

國家圖書館

自行研究計畫成果報告



計畫編號：NCL-9901-004

年 度：99

執行期限：99.03-99.11

計畫名稱：1994-2010 臺灣地區數位化與數位典藏研究論文

書目計量分析

研究人員：宋美珍、陳麗玲、吳雅卿

本報告是否可公開發表：是

否

目 次

目次	II
圖表目次	IV
摘要	VI
第一章 緒論	1
一、研究背景	1
二、研究目的	3
三、研究方法	3
四、研究範圍與限制	3
第二章 文獻探討	6
第三章 研究問題與執行方法.....	11
一、資料蒐集範圍	11
二、主題類別	12
三、執行方法	14
第四章 研究結果	16
一、期刊部份	16
(一) 文獻數量分布	16
(二) 期刊特性分布	19
(三) 作者特性分布	23

(四) 內容主題分布	29
二、學位論文部份	40
(一) 文獻數量分布	40
(二) 指導教授分布	42
(三) 機構特性分布	44
(四) 內容主題分布	48
第五章 研究結論	57
參考文獻	63

圖表目次

表 1	數位化與數位典藏研究期刊論文年度數量分布	18
表 2	數位化與數位典藏研究期刊論文刊載期刊分布	20
表 3	排名前 36 名之核心與次核心期刊一覽表	21
表 4	數位化與數位典藏研究期刊論文作者發文數量分布	23
表 5	數位化與數位典藏研究期刊論文合著作者數量分布	24
表 6	數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數分布	25
表 7	數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數年度分布	26
表 8	數位化與數位典藏研究期刊論文發文量前 21 位作者	28
表 9	數位化與數位典藏研究期刊論文主題分布	29
表 10	數位化與數位典藏研究期刊論文主題年度分布	32
表 11	數位化與數位典藏研究學位論文數量年度分布	41
表 12	數位化與數位典藏研究學位論文指導教授指導力分布	43
表 13	數位化與數位典藏研究學位論文產出機構分布	46
表 14	數位化與數位典藏研究學位論文研究主題年度分布	50
圖 1	數位化與數位典藏研究期刊論文數量年度分布圖	19
圖 2	數位化與數位典藏研究期刊論文合著作者數分布圖	25
圖 3	數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數分布圖	26
圖 4	數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數年度分布圖	27

圖 5	數位化與數位典藏研究期刊論文研究主題年度分布趨勢	33
	圖	
圖 6	數位化與數位典藏研究期刊論文研究主題年度分布比例	33
	圖	
圖 7	數位化與數位典藏研究期刊論文研究主題分布圖	39
圖 8	數位化與數位典藏研究學位論文數量成長曲線圖	41
圖 9	數位化與數位典藏研究學位論文各主題年度分布比較圖	51
圖 10	數位化與數位典藏研究學位論文研究主題分布圖	56
圖 11	數位化與數位典藏研究期刊論文與學位論文文獻成長趨勢比較圖	58
圖 12	數位化與數位典藏研究期刊論文與學位論文內容主題成長趨勢比較圖	62

摘 要

在全球邁向資訊地球村之際，各先進國家面對社會、政治、經濟環境的快速變遷，紛紛將資訊力量做為提升本國國際競爭力的重要指標之一，數位化的風潮也為相關發展創造了前所未有的機會與挑戰。

受美國國家科學基金會(NSF)於1994年開始推動「數位圖書館先導計畫」(Digital Libraries Initiative Projects)，以及我國行政院國家科學委員會於1998年開始推動「數位博物館專案計畫」(1998-2002)的影響，自此帶動了我國數位化與數位典藏議題的相關研究，亦開啟我國產、官、學、研各界投入數位化典藏工程新紀元。本研究以1994至2010年間我國研究數位化與數位典藏之期刊論文548篇、博碩士學位論文225篇為樣本，進行書目計量分析，探討相關研究的文獻數量成長、期刊特性、作者特性、指導教授特性、機構特性及內容主題等面向之分布概況。

分析發現：自1994年迄2010年，期刊論文與學位論文之文獻數量，皆呈非線性動態成長趨勢，唯近2年來逐漸呈現停止成長且有下降趨勢，顯示需有新議題刺激，以帶動新的研究動能。在文獻刊載的期刊、論文產出機構與期刊論文作者分布方面，則皆呈現高度集中於圖書資訊學專業期刊以及圖書資訊學相關系所的現象，另學位論文產

出機構以交通大學最多，在系所方面則除圖書資訊學相關系外，同時也高度集中於資訊工程與資訊管理學系相關系所，可見數位化與數位典藏研究主題具有跨領域研究之特性。至於內容主題的類別分布，則在期刊論文與學位論文的分布表現皆呈現不平均的現象，二者分別以「理論研究與發展」類及「技術發展與系統建置」類的主題研究最豐碩，研究持續力最強，「數位人才培育與訓練」的探討則偏低。

第一章 緒論

一、研究背景

自從 1993 年 9 月美國柯林頓總統發布「國家資訊基礎建設藍皮書」(The National Information Infrastructure: Agenda for Action)以來，掀起了全球性的國家資訊基礎建設熱潮，各國雖有其獨特的國情與各自所需面對的問題，但也都對 NII 所描繪的資訊高速公路充滿了美麗的願景。此外，在全球邁向資訊地球村之際，各先進國家面對社會、政治、經濟環境的快速變遷，亦紛紛將資訊力量做為提昇本國國際競爭力的重要指標，除了從政策面與法律面著手，持續推動高速網路相連的資訊基礎建設之外，資訊數位化的風潮也為數位內容的相關發展創造了前所未有的機會與挑戰。

另一方面，伴隨著資訊、通訊與傳播產業的快速發展，數位化的相關研究與應用日趨成熟，除了積極推動數位化之外，基於繼往開來、永續發展的施政理念，國際間各先進國家亦致力於投入典藏數位化的工作。例如，美國於 1994 年 6 月開始進行「數位圖書館先導計畫」(US Digital Libraries Initiative Projects)，美國國會圖書館(Library of Congress)亦在同一年宣布展開「國家數位圖書館計畫」(National Digital Library Program, NDLP)，自此帶動了國際間一系列數位化計畫的開展。

我國圖書館事業的經營與發展，向受美國之影響，國內有關圖書館數位化發展與規劃亦受此啟發，在 1994 年我國首先出現第一篇有關數位化之期刊論文，學位論文則遲後 2 年，於 1996 年發表第一篇以數位化及數位典藏為研究主題之碩士論文。

在公部門方面，我國於 1998 年由行政院國科會主導之「數位博物館專案計畫」(1998-2002)的推動下，開啟了我國各文化典藏機構投入典藏數位化工作的新紀元，除了將國家重要的文獻與文物典藏數位化，建立國家文化的數位典藏，開啟精緻文化典藏予人民共享之門，並以此促進我國人文與社會、產業與經濟的發展之外，此後接續之如「數位典藏國家型科技計畫」(國科會，2002-2006)、「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」(國科會，2007-2012)與「國家文化資料庫計畫」(文建會，2002-2007)等中長程發展系列計畫，更帶動了國內數位化、數位典藏各相關領域的應用與研究風潮。由於充實資訊內容的工作是資訊社會的基礎建設，典藏數位化對於引導社會資訊化有正面且具影響力的意義(何建明等，2000：38-48)。

有鑑於此，本研究希望透過相關研究論文的書目計量分析，以呈現本項研究主題的文獻數量成長趨勢與各種特性之分布，藉以探討臺灣地區數位化與數位典藏研究發展軌跡，作為未來推動相關後續研究與發展規劃的參考。

二、研究目的

本研究的目的是在於透過文獻分析，瞭解臺灣地區數位化與數位典藏相關研究之發展概況與歷程。具體而言，本研究之目的在於：

- (一) 完整收集 1994 年至 2010 年間臺灣地區數位化與數位典藏相關研究之期刊論文及博碩士學位論文書目資料。
- (二) 針對研究論文文獻書目之文獻數量、期刊分布、作者分布、指導教授分布、機構特性分布、內容主題分布等面向進行比較分析，以期瞭解文獻成長趨勢、核心期刊、核心作者、高指導力教授、核心機構、熱門主題等之分布特性。

三、研究方法

本研究以書目計量學之研究方法，針對 1994 年至 2010 年臺灣地區所發表有關數位化與數位典藏研究的期刊論文及博碩士論文，分別就文獻數量、期刊特性分布、作者特性分布、指導教授分布、機構特性分布、內容主題分布等之情形，瞭解前述各面向之發展軌跡，並分析其分布特性與發展趨勢。

四、研究範圍與限制

由於數位化之概念所涉及層面相當廣泛，基於研究目的、研究時限以

及語文能力等因素考量，為便於整體研究之進行，本研究針對下列事項設定研究範圍與限制：

- (一) 研究語文與地區之限制：所據以分析文獻之語文與地區，在期刊論文方面，以國家圖書館「臺灣期刊論文索引」資料庫所收錄，發表於臺灣出刊之中、英文期刊文獻為主；在博碩士論文方面則以國家圖書館「臺灣博碩士論文知識加值系統」資料庫所收錄之臺灣博碩士論文為分析資料來源。至於同為中文系統的大陸等地區因主客觀環境不同，不納入本次研究之分析比較的樣本書目。
- (二) 文獻發表時間與資料類型之限制：本研究所採取之有效樣本書目僅限於國家圖書館「臺灣期刊論文索引」、「臺灣博碩士論文知識加值系統」所收錄之資料。在文獻發表時間範圍方面，參酌美國乃於1994年開始推動數位圖書館先導計畫，且國內第一篇有關數位化之期刊文獻亦首次出現於1994年，是以將本研究文獻限定於1994年1月至2010年10月間所出版或發表之期刊論文與學位論文；其中學位論文不以學年度，而以資料庫中所登載之實際通過口試的發表日期為依據。文獻類型不包括專書、電子書、電子期刊、電子報、網頁文獻或會議論文、手冊等文獻資料。此外，引用文獻部分亦不納入本次研究分析之範圍。

(三) 研究主題之限制：本研究之主題主要界定於有關圖書館、博物館、美術館、檔案館等文化典藏機構之數位化、數位典藏相關問題之研究，包括數位典藏所完成之數位內容的加值利用與學習推廣；但不包括數位內容產業、數位機會、數位資源中心、數位教材製作等個別議題之論著。

第二章 文獻探討

本研究採用書目計量學方法分析臺灣地區所發表之數位化與數位典藏研究之期刊論文及博碩士學位論文，就文獻數量、期刊分布、作者特性、指導教授特性、機構特性、與內容主題分布等進行分析探討。由於國內有關數位化及數位典藏相關文獻之書目計量分析研究並不多，但自 2002 年我國推動及進行數位典藏國家型科技計畫以來，探討相關議題之期刊論文及以此為主題之學位論文逐漸產生，特別是圖書資訊及圖書館領域所發表之文獻相較之下數量較多，是以本研究即以圖書資訊學領域相關書目計量研究之文獻為主要參考文獻。以下就與前述相關議題的研究文獻進行探討：

2001 年羅思嘉、陳光華與林純如共同探討臺灣地區圖書資訊學領域現有分類體系之適用性。作者指出一個適用於學術研究的分類體系是非常迫切需要的，目前雖已有一些分類體系，但因原始目的，或因時空環境變遷，並沒加入新的研究議題，使得其適用性大受影響。本研究以主題類表與複分表的型式呈現整體架構，實際分析 400 篇學術論文，依據研究結果及過程中所遭遇問題，建立一個主題類表、四個複分表，及一個形式複分表，做為分析圖書資訊學研究主題的分類體系。藉由這套分類體系之搭配，可由不同角度審視臺灣地區圖書資訊學的研究與發展。(羅思嘉，陳光華，林純如，2001 年)

2005 年陳亞寧與陳淑君以 LISA 資料庫蒐集 1,491 篇文獻為研究對象，進行量的書目計量分析與質的內容分析，探究詮釋資料 (metadata) 在圖書資訊學的發展，發現文獻倍數與線性曲線的成長現象、研究人力結構逐漸朝兩位作者共同發表之趨勢、主要的研究語文為英文，以及核心期刊產出符合布萊德福定律，同時亦顯示 metadata 逐漸受到其他學科領域的應用與重視。(陳亞寧，陳淑君，2005 年)

2006 年蔡明月與方碧玲利用 LISA 資料庫的關鍵詞欄位進行檢索，蒐集資訊素養相關文獻 2,096 筆期刊文獻，以書目計量分析、探討其資料類型、出版國家、使用語言、成長情況與第一作者之生產力。又以 2,040 篇期刊論文為研究範圍，利用布萊德福定律界定資訊素養核心期刊。研究結果發現資訊素養相關文獻主要為英國、美國出版的期刊論文，其核心期刊以研究性質為主，且與參考服務關係密切；同時，本研究亦發現，高生產力作者的主要研究領域為資訊素養、圖書館利用指導及資訊科技。從此研究結論了解到在資訊科技日新月異之潮流中，圖書館之期刊館藏、讀者服務及利用指導攸關資訊素養之提升。(蔡明月，方碧玲，2006 年)

2006 年歐陽崇榮、關中、童瓊慧、薛志峰透過維基平台收錄圖書資訊學期刊 20 種共 1,746 篇文章，及 9 所圖書資訊學系、所共 311 篇博、碩士論文，根據「圖書資訊學研究領域分類表」體系分成 8 大類進行統計分析。

研究結果顯示期刊在 8 大類之分布很平均，但文章數量卻逐漸減少，表示圖資領域之學術研究數量仍有成長空間；碩士論文主題則偏重在資訊系統與檢索、資訊組織等類別，顯示各校都很重視「使用者群服務」這方面的研究。(歐陽崇榮，關中，童瓊慧，薛志峰，2006)

2007 年蔡明月與劉瓊芳採用 LISA 及 ERIC 兩種資料庫，搜集 1992-2005 年資訊計量學之 1,982 篇文獻為研究樣本，觀察書目計量學領域 14 年來之發展演變，並深入探討我國資訊計量學的研究發展。其分析內容計有文獻成長及類型、出版國家與語言、核心期刊、文獻主題及作者生產力等，研究結果發現期刊為主要文獻來源，且文獻呈現趨近線性的穩定成長。至於我國資訊計量學之研究自民國 80 年起漸受重視，多數為書目計量與引用文獻分析之實證與應用，90 年之後有關資訊計量學之研究蓬勃發展，運用主題及研究之資料類型亦更加多元，顯示資訊計量學在學術評鑑、資訊科學與科技政策等領域仍大有發揮的空間。(蔡明月，劉瓊芳，2007)

2009 年黃慕萱與賴麗香利用書目計量法，分析國科會於 1995 年至 2004 年核定之圖書資訊學門 168 件專題研究計畫之特性及主題發展。研究結果顯示十年間關於該學門之研究計畫雖具有跨領域之現象，但研究量不多且變化不大；同時指出國外有關圖書資訊學書目計量的研究非常多且歷史長久，為多數以期刊論文為分析對象；相形之下，針對國內出版之圖書資訊

學文獻進行書目計量分析之研究較少，研究計畫並以圖資領域為主，其中研究計畫數又以臺大圖資系領先；研究主題多元，以資訊行為最受重視。此研究結果亦啟示圖書資訊學門國科會研究計畫值得進一步分析其特性，以了解本國有關圖書資訊學研究之重點與趨勢。(黃慕萱，賴麗香，2009年)

2009年蔡明月與徐韻婷研究探討臺灣與中國大陸1997年至2006年間圖書資訊學研究之特性與發展，以臺灣七種圖書資訊學核心期刊共1,388篇研究性文章，及中國大陸之十一種圖書資訊學核心期刊共23,937篇研究性文章，利用內容分析法進行主題內容分析，結果顯示在此時年之間，雙方在此領域的主題特性與發展情形有許多相同或相似之處。如在內容上，臺灣與大陸同樣關注資訊組織、資訊儲存與檢索、網際網路等研究主題；然而我們重視資訊與技術層面，大陸則較著重理論與基礎。同時，臺灣地區的主題興趣會影響中國大陸相關文獻的發表量，而且臺灣的研究族群小而寫作規範嚴謹，大陸研究族群較大且寫作形式不拘。同時，從此研究結果，還可以了解到從事學術研究，其內容主題之專業性、寫作形式、引文格式、參考資料類型等，仍應持審慎嚴謹態度。(蔡明月，徐韻婷，2009年)

2009年林巧敏利用書目計量方法，蒐集臺灣地區1982年至2008年資訊組織期刊文獻610篇，及1971年至2008年資訊組織學位論文113篇，分析文獻成長量、主題分布、第一作者特性、期刊分布及著作機關分布等

特性，研究結果發現期刊文獻數量分布並不符布萊德福定律，且合著期刊論文有增加趨勢，而資訊組織學位論文授與學校以臺大居首，且各校研究主題重點各有特長。從其研究可提供資訊組織研究，以及資訊組織教育規劃及課程設計之參考；同時也避免學位論文主題之重複研究，防止侵權之困擾及學術資源浪費。(林巧敏，2009年)

2010年林巧敏與范蔚敏共同就臺灣地區1959年至2008年有關檔案與文書研究之期刊文獻1,257篇，利用書目計量方法分析文獻數量的成長、主題分布、第一作者與期刊分布等特性，發現檔案學研究文獻成長數量隨時間變化呈不規則之成長曲線，但數量分布並不符合布萊德福定律；研究主題則以與社會科學及中國史地類研究關係密切的「檔案與歷史研究」為主，且作者相當分散，又合著比例偏低，至於刊載檔案學研究相關文獻之首要期刊為《檔案季刊》。從此研究結果可以了解到，仍有諸多不同領域之檔案學，有待各學者專家更深入研究探析，以提供研究成果分享。(林巧敏，范蔚敏，2010)

第三章 研究問題與執行方法

本研究目的在於了解臺灣地區有關數位化及數位典藏研究之發展歷程，文獻範圍限定於 1994-2010 年間在發表在臺灣出刊之期刊論文及取得臺灣博士、碩士學位之學位論文，並針對特定研究議題之期刊論文、及博、碩士論文進行研究分析，有關資料蒐集範圍、主題類別及執行方法說明如下：

一、資料蒐集範圍

有鑑於相關數位化主題之研究，因資訊科技發展，以及國家型數位典藏計畫政策之導向，深深影響研究內涵及發展重點，為了解臺灣地區數位化及數位典藏研究的文獻特性，並衡酌期刊論文與碩博士論文是研究者針對特定研究議題研究成果最即時且公開之學術研究產物，亦是使用率最高的研究資料來源，是以將期刊文獻與博碩士論文設定為本項研究範圍。

在研究資料來源方面，期刊論文書目來源係以國家圖書館建置之「臺灣期刊論文索引系統」(<http://readopac.ncl.edu.tw/nclJournal/>) 資料庫收錄之期刊文獻為樣本書目來源，以指定篇名、關鍵詞、摘要與全文等四欄位，分別輸入數位化、數位典藏、數位保存、數位掃瞄、數位攝影、數位化圖書館、電子圖書館、詮釋資料、後設資料、metadata、資源組織、國

家型科技計畫、著作權、公開傳輸、數位內容、文化資料庫、數位人材培育等詞組為查詢值，並將其出刊年設定於西元 1994 年至 2010 年 10 月區間；再將所得期刊論文逐一進行人工審視，剔除不符主題及重複者，總計獲得書目資料樣本共 584 篇。

至於博碩士論文同樣以國家圖書館建置之「臺灣博碩士論文知識加值系統」(<http://ndltd.ncl.edu.tw>) 收錄之學位論文為樣本書目來源，以指定篇名、關鍵詞、摘要等三欄位，分別輸入數位化、數位典藏、數位保存、數位掃瞄、數位攝影、數位化圖書館、電子圖書館、詮釋資料、後設資料、metadata、資源組織、國家型科技計畫、著作權、公開傳輸、數位內容、文化資料庫、數位人材培育等詞組為查詢值，並將出版年設定為西元 1994 年至 2010 年區間，查得相關論文，另為避免遺漏，再利用系統「相關論文」瀏覽功能，擴大收錄論文數量，再逐一進行人工審視，並輔以利用摘要與電子全文閱讀論文內容，以剔除不符主題及重複者，總計獲得書目資料樣本共 225 篇。

二、主題類別

將前述經過人工審核與過濾所得之 584 篇期刊論文以及 225 篇博碩士論文，初步檢視其內容，經以人工分析後歸納為八大類屬，包括：理論研究與發展、數位內容建置與成果、資源組織與技術規範、技術發展與系統

建置、相關法律議題、數位服務與推廣行銷、數位內容加值應用及數位人力資源發展，其各類內容範圍說明如下：

1. **理論研究與發展**：包括數位化及數位典藏綜述、國家資訊基礎建設發展及推動、數位化圖書館基礎理論及發展、綜論數位典藏國家型科技計畫等內容。
2. **數位內容建置與成果**：包括規劃及建置數位內容過程、主題性系統建置與研發、數位典藏國家型科技計畫成果、機關（構）數位化成果、專案成果展示等內容。
3. **資源組織與技術規範**：詮釋資料（metadata）及都柏林核心集（dublin core）之概念及應用、資訊組織之格式與檢索策略、資源組織技術面探討、數位化標準規範等內容。
4. **技術發展與系統建置**：數位典藏技術綜論、電子資料建置架構、數位資料庫建置概論、數位化技術應用及發展、文獻數位化技術與實務等內容。
5. **相關法律議題**：相關資料庫與數位化資訊之法律問題、數位化資料相關著作權探討、數位資源合理使用概念、數位資源之授權及限制等內容。

6. **數位服務與推廣行銷**：數位資料之查詢與利用、圖書館及博物館之數位化服務、數位資源之服務與推廣、遠距服務等內容。
7. **數位內容增值應用**：數位典藏創意增值應用、數位學習、數位內容產業論述、數位典藏產業商業模式探討等內容。
8. **數位人力資源發展**：數位內容產業人力培訓、數位內容產業人才需求、數位人力發展研究、資訊教育綜論等內容。

三、執行方法

本研究之書目樣本來源係以檢索國家圖書館建置之「臺灣期刊論文索引系統」與「臺灣博碩士論文知識增值系統」為主，分別蒐集 1994 至 2010 年 10 月間有關數位化與數位典藏研究之期刊論文與碩博士學位論文，將所得書目電子檔，分別匯入 Excel 試算表，經以人工查核去除重複、無關者，逐一加入主題分類代碼後，在期刊文獻方面針對文獻出處（期刊名）、作者、出版年、內容主題等四面向，學位論文方面則針對發表（產出）年代、生產機構、指導教授、內容主題分別進行系統化排序與分析整理，再藉由 Excel 試算表及繪圖工具，依研究的議題進行數據統計及製作各式圖表。

在研究發現方面，則採用描述性書目計量學（descriptive bibliometrics）的方法，對所得之樣本書目資料先依各文獻類型所蒐集之

書目，以 Excel 試算表分別進行統計後，再依所得數據的分布與產出之圖表進行相關特性的分析探討，最後再進行綜合性的分析探討並完成結論。

第四章 研究結果

一、期刊部份

本研究共蒐集了584篇臺灣地區出版與數位化及數位典藏研究相關之期刊論文書目資料，從文獻數量的變化趨勢、刊載期刊分布、作者分布及內容主題之分布等四方面進行統計分析與探討。

(一) 文獻數量分布

依據表1顯示，自1994年迄2010年期刊論文共有584篇，平均每年34.35篇，歷年最多是2002年的55篇，最少是1994年的1篇。

整體文獻數量成長，大抵呈現成長趨勢，唯期間於2000年、2003年及2007年出現負成長，換言之，每3至4年即出現一次下降再回升之趨勢，顯示當文獻呈現衰退後，就立即有新的研究動能產生。

再觀察在各年度的文獻成長，1994年至1995年間，文獻數量少僅有5篇，分析顯示該時期處於起步萌芽階段，亦正是我國從自動化轉型數位化之起步階段。

1996年至2002年間，文獻開始呈現快速且穩定成長，每年成長率維持在2.9%至9%之間，其中2002年為文獻發文量的高峰，相關文獻數量有55

篇為最多，而且也是本研究整體期程中發表量最豐碩的一年。此表現應與1998年至2002年間行政院國科會推動「數位博物館專案計畫」，因而帶動相關參與之典藏機構與學術單位的研究熱潮有關。

2003年至2010年間文獻數量分布大致平均，唯在2003、2007與2010年分別出現發文量降低之現象，且2007年之發文量比前一年之55篇減少了20篇之多，其餘年度大體上維持成長趨勢。此8年間發文量總和為355篇，占總文獻數量的61%，平均每年發文量為44篇，高於前一階段1996年至2002年的32篇，顯示數位化與數位典藏的研究已進入成熟期。此現象與2002年至2012年間國科會「數位典藏國家型科技計畫」、「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」與文建會「國家文化資料庫計畫」三大數位典藏專案計畫的推動，以及擴大各文化典藏機構與個人典藏的參與關係密切。

若以圖1觀察整體文獻成長趨勢，則從開端，文獻數量呈成長曲線至飽和狀態，約在2002年開始出現較明顯的轉折變化，文獻數量成長漸趨於緩和。說明了有關數位典藏研究在2002至2006年是相當熱門的議題，但值得注意的是2007年呈現大幅度下降，這與國家型計畫在該年度處於過渡期，直至2008年確定第二期計畫正式展開，因有新的研究議題，研究動能又再度啟發。另觀察文獻成長曲線，在前階段是隨著時間呈逐年成長趨勢，惟其成長幅度並非存在一定常數之線性成長模型，因其不規則的成長分布，

文獻數量為非線性動態成長。

表1 數位化與數位典藏研究期刊論文數量年度分布

年度	發表篇數	累計文獻 篇數	占總數百分比	累計百分比
1994	1	1	0.17%	0.17%
1995	4	5	0.68%	0.86%
1996	12	17	2.05%	2.91%
1997	17	34	2.91%	5.82%
1998	25	59	4.28%	10.10%
1999	38	97	6.51%	16.61%
2000	34	131	5.82%	22.43%
2001	43	174	7.36%	29.79%
2002	55	229	9.42%	39.21%
2003	42	271	7.19%	46.40%
2004	46	317	7.88%	54.28%
2005	52	369	8.90%	63.18%
2006	53	422	9.08%	72.26%
2007	33	455	5.65%	77.91%
2008	50	505	8.56%	86.47%
2009	50	555	8.56%	95.03%
2010	29	584	4.97%	100.00%

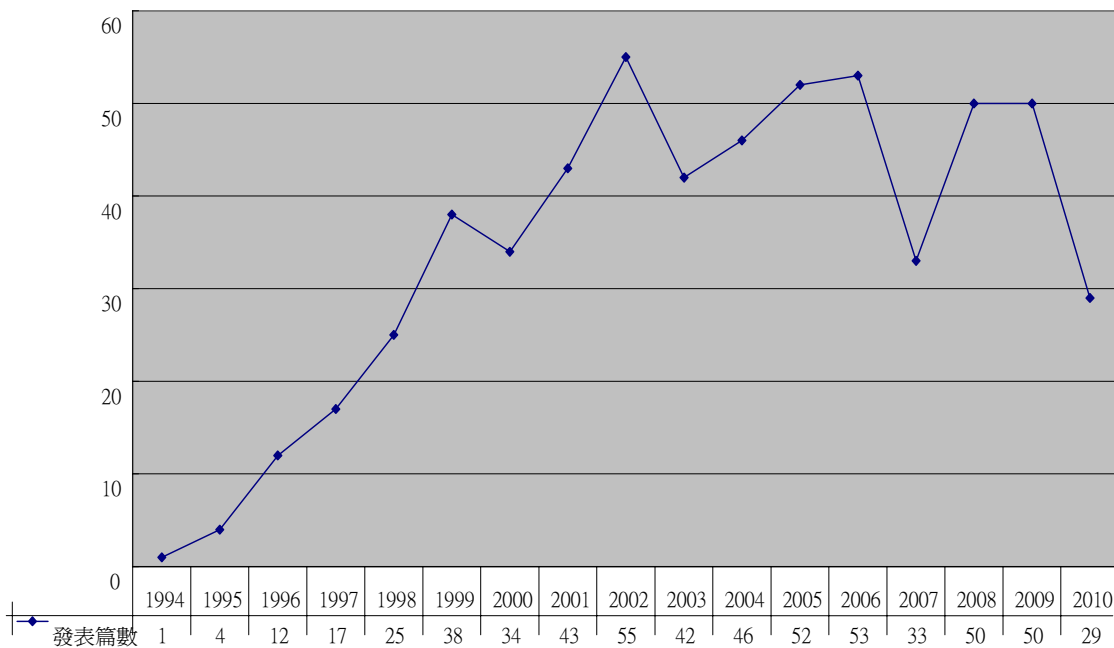


圖 1 數位化與數位典藏研究期刊論文數量年度分布圖

(二) 期刊特性分布

由於部分期刊有改刊名情形，計算期刊刊載文獻數量時，為確實反應期刊論文集中的真實情形，本研究利用國家圖書館「中華民國出版期刊指南系統」查詢期刊刊名變革，將改名前後期刊視為同一刊物，併計至現刊名進行統計分析。

總計584篇樣本文獻，分布於156種期刊中，其中刊載相關文獻篇數最多的是《圖書與資訊學刊》及《大學圖書館》，各有31篇。最少刊載1篇文獻者則有77種期刊，顯示各期刊刊載篇數的分布並不平均。根據布萊德福定律，將表2內的156種期刊分為文獻篇數大致相等的三區（詳如表2），第

一區有8種期刊；第二區有28種期刊；第三區有120種期刊，各區期刊種數之比為8：28：120，如果驗證布萊德福定律所述的各區期刊種數 $1 : a : a^2$ 之計算公式，顯示我國有關數位典藏期刊論文的數量分布不符合布萊德福定律 $1 : a : a^2$ 的關係。

表2 數位化與數位典藏研究期刊論文之刊載期刊分布

刊載相關文獻篇數	期刊種數	累計期刊數	累計期刊數百分比(%)	累計文獻數	累計文獻數百分比(%)
31	2	2	1.28%	62	10.62%
25	1	3	1.92%	87	14.90%
24	2	5	3.21%	135	23.12%
21	1	6	3.85%	156	26.71%
20	1	7	4.49%	176	30.14%
19	1	8	5.13%	195	33.39%
18	3	11	7.05%	249	42.64%
16	2	13	8.33%	281	48.12%
11	1	14	8.97%	292	50.00%
8	3	17	10.90%	316	54.11%
7	2	19	12.18%	330	56.51%
6	3	22	14.10%	348	59.59%
5	3	25	16.03%	363	62.16%
4	11	36	23.08%	407	69.69%
3	14	50	32.05%	449	76.88%
2	29	79	50.64%	507	86.82%
1	77	156	100.00%	584	100.00%

第一區與第二區所含的36種期刊，總刊載文獻為407篇，占總篇數的69.69%，約為總數的七成。基本上可以視為臺灣地區數位化與數位典藏研究的核心期刊。參考布萊德福定律第一區核心期刊區種數計有八種，分別

為《大學圖書館》(31 篇)、《圖書與資訊學刊》(31 篇)、《臺灣圖書館管理季刊》(25 篇)、《圖書資訊學研究》(24 篇)、《檔案季刊》(24 篇)、《圖書學與資訊科學》(21 篇)、《國家圖書館館刊》(20 篇)、《教育資料與圖書館學》(19 篇)，這八種刊物所刊載的文獻總數占全部篇數的 33.39%，超過全部文獻的三分之一，可視為我國數位化與數位典藏研究的重要期刊論文資訊來源。

若視第二區為次要核心區，則重要期刊種數總計有 28 種，羅列前 36 種期刊名稱詳如表 3。(有註記*者為有改刊名之期刊)

表 3 排名前 36 名之核心與次核心期刊一覽表

序號	發表期刊	發表篇數	最早發表年代	累計篇數	累計百分比
1	大學圖書館	31	1994	31	5.31%
2	圖書與資訊學刊	31	1998	62	10.62%
3	臺灣圖書館管理季刊*	25	1996	87	14.90%
4	圖書資訊學研究*	24	1996	111	19.01%
5	檔案季刊	24	2002	135	23.12%
6	圖書館學與資訊科學	21	1997	156	26.71%
7	國家圖書館館刊	20	1999	176	30.14%
8	教育資料與圖書館學	19	2001	195	33.39%
9	國家圖書館館訊*	18	1995	213	36.47%
10	中央研究院計算中心通訊	18	1997	231	39.55%
11	佛教圖書館館刊*	18	1998	249	42.64%

序號	發表期刊	發表篇數	最早發表年代	累計篇數	累計百分比
12	博物館學季刊	16	1998	265	45.38%
13	圖書資訊學刊*	16	1999	281	48.12%
14	中華民國圖書館年鑑	11	2000	292	50.00%
15	臺北市立圖書館館訊	8	1996	300	51.37%
16	資訊傳播與圖書館學	8	1997	308	52.74%
17	中華印刷科技年報	8	2003	316	54.11%
18	國立臺灣大學醫學院圖書分館館訊	7	1996	323	55.31%
19	研考雙月刊	7	2002	330	56.51%
20	書苑	6	1999	336	57.53%
21	國立歷史博物館館刊	6	2002	342	58.56%
22	國史館館刊	6	2003	348	59.59%
23	圖書館學刊(輔大)	5	1996	353	60.45%
24	科技博物	5	2001	358	61.30%
25	資訊與教育	5	2001	363	62.16%
26	漢學研究通訊	4	1998	367	62.84%
27	近代中國史研究通訊	4	1999	371	63.53%
28	國立成功大學圖書館館刊	4	1999	375	64.21%
29	國立歷史博物館學報	4	2002	379	64.90%
30	教育資料與研究	4	2002	383	65.58%
31	故宮文物月刊	4	2003	387	66.27%
32	國文天地	4	2003	391	66.95%
33	科技法律透析	4	2004	395	67.64%
34	資訊傳播學報*	4	2004	399	68.32%
35	檔案與微縮	4	2004	403	69.01%
36	新北大·史學	4	2009	407	69.69%

(三) 作者特性分布

1. 作者數量分布

在584篇樣本文獻中，總計有318位作者，平均每位作者文獻生產量為1.8篇，其中發表文獻數最多者為23篇，計有1位作者；其次為20篇文獻，計有1位作者。在總數318位作者中，超過七成以上（74.84%）的238位作者，僅發表1篇文獻；有近半數（48.29%）的文獻數量，是由少數一成五（15.09%）的48位作者完成，顯示多數期刊論文集由少數核心作者發表之現象。作者數量分布統計詳如表4。

表4 數位化與數位典藏研究期刊論文作者發文數量分布

發表文獻數	作者數	累計作者數	累計作者數百分比(%)	累計文獻數	累計文獻數百分比(%)
23 篇	1	1	0.31%	23	3.94%
20 篇	1	2	0.63%	43	7.36%
18 篇	1	3	0.94%	61	10.45%
15 篇	1	4	1.26%	76	13.01%
12 篇	1	5	1.57%	88	15.07%
10 篇	1	6	1.89%	98	16.78%
9 篇	2	8	2.52%	116	19.86%
8 篇	1	9	2.83%	124	21.23%
7 篇	3	12	3.77%	145	24.83%
6 篇	4	16	5.03%	169	28.94%
5 篇	5	21	6.60%	194	33.22%
4 篇	7	28	8.81%	222	38.01%
3 篇	20	48	15.09%	282	48.29%
2 篇	32	80	25.16%	346	59.25%
1 篇	238	318	100.00%	584	100.00%

2. 合著作者數量分布

在584份樣本文獻，總計318位作者中，有63.70%的文獻是一人作者；21.40%的文獻是兩人合著；9.76%的文獻是三人合著；3.08%的文獻是四人合著；只有2.05%是五人及五人以上合著，詳如表5、圖2。顯示本研究標的之期刊文獻將近六成五的比例是由個人研究發表，二人以上（含二人）的合著研究比例偏低。

表5 數位化與數位典藏研究期刊論文合著作者數量分布

合著作者數	文獻篇數	百分比(%)
一人作者	372 篇	63.70%
二人作者	125 篇	21.40%
三人作者	57 篇	9.76%
四人作者	18 篇	3.08%
五人(含以上)作者	12 篇	2.05%
小 計	584 篇	100.00%

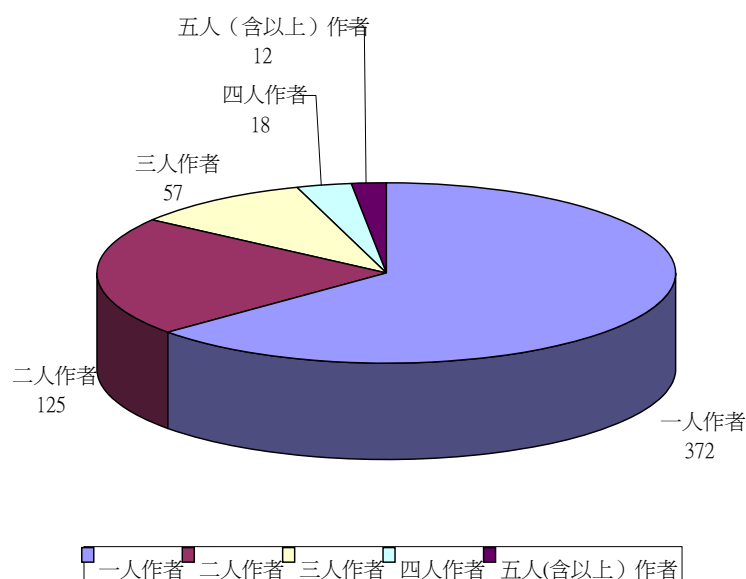


圖 2 數位化與數位典藏研究期刊論文合著作者數分布圖

鑑於大型研究與整合型研究的發展，多人或跨領域合作成為趨勢，我國數位化與數位典藏的相關研究，近年來有朝向較多共同作者發表文獻的現象。584篇期刊論文，早期的文獻多由1人發表，1994-1999年平均作者數為1.39人；2000-2010年作者平均人數增長為1.64人，其中2008年更增長為2.0人，是否代表合著為作者分布發展趨勢，則仍有待觀察。作者合著數量統計詳如表6至表7、圖3至圖4。

表6 數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數分布

年代	平均作者數	文獻篇數	作者人次
1994-1999	1.39	97	135
2000-2010	1.64	487	797

表7 數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數年度分布

年度	平均作者數	文獻篇數	作者人次
1994	1	1	1
1995	1	4	4
1996	1.17	12	14
1997	1.24	17	21
1998	1.44	25	36
1999	1.55	38	59
2000	1.29	34	44
2001	1.65	43	71
2002	1.47	55	81
2003	1.5	42	63
2004	1.89	46	87
2005	1.5	52	78
2006	1.74	53	92
2007	1.48	33	49
2008	2	50	100
2009	1.58	50	79
2010	1.83	29	53

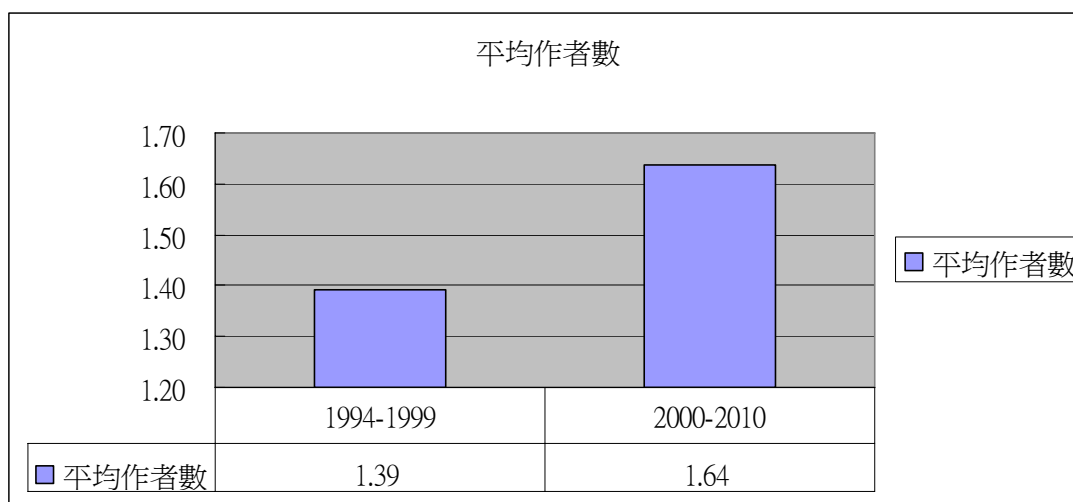


圖3 數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數分布圖

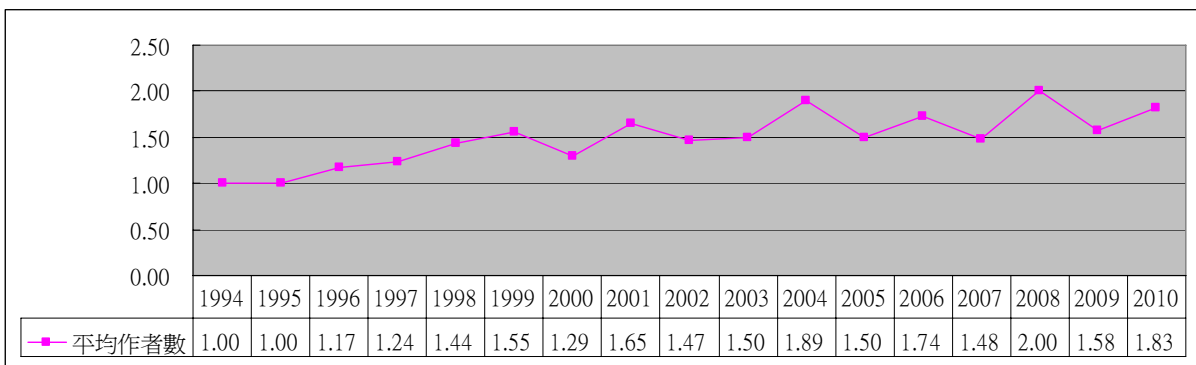


圖 4 數位化與數位典藏研究期刊論文平均作者數年度分布圖

3. 高生產力作者分析

依據表8之統計，累計發表文獻數最多的作者以陳昭珍23篇為最多，研究主題以數位化與數位典藏之理論研究與發展、資源組織與技術規範為主；其次為陳亞寧，累計發表20篇，亦以探討數位化與數位典藏之理論研究與發展、資源組織與技術規範為主；吳政叡以18篇排名第三，陳雪華以15篇位居第四，余顯強以12篇名列第五；其餘高生產力作者還包括：吳明德（10篇）、項潔（9篇）、顧敏（9篇）、林信成（8篇）、莊健國（7篇）、陳光華（7篇）、賴文智（7篇）、王宏德（6篇）、宋建成（6篇）、章忠信（6篇）等人。分析前21名高生產力作者，則超過四分之三為圖書資訊學相關系所教師，可見高生產力作者有集中特定系所的趨勢。

表8 數位化與數位典藏研究期刊論文發文量前21位作者

序號	排名	作者	發文數量	主要的文獻主題
1	1	陳昭珍	23	數位化與數位典藏之理論研究與發展、資源組織與技術規範
2	2	陳亞寧	20	數位化與數位典藏之理論研究與發展、資源組織與技術規範
3	3	吳政叡	18	資源組織與技術規範
4	4	陳雪華	15	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容建置與成果、資源組織與技術規範
5	5	余顯強	12	資源組織與技術規範、技術發展與系統建置
6	6	吳明德	10	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容加值應用
7	7	項 潔	9	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容建置與成果、數位內容加值應用
8	7	顧 敏	9	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容建置與成果、數位服務與推廣行銷
9	8	林信成	8	資源組織與技術規範、技術發展與系統建置、數位內容加值應用
10	9	莊健國	7	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容建置與成果、資源組織與技術規範
11	9	陳光華	7	數位內容建置與成果、資源組織與技術規範、技術發展與系統建置
12	9	賴文智	7	數位化與數位典藏之相關法律議題
13	10	王宏德	6	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容建置與成果、數位內容加值應用
14	10	宋建成	6	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容建置與成果
15	10	章忠信	6	數位化與數位典藏之相關法律議題
16	10	謝顯丞	6	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容加值應用
17	11	杜正民	5	數位化與數位典藏之理論研究與發展、數位內容建置與成果、技術發展與系統建置、數位服務與推廣行銷
18	11	薛理桂	5	數位化與數位典藏之理論研究與發展、技術發展與系統建置

序號	排名	作者	發文數量	主要的文獻主題
19	11	謝清俊	5	數位化與數位典藏之理論研究與發展、資源組織與技術規範
20	11	謝銘洋	5	數位化與數位典藏之相關法律議題
21	11	顧力仁	5	數位內容建置與成果、技術發展與系統建置

(四) 內容主題分布

1. 各主題類別數量分布

將 584 篇期刊論文之內容主題，依據前述八大主題類別進行歸類與分析後，各項研究主題文獻數量分布統計詳如表 9。

表 9 數位化與數位典藏研究期刊論文主題分布

序號	主題分類	篇數	占統計總數百分比	累計篇數	累計篇數佔總數百分比
1	理論研究與發展	143	24.49%	143	24.49%
2	數位內容建置與成果	101	17.29%	244	41.78%
3	資源組織與技術規範	118	20.21%	362	61.99%
4	技術發展與系統建置	80	13.70%	442	75.68%
5	相關法律議題	41	7.02%	483	82.71%
6	數位服務與推廣行銷	27	4.62%	510	87.33%
7	數位內容加值應用	66	11.30%	576	98.63%
8	數位人力資源發展	8	1.37%	584	100.00%
小 計		584	100.00%	584	

依上表顯示，各類主題文獻數量分布並不平均，以「理論研究與發展」(143篇)最多，其次依序為「資源組織與技術規範」(118

篇)、「數位內容建置與成果」(101篇)、「技術發展與系統建置」(80篇)、「數位內容增值應用」(66篇)、「相關法律議題」(41篇)、「數位服務與推廣行銷」(27篇)、「數位人力資源發展」(8篇)。其中，「理論研究與發展」及「資源組織與技術規範」、「數位內容建置與成果」三類主題研究發文量總和為362篇，占八類主題總量的61.99%，幾達總和文獻的三分之二，顯示該三類主題範圍為本研究主題期刊論文的核心議題，此數據正符合我國的數位化過程，經歷了萌芽、發展等歷程，並涉及進行數位化過程中相關資源整理之技術規範演進與發展，在結合理論基礎與相關技術規範之操作後，已有具體之數位成果產出之發展期程。

同時，在累積數位成果之際，其它主題如「技術發展與系統建置」、「數位內容增值應用」主題亦有相當數量論文發表，說明其技術逐漸純熟，資料庫之質與量已臻一定之水平，是以能導入商業模式，因此，論及增值應用之文章逐漸在累積中。

將數位內容增值與應用，因涉及數位內容重製之便利性及傳播之迅速性，對有關智慧財產權等權益之影響至鉅，故所衍生「相關法律議題」日益被重視，該主題之論文亦有 7.02% 之比例。至於「數位服務與推廣行銷」主題之發文量比例不高，相較於「數位內容加

值應用」主題，在技術上兩者是可以結合來行銷推廣，提升數位內容之服務品質，顯示本主題為可再深耕研究及發展之區塊。

最後，有關「數位人力資源發展」主題，只占總分析數之 1.37%，顯示我國在數位人才培育與訓練方面之論著發文量偏低，仍有待該領域之學者專家致力於創作，將其理論研究成果及實務經驗分享出來，以提升數位人力資源之累積及經驗之傳承，以免人力缺乏及經驗斷層。

2. 各主題類別年度分布

為分析觀察期刊論文之發表時間，是否與科技發展趨勢一致？又，與數位典藏國家型科技計畫之執行，是否有相對議題之研究與成果？以及，相關之衍生產業是否與時俱進？乃進一步分析各主題文獻在每年度之分布狀況，其分布年度統計表與分布圖詳如表 10 及圖 5、圖 6。

表 10 數位化與數位典藏期刊論文主題年度分布

主題 年度	理論 研究與 發展	數位 內容 建置 成果	資源 組織 與技 術規 範	技術 發展 系 統 建 置	相 關 法 律 議 題	數位 服務 與 推 行 銷	數位 內容 加 應 用	數位 人力 資 源 發 展	小計
1994	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1995	1	0	0	0	2	1	0	0	4
1996	6	1	2	0	1	2	0	0	12
1997	5	2	6	2	1	1	0	0	17
1998	7	4	9	2	3	0	0	0	25
1999	12	3	17	2	1	1	2	0	38
2000	6	10	11	5	1	1	0	0	34
2001	9	10	13	5	3	2	0	1	43
2002	13	3	14	12	6	4	2	1	55
2003	5	19	6	7	2	0	2	1	42
2004	4	7	9	10	9	2	4	1	46
2005	13	8	8	6	1	2	14	0	52
2006	11	5	8	8	3	2	15	1	53
2007	8	4	6	5	1	0	6	2	32
2008	15	7	4	8	4	0	12	1	51
2009	17	10	4	7	1	3	8	0	50
2010	10	8	1	1	2	6	1	0	29
小計	143	101	118	80	41	27	66	8	584

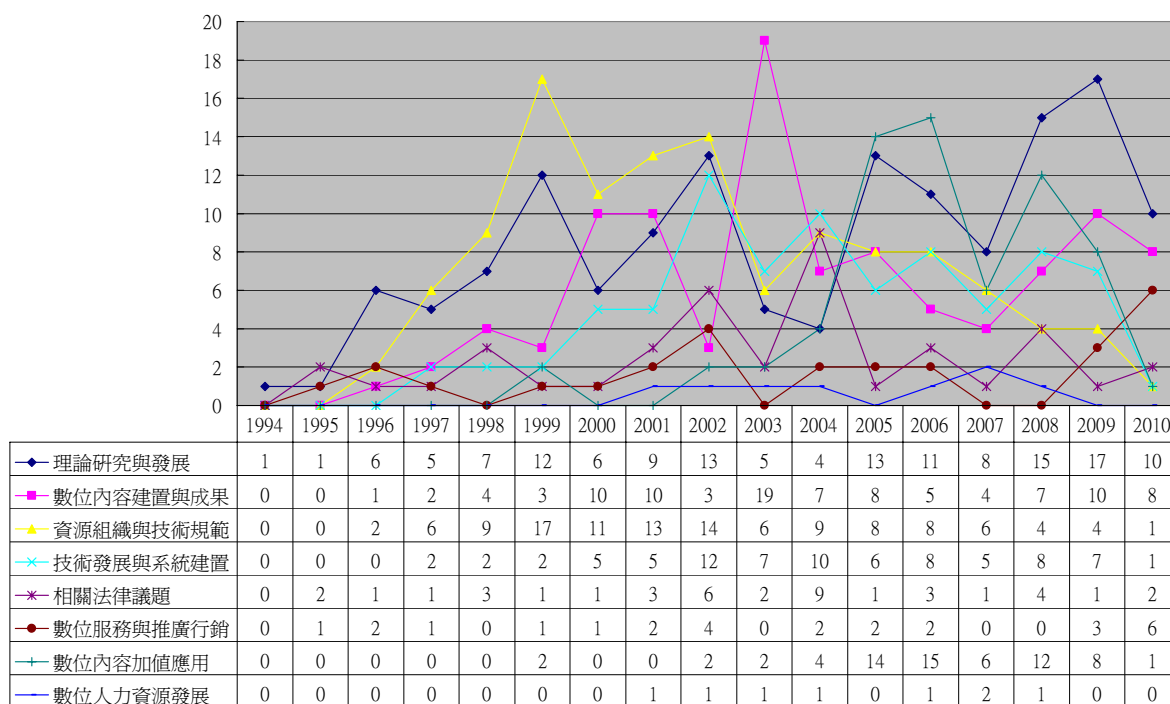


圖 5 數位化與數位典藏期刊論文研究主題年度分布趨勢圖

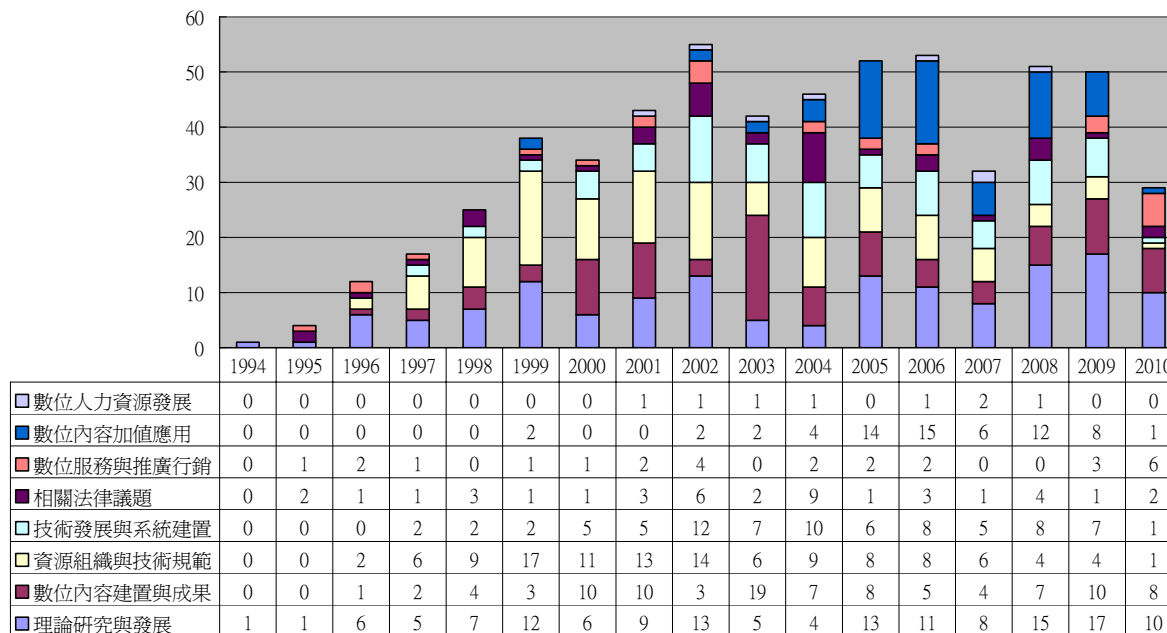


圖 6 數位化與數位典藏期刊論文研究主題年度分布比例圖

由表 10 及圖 5、圖 6、圖 7 各類主題文獻發表年度分布統計進行比較觀察，呈現以下幾項特徵：

(1). 「理論研究與發展」主題，在本研究所統計之 17 年間共 143 篇。

平均每年有 8.4 篇產出量，若不計 2010 年(因取樣至 10 月)，則自 2005 年以來，每年發文量均超過平均值，顯示其研究持續力強。此外，各年度文獻成長明顯出現兩個發文量高峰階段，第一個階段在 1999 至 2002 年，共有 40 篇相關文獻，占本主題全部文獻數量 34%。第二個階段從 2005 持續至 2010 年，共有 74 篇相關文獻，占本主題全部文獻數量 51.75%。第一階段起始點正是 1998 年「數位博物館專案計畫」啟動之次年，及該計畫 2002 年結束之時間。第二階段則正值第一期「數位典藏國家型科技計畫」(2002-2006)與第二期「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」(2007-2012)之銜接期，第二期自 2008 年始正式展開，當中 2007 年被視為過渡期，是以在第二高峰期唯有該年度有較明顯之下降。再觀察第一階段所發表文獻內容多循架構初探、現況介紹、發展趨勢、技術改革到前瞻願景之進程發展；第二階段基於已累積之成果及經驗，研究內容則著重在於政策規劃、實務管理與績效評量等議題；同時亦因該階段數位學習與數位典藏雙軌並進，是以亦見有關遠距教學規劃、管理、發展等議

題。此發展趨向顯示有關數位化之理論研究及發展，隨著大型數位典藏計畫的推動，以及專案經費之揖注，帶動相關理論研究之風潮。

(2). 「資源組織與技術規範」主題，總計有 118 篇。平均每年有 6.9 篇產出量，若不計 2010 年(因取樣至 10 月)，則自 2007 年以來，每年發文量均低於平均值，顯示其後續研究持續力不足。在 1999 至 2002 年共有 55 篇，占本主題全部文獻數量 46.61%，幾達本主題文獻總量的一半，另在 2004 至 2007 年共有 35 篇，占本主題全部文獻數量 29.66%，與「理論研究與發展」主題之發展年度所呈現的曲線有明顯的並行現象，可見數位典藏計畫之執行，其理論與技術是相輔相成，密不可分的。

(3). 「數位內容建置與成果」主題，總共 101 篇。平均每年有 5.9 篇產出量，若不計 2010 年(因取樣至 10 月)，則自 2003 年以來，除 2006-2007 年發文量低於平均值外，其餘每年發文量皆高於平均值，並呈現成長趨勢，顯示其後續研究持續力仍足。本類文獻在 2003 年出現了最高峰有 19 篇，約為本主題年平均文獻 7 篇的 3 倍。這一年是「數位博物館專案計畫」結束(2002)之次年，是計畫執行機構展示其數位成果的最佳時機；同時，也是第一期「數位典藏國家型科技計畫」步入第二年，計畫的執行已穩定向上發展，相關之執行

成果逐一呈現。再深入觀察該主題文獻之內容，發現所陳述之數位化物件的類型相當多元，包括圖書文獻、期刊、報紙、檔案史料、善本古籍等；早期多屬文獻類、文物類之數位化作業探討，發展至近期，多媒體及影音數位化成果的陳述則呈現快速發展。

(4). 「技術發展與系統建置」主題，總共 80 篇。平均每年有 4.7 篇產出量，若不計 2010 年(因取樣至 10 月)，則自 2000 年以來，每年發文章量皆高於平均值，顯示本項主題研究後續研究持續力仍足。自 2002 年第一期「數位典藏國家型科技計畫」推動以來至 2009 年，每年皆有一定數量之文獻發表，這與前述科技計畫之規劃導向、計畫成果落實審查，以及聯合目錄匯入等機制不無關係，是以有關數位資料庫建置、網頁建置、資訊科技、數位內容保存及傳輸應用之技術發展等議題皆有相關研究論文產出。

(5). 「相關法律議題」主題，總共 41 篇。平均每年僅 2.4 篇產出量，各年度發文章量並不平均，其後續研究持續力仍待觀察。本項主題論文分布以 2004 年的 9 篇為最高峰，約為本主題總文獻量的 21.95%，探究其原因應與 2003 年 7 月 9 日我國著作權法大幅修正有關，其中增訂有關專有公開傳輸著作之權利，明訂非經著作權人同意或授權，不得擅自公開傳輸等情事（著作權法第 3 條第 1 項第 10 款、第

26 條之 1、第 59 條之 1)。此規定嚴重衝擊數位內容之重製、加值、應用與推廣，是以 2004 年有較多文獻探討數位權利管理、公開傳輸權、合理使用、法定授權、數位化之著作權法定性等相關法律議題。發展至 2008 年，數位典藏國家型科技計畫第二期展開，此階段之計畫內容重點之一在於推動數位內容加值與應用，這又與數位內容之重製權及公開傳輸權有密不可分之關連性，是以有關數位典藏保護與授權加值應用相關法律問題之探討、數位內容法制之立法模式研究、著作權法修正之建議等文獻又陸續被發表。這顯示有關數位化與數位典藏之法律議題，隨著著作權法之變動，以及數位典藏計畫推動之趨勢及面向，該主題會隨之受到關注。

- (6). 「數位服務與推廣行銷」總共 27 篇。平均每年有 1.6 篇產出量，各年度發文量並不平均，2007 年至 2008 年未有文獻發表，且在 2008 年以前，論文發表並未見高峰或高原現象，2009 與 2010 年(僅計算至 10 月)其發文數量呈現倍數成長，尤其是 2010 年出現 6 篇，為平均值的 6 倍，唯是否代表其俱備後續研究持續力，則仍有待觀察。但可確定的是，此發展應與近兩年來數位典藏計畫政策面之宣導及推動有關，然也顯見數位服務及推廣如何導入行銷策略，可更深入研究，以待其結果能提供數位產官學研各界參酌，俾利於擴充加值

運用之推動。

(7). 「數位內容加值應用」總共 66 篇。平均每年有 3.8 篇產出量，各年度發文量並不平均，唯若不計 2010 年，則其自 2004 年以來，每年發文量皆超過平均值甚多，顯示其後續研究持續力頗強。尤其，自 2005 年起每年都有不少文獻發表，在各類文獻中位居 1、2 位，此與國家型科技計畫第二期「數位學習與數位典藏國家型科技計畫」聚焦在促進知識經濟與產業發展、鼓勵異業合作，以及加值應用與永續發展兩大執行主軸大有關係。

(8). 「數位人力資源發展」主題，總共 8 篇。平均每年僅 0.47 篇不足 1 篇產出量，為各類主題文獻中最少者。本項主題遲至 2001 年才有相關文獻的發表，之後發文量頗為平均，幾乎每年有一篇發文發表，唯對照其它研究主題，關於數位人力資源培訓的探討相對薄弱；再觀察其他有對關數位內容人力資源發展的文獻（即非本研究所採用之樣本文獻）可發現，有關數位內容人力資源發展的文獻多著重於遊戲產業及多媒體通訊業等資訊產業領域之探討，顯見有關典藏機構的數位內容人力資源發展的議題仍待更多的研究探討。

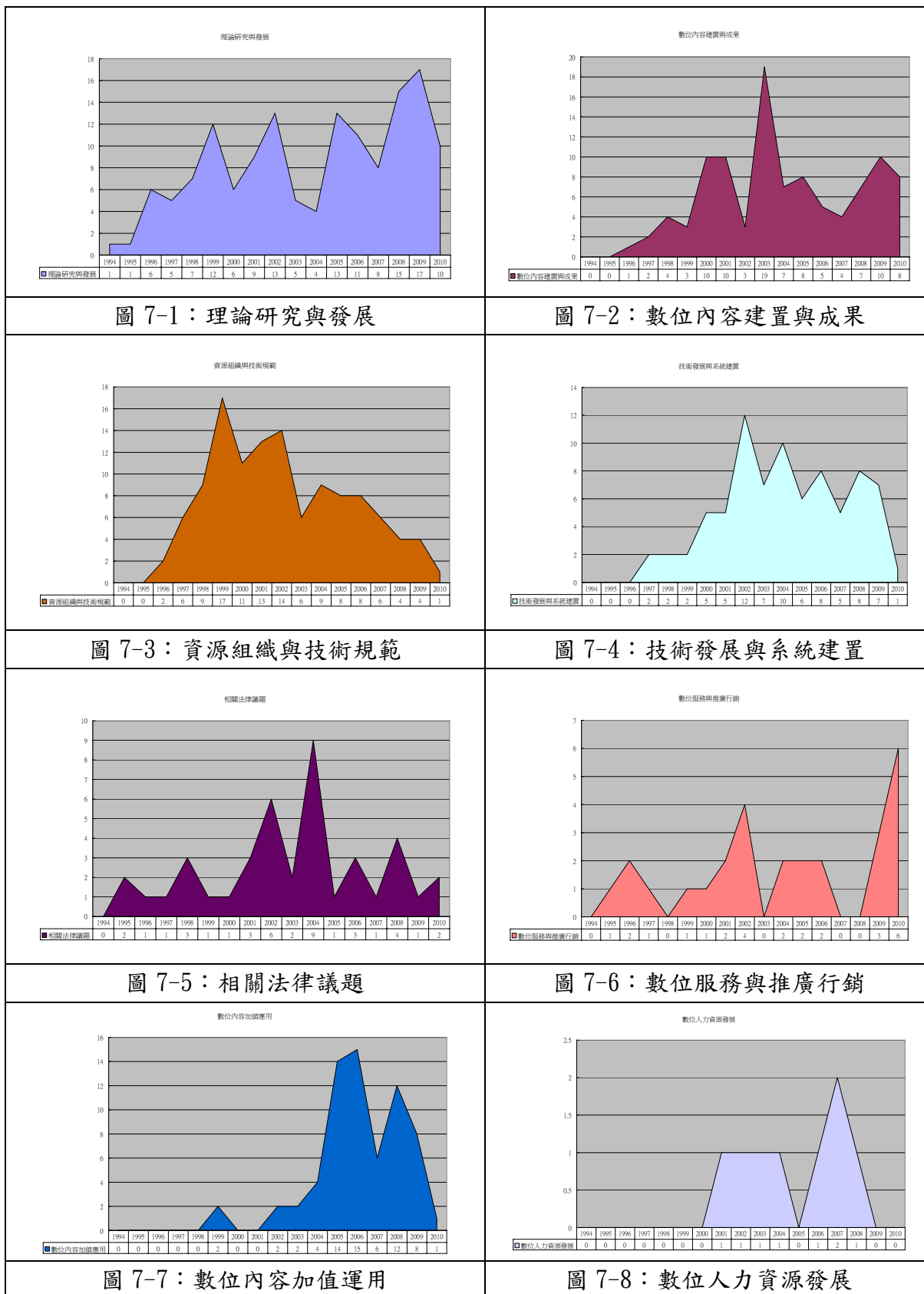


圖 7 數位化與數位典藏研究期刊論文主題研究分布圖

二、學位論文部份

本研究共蒐集了225篇臺灣地區與數位化及數位典藏研究相關之博碩士論文書目資料，從文獻數量的成長趨勢、指導教授分布、機構特性分布及內容主題之分布等四方面進行統計分析與探討。

(一) 文獻數量分布

自1994年至2010年間所發表有關數位化與數位典藏的學位論文如表11顯示，共計225篇，包括221篇碩士論文及4篇博士論文。有關數位化與數位典藏的學位論文以1996年張文熙(淡江大學資訊管理研究所)發表的碩士論文《數位公共圖書館模式之規劃—以臺北市立圖書館為例》為最早。歷年以2008年的46篇為最多，1996年、1997年及1999年各1篇最少，平均每年為15篇，文獻的生產集中於2003至2009年之間，在此7年間其累計文獻數量為192篇，占總數量的85%，平均每年產生論文數量為27篇，高於年平均數15篇。此現象與本國「數位博物館計畫」(1998-2002)、「數位典藏國家型科技計畫」(2002-2006)及「國家文化資料庫計畫」(2002-2007)的推動，並擴大參與計畫機構的層面，學校教授亦可申請應用加值分項及公開徵選計畫，因而帶動研究生進行相關主題研究之風潮。

表 11 數位化與數位典藏研究學位論文數量年度分布

出版年	當年文獻篇數	累計文獻篇數	占總數百分比	累計百分比	年成長率(%)
1994	0	0	-	-	-
1995	0	0	-	-	-
1996	1	1	0.44%	0.44%	-
1997	1	2	0.44%	0.89%	0
1998	2	4	0.89%	1.78%	200
1999	1	5	0.44%	2.22%	50
2000	4	9	1.78%	4.00%	400
2001	4	13	1.78%	5.78%	100
2002	11	24	4.89%	10.67%	275
2003	15	39	6.67%	17.33%	136
2004	22	61	9.78%	27.11%	146
2005	19	80	8.44%	35.56%	-86.36
2006	39	119	17.33%	52.89%	205.26
2007	19	138	8.44%	61.33%	-48.72
2008	46	184	20.44%	81.78%	242.11
2009	32	216	14.22%	96.00%	-69.57
2010	9	225	4.00%	100.00%	-28.13

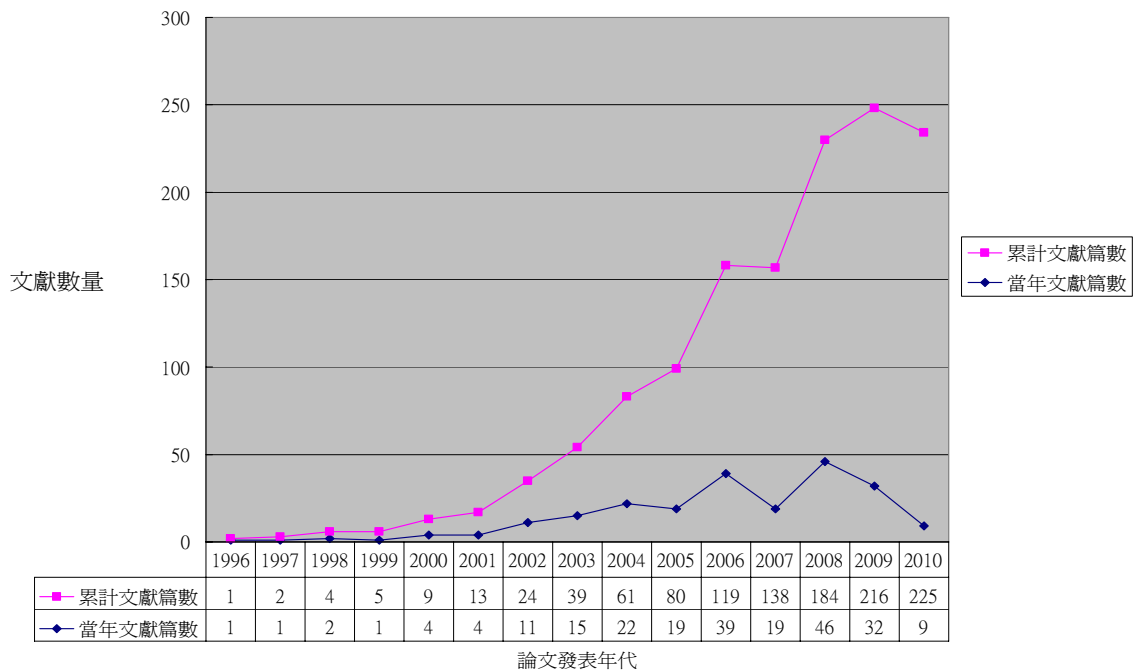


圖 8 數位化與數位典藏研究學位論文數量成長曲線圖

另以圖8觀察學位論文文獻成長曲線，則大抵是隨著時間呈逐年成長趨勢，惟其成長幅度並非存在一定常數之線性成長模型，因其不規則的成長分布，文獻數量為非線性動態成長。若從每年文獻成長率來看，歷年文獻有正負成長，在2002年至2007年間國科會「數位典藏國家型科技計畫」與文建會「國家文化資料庫」兩大數位典藏專案計畫執行期間，除2005、2007年曾出現負成長之外，文獻數量皆呈現逐年成長趨勢，但文獻成長在2008年達到高峰後，即自2009年至2010年呈現連續下降情形，這是否意味相關主題的學位論文逐漸式微，或是其它數位典藏新興主題研究的醞釀期，則尚待持續觀察。

(二) 指導教授分布

統計在 225 篇學位論文中，總共有 187 位指導教授，其中 201 篇由一位教授指導(占 89%)，23 篇由二位教授共同指導(占 10%)，一篇由 3 位教授共同指導(占 1%)。分析共同指導的 24 篇論文中，發表機構以國立交通大學的 6 篇居首，包括資訊科學系與電機系，其次為元智大學 3 篇，亦以資訊工程學系為主。若以系所進行分析，則在共同指導論文中，以資訊科學或資訊工程為主的系所高居半數，共有 12 篇。藝術研究相關系所居次有 5 篇。其它則分別為圖文傳播、運動科學、法律、醫學資訊、都市計畫、傳播管理、漢學資料整理等各一篇。顯示在共同指導方面，以非圖書館學系所為

主。

在論文指導生產力分布方面，由表 12 可見，在所有 187 位的指導教授中，其中只指導 1 篇學位論文者有 156 位教授(占 83%)，指導論文 2 篇者有 17 位教授(占 10%)，指導論文 3 篇有 8 位(占 4%)，指導論文 4 篇有 2 位(占 1%)，指導論文 6 篇有 3 位(占 1.5%)，指導論文 11 篇有 1 位(占 0.5%)。依前述可見，數位化與數位典藏研究之學位論文指導教授，大都只有指導一篇，指導 2 篇以上者僅 31 人，平均每位指導教授論文指導力為 1.2 篇。由表 12 可見累計指導論文數最多的指導教授以柯皓仁 11 篇為最多，其次為陳昭珍、楊維邦、陳雪華皆各為 6 篇；王梅玲與項潔皆為 4 篇。以上 6 位教授可視為學位論文高指導力教授，其中柯皓仁、楊維邦、與項潔 3 位教授為資訊工程科學相關系所教授，陳昭珍、陳雪華與王梅玲則為圖書資訊學系所教授。顯示數位化與數位典藏研究學位論文之高指導力教授集中於資訊工程科學與圖書資訊學系所。

表12 數位化與數位典藏研究學位論文指導教授指導力分布

序號	指導教授	校院名稱	指導論文數量	備註
1	柯皓仁	國立交通大學	11	含共同指導 6 篇
2	陳昭珍	國立臺灣師範大學	6	
3	楊維邦	國立交通大學	6	含共同指導 6 篇
4	陳雪華	國立臺灣大學	6	含共同指導 1 篇
5	王梅玲	國立政治大學	4	
6	項潔	國立臺灣大學	4	含共同指導 1 篇

序號	指導教授	校院名稱	指導論文數量	備註
7	余顯強	世新大學	3	
8	林信成	淡江大學	3	
9	林彥君	國立臺灣科技大學	3	
10	林麗娟	輔仁大學	3	
11	邱宏彬	南華大學	3	
12	洪政欣	暨南國際大學	3	
13	黃三益	國立中山大學	3	
14	歐陽彥正	國立臺灣大學	3	
15	王希俊	國立臺灣師範大學	2	
16	王嵩山	暨南國際大學	2	
17	王照明	元智大學	2	
18	林榮泰	國立臺灣藝術大學	2	
19	胡歐蘭	國立政治大學	2	
20	徐水仙	元智大學	2	
21	郭木興	國防管理學院	2	
22	陳文華	國立臺灣大學	2	
23	陳啟雄	雲林科技大學	2	
24	陳連福	崑山科技大學	2	
25	黃鴻珠	淡江大學	2	
26	楊孟蒨	靜宜大學	2	
27	劉江彬	國立政治大學	2	
28	蔡賢亮	義守大學	2	
29	謝建成	國立臺灣師範大學	2	
30	謝銘洋	東吳大學	2	
31	簡瑞榮	南華大學	2	
32-187	其它		156	

(三) 機構特性分布

有關數位化與數位典藏研究學位論文的發表機構分布，由表13可見

1994年至2010年總計所發表之225篇學位論文，分別由61所學校所產出，平均每學校產出率為3篇，其中產出量最多者為交通大學及臺灣大學，各有18篇。最少產出量一篇之學校則有22所，顯示各學校產出學位論文並不平均。若將表13各學校所產出論文數量分為大致相等三區域：第一區的交通大學、臺灣大學、臺灣師範大學、政治大學及世新大學等5所學校共產出80篇，以上5所學校皆設有圖書資訊學相關系所，可視為數位化與數位典藏研究的核心生產機構；第二區以淡江大學為首的13所學校，共產出78篇，第三區則包括中原大學等43機構共產出67篇論文。在61所學校總計225篇論文中，由圖書資訊相關系所所產出之學位論文共有46篇，包括：國立交通大學資訊學院碩士在職專班（4篇），國立臺灣大學圖書資訊學研究所（8篇），國立臺灣師範大學社會教育學系（4篇）、圖書資訊學研究所（6篇），國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所（8篇），世新大學資訊傳播學系（4篇），淡江大學資訊與圖書館學系研究所（7篇），輔仁大學圖書資訊學研究所（4篇），國立中興大學圖書資訊學研究所（1篇），以上8校9個圖書資訊學相關系所產出之學位論文占總文獻量之20%。若累計以上8校所產出之論文則共有98篇，占總文獻量之44%。由此可見，數位化與數位典藏的學位論文研究產出機構，有集中於設有圖書資訊學相關系所之學校的現象。

表 13 數位化與數位典藏研究學位論文產出機構分布

序號	學校名稱	論文篇數	累計篇數	占總論文 篇數(%)	累計論文 篇數(%)	設有圖資 相關系所
1	國立交通大學	18	18	8.00%	8.00%	V
2	國立臺灣大學	18	36	8.00%	16.00%	V
3	國立臺灣師範大學	17	53	7.60%	23.60%	V
4	國立政治大學	15	68	6.70%	30.20%	V
5	世新大學	12	80	5.30%	35.60%	V
6	淡江大學	10	90	4.40%	40.00%	V
7	國立臺北教育大學	8	98	3.60%	43.60%	
8	南華大學	7	105	3.10%	46.70%	
9	國立中山大學	7	112	3.10%	49.80%	
10	暨南國際大學	7	119	3.10%	52.90%	
11	東海大學	6	125	2.70%	55.60%	
12	雲林科技大學	6	131	2.70%	58.20%	
13	輔仁大學	6	137	2.70%	60.90%	V
14	元智大學	5	142	2.20%	63.10%	
15	中國文化大學	4	146	1.80%	64.90%	
16	國立成功大學	4	150	1.80%	66.70%	
17	國立臺南藝術大學	4	154	1.80%	68.40%	
18	銘傳大學	4	158	1.80%	70.20%	
19	中原大學	3	161	1.30%	71.60%	
20	國立中央大學	3	164	1.30%	72.90%	
21	國立臺灣科技大學	3	167	1.30%	74.20%	
22	國立臺中技術學院	3	170	1.30%	75.60%	
23	大葉大學	2	172	0.90%	76.40%	
24	佛光大學	2	174	0.90%	77.30%	
25	南臺科技大學	2	176	0.90%	78.20%	
26	屏東科技大學	2	178	0.90%	79.10%	
27	國立花蓮教育大學	2	180	0.90%	80.00%	
28	國立清華大學	2	182	0.90%	80.90%	
29	國立彰化師範大學	2	184	0.90%	81.80%	
30	國立臺東大學	2	186	0.90%	82.70%	
31	國立臺南大學	2	188	0.90%	83.60%	

序號	學校名稱	論文篇數	累計篇數	占總論文 篇數(%)	累計論文 篇數(%)	設有圖資 相關系所
32	國立臺灣藝術大學	2	190	0.90%	84.40%	
33	國防管理學院	2	192	0.90%	85.30%	
34	崑山科技大學	2	194	0.90%	86.20%	
35	逢甲大學	2	196	0.90%	87.10%	
36	義守大學	2	198	0.90%	88.00%	
37	靜宜大學	2	200	0.90%	88.90%	
38	國立中興大學	2	202	0.90%	89.80%	V
39	中華大學	1	203	0.40%	90.20%	
40	立德大學	1	204	0.40%	90.70%	
41	亞洲大學	1	205	0.40%	91.10%	
42	明道管理學院	1	206	0.40%	91.60%	
43	東吳大學	1	207	0.40%	92.00%	
44	長庚大學	1	208	0.40%	92.40%	
45	長榮大學	1	209	0.40%	92.90%	
46	真理大學	1	210	0.40%	93.30%	
47	國立屏東教育大學	1	211	0.40%	93.80%	
48	國立高雄師範大學	1	212	0.40%	94.20%	
49	國立雲林科技大學	1	213	0.40%	94.70%	
50	國立嘉義大學	1	214	0.40%	95.10%	
51	國立臺中教育大學	1	215	0.40%	95.60%	
52	國立臺北科技大學	1	216	0.40%	96.00%	
53	國立臺灣海洋大學	1	217	0.40%	96.40%	
54	國立臺灣體育大學	1	218	0.40%	96.90%	
55	朝陽科技大學	1	219	0.40%	97.30%	
56	華梵大學	1	220	0.40%	97.80%	
57	實踐大學	1	221	0.40%	98.20%	
58	臺北市立教育大學	1	222	0.40%	98.70%	
59	臺北醫學院	1	223	0.40%	99.10%	
60	樹德科技大學	1	224	0.40%	99.60%	
61	嶺東科技大學	1	225	0.40%	100.00%	

※國內圖書資訊相關系所來源係參考中華民國圖書館學會網站

http://www.lac.org.tw/index_7.htm

(四) 內容主題分布

將225篇學位論文依前述八大類主題類別進行歸類，各內容主題研究數量詳如表14。

1. 各主題類別數量分布

從各類主題數量分布可知，以「技術發展與系統建置」主題之73篇最多(占32.44%)，其次依序為「數位內容增值運用」主題46篇(占20.44%)，「資源組織與技術規範」主題29篇(占12.89%)，「數位服務與推廣行銷」主題23篇(占10.22%)，「數位內容建置與成果」主題20篇(占8.89%)，「相關法律議題」主題17篇(占7.56%)，「理論研究與發展」主題14篇(占6.22%)，以及「數位人力資源發展」主題3篇居末(占1.33%)。

在八大主題類別中，「技術發展與系統建置」與「數位內容增值運用」兩類論文數量總和為119篇，占總文獻量的54%，超過半數，顯示有關數位化與數位典藏之學位論文研究，側重於數位化作業過程中所使用之數位影像處理、檢索與辨識、資訊探勘、浮水印、影音資料處理、資料庫設計、數位成果展示、個人化服務等創新資訊技術探討，以及數位成果的創意增值與教育運用的實証研究。

2. 各主題類別年度分布

從圖8之各主題的論文發表年度分布顯示，「技術發展與系統建置」(73篇)自1997年首篇研究發表以來，至2010年的10餘年間，每年都有學位論文產出，且數量皆為當年度各類別主題之首，平均每年產生論文4.3篇，若不計算2010年(因採樣至2010年10月)，則其自2003年迄2009年，每年研究論文產生數量皆高於平均值1-3倍不等，表示此類主題研究的持續力最強。

若觀察2002年至2010年間各類主題論文發表分布，則「數位內容建置與成果」、「資源組織與技術規範」、「數位服務與推廣行銷」、「數位內容增值應用」、「相關法律議題」、「理論研究與發展」等六類主題，大抵每年都持續有學位論文投入相關主題之研究，其中「數位內容增值應用」文獻高原集中於2006-2009年，在產出量與研究持續力表現僅次於「技術發展與系統建置」類，至於「數位人力資源發展」主題研究則呈現零星分布於2004、2008年，顯示研究持續力最弱。

由以上分析可知，「技術發展與系統建置」與「數位內容增值運用」兩個主題之文獻數量占多數(54%)，並以「技術發展與系統建置」主題研究的持續力最強，歷年以來，各年度之研究主題分布，以2004年及2008年分布最廣，8個主題都有研究論文的發表。

表 14 數位化與數位典藏學位論文研究主題年度分布

	理論研究與發展	數位內容建置與成果	資源組織與技術規範	技術發展與系統建置	相關法律議題	數位服務與推廣行銷	數位內容加值應用	數位人力資源發展	小計
1994	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1995	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1996	1	0	0	0	0	0	0	0	1
1997	0	0	0	1	0	0	0	0	1
1998	0	0	0	2	0	0	0	0	2
1999	0	0	0	1	0	0	0	0	1
2000	0	0	1	3	0	0	0	0	4
2001	0	0	0	2	0	2	0	0	4
2002	1	1	1	3	1	2	2	0	11
2003	1	2	3	5	2	2	0	0	15
2004	1	2	1	7	2	5	2	2	22
2005	2	2	5	6	0	2	2	0	19
2006	2	4	7	12	2	2	10	0	39
2007	0	0	1	8	1	4	5	0	19
2008	2	5	8	13	6	1	10	1	46
2009	3	3	1	9	2	2	12	0	32
2010	1	1	1	1	1	1	3	0	9
小計	14	20	29	73	17	23	46	3	225
累計百分比	6.22%	8.89%	12.89%	32.44%	7.56%	10.22%	20.44%	1.33%	100.00%

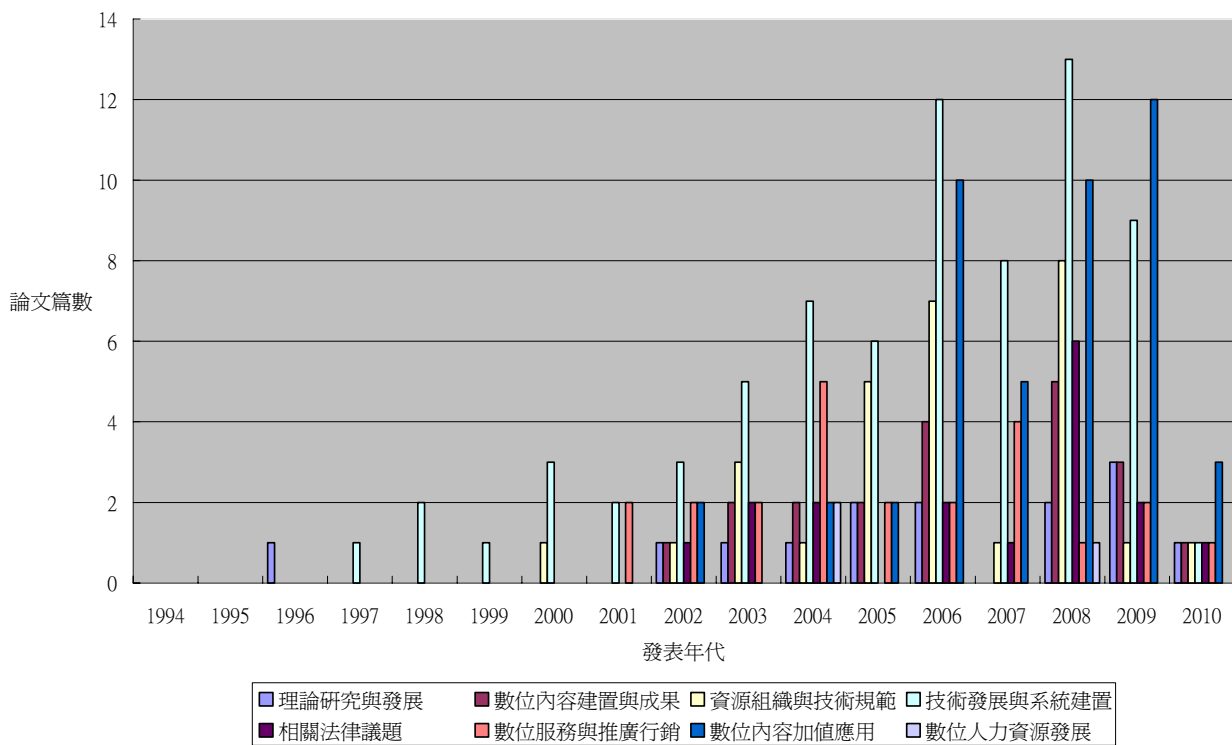


圖 9 數位化與數位典藏學位論文各主題年度分布比較圖

另再由圖 9 各類主題文獻發表年度的分布圖及其書目資料，進行比較觀察，各類主題研究分布特徵，簡述如下：

- (1) 「理論研究與發展」主題，在本研究所統計之 17 年間共發表 14 篇，僅占文獻總量的 6.2%，論文數量總和排序第 7。最早研究發表於 1996 年，但自 1997 年至 2001 年間則未有相關研究出現，2002 年起至 2010 年共有 13 篇論文，每年約以 1 至 2 篇的零星散布，2009 年 3 篇為最高峰。論文發表學校共 8 所，以臺灣大學 4 篇最多，淡江大學 3 篇居次，兩所學校累計 7 篇占最多數(50%)；在系所分布方

面，則以圖書資訊學系所發表 6 篇最多(占 43%)。在主題研究之次議題分析，則由最初數位圖書館的發展、社會文化議題、長久保存策略，發展至近年機構典藏的研究。

(2). 「數位內容建置與成果」主題，總計有 20 篇，占文獻總量的 8.9%，論文數量總和排序第 6。最早研究發表於 2002 年，至 2010 年除 2007 年無論文發表以外，其餘每年都有相關研究發表，2008 年 5 篇為最高峰。論文發表學校共 13 所，以臺灣師範大學 4 篇最多，政治大學 3 篇居次，兩所學校累計 7 篇占最多數(35%)；在系所分布方面，則無明顯集中現象，平均分布於美術、藝術、視覺藝術、民族學、圖資系等系所。在主題研究之次議題分析，則以有聲資料、美術品、原住民族文物、戲曲、報紙、微縮文獻等多元媒體型態之數位化與典藏議題為研究核心。

(3). 「資源組織與技術規範」主題，總計有 29 篇，占文獻總量的 12.89%，論文數量總和排序第 3。最早研究發表於 2000 年，至 2010 年除 2001 年無論文發表以外，其餘每年都有相關研究發表，2006 年 7 篇、2008 年 8 篇為雙高峰。論文探討內容皆為研究不同數位典藏資料之詮釋資料之架構、資訊組織及知識管理等議題。論文發表學校共 16 所，以交通大學 6 篇最多，臺灣大學 4 篇居次，兩所學校

累計 10 篇占最多數(34%)；在系所分布方面，則有 12 篇由資訊工程與資訊管理系所產出，8 篇由圖書資訊系所產出，顯示本項主題有集中學科系所的現象。

(4). 「技術發展與系統建置」主題，總計有 73 篇，占文獻總量的 32.44%，論文數量總和排序第 1。最早研究發表於 1997 年，此後至 2010 年每年皆有論文發表，是發文量最多亦是最有持續力的主題，2006 年發文量 12 篇、2008 年 13 篇為雙高峰。論文發表學校共 39 所，以交通大學及臺灣大學各有 6 篇最多，其次為暨南大學有 5 篇，三所學校累計 10 篇占最多數(34%)；在系所分布方面，有 45 篇(占 62%)是由資訊工程與資訊管理相關系所產出，顯示本項主題有高度集中學科系所的現象。在論文研究議題方面，則側重於數位影音技術處理、整合檢索、資訊探勘、浮水印、資料庫與服務網站規劃、個人化服務等資訊技術之探討。

(5). 「相關法律議題」主題，總計有 17 篇，占文獻總量的 7.56%，論文數量總和排序第 5。最早研究發表於 2002 年，此後至 2010 年間，除 2005 年無論文發表之外，其餘每年皆有論文發表，2008 年 6 篇是發文量高峰，其它每年為 1~2 篇，發文量頗為平均。論文發表學校共 11 所，以政治大學 5 篇最多(占 29%)，在系所分布方面，有 8

篇(占 47%)是由法律相關系所產出，顯示本項主題因其專業性高，故有集中學科系所的現象。在論文研究議題方面，則多側重於數位典藏成果授權與管理模式之探討。

(6). 「數位服務與推廣行銷」主題，總計有 23 篇，占文獻總量的 10.22%，論文數量總和排序第 4。最早研究發表於 2001 年，此後至 2010 年間，其餘每年皆有論文發表。2004 年 5 篇、2007 年 4 篇是發文量雙高峰，其它每年為 1~2 篇，唯 2007 年後發文量遞減，故本主題之後續研究的持續力仍有待觀察。論文發表學校共 14 所，以交通大學 4 篇最多(占 17%)，在系所分布方面，有 10 篇(占 43%)是由資訊管理相關系所產出，6 篇(占 26%)由傳播學系所產出，以上兩系所合計 26 篇(占 70%)，顯示本項主題亦有集中學科系所的現象。在論文研究議題方面，則側重於整合查詢服務、網站使用者行為、滿意度調查研究之探討。

(7). 「數位內容加值應用」主題，總共 46 篇，占文獻總量的 20.44%，論文數量總和排序第 2。最早研究發表於 2002 年，此後至 2010 年間，除 2003 年無論文發表外，其餘每年皆有論文發表，且 2006 年 10 篇、2008 年 12 篇、2009 年 12 篇為發文量三高峰，其它每年為 2、3、5 篇不等的發文量，在顯示本項主題研究的持續力強且集中，僅

次於「技術發展與系統建置」。論文發表學校共 30 所，以國立臺北教育大學及國立臺灣師範大學各 5 篇並列最多(占 22%)，此外，共有 17 篇係由 7 所師範與教育大學所產出，此現象與本項主題所產出論文，其研究內容除探討數位典藏的商業加值外，大部份以探討數位典藏成果應用於教學或課程設計之實證研究為主結果相符。

(8). 「數位人力資源發展」主題，共 3 篇，占文獻總量的 1.33%，論文數量總和排序第 8，位居最末。最早研究發表於 2004 年，此後至 2010 年間，僅在 2008 年發表 1 篇，其餘時間皆無論文發表，顯示其研究動能不足。論文發表學校 3 所，分配平均並無集中現象，唯在系所方面，則皆為圖書資訊學相關系所產出為其特徵。論文研究重點為數位人才培育及需求之探討。

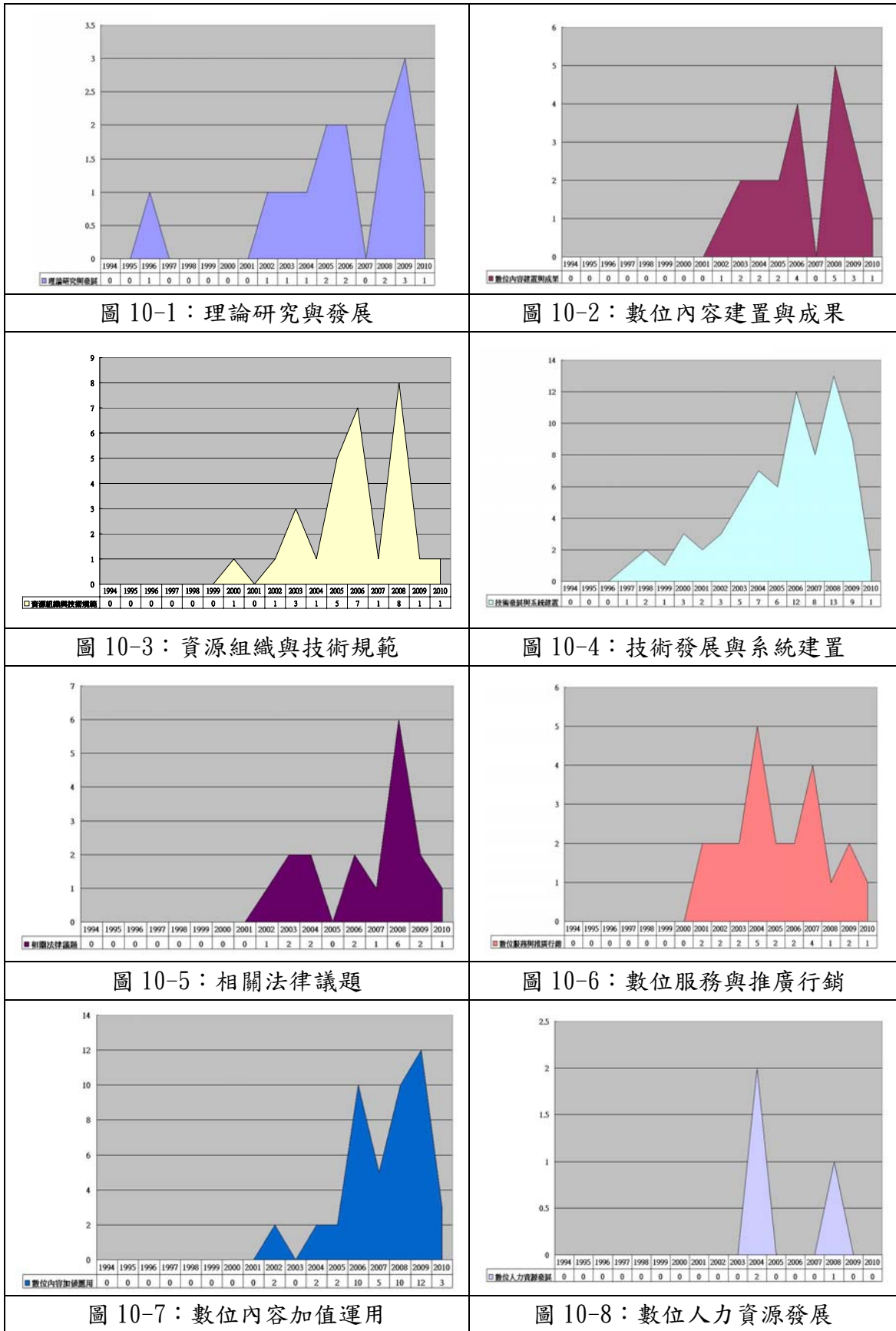


圖 10 數位化與數位典藏研究學位論文研究主題分布圖

第五章 研究結論

根據前述研究成果，茲綜合 1994 年至 2010 年臺灣地區數位化與數位典藏研究期刊論文與博碩士學位論文的書目分布之特徵，總結以下六點結論：

- (一) 自 1994 年迄 2010 年，整體研究文獻數量成長在政府相關數位典藏計畫的推動配合下，大致呈現成長趨勢

圖 11 之期刊論文與學位論文的文獻數量發展曲線圖顯示，自 1994 年迄 2010 年 10 月整體文獻的成長，大致呈現非線性動態成長趨勢，其文獻成長曲線極相似，期刊論文發文高峰分別出現於 2002 年、2006 年、2008 年及 2009 年，學位論文發文高峰則出現於 2004 年、2006 年及 2008 年。

此發展趨勢與行政院國科會與文建會等政府機關自 1998 年起，推動了「數位博物館專案計畫」(1998-2002)、「數位典藏國家型科技計畫」第一期(2002-2006)、「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」第二期(2007-2012)及「國家文化資料庫計畫」(2002-2007)密切相關，其中「數位博物館專案計畫」可視為臺灣地區數位典藏專案計畫之濫觴，經由圖書館與博物館等學術典藏機構的參與，因而帶動相關研究與數位成果發表的熱潮，為數位化與數位典藏研究奠定厚實的基礎，

其後接續的專案計畫，參與的典藏機構、產業界與人數更是達到高峰，亦為其後多元的研究內容發展注入源源不絕的活水。但值得注意的是，近 2 年來(2009-2010)無論期刊論文或學位論文皆出現發文量停止成長並有下降趨勢，顯示需有新議題刺激，方以帶動新的研究動能。

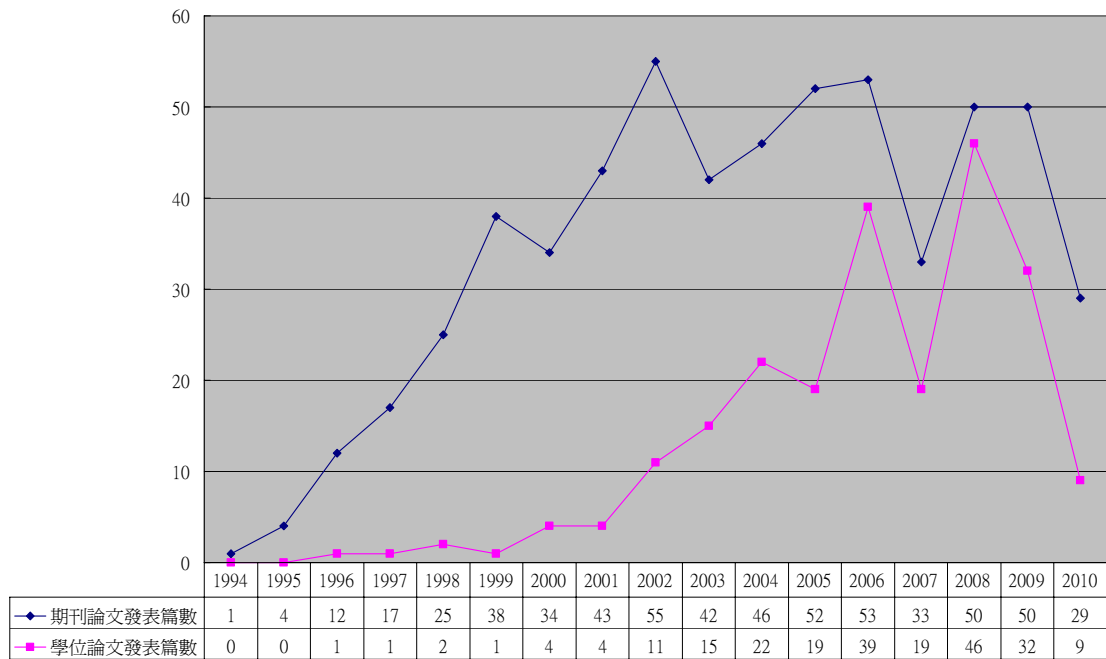


圖 11 數位化與數位典藏研究期刊論文與學位論文文獻成長趨勢比較圖

(二) 數位化與數位典藏期刊論文刊載期刊的分布，並不符合布萊德福定律，刊載之核心期刊高度集中於圖書資訊學專門期刊。

總計 584 篇期刊論文分布於 156 種期刊中，根據布萊德福定律，將 156 種期刊分為文獻篇數大致相等的三區，各區期刊種數之比為 8 : 28 : 120，與布萊德福定律所述的各區期刊種數呈現 $1 : a : a^2$ 的關係不

相符，反映臺灣地區數位典藏期刊論文刊載之核心期刊的數量分布並不符布萊德福定律。若參考布萊德福定律之分區方式，則第一區核心期刊區有 8 種，可視為臺灣地區數位化與數位典藏研究的重要資訊來源。分析其期刊學科屬性，皆為圖書資訊學專門期刊。其出版機構，則包括圖資系所學術單位（政治大學、臺灣大學、師範大學）、專門學會（中華民國圖書館學會）及文化典藏機構（國立中央圖書館臺灣分館與國家檔案局），顯示數位化與數位典藏研究核心期刊高度集中於圖書資訊學專門期刊。

（三）期刊論文作者與學位論文指導教授皆有高度集中現象，核心作者多為圖書資訊學系所教師，多數並有參與數位典藏計畫核心事務實務經歷

分析數位化與數位典藏研究期刊論文作者分布情形，有將近半數（48.29%）的文獻數量，是由少數一成五（15.09%）的作者完成，顯示有多數期刊論文集中由少數作者發表的現象。綜觀發文量前 6 名的核心作者，全部為圖書資訊學系教師，兼具深厚之學術研究、教學與實務應用經驗，部份人員並長期參與數位典藏計畫之核心事務（如陳昭珍、陳雪華、項潔、吳明德）。另在學位論文指導教授方面，高指導力之 6 位教授中，有 3 位為圖書資訊學系所教授，3 位為資訊工程學系所教授。期刊論文與學位論文的前 6 位高生產力作者與高指導力教授，

陳昭珍與陳雪華皆在其內，突顯其二位對於臺灣地區數位化與數位典藏相關研究議題的發展與應用具有一定之影響力

(四) 期刊論文作者合著比例漸增，跨領域多人的合作研究隱然形成相關研究的發展趨勢

從作者合著數量分析發現，歷年以來 1 人以上的合著研究比例雖然偏低，但有逐年增加之趨勢，由 1990 年代平均作者數為 1.39 人；西元 2000 年之後作者平均人數明顯增長為 1.64 人，到了西元 2008 年明顯增長為 2.0 人，顯示臺灣地區在累積多年的研究成果之後，包括大型研究與整合型研究的發展、跨領域的多人共同合作研究現象已逐漸成為相關研究的發展趨勢。

(五) 學位論文核心生產機構為設有圖書資訊學研究所之學校，論文發表系所以圖書資訊學及資訊工程科學相關系所為主

綜觀 225 篇學位論文由全國 61 所學校不同系所產出，各校分配並不平均，系所涵蓋圖書資訊、資訊工程、資訊管理、資訊傳播、教育、藝術、美術、博物館學、民俗學、法律、傳播管理、企業管理、商業、音像、檔案學等不同領域系所，顯示數位化與數位典藏具有跨學科領域研究之特色。分析其核心生產機構，則集中於設有圖書資訊學相關系所之學校，在系所方面則除圖書資訊學相關系外，同時也高度集中

於資訊工程與資訊管理學科相關系所。

(六) 各類主題內容分布呈現不平均現象，分別以「理論研究與發展」及「技術發展與系統建置」的研究持續力最強，「數位人力資源發展」研究持續力最弱

本研究所使用的 584 篇期刊文獻，以及 225 篇博碩士論文，依其內容特性分析、歸納出 8 大類屬，從圖 10 顯示二者在內容主題的集中性方面，則皆呈現不平均現象。在期刊論文方面以「理論研究與發展」及「資源組織與技術規範」兩大主題研究最多達 44.7%，遠超過其他主題，其中又以「理論研究與發展」的研究持續力最強；而在學位論文部分則出現不同結果，以「技術發展與系統建置」以及「數位內容加值應用」之成果最豐碩佔 52.88%，其中又以「技術發展與系統建置」的研究持續力最強。雖然在基礎理論研究與數位化實務應用方面的成果豐碩，但本研究亦發現，有關「數位人力資源發展」主題之研究，在二類文獻之發文量皆為最低，顯示其研究動能不足。有鑑於「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」即將於 2012 年結束，未來如何永續經營？多年來所累積之寶貴經驗是否能深耕於數位人力資源之培育與發展？皆攸關臺灣未來國家競爭之軟實力。因此，國內之產、官、學、研各界應更積極地分享理論研究成果及實務經驗，避免未來可能發生的人力斷層，為我國未來數位產業的發展注入新的動力。

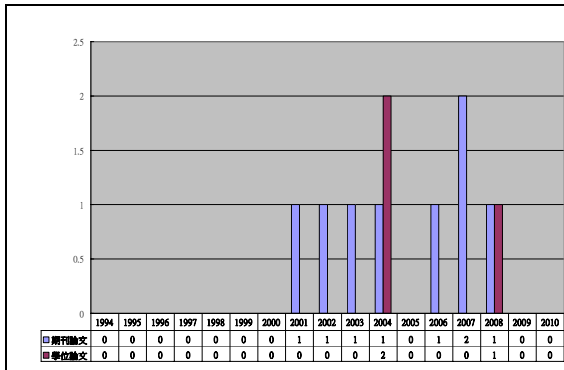


圖 12-1：理論研究與發展

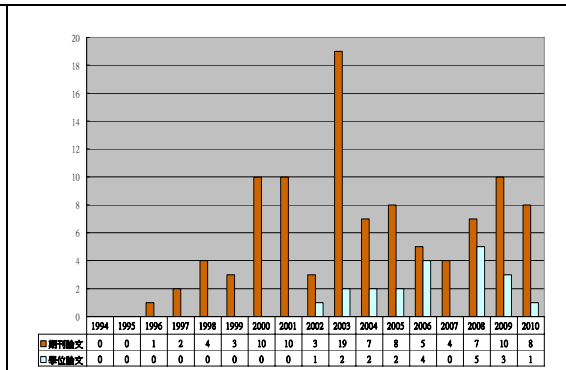


圖 12-2：數位內容建置與成果

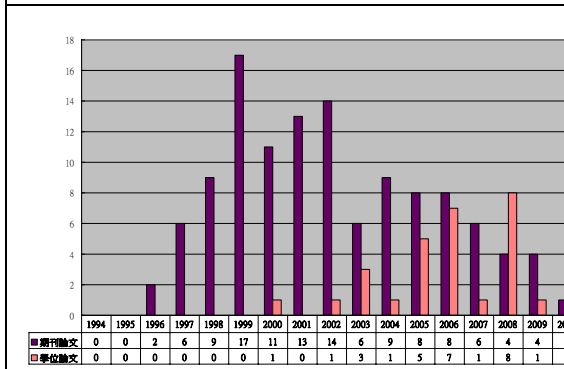


圖 12-3：資源組織與技術規範

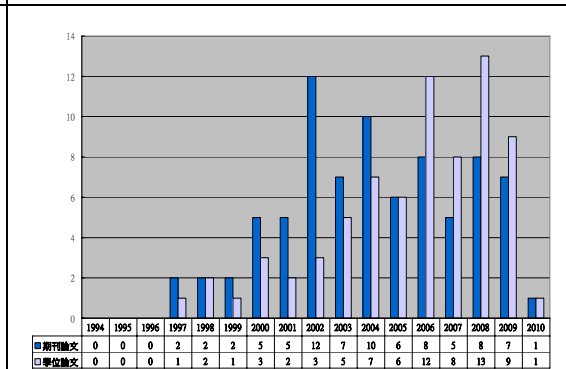


圖 12-4：技術發展與系統建置

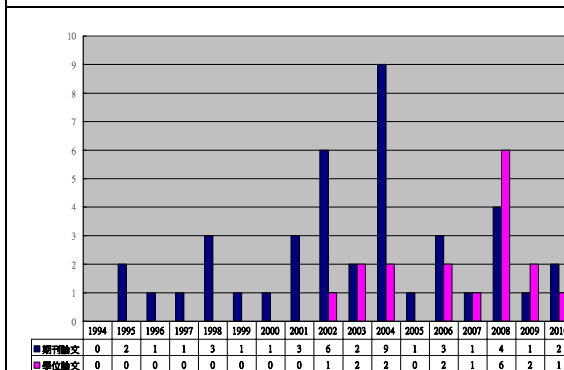


圖 12-5：相關法律議題

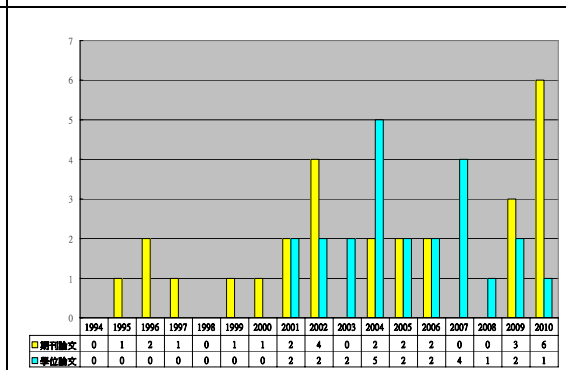


圖 12-6：數位服務與推廣行銷

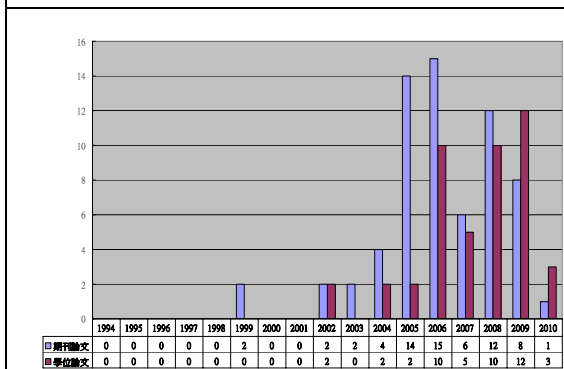


圖 12-7：數位內容加值運用

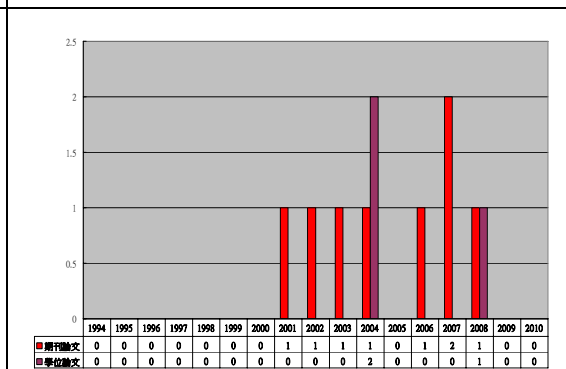


圖 12-8：數位人力資源發展

圖 12 數位化與數位典藏期刊論文與學位論文內容主題成長趨勢比較圖

參考文獻

1. 王靜君、陳長青，2008，2003-2007年我國虛擬諮詢領域研究論文定量分析，內蒙古科技與經濟，2008年23期，163-165頁。
2. 江向東、傅文奇，2008，十年來我國數字圖書館知識產權研究論文的統計分析，情報科學，26卷4期，580-585頁。
3. 李迎春，2009，我國數字圖書館研究論文(1998-2007年)統計分析，農業圖書情報季刊，21卷1期，62-72頁。
4. 李沛，2007，關於數字圖書館的核心期刊論文計量分析研究，數字圖書館論壇，2007年第9期，37-56頁。
5. 何建明等，2000，典藏數位化資訊環境之探討，圖書館學與資訊科學，26卷2期，38-48頁。
6. 林巧敏，2009，臺灣地區資訊組織文獻書目計量分析，圖書資訊學刊，7卷1/2期，101-123頁。
7. 林巧敏、范蔚敏，2010，臺灣地區檔案學文獻計量分析，圖書與資訊學刊，72期，16-38頁。
8. 陳亞寧、陳淑君，2005，Metadata在圖書資訊學的研究發展，圖書與資訊學刊，55期，51-77頁。
9. 黃慕萱、黃玫溱，2008，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，圖書資訊學研究，3卷1期，27-50頁。

10. 黃慕萱、賴麗香，2009，圖書資訊學門國科會專題研究計畫之書目計量分析，圖書與資訊學刊，70 期，1-16 頁。
11. 趙秀君，2005，十年來我國數自圖書館研究統計分析，圖書情報工作，49 卷 8 期，99-102+71 頁。
12. 歐陽崇榮等，2006，從期刊及博碩士論文分析探討臺灣圖書資訊學之研究，教育資料與圖書館學，43 卷 4 期，389-411 頁。
13. 鄧湘琳，2002，我國數字圖書館研究論文的統計分析，現代圖書情報技術，2002 年第 4 期，14-16 頁。
14. 蔡明月，1997，文獻成長現象，中國圖書館學會會報，59 期，135-153 頁。
15. 蔡明月，2004，論資訊計量學，圖書館學與資訊科學，30 卷 2 期，83-91 頁。
16. 蔡明月、方碧玲，2006，資訊素養文獻之書目計量研究，教育資料與圖書館學，44 卷 2 期，133-152 頁。
17. 蔡明月、古育詩，光觸媒文獻之書目計量學研究，教育資料與圖書館學，43 卷 2 期，153-172 頁。
18. 蔡明月、洪世芳，2002，OPAC 文獻之書目計量學研究，大學圖書館，6 卷 1 期，15-38 頁。
19. 蔡明月、徐韻婷，2009，臺灣與中國大陸圖書資訊學核心期刊論文

- 之主題分析研究—以 1997-2006 年為例，圖書與資訊學刊，70 期，17-37 頁。
20. 蔡明月、楊彥緒，2003，隨機對照試驗文獻之書目計量學研究，資訊傳播與圖書館學，9 卷 4 期，27-51 頁。
21. 蔡明月、劉瓊芳，2007，1992-2005 資訊計量學研究及其發展演變，圖書與資訊學刊，61 期，42-56 頁。
22. 蔡明月、賴芊卉，2007，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 卷 2 期，1-31 頁。
23. 薛梅，2009，近十四年來我國信息素質理論與信息素質教育研究概述—基于核心期刊論文的考查，國家圖書館學刊，17 卷 1 期，70-73 頁。
24. 羅思嘉、陳光華、林純如，2001，圖書資訊學學術文獻主題分類體系之研究，圖書資訊學刊，16 期，185-208 頁。