
Kybernetes	0368-492X	3
Kybernetika	0023-5954	3
Learning and Leading with Technology	1082-5754	3
Lecture Notes in Computer Science	0302-9743	3
Library Computing	1527-1161	3
Match: Communications in Mathematical and Computer Chemistry	0340-6253	3
Mathematical and Computer Modelling	0895-7177	3
Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems	1387-3954	3
Media & Methods	0025-6897	3
Methods of Information in Medicine	0026-1270	3
Multimedia Tools and Applications	1380-7501	3
Netnomics	1385-9587	3

刊名	ISSN	層級
Network: Computation in Neural Systems	0954-898X	3
Neural Computing and Applications	0941-0643	3
Neural Processing Letters	1370-4621	3
Operating Systems Review	0163-5980	3
Optimization Methods and Software	1055-6788	3
Photonic Network Communication	1387-974X	3
Presence: Teleoperators and Virtual Environments	1054-7460	3
Program: Electronic Library and Information Systems	0033-0337	3
Programming and Computer Software	0361-7688	3
RAIRO - Theoretical Informatics and Applications	0988-3754	3
Random Structures & Algorithms	1042-9832	3
Real - Time Imaging	1077-2014	3
Robotics and Autonomous Systems	0921-8890	3
Scientometrics: an International Journal for All Quantitative Aspects of the Science of Science, Communication in Science and Science Policy	0138-9130	3
Social Science Computer Review	0894-4393	3
Society for Computer Simulation. Transactions	0740-6797	3
Software Quality Journal	0963-9314	3
Statistics and Computing	0960-3174	3
Structural and Multidisciplinary Optimization: computer-aided optimal design of stressed solids and multidisciplinary systems	1615-147X	3
Technology and Learning: the leading magazine of electronic education	1053-6728	3
Theory of Computing Systems: an international journal	1432-4350	3
User Modeling and User-Adapted Interaction	0924-1868	3
VLSI Design: an International Journal of Custom-Chip Design, Simulation and Testing	1065-514X	3
Wireless Communications and Mobile Computing	1530-8669	3
Archives of Computational Methods in Engineering	1134-3060	4
Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing	0890-0604	4
Asian Journal of Control	1561-8625	4
Byte.com	Not Supplied	4
C/C++ Users Journal: Advanced Solutions for C/C++ Programmers	1075-2838	4

刊名	ISSN	層級
C++ Report: the International Authority on C++ Development	1040-6042	4
CIN: Computers, Informatics, Nursing	1538-2931	4
Complexity International	1320-0682	4
Computer and Information Systems Abstracts Journal	0191-9776	4
Computer Assisted Language Learning	0958-8221	4
Computer Communication Review	0146-4833	4
Computer Education	0010-4590	4
Computer Fraud & Security	1361-3723	4
Computer Languages, Systems and Structures	1477-8424	4
Computer Modeling in Engineering & Sciences	1526-1492	4
Computer Music: the Complete Music Making Guide for Mac and PC	1463-6875	4
Computer Physics Communications: an International Journal and Program Library for Computational Physics and Computer Programs in Physics	0010-4655	4
Computer Security Journal	0277-0865	4
Computer Supported Cooperative Work: the Journal of Collaborative Computing	0925-9724	4
Computer Technology Review: Technology Solutions for Systems Integrators, VARs & OEMs	0278-9647	4
Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering	1093-9687	4
Computer-Aided Engineering (Cleveland)	0733-3536	4
Computers & Chemical Engineering: an International Journal of Computer Applications in Chemical Engineering	0098-1354	4
Computers & Fluids	0045-7930	4
Computers & Structures	0045-7949	4
Computers and Electronics in Agriculture	0168-1699	4
Computers in Libraries	1041-7915	4
Computerworld: News Weekly for Information Technology Leaders	0010-4841	4
Computing and Informatics	1335-9150	4
Cryptologia	0161-1194	4
Data Base for Advances in Information Systems	1532-0936	4
Database and Network Journal	0265-4490	4
Educational Technology: the Magazine for Managers of Change in Education	0013-1962	4
EMedia: The Digital Studio Magazine	1525-4658	4

刊名	ISSN	層級
Engineering Intelligent Systems: for electrical engineering and communications	Not Supplied	4
Evolutionary computation	1063-6560	4
eWEEK: the Enterprise Newsweekly	1530-6283	4
Exposure (Oxford)	0098-8863	4
Foundations of Computational Mathematics	1615-3375	4
Graduating Engineer & Computer Careers	Not Supplied	4
Information - Knowledge - Systems Management	1389-1995	4
Information Strategy	0743-8613	4
Information Week: Business Innovation Powered by Technology	8750-6874	4
InfoWorld: Defining Technology for Business	0199-6649	4
Integrated Manufacturing Systems: the International Journal of Manufacturing Technology Management	0957-6061	4
Intelligence Magazine: the new visions of AI in practice	1523-8822	4
Intelligent Automation and Soft Computing	1079-8587	4
Intelligent Enterprise: enterprise solutions for business intelligence	1524-3621	4
International Journal of Computer Applications in Technology	0952-8091	4
International Journal of Foundations of Computer Science	0129-0541	4
International Journal of Robotics and Automation	0826-8185	4
International Journal on E-Learning	1537-2456	4
Interpersonal Computing and Technology	1064-4326	4
IT Professional Magazine	1520-9202	4
Journal of Artificial Intelligence Research, The	1076-9757	4
Journal of Computer-Aided Materials Design	0928-1045	4
Journal of Computing in Civil Engineering	0887-3801	4
Journal of Database Management	1063-8016	4
Journal of Educational Multimedia and Hypermedia	1055-8896	4
Journal of End User Computing: the International Journal of Information User Management	1063-2239	4
Journal of Graph Algorithms and Applications	1526-1719	4
Journal of Information Management	0198-9839	4
Journal of Information Science and Engineering	1016-2364	4
Journal of Information Storage and Processing Systems	1099-8047	4

刊名	ISSN	層級
Journal of Information Systems, The	0888-7985	4
Journal of Machine Learning Research	1532-4435	4
Journal of Molecular Modeling	0948-5023	4
Journal of Optical Communications	0173-4911	4
Journal of Research and Practice in Information Technology	1443-458X	4
Journal of Research on Technology in Education	1539-1523	4
Journal of Robotics and Mechatronics	0915-3942	4
Journal of Semantics	0167-5133	4
Lecture Notes in Control and Information Sciences	0170-8643	4
Linux Journal	1075-3583	4
MacWorld	0741-8647	4
Microprocessor Report: the Insiders' Guide to Microprocessor Hardware	0899-9341	4
Modeling Identification and Control	0332-7353	4
Network Magazine: Strategies & Solutions for the Network Professional	1539-8137	4
Network World	0887-7661	4
Optical Engineering Series	0892-354X	4
Parallel Processing Letters	0129-6264	4
Pattern Analysis and Applications	1433-7541	4
PC - AI Magazine: Intelligent Solutions for Today's Computers	0894-0711	4
PC Magazine: the Independent Guide to Personal Computing and the Internet	0888-8507	4
PC World: the No. 1 Source for Definitive How-to-Buy, How-to-Use Advice on Personal Computing Systems and Software	0737-8939	4
PlugIn Datamation	Not Supplied	4
Print: America's Graphic Design Magazine	0032-8510	4
Public - Access Computer Systems Review, The	1048-6542	4
Robotics Today	0193-6913	4
Robotics World: the End Users Magazine of Flexible Automation	0737-7908	4
S I G Group Bulletin	Not Supplied	4
Sensor Review	0260-2288	4
Sensors: Your Resource for Sensing, Communications, and Control	0746-9462	4
SIGACT News	0163-5700	4
SIGARCH Computer Architecture News	0163-5964	4
SIGIR Forum	0163-5840	4

刊名	ISSN	層級
SIGMETRICS Performance Evaluation Review	0163-5999	4
SIGMOD Record	0163-5808	4
Software Engineering Notes	0163-5948	4
Software Magazine	0897-8085	4
Systems and Computers in Japan	0882-1666	4
Test & Measurement World: the Magazine for Quality in Electronics	0744-1657	4
Visual Basic Programmer's Journal	1075-1955	4
Web Services Strategies	1542-3336	4
Wired	1059-1028	4
Wirtschaftsinformatik	0937-6429	4
備註： 基礎型期刊為層級 1 + 層級 2 延伸型期刊為層級 1 + 層級 2 + 層級 3 完整型期刊為層級 1 + 層級 2 + 層級 3 + 層級 4		

資料來源：國科會科資中心

