

# 近年來海峽兩岸有關電子資源與 圖書館服務研究成果分析 ——以期刊論文爲例

蔡佩玲

## 摘要

本文蒐集近十年（1999-2008）海峽兩岸有關電子資源與圖書館服務相關議題之期刊論文成果文獻資料。初期因時間限制，乃就海峽兩岸各選擇一種綜合性期刊篇目索引資料庫，針對蒐集之文獻成果，進行有關文獻數量成長、主題分布、核心作者、核心期刊等計量分析。以期藉此比較分析兩岸有關電子資源研究成果，在研究數量與研究主題分布上的差異。

## 一、前言

有學者研究提出，在人類社會近期的發展革新當中，再沒有比網際網路與各種網路化的資源對圖書館專業的影響更大，甚至改變了圖書館與圖書館員的基本角色、工作典範與組織文化。<sup>[1]</sup>電子資源的產生，確實在圖書館的發展歷

---

**關鍵詞 (Keywords)**：電子資源；主題分佈；核心作者；核心期刊

Electronic Resources；Subject Distribution；Core Authors；Core Journals

蔡佩玲：國家圖書館採訪組主任；E-mail: tsaipl@ncl.edu.tw

<sup>[1]</sup> 詹麗萍，《電子資源與圖書館館藏發展 = *Electronic Resources and Library Collection Development*》（臺北：麥田，2005），頁1；原引自 June Abbas, "The Library Profession and Internet: Implications and Scenarios for Change," *Katharine Sharp Review* 5(1997), from <http://www.lis.uiuc.edu/review/5/abbas.html> (April 12, 2005)。

史上，掀起前所未有的劇烈影響，因資訊科技進步與迅速推展，造就了文獻資源載體與運用上的大變革。圖書館一直是圖書文獻資源典藏與資訊服務的重要組織與單位，因應電子化、數位化及資訊化世代的來臨，圖書館的核心——館藏文獻，也因此隨之在型式與內涵方面，有極大的轉變，因此對於館藏文獻的徵集、組織等技術服務方面，以及典藏、服務與應用方面，都有異於傳統圖書館學理論的作法與見解。數位化文獻資源搭配網際網路的運用途徑，及日益擴大的資訊硬體效能與儲存空間等，均讓傳統圖書館紛紛轉型成為所謂的數位圖書館，積極徵集各式電子資源，收納數位館藏，並提供多元型式的資訊檢索服務，以合乎讀者需求。

因為電子資源的面向多元且資訊技術的發展一日千里，故傳統圖書館在轉型為數位圖書館的過程中，許多新興議題不斷加入，部分取代舊有議題，部分成為當時的發展主流。近年來許多圖書館從業人員及圖書資訊界的學者專家們，面對此一數位與資訊洪流，對於圖書館經營所造成的影響，莫不投入相關的研究與探討，面向包括新知傳佈、最新發展潮流與動態介紹，或新出電子資源探討，或電子資源與圖書館經營業務變革與檢討等等。圖書館的經營已與電子資源及資訊服務的發展與脈動緊密結合。

因應傳統圖書館發展轉型至數位圖書館的過程，是一段相當迅速與密集的歷程，近十餘年來因電子資源與資訊技術的發展蓬勃，因此對應於圖書館經營方面，也同樣使圖書館服務展現出許多不同的風貌。但各時期的發展重點為何？是否能透過近十年來的發展，試圖描繪出某一國家數位圖書館的發展歷程與軌跡？本研究運用已發表的期刊論文，作為了解近十年來圖書資訊界學者及圖書館從業人員對於電子資源及圖書館服務此項議題，他們所探究的主題方向為何？在期刊論文的研究方向分布及數量為何？期望藉此約略探究近十年來數位圖書館發展的方向與重點，並約略歸納出發展的軌跡。

本研究透過對海峽兩岸所發表期刊論文之蒐集，予以分析比較，期望了解臺灣地區與大陸在電子資源與圖書館服務方面的研究成果，以作為探究海峽兩岸數位圖書館發展歷史研究時之佐證參考。研究預期目的包括：海峽兩岸針對該主題的期刊論文數量、刊載期刊數量、撰述作者、論文頁數、關鍵詞數量與關鍵詞主題分布等議題，逐一加以分析，並產出相關統計數據與圖表。

在資料徵集方面，如前段所述，無論臺灣地區或大陸的期刊論文蒐集，因

研究時間限制，本次研究僅各擇取單一綜合性期刊論文資料庫作為資料蒐集對象，雖然所採用的資料庫均屬臺灣地區及大陸兩地所建置的最大型的期刊論文資料庫，但在資料蒐集方面，如能進行其他期刊論文資料庫的比對檢核，則在資料的蒐集面向上，將更為周延。

電子形式之資訊產出，早於1950年代即已問世，至於真正適合查詢的資料庫約於1960年代正式誕生，至1970年代初期則為線上資料庫檢索系統服務系統的蓬勃時期，當時主要以書目性資料庫為主。直到1980年代中期光碟（CD-ROM）產品問世後，對於圖書館的採購業務開始產生衝擊。<sup>[2]</sup>故本研究計劃以近十年為期，對於完整掌握電子資源與圖書館服務發展的全貌仍有限制。本研究以電子資源與圖書館服務為探討範圍，有關電子資源之製作、研發，或電子資源與其他學科相關之研究，均不在此次研究範圍之內。

本研究因進行海峽兩岸之資料蒐集，原進行兩地之比較研究，為顧及兩地所蒐資料數量差異不致太大，俾利後續相關統計分析，故在期刊論文之蒐集方面，透過兩項資料庫蒐集資料時，所採行之檢索詞並未對等。一部分原因是兩岸採取之語彙不盡然相同（如資料庫、數據庫等），另一部分原因是兩資料庫所蒐資料數量差距非常懸殊，因大陸幅員廣闊人口眾多，相對之資料產出亦多。如果兩者以幾近相同的檢索詞進行查檢，則所查獲之資料筆數則將近有1:10的差距。因考慮如果臺灣地區的期刊論文取樣數量太少（約僅30餘篇），則很難進行後續的統計分析。如擴大檢索詞彙的數量，則臺灣地區雖能獲取較多的取樣，但相對的，大陸地區的論文取樣數量將隨之大量擴張，因考慮本研究時間限制，故本研究對於兩項期刊論文資料庫的取樣條件略有不同，但仍以電子資源與圖書館服務為主軸。

由上述檢索值差異性，可瞭解本研究之結果分析，可能仍以個別區域自行比較為宜，如此較為客觀。雖然本次研究之兩岸期刊論文取樣總筆數相近，但因種種上列因素考量，本次研究重點在於一種研究方式的建立，至於研究成果雖可作為參考，但在方法學上仍有加強改善的空間。

---

<sup>[2]</sup> 同註1，頁11；原引自 Glenda A. Thornton, "Impact of Electronic Resources on Collection Development, the Roles of Librarians, and Library Consortia," *Library Trend* 48:4 (Spring 2000), pp.843-844。

## 二、研究問題與執行方法

本研究主要透過期刊論文之蒐集，作為研究分析之標的，本次蒐集之期刊篇目欄位包括：論文篇名、作者、期刊名稱、卷期、頁碼起迄、關鍵詞等共六項。因此透過對此六項欄位之分析，以研究臺灣地區和大陸的期刊資料庫中，各自所收錄之類似主題的篇章現況。研究的問題包括：

- (一) 依各年度所收期刊論文篇目數量，以瞭解兩地對此項主題的研究熱度；
- (二) 依作者出現頻率，歸納曾撰述該項主題的實際作者數，及各作者的撰述期刊篇數等資訊，藉此瞭解該主題之核心作者群；
- (三) 依各篇期刊篇幅頁數之年度平均數字，以歸納海峽兩岸之期刊論文篇幅概況；
- (四) 透過對各篇期刊論文之關鍵詞分析，以掌握該兩項期刊論文資料庫對關鍵詞一欄之給訂狀況，並進一步依關鍵詞詞性內容予以分類，透過各年代的比對統計，以瞭解各單一年度對各項分類類別的研究數量分布；並透過十年的統計數據呈現，試圖歸納臺灣地區與大陸的研究主題分佈狀況，以及兩者間是否具有同樣的潮流趨勢？

本研究之執行方法如下：

### (一) 海峽兩地之相關主題期刊論文篇目蒐集

1. 臺灣地區針對「中華民國期刊論文索引光碟系統WWW版」資料庫，以「篇名OR關鍵詞」欄位分別鍵入「電子化圖書館」、「電子化館藏」、「電子資料庫」、「電子圖書館」、「電子館藏」、「數位化圖書館」、「數位化館藏」、「數位圖書館」、「數位館藏」、「電子資源」、「數位資源」等檢索值，並以近十年（1999-2008）為期之條件限制來進行檢索。
2. 大陸則以清華同方「中國期刊全文數據庫」為查詢對象，以「篇名」欄位分別鍵入「電子資源AND圖書館」、「電子化資源AND圖書館」、「電子信息資源AND圖書館」、「電子化信息資源AND圖書館」、「電子文獻資源AND圖書館」，並以近十年（1999-2008）為期之條件限制來進行檢索。

兩項資料庫對於輸入檢索值之查詢邏輯不盡相同，如「中華民國期刊論文索引光碟系統WWW版」是以輸入之「詞彙」完整名稱來檢索，因此必須

完全符合的篇目才會查出來；但「中國期刊全文數據庫」則是以輸入「詞彙」之單字來進行檢索，故輸入的檢索值字彙，不必然一定與檢索值詞彙完全相同者才會被檢索出來。舉例而言，以「電子化資源AND圖書館」為例，則篇名為〈電子技術與資源在圖書館的運用〉也會被查檢出來。

- (二) 將各檢索值下之檢索所得結果，透過系統提供之格式儲存後，再設法轉成類似Excel的格式。因研究進行當時，該兩項資料庫均未提供將檢索所得轉成Excel檔案格式之系統功能，故研究初期花費許多時日與精力在於格式轉換作法之徵詢與測試，遭遇瓶頸無法突破，頗影響進度。
- (三) 將檢索所得轉製成Excel檔案格式後，各筆期刊論文資料之基本欄位包括序號、期刊篇名、期刊名稱、卷期、頁碼起迄、出版日期及關鍵詞等。經排序比對後刪除重複資料後，完成資料蒐集。
- (四) 依Excel表單進行排序分析
- (五) 依排序分析結果予以統計
- (六) 產出第一階段統計單與圖表
- (七) 訂定關鍵詞分類架構
- (八) 關鍵詞歸類分析
- (九) 關鍵詞歸類結果統計
- (十) 產出第二階段統計表與圖表

### 三、研究結果

本研究係依據蒐集所得之期刊論文資料加以分析統計，將各項相關統計結果臚列如下：

#### (一) 論文數量年度統計

透過上述研究方法本次共蒐集之期刊論文篇數，臺灣地區有321篇、大陸有426篇。近十年來篇章分布數量如表一及二。

因針對兩項資料庫所下之查詢檢索值不同，故所得出之篇數統計無法作為海峽兩岸針對電子資源與圖書館服務之成果比較。大陸之期刊論文數分佈，近十年來呈現逐年提升的趨勢；但臺灣地區於1999年起的論文篇數即已不少，各年度之數量大致平均，惟近兩年的篇目數量較低，不知是否因檢索值運用關係，或研究方向移轉，值得再做探究。

表一：近十年來臺灣地區電子資源與圖書館服務期刊論文資料篇數統計表

年代	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
臺灣篇數	47	39	41	44	31	15	40	26	22	16	321
百分比	15%	12%	13%	14%	10%	5%	12%	8%	7%	5%	100%

表二：近十年來大陸電子資源與圖書館服務期刊論文資料篇數統計表

年代	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
大陸篇數	8	7	17	16	32	46	51	62	83	104	426
百分比	2%	2%	4%	4%	8%	11%	12%	15%	19%	24%	100%

表三：大陸期刊論文頁數之篇數統計表

頁數	1-3	4-6	7-9	10-14	合計
篇數	325	94	5	2	426

表四：臺灣地區期刊論文頁數之篇數統計表

頁數	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	34-36	合計
篇數	31	48	58	36	47	37	19	19	12	9	3	319

表五：臺灣地區及大陸期刊論文年度單篇頁數平均統計表

年代	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	總平均
大陸	3.3	2.6	2.7	2.9	3.1	2.9	3.2	3	3	2.9	3
臺灣	10.7	10.05	11.37	11.89	14.87	15.4	12.5	13.5	15.18	17.19	13.27

## (二) 期刊論文頁數統計

針對兩岸所蒐資料之各篇論文頁數進行統計，分析如表三、四、五。

由上述三項統計表大致可看出海峽兩岸資料庫所收錄的單篇期刊頁數差距很大。大陸的頁數較集中在2-3頁的篇幅，平均頁數約為3頁；臺灣地區頁數的級距較大，由1頁至36頁均有，平均約為13.27頁。期刊論文頁數的數量，雖然牽涉期刊之版本開數與版面設計、插圖、照片等因素，但依平均頁數整體看來，臺灣的期刊論文頁數多出許多，約為大陸論文期刊頁數的4倍以上。藉此可



看出臺灣期刊論文的篇幅份量確實較佳。

### (三) 各篇期刊論文作者數量統計

針對各篇期刊論文的作者數量分布，本研究也予以分析如表六及七。

由上項兩統計表，海峽兩岸的論文作者仍多以個人作者為多約達70%以上。如果再加上兩人合著者，比例更高達九成以上。顯見社會科學主題的論文，仍多以個人作者的情況較多，此與自然科學、應用科學等其他學科，在期刊論文中多採取多人共同掛名作者的情況非常不同。

### (四) 作者撰述篇數統計

本處探討此次所蒐資料中，所有作者撰述的數量分布情況，以及撰述此項主題的核心作者為何？依據所蒐資料分析大陸作者數共519位、臺灣作者數共303位。<sup>[3]</sup>其撰述的期刊論文數量分析如表八及九。

透過以上兩項統計表，歸納一般作者仍以撰寫一篇論文者最多，少部分作者則撰述多篇。以大陸而言，撰寫多篇的作者有葉新明、李麗、柳衛莉、白崇遠、何雄、邵晶、黃艷芬等；臺灣地區的作者撰寫期刊論文數則較大陸作者多，其中屬於較多產的作者有陳昭珍、林珊如、王梅玲、詹麗萍、柯皓仁、陳亞寧、王美玉、吳明德、羅思嘉、張嘉彬、陳雪華、黃明居及顧敏等。

表六：大陸期刊論文作者數量分析統計表

作者數	1	2	3	4	5	無作者	合計
篇數	296	90	29	3	1	7	426
百分比	69.48%	21.13%	6.81%	0.70%	0.23%	1.64%	100.00%

表七：臺灣地區期刊論文作者數量分析統計表

作者數	1	2	3	4	5	6	7	9	無作者	合計
篇數	241	51	16	6	1	2	2	1	1	321
百分比	75.08%	15.89%	4.98%	1.87%	0.31%	0.62%	0.62%	0.31%	0.31%	100.00%

<sup>[3]</sup> 本處單純依據姓名來進行統計分析，因未進行深入比對，故如有作者同名同姓之情況，暫無法予以排除。

表八：大陸作者撰述期刊論文數量統計表

撰述篇數	1	2	3	4	5	合計
作者數	468	44	4	2	1	519

表九：臺灣地區作者撰述期刊論文數量統計表

撰述篇數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	合計
作者數	243	33	11	3	4	2	1	2	2	1	1	303

#### 四、各年度刊載論文之期刊數量統計

本項研究針對刊載論文之期刊為對象，進行相關的分析統計。臺灣地區的期刊種數依所蒐資料分析共為67種，大陸有146種。各年度曾刊登本研究主題論文之期刊數量如表十及十一。

表十：大陸刊載論文之期刊數量統計表

年代	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
期刊種數	8	6	11	13	27	34	34	39	42	55

表十一：臺灣地區刊載論文之期刊數量統計表

年代	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
期刊種數	22	18	18	25	20	12	19	13	13	10

表十的數據呈現出大陸因期刊論文數量逐年成長，故相對的刊載論文的年度期刊數量隨之增加；但臺灣地區的數據則較無法看出此一趨勢。

##### (一) 各期刊登載論文篇數統計

針對期刊部分，進一步分析各期刊收錄之論文篇數。此與前述作者撰述論文篇數統計之功用類似，可藉此瞭解各期刊對本研究主題之關注度與編輯方針導向。期刊登載論文篇數統計如表十二及十三。

透過上列兩表分析，海峽兩岸的期刊登載論文分佈，僅刊登一篇者均佔約半數的比例。至於大陸刊登達10篇論文以上的期刊有《科技情報開發與經濟》



表十二：大陸期刊登載論文篇數統計表

刊載 篇數	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	13	14	16	32	39
期刊 種數	87	18	11	9	4	2	3	2	4	1	1	1	1	1	1

表十三：臺灣地區期刊登載論文篇數統計表

刊載 篇數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	13	14	15	16	18	20	22	24	26
期刊 種數	32	9	3	3	3	2	2	1	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1

(39篇)、《現代情報》(32篇)、《圖書館學研究》(16篇)、《大學圖書館學報》(14篇)、《圖書館工作與研究》(13篇)、《圖書情報工作》(11篇)、《情報探索》(10篇)、《農業圖書情報學刊》(10篇)、《圖書館建設》(10篇)、《圖書館論壇》(10篇)等。臺灣地區刊登達10篇論文以上的期刊有《大學圖書館》(26篇)、《國家圖書館館刊》(24篇)、《圖書與資訊學刊》(22篇)、《國立成功大學圖書館館刊》(20篇)、《圖書館學與資訊科學》(18篇)、《資訊傳播與圖書館學》(16篇)、《書苑》(15篇)、《全國新書資訊月刊》(14篇)、《臺北市立圖書館館訊》(13篇)、《國立中央圖書館臺灣分館館刊》(11篇)、《教育資料與圖書館學》(11篇)、《臺灣圖書館管理季刊》(11篇)等。

## (二) 期刊登載論文年度頻率統計

除了探討各期刊刊載的論文篇數外，再進一步針對各期刊於近十年中的出現年度頻率，以瞭解期刊刊載本研究主題的論文年度分佈情況。統計分析結果如表十四及十五。

表十四：大陸期刊登載論文年度頻率統計表

年次 數量	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年
期刊 種數	94	24	9	6	6	5	1	1	0	0

表十五：臺灣地區期刊登載論文年度頻率統計表

年次數量	1年	2年	3年	4年	5年	6年	7年	8年	9年	10年
期刊種數	39	5	5	6	4	2	1	3	1	1

上述兩統計表呈現的數據係代表各期刊於各年度出現的頻率統計，如表十五的數字代表臺灣地區有39種期刊僅出現於1個年度中刊登與本研究主題有關的論文；於近十年中曾有4年刊登論文者有6種；於近十年中每年均有刊登期刊者有1種。

依據上表分析近十年中刊載論文頻率達5個年度（含）以上的期刊種數大陸有13種、臺灣地區有12種。大陸的期刊分別為《現代情報》（8個年度）、《圖書情報工作》（7個年度）、《大學圖書館學報》（6個年度）、《科技情報開發與經濟》（6個年度）、《農業圖書情報學刊》（6個年度）、《圖書館工作與研究》（6個年度）、《圖書館建設》（6個年度）、《高校圖書館工作》（5個年度）、《情報雜誌》（5個年度）、《圖書館》（5個年度）、《圖書館論壇》（5個年度）、《圖書館學研究》（5個年度）、《圖書館雜誌》（5個年度）等。臺灣地區的期刊分別是《國家圖書館館刊》（10個年度）、《大學圖書館》（9個年度）、《國立成功大學圖書館館刊》（8個年度）、《圖書館學與資訊科學》（8個年度）、《圖書與資訊學刊》（8個年度）、《教育資料與圖書館學》（7個年度）、《臺北市立圖書館館訊》（6個年度）、《全國新書資訊月刊》（6個年度）、《中國圖書館學會會報》（5個年度）、《書苑》（5個年度）、《國立中央圖書館臺灣分館館刊》（5個年度）、《資訊傳播與圖書館學》（5個年度）等。

### （三）期刊刊載論文之期程分析

對於期刊刊載本研究主題論文的年度，除了上述刊載年度數的統計外，為瞭解各期刊刊載論文的起始情況，因此依本次調查的十年期分為上半期（1999-2003）及下半期（2004-2008），統計各期刊首次刊載該主題論文的年代，以歸納期刊刊載論文之期程分布。經分析其結果如表十六。

透過上項統計，可看出臺灣地區期刊刊載本研究主題之期刊種數較多，亦即代表臺灣地區較大陸更早重視電子資源及圖書館服務此一主題的論文，因此將近三分之二比例（65.67%）的期刊，在前半期的五年均已刊登相關主題論文。

表十六：海峽兩岸期刊登載論文起始年度統計表

論文起始年度	大陸期刊	臺灣期刊
1999-2003 已有文章刊載	47 種 (32.19%)	44 種 (65.67%)
2004-2008 第一次刊載者	99 種 (67.81%)	23 種 (34.33%)

#### (四) 關鍵詞相關統計分析

期刊論文中的「關鍵詞」，對於提供一般讀者掌握該論文內容的主題與特色，是非常重要的參考資訊。目前許多期刊均要求投稿作者需自行標註文章的關鍵詞，因此關鍵詞的選取，能表示全文主題內容資訊款目的單詞或術語。

關鍵字分析是文獻計量學的重要組成部分，通過對論文關鍵字的分析，可研究文獻的內在規律，對期刊、人才及研究成果進行科學評價，能揭示學科特點、結構及內在相關性；反映某一學門的研究熱點和發展動向，對於諸多領域的研究具有重要的作用。<sup>[4]</sup>

本研究於資料蒐集過程中，也逐一蒐集各筆期刊論文資料之關鍵詞欄位資訊，以運用作為分析各篇期刊內容主題時的主要依據。本研究之進行，除針對各期刊論文的關鍵詞予以數量上的統計分析之外，另也針對關鍵詞的意義內容加以分析歸類，俾掌握期刊論文之類別屬性，以歸納「電子資源及圖書館服務」之主題下各子類別之數量分布。因此為本研究之主題「電子資源及圖書館服務」架構相關較周延的知識架構是進行關鍵詞歸類前必須先進行的課題。

為完成歸類架構的建立，筆者搜尋國內有關電子資源與圖書館服務的專書（含會議論文集等）及期刊論文等，並參酌《中國圖書分類法》及主題詞表等工具書相關文獻資料，但並未蒐集到筆者認為較為恰當的架構可供直接運用。但因恐自行歸納訂定有不周延之處，因此本研究參考詹麗萍教授之專書《電子資源與圖書館館藏發展》<sup>[5]</sup>架構為基礎，並佐以該書內文敘述，修訂一分類架構，以作為本研究之關鍵詞分類依據。

本研究訂定之分類架構如表十七。

<sup>[4]</sup> 安秀芬、黃曉鸞，〈《中國科技期刊研究》論文關鍵字的統計分析〉，《中國科技期刊研究》，15：6（2004）。上網日期：2009.10.10。網址：<http://www.ynst.net.cn/tjfx/200412170004.htm>。

<sup>[5]</sup> 同註 1。

表十七：關鍵詞分類架構表

代碼	類別	子類
A	電子資源類型	
A1		電子期刊
A2		電子書
A3		電子資料庫
A4		網路資源
A5		光盤文獻
A6		全文資源
A7		傳統媒體 (紙本等)
B	電子資源採購	
B1		計價模式
B2		授權合約
B3		聯盟採購
B4		代理商採購
C	電子資源管理	
C1		組織整理 (含數位化)
C2		合理使用、資訊服務、資訊檢索
C3		保存維護
C4		館藏淘汰
C5		管理人力
C6		推廣、數位學習、參考諮詢
C7		館員訓練
C8		使用者教育
C9		使用者需求評估
D	電子館藏評估	
D1		館藏評估
D2		可及性評估
D3		使用評估
D4		E-metrics
E	館藏及館藏發展政策	
F	聯盟與合作館藏發展	
G	電子資源利用技術	
G1		技術平台建立
G2		軟硬體安裝
G3		連線設定
G4		使用指令
G5		手寫板、閱讀器
H	電子資源社區分析	
H1		大專院校
H2		高中職
H3		公共圖書館及公家單位
H4		都市、區域、國家等

依據所蒐資料分析關鍵詞統計如下：

### 1. 單篇論文關鍵詞數量統計

本研究係蒐集海峽兩岸之期刊電子資料庫內容，關鍵詞之給定方式，大陸清華同方之中文期刊全文數據庫係依據作者自行給定之關鍵詞詞彙來建立；臺灣國家圖書館之期刊論文索引資料庫亦主要依作者自行給定的關鍵詞為依據，但部分文章如無作者之關鍵詞，則由該資料庫之建檔館員依文章內容性質給定。初步觀察海峽兩岸之關鍵詞給定，大陸之關鍵詞以中文為主，部分專有名詞才運用英文詞彙；但臺灣之關鍵詞則已具備關鍵詞之中英詞彙對照，對於提供海內外讀者資料庫檢索服務時，較能提升查詢效益。但因作法上之差異，故統計兩資料庫單筆期刊論文之關鍵詞數量時亦有較大的差距，如表十八及十九。

依據以上兩表可看出大陸期刊論文的關鍵詞多集中在3-4個左右，但臺灣地區的論文關鍵詞給定數量則較為分散，最多者依序為3個、8個、6個、2個、10個等，較難歸納出一致的趨勢性。另大陸論文中24篇未給定關鍵詞。

### 2. 關鍵詞運用次數統計

依據所蒐集的資料分析，海峽兩岸所採用的關鍵詞個數大陸共494個詞彙，臺灣地區共有1,085個詞彙。以下分析各關鍵詞彙被運用的次數統計如表二十及二十一。

上述兩統計表代表的意義為單一關鍵詞於本次蒐集的論文篇目中出現的頻率次數。依關鍵詞出現頻率的數據看來大陸的關鍵詞約71.46%、臺灣的關鍵詞約79%均只運用過一次；如果將運用1-2次的關鍵詞數加總計算，則所佔比例更

表十八：大陸期刊論文關鍵詞數量統計表

關鍵詞數	0	2	3	4	5	6	7	合計
篇數	24	23	192	145	30	11	1	426

表十九：臺灣地區期刊論文關鍵詞數量統計表

關鍵詞數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	合計
篇數	17	35	48	21	12	38	15	42	16	32	15	14	3	6	4	3	321

表二十：大陸期刊論文關鍵詞運用次數統計表

運用 次數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	24	32	36	88	120	214
詞彙 個數	353	68	21	6	9	6	4	6	2	3	2	2	1	2	1	1	2	*	1	1	1	1	1

備註：\* 代表無關鍵詞的期刊篇數有 24 筆

表二十一：臺灣地區期刊論文關鍵詞運用次數統計表

運用 次數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	18	20	21	26	28	30	34	36	99	109
詞彙 個數	857	106	42	27	12	9	5	4	3	1	2	1	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

高達85.22%（大陸）及88.76%（臺灣）。因此歸納出兩資料庫對於關鍵詞的給定情況，似乎均有相當分散，重複率很低的情況。推究這或許是因為關鍵詞多由作者自行給定，故較無統一的控制詞彙所造成。

### 3. 關鍵詞運用與年度分析

為了解近三年（2006-2008）新增產出之關鍵詞數量，依據各年度關鍵詞出現的情況分析，得出大陸之全部關鍵詞計494個，2006-2008年新增使用者有261個，約佔總數之52.8%，故近三年之關鍵詞彙增加數量為10年來總數之半數以上。而臺灣地區全部關鍵詞1,085個中，2006-2007年新增使用者為265個，約佔總數之24.4%；另1999-2001年已被運用之關鍵詞有384個，約佔總數之35.4%。因此可歸納出大陸於最近三年期間大量增加許多新的關鍵詞彙；而臺灣地區近三年之關鍵詞彙增加數量僅約為10年來總數之四分之一，新增之數量比例似乎比大陸為低。

### 4. 關鍵詞分類類別年度統計

依據上述之分類架構，筆者逐一將海峽兩岸各筆期刊資料之各個關鍵詞予以歸類分析，為瞭解各關鍵詞經歸類分析後，各分類主題之數據與年度別分析如表二十二及二十三。進行關鍵詞歸類之過程中，發現部分關鍵詞因詞性內容與電子資源、圖書館議題較不相關，故未予納入。

依據上述兩統計表數據，約可觀察出各年度大陸與臺灣兩地此期間有較多篇章探討的主題方向，以及十年來經彙整後的主題分布。



表二十二：大陸期刊論文關鍵詞分類類別年度統計表

年代 關鍵詞	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
資源類型	7	5	18	15	33	42	53	62	85	100	420
資源採購	0	0	0	2	3	8	10	12	11	21	67
資源管理	1	2	7	9	16	24	23	33	42	47	204
館藏評估	0	0	2	1	2	8	9	17	20	22	81
館藏發展 政策	2	2	3	6	6	9	9	14	13	23	87
合作館藏	0	1	1	3	1	5	5	2	3	8	29
資訊技術	5	0	3	3	11	19	16	27	15	41	140
社區分析	5	2	7	15	25	31	45	45	74	86	335
合計	20	12	41	54	97	146	170	212	263	348	1,363

表二十三：臺灣地區期刊論文關鍵詞分類類別年度統計表

年代 關鍵詞	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
資源類型	32	46	38	37	33	12	36	30	23	15	302
資源採購	2	0	4	4	0	4	3	4	4	7	32
資源管理	58	41	52	57	52	14	53	41	46	34	448
館藏評估	16	6	19	19	16	3	4	10	9	8	110
館藏發展 政策	3	9	9	6	8	4	7	6	13	3	68
合作館藏	2	5	5	8	5	1	13	7	3	4	53
資訊技術	18	27	23	35	33	7	19	12	11	6	191
社區分析	30	21	27	46	17	15	40	20	27	10	253
合計	161	155	177	212	164	60	175	130	136	87	1,457

### 5. 關鍵詞分類類別單一年度統計

透過上列表二十二及二十三約可瞭解近十年來跨年度分類類別數量消長情況。另依單一年度間，各項分類類別的篇章比例狀況詳如表二十四及二十五，其係依單年度各分類類別之單年度數量百分比，為突顯各項分類於單一年度的分量，以歸納當年度期刊論文類別數量，以數字1-8呈現排名，8代表數量最多，依序依百分比數呈現排名，如表二十六及二十七。

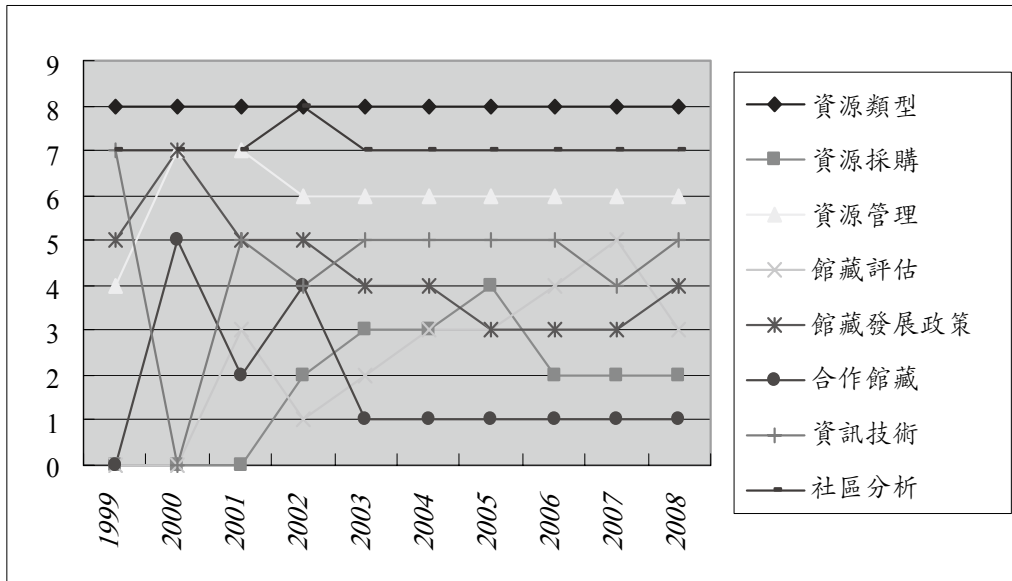


表二十六：大陸期刊論文關鍵詞類別年度排名統計

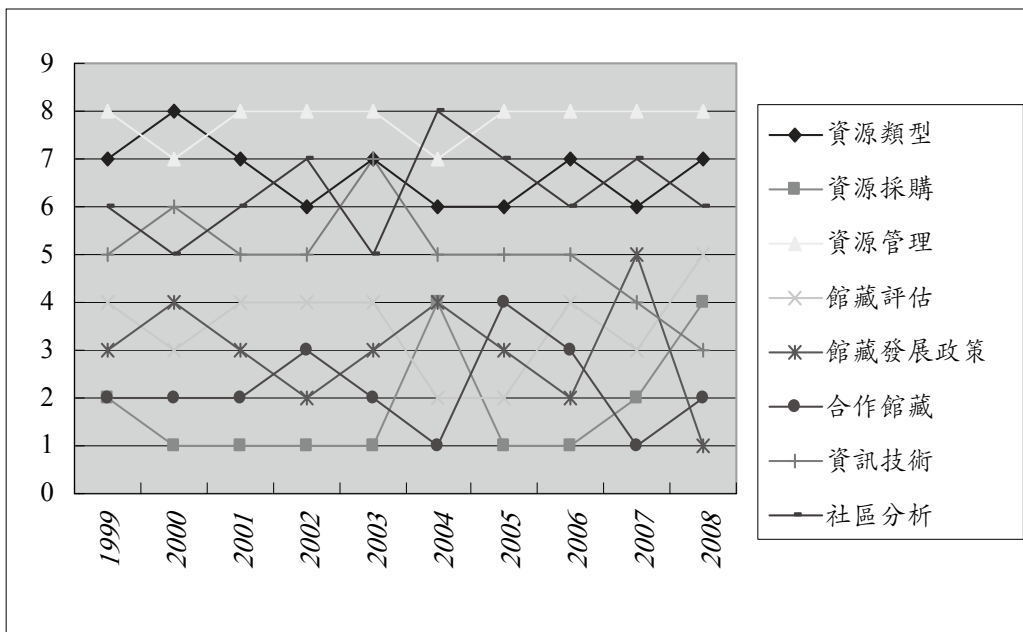
年代 關鍵詞	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	排名 平均
資源 類型	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
資源 採購	0	0	0	2	3	3	4	2	2	2	1.8
資源 管理	4	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6
館藏 評估	0	0	3	1	2	3	3	4	5	3	2.4
館藏發 展政策	5	7	5	5	4	4	3	3	3	4	4.3
合作 館藏	0	5	2	4	1	1	1	1	1	1	1.7
資訊 技術	7	0	5	4	5	5	5	5	4	5	4.5
社區 分析	7	7	7	8	7	7	7	7	7	7	7.1

表二十七：臺灣地區期刊論文關鍵詞類別年度排名統計

年代 關鍵詞	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	平均 名次
資源 類型	7	8	7	6	7	6	6	7	6	7	6.70
資源 採購	2	1	1	1	1	4	1	1	2	4	1.80
資源 管理	8	7	8	8	8	7	8	8	8	8	7.80
館藏 評估	4	3	4	4	4	2	2	4	3	5	3.50
館藏發 展政策	3	4	3	2	3	4	3	2	5	1	3.00
合作 館藏	2	2	2	3	2	1	4	3	1	2	2.20
資訊 技術	5	6	5	5	7	5	5	5	4	3	5.00
社區 分析	6	5	6	7	5	8	7	6	7	6	6.30



圖一：大陸期刊論文分類年度排名趨勢圖



圖二：臺灣地區期刊論文分類年度排名趨勢圖

依據上述海峽兩岸之類別平均排名統計以及類別所佔百分比，約可比對大陸及臺灣地區之數據如表二十八。

表二十八：海峽兩岸期刊論文分類排名統計表

分類	地區	大陸		臺灣地區	
		排名	百分比	排名	百分比
資源類型		8	30.81%	7	20.73%
資源採購		2	4.92%	1	2.20%
資源管理		6	14.97%	8	30.75%
館藏評估		3	5.94%	4	7.55%
館藏發展政策		4	6.38%	3	4.67%
合作館藏		1	2.13%	2	3.64%
資訊技術		5	10.27%	5	13.11%
社區分析		7	24.58%	6	17.36%
合計			100.00%		100.00%

## 6. 關鍵詞分類子類統計分析

本研究依據關鍵詞分類，除上述8項大類之外，部分大類之下另區分為數項小類。以「資源管理C」為例，以下又分為C1組織整理（含數位化），C2合理使用、資訊服務、資訊檢索，C3保存維護，C4館藏淘汰、C5管理人力、C6推廣、數位學習、參考諮詢、C7館員訓練、C8使用者教育、C9使用者需求評估等其他。因此大類之下可歸納出相關子類被探討的趨勢與數量分布。以大陸的資料為例，可分析統計結果如表二十九。

上項統計圖轉換成趨勢圖，更能清楚掌握各項子題被探討的情況起伏，註如圖三。

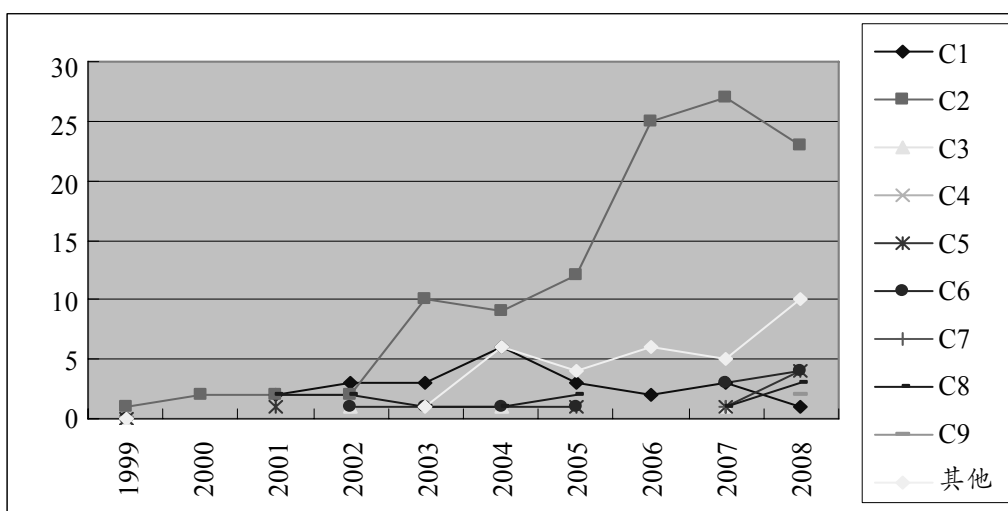
## 五、研究結論與建議

### (一) 研究限制

本研究係以電子資源與圖書館服務為探究主題，透過對期刊論文的篇目及內容以量化方式予以統計分析，期望能藉此瞭解近十年來有關該主題研究的發展子題分佈及數量，以作為探究此期間數位圖書館發展歷程的佐證數據。筆

表二十九：大陸期刊論文「資源管理」項下子類統計表

年代 子類	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	合計
C1	0	0	2	3	3	6	3	2	3	1	23
C2	1	2	2	2	10	9	12	25	27	23	113
C3	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	3
C4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C5	0	0	1	0	0	0	1	0	1	4	7
C6	0	0	0	1	1	1	1	0	3	4	11
C7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
C8	0	0	2	2	1	1	2	0	1	3	12
C9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
其他	0	0	0	0	1	6	4	6	5	10	32
合計	1	2	7	9	16	24	23	33	42	47	204



圖三：大陸期刊論文「資源管理」項下子類趨勢圖

者進行本研究過程中，已自覺部分因素恐將影響本研究之成果呈現，謹列述如下。

### 1. 資料取樣問題

本研究係以海峽兩岸之期刊論文為分析對象，因此如能進行全面並完整之



資料徵集，則取樣資料更能具代表性。惟本次因時間限制，故海峽兩岸僅以單一資料庫為資料蒐集對象，恐有遺珠之憾。本次研究主題以圖書資訊為主，故事先已盡量以較周全且大型的期刊資料庫為對象，但如亦擴及大陸的「維普數據庫」及「萬方數據庫」等其他相關資料庫，雖不一定能大量增加所蒐集的資料數量，但以研究方法及研究精神而言，仍應納入較妥。

本研究之另項研究限制已如前述為兩資料庫之取樣檢索值未能對等周延，因此相關統計分析時僅能個別觀之，或比較約略之趨勢異同，無法以數值方式對等比較。此除因受限於時間限制外，另外因海峽兩岸之論文數量差距過大，如強加比較，恐無法真正掌握全面之趨勢發展。

## 2. 關鍵詞分析問題

本研究除前述針對篇目、作者、期刊、頁數的數字統計之外，另項重點為關鍵詞的歸類分析，藉由歸類分析以反映各篇期刊論文的內容方向，由此推論主題研究之趨勢。但進行研究過程時，有多項變數應予以考量。

### (1) 以關鍵詞分析趨勢是否妥適

關鍵詞欄位為期刊篇目各項基本資料中，除「篇名」欄之外，較能反映論文內容的資訊值。但如前所述，關鍵詞大多由作者自行給定，本次資料經彙整排比之檢視後，深覺關鍵詞的辭彙相當混亂無章，因此以往相關量化研究時，多建議採用「關鍵詞」欄位作為質化分析依據的作法是否妥適？依據清華同方知網公司的說法，他們在各筆期刊資料的底層，另建置有該文章內容的「主題詞」，而該項欄位值較能真正反映論文內涵。但一般讀者於查詢時，並無法查閱到該「主題詞」的內容為何，更遑論能轉出檔案資料供作其他分析使用。因此本研究仍依作者給定的關鍵詞來分析內容的作法，仍值得再作探討。

### (2) 關鍵詞分類架構之建立是否周延

為分析關鍵詞的主題內容，因此本研究參考詹麗萍教授之專書章節及文章內容，自行訂定一分類架構。但筆者自訂的架構是否妥適周延，其邏輯性是否恰當，能否足以涵蓋所有電子資源與圖書館服務的面向？此仍有待學者專家及圖資界從業人員不吝指導。

### (3) 關鍵詞歸類困難

本次海峽兩岸期刊論文共蒐集700餘篇，關鍵詞數1,500餘個（未刪除兩岸重複者）。經逐一檢視歸類，筆者發現部分關鍵詞之詞性與本次研究主題無

關，因此未納入分類分析中，以免影響統計結果。不相關的關鍵詞大陸部份約45個，包括如「投入」、「依據」、「可行性分析」、「價值」、「態度」、「建議」、「提高」、「種類」、「措施」等。臺灣地區則有100餘個，如「社群」、「空間」、「初等教育」、「國小國中老師」、「國小教師」、「設計」、「趨勢」等。

另歸類關鍵詞時發現關鍵詞間亦有許多狀況，如關鍵詞有單複數之別，如e-book、e-books、e-library、Electronic libraries、Electronic library、E library、e-Library等，筆者將單複數歸為同一個關鍵詞彙；另有相似詞如「集成管理」與「集成管理方式」、「電子資源利用與建設」與「電子資源建設與利用」、「調查」與「調查分析」與「調查與分析」、「網絡信息」與「網絡信息資源」、「影響」與「影響因素」等，對這些近似詞彙歸類時頗覺困擾。另大陸的期刊論文有24筆無關鍵詞，也會造成整體統計時之誤差。部分關鍵詞有雙主題的現象如「電子期刊資源開發與利用」、「電子期刊利用率」等，這些關鍵詞應歸入「電子期刊」或「資源使用」或「使用評估」？

#### (4) 關鍵詞歸類之主觀性

關鍵詞之歸類完全由研究者進行，故應考慮是否有個人偏見或個人意識問題存在。

#### (5) 其他

其他影響本研究統計數據精確性的因素還包括：同一篇期刊分期刊登（上、中、下），如剛好屬跨年度性質則會影響年度篇數統計；另作者及期刊名稱未作權威控制，故可能有同名同姓的作者或同一期刊屬新舊更名的情況；又關鍵詞用語因作者用語未一致，故是否應再逐一進行控制語歸類，以呈現真正的關鍵詞數量等。

## (二) 研究結論

本研究依所蒐資料進行統計分析，並針對作者、期刊、出版年度、頁碼及關鍵詞等欄位進行排比，初步完成30項統計圖表如前述第四章內容。本研究依據取樣內容大致可歸納結論如下：

### 1. 本研究主題海峽兩岸產出之期刊篇數差距很大

如前述依相同檢索值檢索，海峽兩岸之論文篇數以本研究為例約有1:10之篇數差距。可推知兩地因幅員及人口差距關係，以致有數量上如此巨大差距，

但各自之論文影響度為何，論文間之重複性有多高？均值得再深入研究。因為論文期刊的影響度除數量因素外，仍有許多值得深究的內涵。

### 2. 本研究主題各年度期刊產出數量大陸呈現穩定成長的曲線

依據各年度期刊論文篇數統計，大陸的論文篇數幾乎呈現逐年穩定成長的趨勢，但臺灣地區的論文篇數則年度數量不一，其曲線較為曲折，較無法看出有規律的趨勢，以近十年看來，早年本主題論文篇數已不少，可看出臺灣地區學者及圖書館員投身本研究主題的論著撰寫時間較大陸為早，因此在前五年期間已刊載主題論文的期刊數量比例較大陸為高。但後續則似乎較未針對本研究主題持續撰作，尤其最近兩年的論文篇數竟呈現下降趨勢，代表臺灣地區的研究方向似已轉向其他主題。

### 3. 臺灣地區期刊論文平均頁數多於大陸

大陸的論文平均頁數或各年度論文平均頁數均約為3頁多，比臺灣地區平均13頁的差距很大。但頁數多寡與論文品質是否絕對相關？大陸一般的期刊版式與臺灣地區差距有多大？一般字體級數大小及單頁容納字數數量差距為何？甚至期刊的徵稿啟事或登稿要求，是否也會影響整體論文的平均頁數？本研究僅針對大陸及臺灣的期刊論文頁數做比較，歐美的圖書資訊界的知名經典期刊如 *Library Journal* 等其單篇論文頁數為何？此一議題很值得再深入研究。

### 4. 臺灣地區期刊論文給定的關鍵詞數多於大陸

大陸期刊論文的關鍵詞數約為2-3個，但臺灣期刊論文的關鍵詞數則較無一致的數量趨勢，且多為中英對照呈現，因此數量多於大陸。關鍵詞一般由作者給定，因此海峽兩岸的關鍵詞看來均較混亂，同一詞彙可能作者思維而有不同的呈現方式，此對於資訊檢索的資料完整度頗有不良影響。且各期刊編輯單位對於作者給定的關鍵詞似乎較採取尊重的作法，因此許多不甚具意義的關鍵詞仍予保留於期刊論文中。另本研究中亦發現，海峽兩岸的資料都有此一狀況：僅被運用一次的關鍵詞數量佔所有關鍵詞數中極高的比例，亦即許多關鍵詞僅出現於某篇文章中一次，未曾再被其他文章使用。這或許也與關鍵詞由作者自由心證產生的因素有關。

### 5. 海峽兩岸的研究主題趨勢似有不同

依據本研究成果之表四至二十八圖表內容分析，大陸與臺灣地區對本研究主題的研究趨勢略有不同。大陸排名最多的是對「電子資料類型」的研究，

最少涉及的主題為「電子資料合作館藏」部分；但臺灣地區涉獵最多的是有關「電子資料資源管理」的主題，對於「電子資料採購」的篇章最少。以上係依近十年來的資料分析所得的初步結論。

### (三) 未來展望

未來針對此一研究計畫仍有許多尚待努力的空間，如本次研究因時間關係未針對各篇期刊論文的引文部分予以分析。因為透過引文分析，更能呈現論文的價值性與影響性。此對於海峽兩岸懸殊的論文篇數或單篇論文頁數等問題，能有更進一步的分析。另外對於作者部分，本次未逐一分析作者的背景狀況，係屬於學術界的學者或教授，還是一般圖書館的從業人員？

本次研究係筆者首次運用量化分析的方式，來探討學科之發展歷程與趨勢。因本身並無資訊背景，故進行本研究之資料徵集、資料整理及分析比對等作業，均採取土法煉鋼的原始方式，因恐延遲進度，故在取樣方面不得不有所限縮。且資料蒐集過程及統計分析，因採人工核算方式，故耗時費事極不經濟。故未來如進行相關書目計量之研究計畫時，務必與資訊人員共同合作，藉助資訊人員撰寫之程式或現有軟體方式來進行，才能達事半功倍的效益。另針對統計學方面，亦須加以涉獵學習，否則所得之統計數據成果，無法透過統計學之專業檢視，能有更深入的解讀，獲致更完備正確的成果。

本研究雖已獲致初步成果，但以筆者看來仍有不少缺漏之處，很值得再進一步進行更周延的規劃與分析統計。透過本次研究成果，對於一種運用期刊論文篇目資訊，來歸納某學科主題發展的過程及成果狀況的研究方式與作法，期望能藉此次研究，就教於各界學者專家們，這應是本研究的最大收穫。

### 參考文獻

- 林中明。〈出版資訊與趨勢探討——數位圖書館的昨日、今日與明日〉，《出版界》，48（1996.9），頁12-14。
- 林珊如。〈數位圖書館使用者研究趨勢之考察〉，《圖書館學與資訊科學》，32：2（2006.10），頁18-31。
- 武利紅。〈電子圖書服務平臺的發展趨勢〉，《現代情報》，2008：6（2008），頁54-57。
- 施鐵達。〈電子出版物及其對圖書館信息服務的影響〉，《科技情報開發與經濟》，2001：4（2001），頁11，13。

- 紀彥萍。〈電子出版物對圖書館的影響〉，《預防醫學情報雜誌》，2005：5（2005），頁575-577。
- 國立臺灣師範大學圖書館等。《電子資源管理研討會：資料手冊》（臺北：國立臺灣師範大學圖書館，2006）。
- 國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心編。《全國學術電子資訊资源共享聯盟年報》（臺北：國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心，2007）。
- 張憐云。〈試論我國數字圖書館的發展趨勢〉，《河南圖書館學刊》，2009：2（2009），頁92-95。
- 郭啓智。〈數字圖書館的特徵及其發展趨勢〉，《晉圖學刊》，2004：6（2004），頁38-40。
- 陳和琴、陳君屏著，國家圖書館研究組編輯。《中文電子資源編目》（臺北：國家圖書館，2007）。
- 陳俞姩。〈數位圖書館發展趨勢之探討〉，《國家圖書館館刊》，85：1（1996.6），頁49-60。
- 詹麗萍著。《電子資源與圖書館館藏發展 = *Electronic Resources and Library Collection Development*》（臺北：麥田出版，2005）。
- 賴寧、蔣飛云。〈我國數字圖書館發展狀況及趨勢研究〉，《現代情報》，2006：6（2006），頁94-100。

# Analysis of Periodical Literature on Electronic Resources and Library Services from the Cross-straits of the Past Ten Years

Pei-ling Tsai

## Abstract

This paper intends to collect research results on related periodicals, dissertations and documents regarding electronic resources and library services from the Cross-straits of the past ten years. The option was for each Strait to choose a comprehensive periodical index database and focus on its literature results to carry out a study on the increased number of literature, its subject distribution, core authors, core journals and other quantitative analysis. With the above information, make a comparative analysis of cross-straits research results as well as the distribution differences of the number of studies and research topics.

---

**Keywords** : Electronic Resources : Subject Distribution : Core Authors : Core Journals

Pei-ling Tsai : Director, Acquisition Division, National Central Library : E-mail: tsaipl@ncl.edu.

tw