

臺灣中文電子期刊系統初探

A Preliminary Study on Chinese Electronic Journals Systems in Taiwan

王梅玲

Mei-Ling Wang

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所教授

Professor, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies
National Chengchi University

徐嘉皓

Chia-Hao Hsu

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所研究生

Graduate Student, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies
National Chengchi University

【摘要 Abstract】

學術期刊促進知識發展與學術傳播，向來深受學者喜愛。西元 1990 年代歐美電子期刊發展，促使期刊重要性提升。在電子期刊興起後，出現紙本與電子期刊並行出版的局面，使得電子期刊系統的研究更有意義。歐美國家從西元 1996 年以降，陸續發展各種主題的電子期刊系統，臺灣期刊的資訊化與數位化始自西元 1970 年代，其後不斷探討。本文旨在研究臺灣中文電子期刊系統，首先論述電子期刊系統意涵與臺灣中文電子期刊發展；其次，探討臺灣地區建置的中文電子期刊全文資料庫與服務系統；並用個案研究分析評論中文期刊電子服務系統與中文期刊篇目索引影像系統，以歸納中文電子期刊系統功能與問題，最後總結並提出建議。

Scholarly journals are popular among scholars for their ability to promote the development of knowledge and scholarly communication. Electronic journals have begun being developed since the 1990s. The publishing of print and electronic journals in tandem makes the study of electronic journal publishing important. In European countries and the United States, various full-text journal databases on specialized subjects have been developed since 1996. The automation and digitization of journals databases have been discussed in Taiwan since 1997. With electronic journals' increasing popularity among readers,

related studies and the development of such systems is of particular importance. This paper aims to study Chinese electronic journals systems in Taiwan. Firstly, it studies the history, current situation and the elements of journal systems in Taiwan. Secondly, it describes the construction of Chinese-language electronic journal databases and service systems in Taiwan. Thirdly, the study analyses and discusses two Chinese electronic journal systems including CEPS and the Chinese Journal Index with full-text image systems of National Central Library, which were developed by Taiwan. At last, the article summarizes the requirements of Chinese electronic journal systems and makes conclusions as well as recommendations.

【關鍵詞 Keyword】

期刊；學術期刊；學術傳播；電子期刊；電子期刊系統

Journals；Scholarly Journals；Scholarly Communication；Electronic Journals；Electronic Journal Systems

壹、前言

期刊是繼圖書之後人類十分重視的出版品，又稱為雜誌、學報、連續性出版品，意為連續不斷出版的刊物。從西元 1665 年，Mde Sallo 創辦的第一份科學期刊《Le Journal des Scavans》，由於其具有主題豐富、出版迅速、傳播廣泛、內容精煉、形式活潑等特色而受到人們的喜愛。期刊常分為通俗雜誌與學術期刊，前者是人們生活娛樂的好朋友，後者由於內容豐富、資訊新穎、同儕評審，保證學術品質等特色，成為學術傳播的重要管道，深受學術界寵愛。

臺灣早期稱期刊為「雜誌」，這一詞是從 Magazine 翻譯而來，可能受到日本的翻譯影響，日文原意為「倉庫」，借喻為包含體裁多元、議論多樣的刊物¹。臺灣最早發行的雜誌是光緒 22（西元 1896）年創刊的《臺灣產學雜誌》月刊。日治時未受重視，根據賴永忠的研究，西元 1950 年僅出版 144 種雜誌²。臺灣光復以後，政府積極建設，隨著教育普及、報禁解嚴與出版法廢除，使得雜誌出版發展蓬勃，西元 2006 年已有 5,014 家雜誌社³。而學術期刊多由 160 餘所大學與學會出版，然而缺乏正確的統計，一般估計臺灣出版的學術期刊約在 1,000 餘種。

¹ 林淑芬，「國家圖書館期刊資源的典藏利用暨開風氣之先—雜誌創刊展」《全國新書資訊月刊》9期（民96），頁9-17。

² 賴永忠，「臺灣地區雜誌發展之研究」（國立政治大學新聞研究所，碩士論文，1992）。

³ 行政院新聞局，2007年出版年鑑（台北市：新聞局，2007）。

資訊科技普及後，數位出版受到重視，歐美電子期刊計畫（E-Journals）興起，從起初的二、三十種至今已大有規模，保守估計至少有三萬至四萬種電子期刊問市。電子期刊由於檢索方便與易於取得全文，大受使用者歡迎，也帶給出版社、代理商以及新興匯集代理商莫大商機，儘管紙本期刊仍保持主流地位，但電子期刊已大幅攻佔市場。臺灣從西元 1970 年期刊開始資訊化，國家圖書館編製發行《中華民國期刊論文索引》。其後西元 1996 年起，期刊朝向數位化發展，配合經濟部推動國家資訊基礎建設（NII），國家圖書館（以下簡稱國圖）提出「遠距圖書系統」計畫，將館藏的報刊數位化典藏，以臺灣的學術性及專業刊物為主，兼及館藏重要之報刊，目前已有 4,000 餘種數位刊物⁴。西元 2002 年，華藝公司建置臺灣第一個商業化中文電子期刊系統－中文期刊電子服務系統，這兩系統開啓臺灣電子期刊新紀元。

電子期刊系統的建置具有學術價值與豐富商機，成為現今學術傳播與數位出版的重要趨勢。鑑於臺灣現正積極發展電子期刊系統，本文探討臺灣中文電子期刊系統的發展與功能及其引發的問題，研究目的包括：(1)探討電子期刊系統的意義與內涵。(2)研究臺灣中文電子期刊的發展。(3)研討臺灣中文電子期刊系統的來源、範圍、與功能。(4)發現臺灣中文電子期刊系統的問題並提出建議。本論文研究方法採用文獻探討與個案研究；由於研究限制，以臺灣出版的學術期刊與中文電子期刊系統為研究主體，雜誌、網路免費期刊與開放近用期刊（Open Access Journal）不在研究範圍。資料蒐集以政大圖書館提供之中文電子期刊資料庫為對象，並挑選最具代表的二種中文電子期刊系統作為個案研究。本論文首先探討電子期刊系統之意涵；其次，論述臺灣中文電子期刊發展歷史與現況；並以個案研究分析評論中文期刊電子服務系統與中文期刊篇目索引影像系統，以歸納中文電子期刊要件，最後總結並提出建議。

貳、電子期刊系統的意涵

一、期刊的出版

期刊依據國際標準組織定義，「是指定期的或以宣布的期限出版，或準備無限期出版的一種連續性出版物」⁵。臺灣因受過日本統治影響，早期習稱雜誌為期刊，《中華民國出版年鑑》對相關產業稱作雜誌出版。行政院新聞局將期刊稱作「雜誌」，界定其為「用一定名稱、刊期在 7 日以上 3 個月以下期間，按期發行，並依公司法或商業登記法申設登記之雜誌事業」⁶。

期刊常分為學術期刊與通俗雜誌。學術期刊收錄學者撰寫的論文，其學術品質特質與目標市場和通俗雜誌的讀者群不一樣，必須通過同儕審查後由學術研究機構或大學院校出版

⁴ 林淑芬，「國家圖書館期刊資源的典藏利用暨開風氣之先-雜誌創刊展」全國新書資訊月刊 9 期（民 96），頁 9-17。

⁵ 宋建成，「漫談期刊」全國新書資訊月刊 9 期（民 96），頁 8。

⁶ 行政院新聞局，台灣雜誌出版產業調查研究報告（台北市：新聞局，2005）。

⁷。學術期刊主要刊登研究報告、學術論文、綜合評述，其評定必須符合下列標準：同儕評閱機制，具有編務諮詢委員會共擬編輯政策，稿件具有學術性，訂定學術編輯政策⁸。學術期刊是科學家研究與教學的重要資源，其出版也帶來許多商機。

出版是一種文化與資訊之傳播過程與結果，是學術傳播重要的一環。邱炯友將出版定義為選擇、整理著作物，藉由一定生產方式將其複製在特定載體上，並以出版物型態向社會傳播的系列行為。出版涉及各式媒材之創作、編輯、印刷、發行的各種行為⁹。期刊出版過程中有許多參與者，包括作者、評論者、出版社、發行商、入口網站、圖書館、資訊中心、訂購代理商、資訊中間人、資源分享服務、與讀者¹⁰。其中以作者、讀者、出版商、索引摘要服務、資料庫製作者、系統匯集商、圖書館與資訊中心最為重要。

Tenopir & King (2000)發現學術期刊出版系統不僅重要，而且具有龐大商機與經濟價值，其歸納學術期刊出版系統具有下列功能：(1)學術期刊系統快速傳播，將新穎經過同儕評閱的期刊傳達給讀者。(2)學術期刊系統提供的資訊可滿足特定興趣的讀者。(3)協助作者在寫作的過程中產生或修改新構想。(4)提供便宜的傳播期刊方式。(5)提供防止抄襲並保障作者著作權的機制。(6)學術期刊系統記錄作者的構想，並保證作者的發現不會被修改。(7)推廣作者以及其所屬機構的聲望。(8)期刊可作為資訊永久典藏的機制。

二、電子期刊興起

電子期刊 (Electronic Journals) 拜電腦科技與網際網路之賜，自西元 1970 年出現，在西元 1990 年代興起，以其網路傳播、超連結、多媒體、且不受時空限制的特色，形成學術傳播新模式，並受到使用者喜愛，帶給出版社、代理商與資料庫供應商無限商機。另一方面，電子期刊大量引進學術圖書館並產生巨大改變，以美國 Drexel University Library 為例，該館發展電子期刊館藏，自西元 2002 年開始減少訂購紙本期刊，改訂電子期刊¹¹。電子期刊逐漸有取代紙本期刊的趨勢。

歐美電子期刊自西元 1990 年代興起，由於其提供方便檢索與取用全文而深受學者喜愛。廣義的電子期刊為可透過網路取用的各種期刊、雜誌、e-zine、webzine、新訊或任何電子形式的連續出版品¹²。狹義的電子期刊是以電子形式連續出版，並藉由電腦網路傳遞的學術性期刊，本文採用狹義界定。期刊出現了紙本與電子版，Kling 與 Mckim (1997)依形式分成下列四類：(1)純電子期刊 (Pure e-Journals)：只有電子版形式，如 *Journal of Electronic Publishing*、*Electronic Journal of Communication*。(2)電子期刊附紙本 (E-P-Journals)：主要以電子版為主，但出版限量印刷本，如 *Journal of Artificial Intelligence Research*。(3)紙本期

⁷ 同註 5。

⁸ 邱炯友，學術傳播與期刊出版 (台北市：遠流，2006)，頁 34-35。

⁹ 同上註，頁 1。

¹⁰ Carol Tenopir and Donald King W. *Towards Electronic Journals; Realities for Scientists, Librarians, and Publishers*. (Washington, DC: Special Libraries Association, 2000).

¹¹ 王梅玲，「從學術出版的變遷探討學者、出版者與圖書館的角色」國家圖書館館刊 1 (2003)：67-93。

¹² Louise Cole, "Back to Basics: What is the E-Journals?" *Serials Librarian* 47:1/2 (2004), p.78.

刊附電子版 (P-E-Journal)：主要以印刷期刊為主，但也出版電子版，如 Science, Physical Review 等科學學報。(4)紙本與電子併行期刊 (P+E-Journal)：係印刷與電子版平行發行，如 *American Chemical Society's Organic Letters*¹³。

電子期刊不同於紙本期刊，必須藉由電腦與網路以儲存、組織與提供檢索取用，所以逐漸發展成為資料庫與資訊系統。歐美依出版來源將電子期刊分為下列五類：(1)出版社電子期刊：係由出版社出版的電子期刊，如 Elsevier 公司發展的商業性 SDOS 系統。(2)專案計畫電子期刊：Johns Hopkins 大學出版社主持 MUSE Project 電子期刊傳遞計畫；與 *D-Lib Magazine* 等。(3)專業學會電子期刊：專業學會如電機工程領域的 IEEE 公司發行了 *IEEE/IEE Electronic Library*，提供該學會從西元 1998 年至今的線上版全文期刊、會議論文集、以及電機相關全文標準等。(4)匯集代理商電子期刊：由匯集代理商發展電子期刊，如 EBSCO 期刊代理商發行 EBSCOHost 資料庫等。(5)圖書館聯盟電子期刊：如 OCLC 發展 Electronic Collectors Online 電子期刊¹⁴。臺灣中文電子期刊系統始於西元 1996 年國家圖書館推動遠距圖書系統計畫，而今逐漸發展出多家系統的局面。

三、電子期刊系統功能

電子期刊的出版與紙本期刊相同，傳統紙刊的出版包括文稿採訪收稿、期刊評審、編輯製作、印刷出版、銷售、物流運送等。電子期刊形式多元，有些是紙本與電子版平行出版；有些是先出版電子版再印行紙本期刊；有些是先發行紙本期刊再將其數位化變成電子期刊。期刊數位化是複雜的，尚涉及許多議題，如決定資料庫內容、回溯資料數位化、著作權授權、權利金給付、期刊出版流程、行銷策略、系統建置與功能等¹⁵。

電子期刊出版形式多元，必須藉由網路傳遞與電腦處理，並增加「增值服務」特色，如提供期刊資料庫、單種的期刊、單篇文章或期刊的部分文章，可藉由檢索獲得刊名、摘要、目次、指南、書評、附錄等附加資訊。有些增值服務是與網路引擎或服務代理商合作以行銷推廣，如 Google、Yahoo 奇摩、與 OCLC 公司等。有另外個人化服務，如根據讀者的興趣，系統將刊名、書評自動傳送給讀者¹⁶。

電子期刊系統功能十分重要，有許多研究探討。國科會科學技術資料中心徐玉梅在西元 2003 年進行學術中文電子期刊系統功能的研究，調查 339 家科技期刊出版社，回收 131 份問卷，當時全文電子化服務有 51 種期刊，正規畫電子化有 40 種期刊，尚未電子化有 30 種期刊。期刊出版社對學術中文電子期刊系統提出建議包括：(1)建立電子期刊出版規範化流程，使投審稿及期刊編輯管理作業一致有效。(2)利用作者登錄及編輯單位提供的書目摘要。(3)過期刊物可掃描成影像檔。(4)由專業索引人員對每篇資料進行查核及增值。(5)提供原始檔案全部文字之自然語言查詢功能及各種進階查詢功能。(6)全文顯示可採用 HTML 及 PDF

¹³ 王梅玲，「從學術出版的變遷探討學者、出版者與圖書館的角色」*國家圖書館館刊* 1 (2003)，頁 67-93。

¹⁴ 同上註。

¹⁵ 張慧銖，「建置中文電子期刊全文資料庫與服務系統初探」*圖書資訊學刊* 1：3 (2003)，頁 27-40。

¹⁶ 同註 8，頁 106。

兩種格式。(7)建立各期刊首頁模組化製程，使系統符合使用者熟悉之電子期刊使用方式。徐玉梅歸納學術中文電子期刊系統功能包括：(1)資料庫製作與管理。(2)期刊基本資料管理作業。(3)投審稿管理作業。(4)網頁製作與更新。(5)開放性服務系統。(6)全文檔案管理與機制。(7)用戶管理。(8)帳務管理系統。本研究是從期刊出版社觀點來看中文電子期刊系統。

張慧銖、林淑芬與華藝公司的研究是從中文電子期刊系統實際經驗的看法。張慧銖(2003)進行臺灣大學醫學院圖書分館醫學生物電子期刊計畫，探討期刊數位化方式與系統功能。其將期刊數位化分為二種模式：先出版紙本再進行數位化(簡稱先 P 後 E)，以及電子出版後再加紙本(簡稱先 E 後 P)。先 P 後 E 的電子期刊出版流程包括：(1)邀稿與著作權徵集作業；(2)紙本出版作業；(3)電子出版作業；(4)權利金與回饋金結算。而先 E 後 P 的電子期刊出版流程包括：(1)邀稿與著作權徵集作業；(2)電子出版作業；(3)權利金與回饋金結算；(4)POD 服務(Print On Demand)。

張慧銖(2003)從計畫經驗提出電子期刊系統涵蓋出版管理端、一般使用者端、與營運管理端三方面。出版管理端包含功能：(1)權限管理；(2)期刊分類管理；(3)Metadata 建置與維護；(4)著作權管理；(5)電子全文管理。一般使用者端包括功能：(1)引文分析；(2)關鍵詞與主題詞比對暨主題查詢；(3)圖表處理；(4)與個人書目資料管理軟體結合；(5)個人化服務；(6)統計報表。營運管理端功能係包含來源 IP、帳號、電子全文、下載時間、電子全文、下載文章編號等。

林淑芬(民 95)分析國家圖書館期刊數位化流程，而歸納其作業包括：(1)訂定標準與規範：包括 Metadata 資料；影像掃描規格；檔案命名。(2)Metadata 分析著錄。(3)期刊實體數位化。(4)數位成品的典藏與管理。(5)智財權管理。華藝公司也進行中文期刊電子化，其著作權採多元授權，包括有償授權與無償授權。其電子期刊營運流程包括：(1)著作權徵集。(2)數位化作業。(3)資料詮釋。(4)建置資料庫。(5)行銷推廣。(6)權利金回饋。(7)著作權生產管理。(8)數位物件版權保護。(9)加值服務¹⁷。

綜上所述，本論文從出版管理、使用者服務與營運管理三方面，歸納電子期刊系統的範圍與功能，涵蓋範圍如下：期刊論文的出版與徵集、Metadata 編目、資訊檢索與取用、資料保存、智財權管理、期刊服務與收費管理等。電子期刊系統功能包括：(1)論文與著作權徵集。如作者投稿、採訪收稿、期刊評閱審稿、文稿編輯製作與著作權授權。(2)數位化作業。(3)系統 Metadata 之建置與維護。如期刊分類、Metadata 分析與登錄。(4)建置資料庫。(5)資訊檢索與取用。如索引摘要、瀏覽、查詢、下載列印。(6)行銷推廣與客戶服務。(7)權利金給付與管理。(8)收費與帳務管理。(9)數位成品典藏與管理。如電子全文管理。(10)智財權管理。(11)加值服務，如個人化服務、新知通報、與其他網路資訊服務合作推廣。本論文將根據上述系統範圍與功能進行研析評論。

¹⁷ 華藝公司，數位學術傳播的全球趨勢投影片，(台北：華藝公司，2007)。

參、臺灣電子期刊系統的發展

臺灣期刊始於光緒 22（西元 1896）年創刊的《臺灣產業雜誌》月刊，日治時代保守有限，光復之後大量成長，報禁解除與出版法廢除而登上高峰。西元 1980 年代期刊出版業逐步資訊化與多元化。西元 1987 年解嚴，西元 1988 年解除報禁，臺灣的期刊出版豐富多元，學術刊物持續增長¹⁸。臺灣期刊出版的種數從西元 1950 年出版的 144 種，到西元 1977 年，1,600 種期刊。西元 1990 年代，期刊大躍進，西元 1998 年 5,884 家出版社；西元 2001 年 7,236 家出版社創歷年最高峰；西元 2006 年有 5,014 家雜誌出版社。（行政院新聞局，2007）至於臺灣一共出版多少種中文期刊？可參考國家圖書館館藏統計，該館西元 1945 至 1987 年間創刊期刊館藏共計有 6,000 餘種，解嚴後迄今的創刊種數 8,000 餘種¹⁹。因之，我國新舊期刊出版種數累計約達 14,000 種左右。

臺灣期刊的資訊化與數位化始自國家圖書館的推動，其前身，國立中央圖書館自西元 1970 年開始著手期刊資訊化編製期刊檢索工具，出版《中華民國期刊論文索引》，西元 1993 年推出光碟系統，西元 1994 年提供線上查詢服務。隨著民眾對全文需求，西元 1997 年開始籌備期刊文獻影像掃描的工作，並於西元 1998 年結合索引系統提供全文影像的文獻傳遞服務²⁰。

在中文期刊數位化與資訊化發展，電子雜誌觀念也興起。西元 2000 年以後雜誌社將電腦和網路技術運用於出版管理、編輯、印刷、銷售等。出版商陸續引進電子雜誌，城邦集團利用集團優勢與宏碁電腦合作，將旗下紙本雜誌轉成數位格式版本，並採用美國 Zinio 網路雜誌公司的電子圖書訂購系統，建置屬於中文化電子雜誌的閱讀平臺，提供試閱與免費下載。其後天下雜誌、商周文化等十餘家出版業者陸續推出電子雜誌，販售通路除在博客來、華文網及 Zinio 等網路書店中提供訂購外，各家雜誌出版業者在自有網站推出網路訂購業務²¹。但臺灣目前僅 7.4% 的雜誌出版業者發行電子雜誌，業者平均每每家投入人力為 2.3 人，投入資金為 90 萬元²²。顯見臺灣期刊數位出版仍有許多發展空間。

臺灣中文期刊數位化發展大分為兩方面，第一種是紙本期刊數位典藏；另一種是電子期刊系統建置。紙本期刊數位化主要係國家圖書館的數位典藏計畫，始於西元 1996 年該館報刊數位典藏計畫「遠距圖書系統」，以臺灣地區之學術性及專業期刊為主，西元 2001 年，獲國科會數位典藏計畫補助；西元 2005 年，整合中華民國期刊論文索引與國家圖書館索引期刊目次系統成為「中文期刊篇目索引影像系統」。國家圖書館擔負全國出版品呈繳的責任，其資料庫收錄臺灣及部份港澳地區自西元 1998 年以來所出版的中西文學術期刊、學報約

¹⁸ 同註 4。

¹⁹ 同上註。

²⁰ 林淑芬，「期刊報紙數位保存與加值應用服務之探討—國家圖書館經驗」《大學圖書館》10：2（民 95 年 9 月），頁 100-121。

²¹ 行政院新聞局，台灣雜誌出版產業調查研究報告（台北市：新聞局，2005）。

²² 同上註。

4,000 餘種²³。

在電子期刊系統建置方面，西元 2002 年，華藝公司發行「中文電子期刊服務系統」，其原因肇始於我國著作權法修訂要求網路上公開傳播都須取得授權，國家圖書館的遠距全文文獻傳遞服務因為授權問題無法提供全文，進而促成華藝公司建置期刊系統。中文電子期刊服務系統是由民間數位內容產業自行發展的電子期刊資料庫，目標是整合臺灣、中國大陸、香港等華文地區之學術期刊文獻，提供全球圖書館及讀者線上全文服務²⁴。但該系統進展有限，該資料庫在西元 2006 年 6 月提供 3,014 種期刊，且臺灣期刊僅有 629 種，相對於臺灣出版的 5,000 餘種現期期刊，中文期刊數位化比例過低。

臺灣在西元 2005 年開始發展期刊論文線上投稿暨評閱系統，先後有華藝公司與飛資得公司開發二套系統。華藝公司開發的線上投稿暨評閱 ASPERS 系統（網址 <http://aspers.airiti.com/demo/>），係為臺灣地區首次具有線上投稿、評閱及管理整合的期刊編輯出版作業平臺。ASPERS 於西元 2005 年 3 月正式推出，4 月正式運作於淡江大學之《教育資料與圖書館學》季刊，此合作實驗平臺稱之為 ASPERS-JoEMLS，使得該期刊邁入「原生電子期刊」與紙本形式平行出版管理的時代²⁵。

機構典藏運動促進臺灣大學校園的中文電子期刊系統發展，政治大學圖書館在 2006 年發展政大學報資料庫檢索系統與政治大學學術期刊資源網。政大學報資料庫檢索系統收錄該校出版的二種學報：《國立政治大學學報》，及《圖書與資訊學刊》之索引與全文，共收錄 1,445 筆全文期刊論文。政治大學學術期刊資源網收錄政治大學各單位出版 41 種學術期刊，包括 1,601 篇索引摘要及 1,335 篇電子論文。

回顧發展歷程，臺灣中文電子期刊歷史可分為下列四階段：(1)期刊資訊化時期。從西元 1970 年開始，國圖發展中華民國期刊論文索引。(2)期刊數位化時期。從西元 1996 年，國圖發展「遠距圖書系統」報刊數位典藏計畫。(3)期刊數位出版時期。西元 2000 年，臺灣出現電子雜誌，如天下雜誌。(4)電子期刊系統時期。西元 2002 年，華藝公司推出中文電子期刊服務系統。

本論文於西元 2008 年 7 月間以政大圖書館網站的 11 種中文電子期刊系統為研究對象，依出版來源將臺灣中文電子期刊系統分為下列五類：(1)電子版期刊系統，係學術期刊出版紙本另平行將電子版放在網路查詢閱讀，如天下雜誌知識庫、自由中國、哈佛商業評論全球繁體中文版、財訊月刊、國粹學報全文資料庫。(2)全文電子期刊系統，如中文電子期刊服務系統、月旦法學知識庫。(3)數位典藏型期刊系統，如中文期刊篇目索引影像系統。(4)機構典藏型電子期刊系統，如政大學報資料庫檢索系統、政治大學學術期刊資源網。(5)索引摘要型電子期刊系統，如圖書資訊學期刊全文資料庫。參見下表。

²³ 同註 20，頁 100-121。

²⁴ 同註 17。

²⁵ 同註 8，頁 132-133。

表 1 臺灣中文電子期刊系統一覽表

資料庫名稱/網址	出版單位	起迄年代、資料範圍	電子期刊系統類型
1. 中文期刊篇目索引影像系統 (國家圖書館) < http://readopac1.ncl.edu.tw/ncl3/index.jsp >	國家圖書館 凌網	資料庫收錄臺灣及部份港澳地區出版的中西文期刊、學報約 4,000 餘種，提供西元 1994 年以來(近十年)所刊載的各類期刊論文篇目。	(3)數位典藏型期刊系統
2. 中文電子期刊服務 < http://www.ceps.com.tw/ec/echome.aspx >	華藝	收錄西元 1991 年迄今臺灣、中國大陸、香港及其他全球各地中文出版的期刊電子全文，涵蓋各學科 1,370 種期刊。	(2)全文電子期刊系統
3. 天下雜誌知識庫 < http://www.cwk.com.tw/cw/enterprise/sch1.asp >	漢珍	天下知識庫收錄天下雜誌自 1981 年創刊至今各期的電子版內容。	(1)電子版期刊系統
4. 月旦法學知識庫 < http://www.lawdata.com.tw >	月旦	收錄西元 1952 年迄今專業法學期刊文獻及電子專論全文。收錄臺灣地區 TSSCI 之學術期刊及其他法學期刊；大陸地區 CSSCI 核心期刊及重要參考期刊。	(2)全文電子期刊系統
5. 自由中國 < http://59.124.119.40:8080/library/index.jsp >	得泓資訊	收錄年代西元 1949-1960《自由中國》雜誌電子全文內容。	(1)電子版期刊系統
6. 哈佛商業評論全球繁體中文版 < http://hbrown.infolinker.com.tw/ >	漢珍	收錄該期刊西元 2006.09-創刊迄今文章。	(1)電子版期刊系統
7. 政大學報資料庫檢索系統 < http://thesis.lib.nccu.edu.tw/cgi-bin/g31/gweb.cgi?o=dnccujrn >	政大	收錄「國立政治大學學報」1-84 期，「圖書與資訊學刊」20-41 期索引及全文。	(4)機構典藏型電子期刊系統
8. 政治大學學術期刊資源網 < http://sjo.nccu.edu.tw/ >	政大	收錄政治大學各單位出版 41 種學術期刊的索引摘要及全文。1,601 篇目；電子全文 1,335 篇	(4)機構典藏型電子期刊系統
9. 國粹學報全文資料庫 < http://www.tbmc.com.tw:80/ch >	漢珍	收錄《國粹學報》自西元 1905 年創刊至西元 1911 年 3	(1)電子版期刊系統

inese_version/chinesedata/chinese_15.htm>		月，發行 82 期西元 1905-1911，提供全文檢索及原文影像，檢索條目超過三千條。	
10 財訊月刊 < http://db3.greatman.com.tw/Wealthweb/index.asp >	財訊	收錄財訊月刊西元 1974 年 7 月至 2004 年 12 月共 273 期全文影像。	(1)電子版期刊系統
11.圖書資訊學期刊全文資料庫 < http://turs.infolinker.com.tw/clisa/user/index.php >	漢珍	收錄臺灣地區國家圖書館、各大學相關系所出版圖書資訊學西元 1955 年迄今計 110 種期刊及學報與會議論文集之索引摘要及部份全文，及部分大陸期刊。	(5)索引摘要電子期刊系統。

資料來源：研究者查詢政大圖書館資料庫網頁整理而成（2008 年 5 月）

上述 11 種中文電子期刊系統以電子版期刊系統有 5 種最多，包括天下雜誌知識庫、哈佛商業評論、國粹學報全文資料庫、財訊月刊、自由中國，均是期刊的數位出版。其次是全文電子期刊系統有 2 種，包括中文電子期刊服務、月旦法學知識庫。機構典藏電子期刊系統有 2 種：政大學報資料庫系統、政治大學學術期刊資源網。索引摘要電子期刊系統 1 種：圖書資訊學期刊全文資料庫。數位典藏期刊系統 1 種，即中文期刊篇目索引影像系統。

肆、中文電子期刊系統個案研究

圖書館提供的臺灣中文電子期刊系統以國家圖書館的中文期刊篇目索引影像系統與華藝公司之中文期刊電子服務系統最受歡迎，本論文以二系統為個案研究，進行比較與探討中文電子期刊系統要件與問題。電子期刊系統涵蓋下列範圍：期刊論文的出版與徵集、期刊數位化 Metadata 編目、資訊檢索與取用、資料保存、智財權管理、期刊服務與收費管理等。電子期刊系統功能包括：(1)論文與著作權徵集。如作者投稿、採訪收稿、期刊評閱審稿、文稿編輯製作與著作權授權。(2)數位化作業。(3)系統 Metadata 之建置與維護。如期刊分類、Metadata 分析與登錄。(4)建置資料庫。(5)資訊檢索與取用。如索引摘要、瀏覽、查詢、下載列印。(6)行銷推廣與客戶服務。(7)權利金給付與管理。(8)收費與帳務管理。(9)數位成品典藏與管理。如電子全文管理。(10)智財權管理。(11)增值服務。本論文將根據上述作為下節分析評論基礎。

一、中文期刊電子服務系統

中文期刊電子服務（簡稱 CEPS 系統，網址<<http://www.ceps.com.tw/ec/echome.aspx>>）是由華藝公司自西元 2002 年起建置臺灣第一個全文服務的學術期刊資料庫，目標是整合臺

灣、中國大陸、香港等華文地區之學術期刊文獻，提供全球圖書館及讀者線上全文服務。華藝公司提供之數位文獻係採用取得著作權授權模式，包括有償授權與無償授權，以一次購足之服務理念，讓使用者透過網路可便捷地取得所需期刊文獻的電子全文。該公司中文期刊電子系統涵蓋出版管理、使用者服務與營運管理三構面，包括期刊論文的出版與徵集、期刊數位化 Metadata 編目、資訊檢索與取用、資料保存、智財權管理、期刊服務與收費管理等。該系統期刊電子化營運流程包括：(1)著作權徵集。採多元授權模式，包括有償授權（全文對外付費使用）；與無償授權（全文對外免費使用）。(2)數位化作業，製作數位檔案。(3)資料詮釋，建立 Metadata。(4)建置資料庫，匯成資料庫，並設計整合檢索與 OPENURL 技術以連結全文電子檔。(5)行銷推廣。(6)權利金回饋。(7)著作權管理。(8)數位物件版權保護。(9) 加值服務²⁶。

CEPS 系統選錄的臺灣期刊是以學術期刊、圖書館建議清單、指標期刊（國科會獎助、TSSCI 等）為主。資料庫在西元 2008 年 6 月提供 3,014 種期刊，約 629 種臺灣出版的期刊，2,400 多種大陸期刊，收錄 962,235 筆篇目，其中電子全文有 912,849 篇，每月新增 26,400 篇全文，目前全文率達 94.87%，收錄年代主要為 2000 年之後，每種期刊收錄年代不一，期刊收錄的主題包括人文學、社會科學、自然科學與科技學門。

圖 1 中文電子期刊服務系統畫面

該系統提供使用者服務包括瀏覽、檢索、全文付費取用、個人化服務、與加值服務等項。資訊檢索功能包括：(1)以瀏覽方式查詢書目資料下載全文，可依學科別、出版機構、刊

²⁶ 同註 17

名筆劃來查詢。檢索結果會顯示與查詢條件相關之期刊列表，點選某一期刊後會顯示目前系統已收錄之卷期。(2)進階查詢功能提供查詢書目資料與下載全文。可依照篇名、作者、關鍵詞、摘要及刊名來查詢，並提供布林邏輯的查詢功能。另外，在限制條件查詢上，可限制檢索欄位、內容語文、出版地區、電子全文與出版日期範圍等條件來查詢，方便使用者篩選資料。系統提供個人化服務，使用者可以藉由瀏覽或是查詢的方式，找到需要經常使用或是感興趣的期刊。並可進一步訂閱新到期刊目次。中文期刊電子服務 CEPS 提供之全文論文比例達 94.87%，大部分論文皆可直接取用，採付費機制。CEPS 系統為推廣全球化通路，並與 Google 和 OCLC 合作加值服務以擴展學術傳播。

二、中文期刊篇目索引影像系統

國家圖書館自西元 1996 年開始館藏報刊的影像數位化工作，依「出版法」與「圖書館法」接受臺灣期刊出版發行期刊送存，約有 14,000 餘種新舊期刊，學術期刊約在 3,000 種以上。2001 年開始以「期刊報紙數位化計劃」參與國家數位典藏計畫，期刊數位化係兼顧典藏文獻及學術研究任務，將館藏中文期刊數位化。西元 2005 年，結合中華民國期刊論文索引影像系統及國家圖書館期刊目次服務系統，建置中文期刊篇目索引影像系統〈網址 <http://readopac1.ncl.edu.tw/ncl3/index.jsp>〉。該系統收錄臺灣及部份港澳地區自西元 1994 年以來所出版的中西文學術期刊、學報約 4,000 餘種，自西元 1980 年至今的館藏。該系統資料庫至西元 2006 年 9 月掃描 5,031 種期刊，學術期刊論文 1,067,201 篇，一般性期刊論文 880,485 篇。共 16,388,565 頁²⁷。

中文期刊篇目索引影像系統主要是將國家圖書館館藏的學術期刊進行數位化與建置資料庫，涵蓋使用者服務與營運管理，包括期刊數位化 Metadata 編目、資訊檢索與取用、資料保存、智財權管理、期刊服務等。其收費服務與行銷推廣委外交給凌網公司經營。林淑芬（民 95）分析國家圖書館期刊數位化流程包括：(1)訂定標準與規範：包括 Metadata 資料；影像掃描規格；檔案命名。(2)Metadata 分析著錄。(3)期刊實體數位化。(4)數位成品的典藏與管理。(5)智財權管理。雖然系統提供臺灣 4,000 種學術期刊自西元 1994 年的索引摘要與全文論文，但受限於著作權法規定，該系統在網路上顯示文章內容，需先取得著作權人授權。該系統取得授權提供全文論文十分有限，至西元 2006 年 8 月，僅獲得 5,238 位著作人與 281 種期刊授權，有礙中文期刊論文的取用²⁸。

該系統提供使用者服務包括：資訊檢索、加值服務、文獻傳遞服務等，配合不同使用需求提供簡易查詢、詳細查詢、指令查詢、自然語言查詢等四種查詢界面。簡易查詢提供畫面輸入查詢值，系統預設同時檢索篇名及關鍵詞，另外讀者可針對不同需求而選擇學術性或一般性期刊文獻。系統的詳細查詢功能提供篇名、作者、關鍵詞、刊名、類號、摘要、全文、出版日期等欄位的查詢，使用者可針對特定欄位輸入查詢值後，指定查詢模式後直接查詢，或跨欄位的邏輯組合查詢。該系統提供期刊數位化加值服務，如結合中華民國期刊目次服

²⁷ 同註 20。

²⁸ 同註 20。

務、中華民國期刊出版指南、數位典藏聯合目錄、Yahoo 奇摩搜尋、以及 NDDS 界接服務與文獻傳遞服務。

中文期刊篇目索引影像系統

☰ 詳細查詢

篇名： 瀏覽

作者： 瀏覽

關鍵詞： 瀏覽

刊名： 瀏覽

類號： 瀏覽

摘要：

電子全文：

出版日期：西元 年 月 ~ 年 月

每頁顯示： 筆資料

查詢結果：依 以 遞增 遞減排序

欄位間邏輯運算： AND OR

查詢模式： 精確 同音 模糊 韋傑氏拼音 漢語拼音 通用拼音

資料性質： 學術性 一般性

圖 2 中文期刊篇目索引影像系統畫面

三、問題探討

問題探討分整體與個別系統兩方面。首先討論我國中文電子期刊系統整體問題，上述二大中文電子期刊系統最大困難是無法將臺灣的中文期刊電子化並提供取用。反觀國外的電子期刊系統的發展較成熟並具規模，歐美電子期刊系統大量發展並具有商機，多由商業出版社如 Elsevier 公司發展的商業性 SDOS 系統或由匯集代理商發展，如 EBSCO 公司發行 EBSCOHost 資料庫等，也建立了電子期刊的著作權管理機制與模式。中國大陸從西元 1997 年推動知識文獻數位化，目前公開發行 9,000 種期刊雜誌，已有 98% 數位化，8,500 種期刊被不同資料庫收錄。大陸中文電子期刊有四大資料庫，包括中文期刊全文數據庫（CNKI），由清華大學與教育部扶植；萬芳數據庫，由北大與中科院提供；中文科技期刊數據庫，由維普資訊、四川大學與科技信息研究所提供；龍源國際期刊網，由加拿大民間企業自主經營²⁹。相對臺灣公開發行 5,000 餘種期刊，但僅 800 種期刊被資料庫收錄，在網站上瀏覽到臺灣期刊不超過 900 種，期刊數位化不到 20%，這對我國學術研究成果展現與全球學術傳播均有所妨礙。

其次比較二個中文電子期刊系統。華藝公司中文電子期刊服務系統具備下列功能包括：系統使用權限管理、期刊分類管理、Metadata 之建置與維護、數位智財權管理、電子全文管理，以及收費管理等功能。但是缺乏作者投稿、採訪收稿、期刊評閱審稿、文稿編輯製作等

²⁹ 同註 17。

功能。在加值服務上，系統具備瀏覽、查詢、下載列印、索引摘要、新知通報、個人化服務、與網路服務合作推廣等功能。本系統收錄臺灣出版的中文期刊全文數量太少，無法滿足使用者取用全文的需求。

國家圖書館中文期刊篇目索引影像系統具備功能包括：系統使用權限管理、電子全文管理、Metadata 之建置與維護、數位智財權管理、文獻傳遞費用管理等功能；並無作者投稿、採訪收稿、期刊評閱審稿、文稿編輯製作等功能。在加值服務上，此系統具備資訊查詢、下載列印、索引摘要等功能，但是缺乏瀏覽期刊、個人化服務以及新知通報功能。該系統主要為期刊數位典藏功能，由於受限於著作權法，無法將系統全文電子期刊在網路上傳播，目前僅少數授權期刊提供線上取用全文，無法滿足使用者取用中文期刊全文的需要。

本研究比較中文電子期刊服務與中文期刊篇目索引影像系統，參見表 2，二者在規劃管理及數位化建置各有長處。中文電子期刊服務在提供期刊全文率、瀏覽查詢介面表現較佳，並提供期刊目次訂閱的個人化服務功能，與大陸其他華文期刊全文取用。但該系統在臺灣期刊的索引摘要服務、收錄完整程度不如中文期刊篇目索引影像系統，且資料庫大多收錄大陸期刊論文，不符合臺灣使用者的需要。中文期刊篇目索引影像系統收錄我國出版的期刊最為完整，不僅提供豐富的索引摘要服務，資料的正確性和品質也相當高，但是受限著作權問題無法提供網路取用全文，大部分篇目只提供書目資料查詢或需申請文獻傳遞或到館複印，這對使用者在資料的取用造成不便。另一方面，此二系統未提供個人書目資料管理軟體，在圖表的處理及統計報表也有許多缺點仍待改善。

表 2 臺灣二種電子期刊系統個案比較表

	中文期刊電子服務系統	中文期刊篇目索引影像系統
1. 電子期刊來源	由匯集代理商華藝公司發展全文電子期刊系統	國家圖書館為數位典藏發展建置之數位典藏期刊系統
2. 資料庫內容	收錄臺灣中文學術期刊 629 種，西元 2000 年以後出版卷期，可線上取得全文	收錄臺灣中文學術期刊 4,000 種，西元 1994 年以後出版的卷期，僅 281 種期刊線上取用全文
3. 論文與著作權徵集	具有論文徵集與著作權徵集，採有償與無償授權	無論文徵集，有部分著作權徵集，採無償授權
4. 數位化作業	提供	提供
5. 系統 Metadata 之建置與維護	提供	提供
6. 建置資料庫	自行建置	委外凌網公司合作建置
7. 資訊檢索與取用	瀏覽、簡單、進階查詢、期刊介紹	簡單查詢、進階查詢
8. 行銷推廣與客戶服務	華藝公司	委交凌網公司推廣

9. 收費與帳務管理	依期刊使用收費	收費來自文獻傳遞服務
10. 數位成品典藏與管理	期刊數位檔案典藏與管理	期刊數位檔案典藏與管理
11. 權利金給付與查核	提供	未提供
12. 智財權管理	提供	提供
13. 加值服務	與 OCLC、Google 合作、個人服務、提供大陸學術期刊論文	與 Yahoo 合作、與期刊論文索引及期刊指南目次服務整合服務

國家圖書館中文期刊篇目索引影像系統目前遭遇二個重大問題，一是著作權授權，一是委外經營的問題。自我國西元 2003 年著作權法修正後，該館期刊文獻傳遞受限，凡已取得著作權人授權同意，可以線上瀏覽或列印，但尚未取得則只能由圖書館提供紙本傳真或郵寄服務。國圖以無償授權辦理接受著作權人，無法以有償授權處理著作權問題，至西元 2006 年 8 月，國圖僅獲 5,238 位個別著作人授權，281 種期刊授權合約，已授權期刊文獻 65,000 篇，佔總資料庫學術文獻的 6%，需要更多努力³⁰。國家圖書館另外遭遇委外經營的問題，最近因為委託凌網公司 BOT 經營而遭到立法委員質疑委外經營不當與侵害著作權問題，使其中文電子期刊系統管理雪上加霜³¹。華藝公司中文電子期刊服務收錄臺灣期刊過少，僅臺灣中文期刊 629 種的西元 2000 年以後出版卷期線上提供取得全文。相較於歐美與大陸的電子期刊系統發展，華藝公司應積極擴大資料庫儘量收錄完整的臺灣中文期刊。

本論文發現臺灣建置中文電子期刊系統歷經十餘年發展，已有多種系統，以電子版期刊系統、電子期刊全文資料庫系統、數位典藏期刊系統最多，影響較大。但整體而言，臺灣中文電子期刊系統尚未發展健全。我國出版之 5,000 餘種期刊，只有 800 至 900 種期刊在網路上提供取用，不到五分之一。主要的問題在於商業公司的中文電子期刊發展數量不夠，以及國家圖書館的數位典藏因著作權問題而無法提供全文期刊使用。電子期刊已是學術傳播與數位出版的重要資訊資源，使用者對中文電子期刊期望很深，希望未來能汲取歐美的大陸的經驗，早日建置一個涵蓋臺灣出版的完整學術期刊，提供強大檢索功能，以及方便瀏覽、取用及下載的中文電子期刊系統。在著作權法規問題，建議政府為考量學術傳播，可以修正立法，提供期刊以非專屬授權方式支持系統廠商發展完整的中文電子期刊系統。

伍、結論

臺灣期刊始自從西元 1896 年《臺灣產學雜誌》創刊以來，歷經一百多年，已發展成 5,014 種紙本期刊，與 10 餘種中文電子期刊資訊系統之出版產業。本論文將臺灣中文電子期刊出版系統依其來源分為五大類：電子版期刊系統、全文電子期刊系統、數位典藏型期刊系

³⁰ 同註 20。

³¹ 李彥謀，「國圖館請說清楚講明白」**新新聞** 1118 (2008)，頁 16-17。

統、機構典藏型期刊系統、索引摘要服務型電子期刊系統。並將臺灣期刊電子化歷史的發展分為期刊資訊化時期、期刊數位化時期、期刊數位出版時期、與電子期刊系統時期四階段。

本文歸納中文電子期刊系統範圍與功能，電子期刊系統從出版管理、使用者服務與營運管理三方面，涵蓋下列範圍：期刊論文的出版與徵集、期刊數位化 Metadata 編目、資訊檢索與取用、資料保存、智財權管理、期刊服務與收費管理等。電子期刊系統功能包括：(1)論文與著作權徵集。(2)數位化作業。(3)Metadata 之建置與維護。(4)建置資料庫。(5)資訊檢索與取用。(6)行銷推廣與客戶服務。(7)權利金之給付與管理。(8)收費與帳務管理。(9)數位成品典藏與管理。(10)智財權管理。(11)加值服務。本文以個案研究探討中文電子期刊服務與中文期刊篇目索引影像系統，驗證上述系統的範圍與功能。

臺灣中文電子期刊系統經過十餘年發展，已建置多種系統，但尚未發展成熟與達到規模。我國出版之 5,000 餘種期刊，只有不到五分之一期刊在網路上提供取用。主要的問題在於商業公司的中文電子期刊發展數量不夠，以及國家圖書館的數位典藏發生著作權問題，無法提供全文電子期刊使用。臺灣仍有五分之四的學術期刊尚未數位化，這對於學術傳播與即時資訊服務有很大的影響。因此未來如何徵集文獻和數位化，並取得授權以提供線上全文取用，是未來臺灣電子期刊出版產業與資料庫建置的重要挑戰。本論文對於臺灣中文電子期刊系統的發展提出下列建議：

1. 建議我國政府、圖書館與資料庫廠商共同合作研究數位典藏著作權管理機制，以非專屬授權方式幫助中文期刊系統建置，並成立專門團體負責數位典藏著作權仲裁與協商。
2. 鼓勵資料庫廠商積極建置完整的臺灣中文電子期刊系統。期刊是重要的學術資源代表我國學術競爭力，臺灣中文期刊應儘速數位化，並取得著作權授權，建置完整的臺灣電子期刊系統，以展現我國學術研究成果與國家競爭力，不僅在網路上全球看得見，並且嘉惠使用者與學術社群取用。
3. 國家圖書館為政府圖書館，受限於非營利性質，無法將中文期刊篇目索引影像系統的成果提供網路傳播與取用，國圖應重新檢討目前的中文期刊電子化策略與作法，建議以數位典藏與加強索引摘要目次服務為重。在中文電子期刊發展方面，建議該館與華藝公司合作，以建置涵蓋完整出版期刊、資料品質佳、全文率高、具投稿和評閱審稿功能，且以全文文獻取用服務為主之中文電子期刊系統，如此可嘉惠臺灣與華文世界學者與讀者。
4. 華藝公司 ASPERS 線上投稿暨評閱系統具有作者投稿、採訪收稿、期刊評閱審稿、以及個人化服務功能，有助於電子期刊系統的著作徵集。建議該公司將 ASPERS 系統提供期刊出版社使用，以整合期刊編輯、出版、發行，利於中文電子期刊系統建置與論文取用。
5. 建議未來華藝公司或國家圖書館在中文電子期刊系統加入引用文獻索引功能，不僅增加檢索與取用，而且有利於期刊的計量評鑑。