

學術期刊引用文獻資料庫之現況與建置

The Current Status and Its Construction of Citation Index for Academic Journals

陳光華 Kuang-hua Chen

國立臺灣大學圖書資訊學系，國科會人文學研究中心

Department of Library and Information Science, National Taiwan University

Humanities Research Center, National Science Council

E-mail: khchen@ccms.ntu.edu.tw

陳雅琦 Ya-chi Chen

國科會人文學研究中心

Humanities Research Center, National Science Council

E-mail: wanchi@gn.tpemail.net.tw

【摘 要】

由 ISI 機構提供的各項引用文獻資料庫的高使用率，可知學術期刊的引用文獻資料一直受到學術界的重視。然而，ISI 收錄的中文期刊比率甚低，無法反應中文期刊引用的真實情形。中國大陸地區對於中文學術期刊引用資料庫的建置工作比臺灣早起步，分別於 1996 年與 1999 年出版光碟版 CSCI 與 CSSCI 引用文獻資料庫。國科會則於 1996 年進行 TSCI 的先導型計畫，並於 1999 年在中央研究院與國立臺灣大學分別成立社會科學研究中心與人文學研究中心，並進行國內社會科學期刊與人文學期刊引用文獻資料庫的建置工作。本文說明國內外引用文獻資料庫的發展現況，包含美國、中國大陸、臺灣等地區目前的各種引用文獻資料庫，提供國內學界參考。

【Abstract】

The high utility rate of citation index databases provided by ISI vindicates the fact that academic journals have long been highly valued by researchers. However, Chinese journals contained in ISI are few, and cannot reflect how Chinese academic journals are being used. Mainland China initiated projects to construct databases and published CD-ROMs on Chinese Science Citation Index (CSCI) in 1996 and Chinese Social Science Citation Index (CSSCI) in 1999. In Taiwan, the National Science

Council also initiated a pilot project to construct Taiwan Science Citation Index (TSCI) in 1996, and set up in 1999 two research centers--Social Science Research Center, and Humanities Research Center-jointly with Academia Sinica and National Taiwan University, whose task is to construct Taiwan Social Science Citation Index (TSSCI) and Taiwan Humanities Citation Index (THCI). This article describes the development and construction of various citation index databases in ISI, Mainland China, and Taiwan.

關 鍵 詞：引用文獻；引用文獻分析；SCI；SSCI；A&HCI；CSCI；CSSCI；TSCI；TSSCI；THCI

Keywords：Citation; Citation analysis; SCI; SSCI; A&HCI; CSCI; CSSCI; TSCI; TSSCI; THCI

壹、緒論

在學術發展史中，任何一門學科或研究的發展與創新，都是建立在前人研究成果的基礎之上，資訊學者將引用前人觀念和經驗的行為，稱為“Citation”，一般譯為「引用文獻」或「引文」。在註釋中或參考書目內，著者對於引用文獻的列舉，是一種尊重他人學術成果的表示，同時，亦可提供其他讀者做進一步研究的指引。

引用文獻是資訊被使用過後所留下的標示與紀錄，透過這些資料的分析研究，可以了解研究者使用文獻的情況。因此藉由引用文獻的分析，研究者可以了解某一學科領域的發展現況、文獻使用特性、文獻間的關聯性，以及未來研究趨勢等。

引用文獻分析（citation analysis），是文獻計量學中重要的研究領域。所謂引用文獻分析，是對引用與被引用

文獻之間的關係所做的研究。其最重要的特徵在於對大量的引用文獻數據進行定量分析研究。（註 1）引用文獻分析廣泛運用各種數學、統計學的方法，以及其他如比較、歸納、抽象、概括等邏輯方法，對於期刊、文獻、著者等各種分析對象的引用或被引用現象加以分析，以揭示其數量特徵與內在規律。（註 2）不過，引用文獻分析必須建構在下列數個基本假設：①文獻的引用表示著者確實曾經使用過；②文獻的被引用是文獻價值、重要性、影響力的指標；③最好的文獻才被引用；④引用和被引用文獻的內容必然有相關性存在。（註 3）

如上所言，引用文獻分析係透過各種數學與統計的方式，針對期刊、文獻、著者等對象的引用與被引用，分析其內在價值。上述方法可由引文數量進行分析，或是由引文的網狀系統進行分析。其中透過引用文獻數量

進行分析，是指透過期刊、著者、文獻等被引用的次數及其他相關的統計值，來評定文獻的質量與影響力。至於透過引文的網狀系統進行分析，則是因為引用與被引用關係形成了鏈、樹、網型結構，引文網路圖可以反映文獻間的引用關係，因此可以用來分析各學科的核心文獻。

然而，在進行引用文獻分析時，應先了解到引用文獻分析有其既有的限制：①引用文獻分析須建立在某些假設上；②影響引用的因素相當複雜，導致引用文獻分析常發生實質的偏差；③註釋／參考書目可能原本即記載錯誤。（註4）

現有的引用文獻資料庫，收錄引用文獻與被引用文獻的相關資訊，並串連起兩者間的延續關係。其功能與特色，可分別就資訊檢索與引文分析兩方面來說明。（註5）

1. 資訊檢索方面

(1) 提供進行作者、主題檢索

此類資料庫除了做為引用文獻索引之外，同時還具有作者以及主題索引的功能。透過作者檢索，可知某作者為主要作者或次要作者時的作品各有哪些；透過機關團體檢索，可知有哪些作品是由某機關所產生；透過交換標題檢索，則可得知某主題是否具有原創性。

(2) 便利循環檢索

引用文獻資料庫還可將每次檢索所獲得的資訊，作為下一次檢索的起點，從不同的途徑進行循環檢索。

(3) 檢索方式簡易

引用文獻資料庫的檢索簡易，不需考慮檢索詞彙是否適當。例如：想找有關引用文獻分析（citation analysis）這個主題的讀者，他不需考慮該用什麼索引用語，只要知道 Garfield 在 1972 年寫過“Citation analysis as a tool in journal evaluation”一文，就可以透過曾經引用它的相關文獻來瞭解這個主題。

2. 引文分析方面

(1) 告知文獻是否被引用

引用文獻資料庫最基本的功能，便是告知某一文獻在某個地方被某人所引用。研究者可以透過引用文獻資料庫，查檢到其研究理論是否曾被印證或批評，以及研究方法是否被修正或改進，或是研究結果是否曾經被應用。

(2) 指引使用者，從被引用文獻到後來的引用文獻

藉由引用文獻資料庫，使用者可以瞭解文獻出版後，被使用的情況以及後來的發展。如此一來可將早期文獻與現在文獻連結起來，以促進學術傳播；另一方面也可以藉由瞭解某一主題歷年的研究成果，而預測未來的發展趨勢。

(3) 引文分析的工具

透過引用文獻資料庫，可以進行引文分析，藉以瞭解一個學科目前熱門的研究主題，確知某學科的研究趨勢與研究先鋒（research front）；並且揭示該學科與相關學科之間的各種聯繫，以及聯繫程度的大小。

(4) 從事跨科際研究的工具

引用文獻都出自特定學科範圍的期刊之中，但是被引用文獻卻沒有這層限制，只要作者引用，它可以來自各種不同的學科。因此引用文獻資料庫具有多科際與交互參照的特性，是從事科際研究最好的工具。

現有最早的引用文獻索引－科學引用文獻索引（Science Citation Index，簡稱 SCI），首先在 1961 年由美國科學資訊研究所（Institute for Scientific Information，簡稱 ISI）創刊發行。之後，ISI 更針對不同的學科，發展出各類型的引用文獻索引，如社會科學引用文獻索引（Social Science Citation Index，簡稱 SSCI）與藝術與人文學引用文獻索引（Arts & Humanities Citation Index，簡稱 A&HCI）等，並且隨著科技的進步，以各種不同的媒體形式提供各界使用。

另一方面，有感於 ISI 所發行的引用文獻資料庫，對中國語文資料收錄的不足，是以中國大陸中國科學院文獻情報中心在 1995 年出版了「中國

科學引文索引（Chinese Science Citation Index，簡稱 CSCI）」，主要以中文的科技期刊為主，而 1999 年南京大學繼之推出「中文社會科學引文索引（Chinese Social Science Citation Database，簡稱 CSSCI）」。至於在臺灣方面，則有國科會嘗試建立「中華民國科技期刊引用文獻資料庫（Taiwan Science Citation Index Database，簡稱 TSCI）」的資料庫原型，以及 1999 開始籌建的社會科學期刊引用文獻資料庫（Taiwan Social Science Citation Index Database，簡稱 TSSCI）以及人文學期刊引用文獻資料庫（Taiwan Humanities Citation Index Database，簡稱 THCI）。

由於學術界對於術語的使用並不統一，為避免術語之混淆而造成誤解，故作以下之說明：引用文獻（citing work）或稱為來源文獻（source work）、來源文章、引證文獻等，本文皆以「來源文獻」統稱之；至於，被引用文獻（cited work），或稱為引用文獻、引文、參考文獻、被引文獻等，本文以「被引文獻」統稱之；若僅提及「引用文獻」，其對應之英文術語為“citation”，可涵蓋來源文獻與被引文獻；若是各資料庫產品使用特定之詞彙，則忠實反應其中文翻譯。本文將先就 ISI 引用文獻資料庫，簡介引用文獻索引在美國的發展現況，並以 SCI 為例，簡要說明引用文獻資料庫的檢索方式。接著就中國科學引文索引與中文社會科學引文索引，介紹引用文獻資料庫在中國大陸的發展情

形。然後介紹中華民國科技期刊引用文獻原型資料庫，以及其使用之統計指標，並說明國科會社會科學研究中心與人文學研究中心目前正積極建置的社會科學期刊引用文獻資料庫與人文學期刊引用文獻資料庫，最後則是簡短的結論。

貳、ISI 建置之引用文獻資料庫

引用文獻索引的創始者－Eugene Garfield，於1958年成立美國科學資訊研究所，開始提供資訊檢索服務。時至今日，ISI可以說是全世界最具權威性的引用文獻資料庫製作公司。ISI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、環境與行為科學、藝術及人文學等學術資訊檢索服務。其資料庫涵蓋16,000多種在科學、社會科學、藝術與人文學領域的國際性期刊、圖書與會議論文集，同時索引其中完整的書目資料、參考書目與著者摘要，是所有ISI產品與服務的基礎。ISI的產品與服務包括有新知通告資料、回溯引文索引、化學資訊產品等，並且以紙本（print）、磁片（diskette）、光碟（CD-ROM）、磁帶（magnetic tape）、線上資料庫（online）與網際網路（Internet）等方式提供。（註6）

ISI提供的引用文獻資料庫包括：

1. 科學性引用索引（multidisciplinary citation index）
 - Arts & Humanities Citation Index

Science Citation Index

Social Science Citation Index

Web of Science

ISI Basic Index

2. 專科性引用索引（specialty citation index）

Biochemistry & Biophysics Citation Index

Biotechnology Citation Index

Chemistry Citation Index

CompuMath Citation Index

Materials Science Citation Index

Neuroscience Citation Index

ISI的引用文獻資料庫中，最著名的是A&HCI、SCI、SSCI三個資料庫，橫跨三大學科領域：（註7）

1. 藝術與人文學引用文獻索引（簡稱A&HCI）

收錄1,140多種重要的藝術與人文學期刊文獻的書目資料，並選擇性收錄科學和社會科學期刊中的部分文獻。

2. 科學引用文獻索引（簡稱SCI）

收錄3,500多種全世界重要的科學期刊文獻的書目資料，同時提供摘要資訊。

3. 社會科學引用文獻索引（簡稱SSCI）

收錄1,700多種重要的社會科學期刊期刊文獻的書目資料，並從SCI收錄期刊中選取相關的資料收錄。

引用文獻索引製作的原理乃基於來源文獻與被引文獻間必存在有意義的關係。因此，引用文獻資料庫是將收錄的來源文獻及其所引用的文獻（亦即被引文獻）完全輸入電腦而編

制完成。(註8)至於ISI資料庫的收錄範圍，包括重要的期刊雜誌，並隨時自圖書、專利(patent)、技術報告(technical report)、會議論文集(conference proceedings)等收集資料，編製成索引。所引用的文獻非常豐富，並且注重其時效性。(註9)

以下簡略介紹ISI製作的A&HCI、SCI、SSCI三個引用文獻資料庫的各種版本。

1. 紙本版

以紙本印刷(print)形式提供的引用文獻索引，由引用文獻索引、資料來源索引、機構團體索引、交換標題索引四大部分所組成，他們分別由不同的角度來呈現每筆收錄的文獻資料。(註10)

(1) 引用文獻索引(Citation Index)

引用文獻索引提供由被引文獻查找來源文獻的途徑，其款目係先依被引文獻作者姓名排列，而後按該作者發表文獻的年代排列，之下再依引用該篇文獻的作者姓名排列。

(2) 資料來源索引(Source Index)

資料來源索引提供來源文獻的詳細書目資訊，款目依主要作者姓名排列。內容包含文獻篇名、期刊名稱、出版項、卷期、頁碼、資料形式等書目資料。

(3) 機關團體索引(Corporate Index)

機關團體索引提供以地區與機關團體名稱來檢索來源文獻，分為地區索引(Geographic Index)和組織機構索引(Organization Index)兩部分，前者依照國家、地區名稱順序排列，其下再依機構名稱的順序排列；後者則直接依照組織或機構名稱順序排列。

(4) 交換標題索引(Permuterm Subject Index)

交換標題索引則提供由文獻主題查找來源文獻的途徑，是選取篇名中有意義的字詞，交互編排而成。每個詞先後為主要語與次要語，先按主要語(primary keyword)排列，再按次要語(co-term keyword)排列，次要語後列出作者，按作者姓名排列。每個標題都可獨立成為一重要的款目，以查檢所有可能的組合標題。

2. 光碟版

以光碟(CD-ROM)形式提供的引用文獻索引，則有DOS和Windows兩種介面。介面雖有不同，但基本的檢索方式十分相似。(註11)

(1) 檢索欄位

提供各式檢索欄位(field)，讓使用者可從不同的檢索途徑查詢文獻。基本的欄位包括：

- Title word — 檢索篇名中出現該字詞的文獻。
- Author name — 檢索作者的文獻。作者姓名輸入的正確格式為：“姓氏

全稱”“-”“名的第一個字母”，中間不能有空格、逗點或句點。

- Cited author / reference — 檢索此資料庫中，有哪些文獻曾引用過某一特定作者的文獻（鍵入被引用的作者姓名）、或某一作者的某一篇文獻（在作者後，再鍵入被引用文獻或書籍的簡略書目）。
- Address word — 透過鍵入作者所屬團體機構名稱或住址，查詢該團體所屬作者所發表的文獻，例如：MCGILL-UNIV。
- Abbr journal title — 透過鍵入期刊的刊名縮寫，命令系統找尋發表在該期刊上的文獻。每個單字之間以“-”連接（“-”代表空格或介系詞），例如：CLIN-CHEM為CLINICAL CHEMISTRY的縮寫。
- Full journal title — 透過鍵入期刊的全名，例如：SOCIAL SCIENCE JOURNAL，命令系統找尋發表在該期刊上的文獻。
- Set combination — 將已完成的檢索記錄，用布林邏輯（and、or、not）連結，以擴大或縮小檢索範圍。

(2) 瀏覽檢索結果

檢索所得文獻，可依下列形式顯示書目資料：

- Title Only — 只顯示篇名。
- Bibliographic — 顯示查詢結果的書目資料。
- Tagged-Bibl — 顯示書目資料，但在每一種書目資料之前加上欄位說明。
- Tagged Bibl + Cited Refs — 顯示書目資料，但在每一種書目資料前加上其引用的文獻。
- Full Record — 顯示詳細書目資料，包括所有欄位及被引文獻等。

(3) 被引文獻與相關文獻

檢索到的文獻，還可更進一步查詢被引文獻與相關文獻：

- Cited References — 可顯示被引文獻。
- Related Records — 顯示相關文獻的書目資料，最多可延伸至第五層。
- Shared References — 顯示兩筆文獻共同引用的文獻。

(4) 其他功能

- 建立檢索策略，並加以儲存，以供再次利用。
- 直接訂購ISI資料庫中的文獻資料。
- 存檔與列印。

表一彙整 SCI 提供的功能。（註12）

3. 線上版與網路版

以線上資料庫（online）形式提供的引用文獻索引，內容與檢索功能近於光碟形式，但資料更新速度較快，每星期更新一次。至於，透過網際網路（Internet）途徑使用的引用文獻索引，則是以 WWW 介面提供檢索。

參、中國大陸引用文獻資料庫現況

中國大陸目前已建立的引用文獻

表一 SCI 的檢索功能

功 能	說 明	例 子
檢索功能： 檢索所需文獻		
Title word	檢索篇名中出現該字詞的文獻	CITATION
Author name	檢索該作者的文獻	VANREGENMORTEL-MHV
Cited author/reference	檢索引引過某一作者或某一篇文獻的文獻	VANDERPLOEG-LHT-*
Address word	鍵入團體名稱或住址，檢索該團體所屬作者所發表的文獻	HARVARD-UNIV
Abbr journal title	鍵入刊名縮寫，檢索發表在該期刊中的文獻	CLIN-CHEM (Clinical Chemistry 的縮寫)
Full journal title	鍵入刊名全名，檢索發表在該期刊中的文獻	SOCIAL SCIENCE JOURNAL
Set combination	將檢索到的紀錄，用布林邏輯連結，以擴大或縮小檢索範圍	
進一步查詢： 對於已檢索到的文獻，可查詢其相關的文獻		
Cited Reference	檢索被引文獻	
Related Record	檢索相關文獻	
瀏覽功能： 對於查詢到的資料，可以用不同形式顯示		
Title Only	只顯示篇名	
Bibliographic	顯示書目資料	
Tagged-Bibl	顯示書目資料、欄位說明	
Tagged-Bibl + Cited Refs	顯示書目資料、欄位說明，與文獻的被引文獻	
Full Record	顯示詳細書目資料，包括所有欄位、被引文獻	

資料庫計有「中國科學引文數據庫」以及「中文社會科學引文索引」。中

國科學引文數據庫 (Chinese Science Citation Database, 簡稱 CSCD) 是由中

國科學院文獻情報中心所建立。以 CSCD 資料庫為基礎編製的「中國科學引文索引 (CSCI)」季刊，已於 1995 年出版發行；至於「中國科學引文索引光碟 1996 年版 (CSCI-CD-96)」則在 1996 年 8 月出版。(註 13)

CSCD 總計收錄了 315 種期刊。來源期刊的收錄學科範圍原則是以數、理、化、天、地、生等自然科學各學科核心期刊為主，兼收醫藥衛生、農林科學、工程技術、航空與環境科學等，學科領域中側重應用基礎研究方面最重要的期刊。到 1995 年底為止，CSCD 已經累積了 20 萬筆記錄，亦即 20 萬篇來源文獻，這些文獻共包括了 50 多萬筆中文被引文獻和 100 萬餘筆外文被引文獻。

中國科學引文索引季刊，是以 CSCD 資料庫為基礎所編製，由引文索引、來源索引、機構索引，與輪排主題索引四大部分組成，各個部分的款目都按照漢語拼音與外文的拉丁字母順序排列，其基本功能如下：

1. 引文索引

提供被引文獻，查找來源文獻的途徑，即類似 ISI 引用文獻索引中的 Citation Index。

2. 來源索引

以來源文獻作者姓名為款目，著錄來源文獻的完整書目資訊。來源索引的功能，是為引文索引、機構索引和輪排主題索引查詢到的文獻，提供

更詳盡的書目資訊；同時，來源索引本身可算是一部完整的作者索引。本索引類似 ISI 引用文獻索引中的 Source Index。

3. 機構索引

機構索引由「地理部分」、「國家重點實驗室」與「機構部分」組成。地理部分，按地理位置列出每一地區的所有機構，以及機構中所屬人員發表的論文；國家重點實驗室，則依實驗室名稱為款目，再列出實驗室人員所發表論文；機構部分，實際上相當於地理部分的輔助索引，列出每一機構的郵政編碼。機構索引相類似於 ISI 引用文獻索引中的 Corporate Index。

4. 輪排主題索引

提供從文獻主題，檢索來源文獻的途徑，類似於 ISI 引用文獻索引中的 Permuterm Subject Index。

透過對於 CSCI 資料的統計分析，可以進行引用文獻分析，揭示科學文獻之間的相互聯繫，評價不同國家、地區、機構與研究人員發表文獻的數量，以及其對學科發展的影響。根據 CSCI 的各部分，可以進行以下的統計分析：

1. 引文索引，可進行科學文獻被引用頻率統計，以及作者被引用頻率統計。
2. 來源索引，可進行作者發表文獻數

量的統計。

3. 機構索引，可進行機構發表文獻數量統計，以及國家或地區所發表文獻數量的統計分析。

繼中國科學院文獻情報中心出版中國科學引文索引之後，大陸南京大學有感於中文人文、社會科學引用文獻索引的缺乏，因此於1997年底提出了研發電子版「中文社會科學引文索引」的構想，並於1999年與香港科技大學簽訂兩校共同發展的協定。歷經兩年的研究發展，「中文社會科學引文索引」（1998）光碟已正式出版發行。

中文社會科學引文索引可做為中文人文、社會科學文獻資訊的主要查詢工具，同時也是人文、社會科學研究及學術期刊的主要評價工具。其主要目標有二：（註14）

- 做為人文社會科學文獻的資訊檢索工具。因此，CSSCI不但可以提供來源文獻的文獻目錄資訊，同時還有豐富的被引文獻資訊，以及與來源文獻有共同被引文獻的相關文獻資訊。
- 做為社會科學學術期刊的文獻計量指標。CSSCI提供大陸各社會科學研究機構／高校／地區／學者個人的發表論文數量、學者個人被引用情況，以及各種排序資料，進而定量評價研究機構／高校／地區／學者個人的科學研究生產能力、學術成果、學術影響等。

CSSCI來源期刊雖以人文、社會科學的學術期刊為主，但學科範圍包

括其他交叉學科。期刊的語言僅限於中文，出版地暫以大陸的出版刊物為主，未來計劃將陸續擴展到香港、澳門、臺灣地區以及海外重要的中文社會科學學術期刊。總計CSSCI（1998）光碟中收錄的期刊共有496種，來源文獻6萬篇，被引用文獻近28萬篇，被引用的期刊約有6千多種。

關於CSSCI系統功能，可分別就資訊檢索與統計分析兩部分來說明。

1. CSSCI的資訊檢索功能

CSSCI的查詢主要從來源文獻與被引文獻兩方面進行。

(1) 來源文獻查詢

使用者可從著者姓名、論文篇名、關鍵詞、分類號、論文學科類別、期刊名稱、機構名稱和基金名稱等來進行來源文獻的檢索，同時可取得來源文獻的基本書目資訊，以及所有被引文獻的資料。

(2) 被引文獻查詢

關於被引用文獻的查詢，則可透過被引著者、被引篇名、被引出處和其他被引資訊等檢索途徑，來檢索著者、文獻、期刊等被引的情況。

2. CSSCI的統計分析功能

CSSCI的統計分析系統可針對來源文獻、機構發文、引用情況、期刊被引情況、著者發文量等，來進行統計與排序。其基本的統計項目有：

(註 15)

(1) 個人學術榜與機關學術榜

個人學術榜可從著者的發文量與被引量兩方面來進行統計，而機關學術榜則可統計各機關在人文社會科學領域中文獻的發表情況。

(2) 地區發文量統計、學科發文量統計

CSSCI可對各地區在人文社會科學的科學研究發展水準與實力進行統計，並可統計各學科領域的文獻發表情形。

(3) 個人與文獻被引統計、期刊被引統計

系統可對學者個人及其論著的被引情況進行統計，另外，也能夠按照學科來對期刊被引頻率進行統計與排序。

(4) 學科核心學者群、核心期刊的排序

CSSCI 還可以透過學術榜的統計資料列出各學科的核心學者群，並且利用期刊被引排序結果、影響因素、論文收錄比例等排序，再根據核心學者群在期刊中的發文量為加權統計，得出核心期刊的排序。

肆、國內引用文獻資料庫的建置

關於引用文獻資料庫，國內可說尚處於起步階段。國科會專題研究計畫—「我國科技期刊引用文獻資料庫之建立與應用」，曾經在民國 85 年 8 月至 86 年 7 月嘗試建立「中華民國科技期刊引用文獻資料庫 (Taiwan Science

Citation Index Database, 簡稱 TSCI)」的資料庫原型，以進行科技期刊的引文分析。(註 16) 此外，國科會更於 1999 年在中央研究院與國立臺灣大學，分別成立社會科學研究中心與人文學研究中心，進行國內社會科學期刊 (TSSCI) 與人文學期刊引用文獻資料庫 (THCI) 的建置工作。以下將分別介紹 TSCI、TSSCI、與 THCI。

有鑑於我國目前科技期刊有近 900 種，但 SCI 卻只有收錄我國 6 種科技期刊的引用文獻資料，未能夠適切涵蓋我國科技期刊引文資訊，因此建立國內科技期刊引用文獻資料庫，是該計畫的研究要旨之一。TSCI 系統的目標有三：

- 以科技期刊文獻間的引用關係，建立多學科、綜合性的科技期刊引用文獻資料庫。
- 透過引用文獻，作為文獻與資訊檢索的工具。
- 以資料庫系統中的資料，進行引用文獻分析與統計分析報告。

TSCI 包括兩部分：「來源期刊論文索引」與「期刊引用文獻索引」。來源期刊論文索引部分，是採用國科會科資中心於民國 77 年 7 月建立的「中華民國科技期刊論文資料庫」的資料，該資料庫收錄 380 種理、工、醫、農四大類科技期刊與學報，選錄之範圍以具有學術研究性質與參考價值論文為主。TSCI 自「中華民國科技期刊論文資料庫」所選錄的 380 種期刊中，挑選 127 種期刊，取其 84 年與

85年部分的論文，作為來源期刊論文資料。至於期刊引用文獻資料，則自此127種科技性學術期刊，選取84年到85年每一期刊論文之參考書目或註釋，將引用到此127種期刊者作為引用文獻的資料。至計畫結束，總計TSCI收錄來源期刊論文資料共16,262篇（83年5,199篇，84年5,458筆，85年5,605篇），引用文獻7,702筆（84年4,165筆，85年3,537筆）。至於機關團體索引與交換標題索引的編製，則受到時間、人力、物力之限，未列於該計畫之內。

該計畫並以TSCI資料庫中的資料，分析我國科技期刊被引情形（以及獲國科會獎助期刊被引情形），試圖藉此瞭解科技期刊之利用與其學術影響力。研究成果報告我國科技期刊被引情形，內容包含下列項目：

1. 來源期刊論文平均參考文獻數分析
2. 期刊被引用次數排名分析
3. 期刊影響係數排名分析
4. 期刊立即索引排名分析
5. 期刊自引之排名分析
6. 期刊論文作者被引用情形之分析

國科會社會科學研究中心（以下簡稱社科中心）設置於中央研究院，社科中心的主要工作之一就是建置社會科學引用文獻資料庫（TSSCI），目前由淡江大學于若蓉教授負責，TSSCI的主要目的為：（註17）

1. 建立臺灣社會科學引用文獻資料庫。
2. 提供評估社會科學研究發展之量化指標。

3. 分析臺灣出版的核心社會科學期刊被引用情況，以評估各學術期刊的影響力。

4. 分析臺灣社會科學研究人員論文被引用情況，以評估其研究績效。

TSSCI期刊收錄的程序是由社科中心各相關學門召集人，根據過去期刊評鑑的結果，擬定初步的收錄期刊列表後，送還社科中心。社科中心寄發問卷給各期刊編輯，確認發行週期、內稿比例、審查制度等問題，提交社科中心執行委員會決議TSSCI之收錄期刊，並區分正式名單與觀察名單。各期刊需符合出刊頻率每年二次以上、過去三年定期出刊、非大學學報等要件，正式名單收錄的期刊數如下所示：（註18）

- 大學門（經濟、管理、教育）：7份期刊。
- 中學門（心理、社會、政治、法律）：5份期刊。
- 小學門（人類、區域）：3份期刊。

TSSCI的建置工作仍在持續進行中，目前的試用版網址為<http://www.sinica.edu.tw/as/ssrc/>。

除了國科會社科中心之外，國科會人文學研究中心也正積極地進行「人文學期刊引用文獻資料庫（THCI）」的建置工作，其目的有三：（註19）

1. 建立人文學期刊引用文獻資料庫

收錄國內人文學領域的學術期刊之來源文獻與被引文獻資料，建立我

國人文學期刊引用文獻資料庫。

2. 提供基本的資訊檢索功能

人文學期刊引用文獻資料庫將能做為人文學領域文獻的資訊檢索工具，提供基本的資訊檢索功能，以提供使用者取得來源文獻的基本書目資料與被引文獻的相關文獻資訊。

3. 提供引用文獻分析之查詢功能

人文學期刊引用文獻資料庫將可提供查詢人文學期刊之文獻被引次數、作者被引用次數、影響係數、立即引用指數等，以為引用文獻分析之用，或做為評估人文學期刊（學者或研究機構）影響力的參考。

THCI收錄的學術期刊，乃以國內出版之人文學領域重要的中外文期刊為主，兼收大專院校學報中之人文學領域文獻。關於選擇期刊的基本原則如下：

1. 資料庫收錄的來源期刊乃以人文學領域的學術期刊為主。
2. 期刊的出版地，則以在臺灣地區出版的中外文期刊為限。
3. 期刊的學科範圍為人文學，包括中國文學、外國文學、歷史、哲學、宗教、語言學、藝術、圖書資訊學等學門。

THCI資料庫預計收錄近三年的期刊文獻，但由於選擇的期刊數量多、資料量龐大，是以首期計劃乃先以民國87年出版之期刊，開始進行資料建檔工作；待到後期再持續完成歷年期

刊文獻的回溯建檔作業。關於資料庫來源期刊之挑選，首先請國科會人文學研究中心各學門計畫主持人，就國家圖書館「中華民國期刊論文索引系統WWW版」（註20）中所收之人文學領域期刊為基礎進行勾選，以選出各個學門重要或代表性期刊。總計共挑選366種期刊。其次，根據先前所選出的366種期刊，再請各學門計畫主持人就其專精領域與總類部分，建議資料建檔時之先後順序。扣除其中改變刊名、民國80年以前停刊者，預計收錄的期刊包括：總類（包含圖書資訊學）128種、哲學類19種、宗教類15種、歷史類59種、語文類71種、藝術類20種等314種期刊。

對於THCI的功能，以下就資訊檢索與引用文獻分析兩方面來說明。

1. 資訊檢索

告知文獻是否曾經被引用過、指引使用者從被引文獻到後來的來源文獻、可進行作者或主題檢索，這都是一般引用文獻資料庫所能提供的資訊檢索功能。THCI所能提供的基本檢索功能，如下：

(1) 篇名關鍵字檢索

THCI可提供使用者透過其自定的關鍵字詞，檢索所需的來源文獻篇名及其相關書目資訊。

(2) 作者檢索

提供使用者透過作者姓名（citing

author)，檢索該作者發表之人文學領域期刊文獻。

(3) 期刊刊名檢索

提供使用者透過期刊刊名，檢索人文學領域期刊所刊載的文獻，及其相關書目資訊。

(4) 來源文獻檢索

使用者可輸入文獻的篇名，以檢索來源期刊文獻／來源文獻的相關書目資訊，及其所引用到的文獻資料。

(5) 文獻被引檢索

引用文獻資料庫最基本的功能之一，就是告知使用者某一文獻在哪裡、被何人所引用。THCI可提供使用者檢索曾經引用過某一文獻的期刊文獻，使用者只要輸入被引文獻的名稱，即可查詢到曾經引用過該資料的所有期刊論文。

(6) 作者被引檢索

提供使用者查詢，曾經引用過某一作者的期刊文獻，使用者只要輸入被引用作者（cited author）的姓名，即可查詢到曾經引用過該作者的所有人文學領域期刊論文。

2. 引用文獻分析

THCI除了基本的資訊檢索的功能外，還提供期刊之引用文獻次數、作者被引用次數、影響係數、立即引用指數、自我引用率、被自我引用率等

查詢功能，以做為國內人文學領域引用文獻分析之用。

(1) 文獻被引次數（Citation Times）

提供使用者查詢某一期刊文獻，被其他期刊文獻引用的次數。此外，使用者還可查詢書刊被引用的次數。

(2) 作者被引次數

提供使用者檢索某一作者被引用的次數。另外，使用者也可查詢關於作者所屬機關被引用的次數。

(3) 影響係數（Impact Factor）

提供使用者檢索期刊之「影響係數」，若以二年作為 citing window，即期刊前二年出版文獻總數在某年被引用次數。如：

民國 87 年的影響係數

$$= \frac{\text{85 年與 86 年的期刊文獻在 87 年被引的次數}}{\text{85 年與 86 年的期刊文獻總數}}$$

(4) 立即引用指數（Immediacy Index）

「立即引用指數」可用來評估期刊在出版當年被立即引用的情形，其計算方式為其出版當年被引的次數除此該年出版的論文總數。如：

民國 87 年的立即引用指數

$$= \frac{\text{87 年出版的期刊文獻在 87 年被引的次數}}{\text{87 年的期刊文獻總數}}$$

(5) 期刊自我引用率（Self-Citing Rate）

THCI 可提供使用者檢索期刊的「自我引用率」，亦即某一期刊引用

期刊本身文獻的百分比。

(6) 期刊被自我引用率 (Self-Cited Rate)

THCI 可提供使用者檢索期刊的「被自我引用率」，即某一期刊被該期刊自己引用的百分比。

THCI 的建置工作也在持續進行中，如欲使用可先進入國科會人文學研究中心的網站 <http://www.hrc.ntu.edu.tw/>，然後依說明進入 THCI 資料庫。

伍、總結

引用文獻資料庫，指引使用者從被引文獻到來源文獻，串連起文獻與文獻之間的承續關係，提供使用者除篇名、作者、主題外，另一資訊檢索途徑。同時，藉由引用文獻資料庫，還可以瞭解某一主題歷年來的研究成果，以及學科間的聯繫關係，並且能用來預測未來的學科發展趨勢，這些都是引用文獻資料庫的功用。

美國 ISI 自 1961 年 SCI 創刊，其後陸續發展其他學科主題（如 SSCI 與 A&HCI）及各種不同形式（如 CD-ROM、online、Internet 等）引用文獻資料庫。大陸方面，在 1996 年 8 月出版了 CSCI 的光碟版（CSCI-CD-1996），然後 1999 年南京大學發表中文社會科學引文索引（CSSCI）。相較之下，臺灣在引用文獻資料庫的發展，可說是尚在實驗的起步階段。

國科會支持的「我國科技期刊引用文獻資料庫之建立與應用」研究計畫，已建立 TSCI 的原型資料庫。但是

由於該計畫的重點乃在於引用文獻的統計與分析，是以 TSCI 是自「中華民國科技期刊論文資料庫」中，選擇部分期刊的文獻，作為來源期刊文獻，以簡化資料庫建構時資料收錄的程序。為了更積極地推動引文索引的建置與應用，國科會分別於社科中心以及人文學研究中心支持 TSSCI 與 THCI 的計畫，至目前為止雖有一些初步的成果，但是仍需參考美國 ISI 與大陸中國科學院等，建立引用文獻索引資料庫的成果與累積的經驗，方能事半功倍，提供更好的資訊檢索服務。

作者目前參與 THCI 資料庫的建置計畫，實際工作是由 2000 年 1 月正式進行，其間歷經辦公環境的變更，使得計畫在 5 月前斷斷續續，但在眾多工作人員的協助下，已有部分的成果，以下簡述截至 2000 年 6 月為止完成的工作項目：

- 1 建置引用文獻資料庫工作環境（含電腦系統及網路系統）
- 2 建立引用文獻資料建置流程
- 3 建構資料輸入用戶端系統
- 4 規劃引用文獻資料模型，並建構資料庫系統
- 5 建立引用文獻資料檢索功能
- 6 訂定引用／被引文獻著錄欄位
- 7 制訂相關欄位之著錄規範與政策
- 8 建檔的期刊共有 145 本，總計引用文獻 1323 筆，被引文獻 30318 筆

註釋

- 註 1：L. C. Smith, "Citation Analysis," Library Trends 30:1 (Summer 1981): 83-84.
- 註 2：孟連生，「中文科學引文分析」，情報科學 3 期（民國 72 年），頁 11-21。
- 註 3：同註 1。
- 註 4：崔燕慧，「臺灣地區文史哲研究者文獻使用特性調查分析」，國家圖書館館刊 2 期（民國 86 年 12 月），頁 46。
- 註 5：蔡明月，「從科學引用文獻索引到期刊引用報告－兼論期刊評估準則」，資訊傳播與圖書館學 4 卷 2 期（民國 86 年 12 月），頁 27-31。
- 註 6：<<http://www.isinet.com/>>.
- 註 7：陳光華等，「引文分析研究發展現況」，書府 18、19 期（民國 87 年 6 月），頁 15-47。
- 註 8：同註 5。
- 註 9：李德竹，「科學引用索引」，西文科學文獻摘要與索引（臺北：文華，民國 85 年），頁 35-57。
- 註 10：同註 5。
- 註 11：國立臺灣大學圖書館推廣服務組，「ISI 光碟資料庫（Windows 版本）介紹」，國立臺灣大學圖書館網頁<<http://www.lib.ntu.edu.tw/>>。
- 註 12：同註 5。
- 註 13：孟連生，「中國科學引文數據庫建設的現況與發展」，21 世紀資訊科學與技術的發展國際學術研討會論文集（臺北市：世界新聞傳播學院圖書資訊系，民國 85 年），頁 69-96。
- 註 14：鄒志仁，「中文社會科學引文索引 (CSSCI) 之研製、意義與功能」，學術期刊引用文獻索引研討會（臺北：國家圖書館，民國 89 年），頁 1-25。
- 註 15：同註 11。
- 註 16：邱淑麗，我國科技期刊引用文獻索引資料庫之建立與應用（臺北市：國科會科資中心，民國 87 年），頁 27-39。本文內有關 TSCI 各項統計數字，皆引用該研究報告的研究成果。
- 註 17：于若蓉，「中華民國社會科學期刊引用文獻索引(CSSCI)簡介」，學術期刊引用文獻索引研討會（臺北：國家圖書館，民國 89 年），頁 42。
- 註 18：同註 14，頁 43。
- 註 19：陳光華，「人文學引文索引建置現況與問題」，學術期刊引用文獻索引研討會（臺北：國家圖書館，民國 89 年），頁 26-41。
- 註 20：中華民國期刊論文索引系統 WWW 版－ 1970.01~1998.12 <<http://www.lib.ntu.edu.tw/ncl3web/>>。