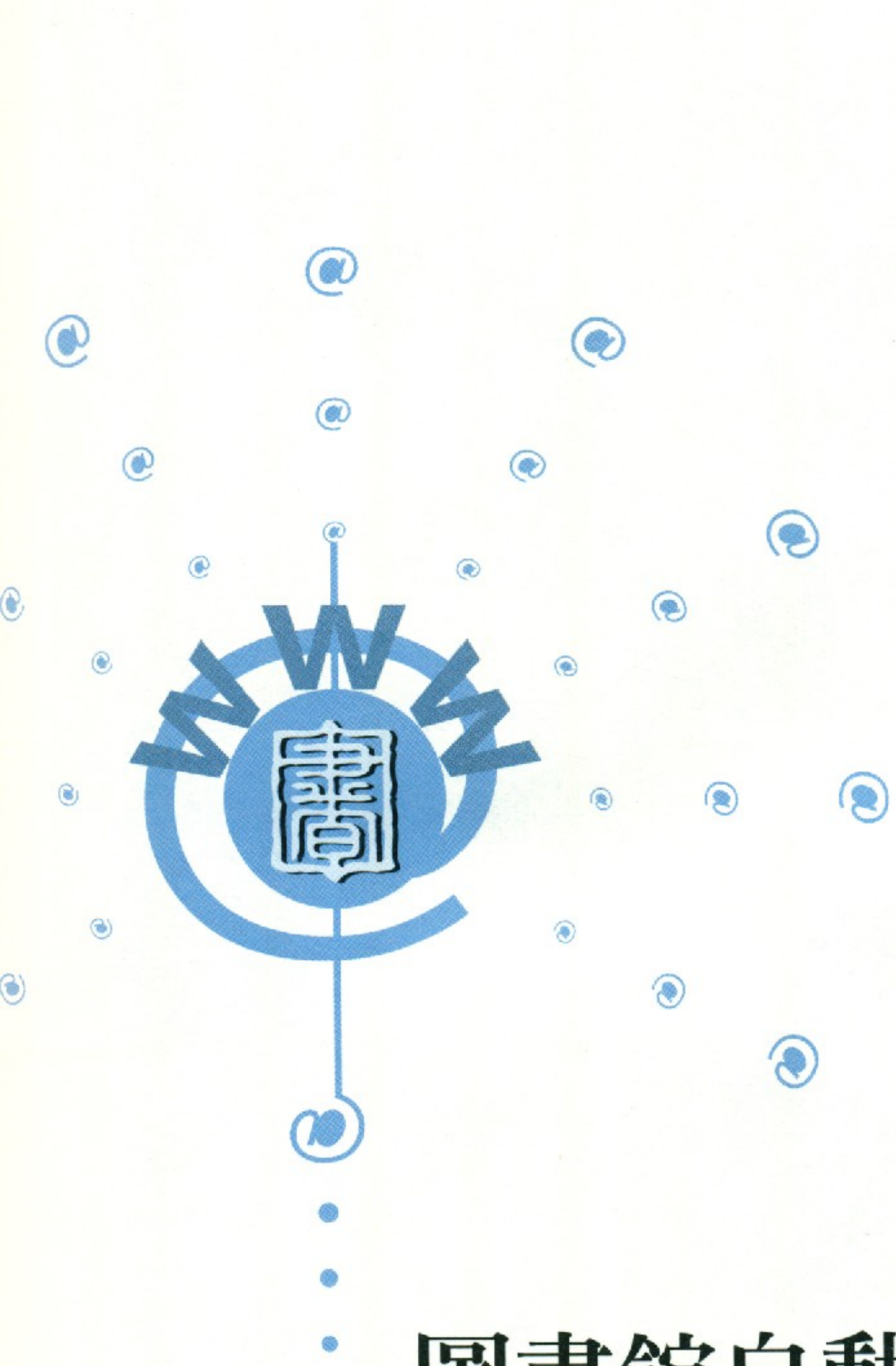
論述篇



第九章

圖書館自動化與資訊網路系統

第九章　圖書館自動化與資訊網路系統

彭慰　宋玉

第一節　前言

政府近年來積極推動國家資訊通信基本建設（NII），於民國 83 年 8 月設國家資訊通信基本建設專案推動小組（簡稱 NII 推動小組），制定「國家資訊通信基本建設推動方案」，經民國 86 年 12 月 11 日行政院第 2557 次院會通過，並自 87 會計年度開始實施爲期四年之 NII 中程推動工作計畫，落實 NII 的推動。教育部及行政院國家科學委員會（簡稱國科會）負責推廣應用計畫中之電子圖書館項，國家圖書館在其中即扮演重要角色，負責電子圖書館（或稱數位圖書館）的建設，爲 NII 提供豐富的網路資訊內涵（content）[1]。

近年來隨著電腦、網路、通訊等資訊科技快速的進步，圖書館自動化及資訊網路亦有相當的發展。各類型圖書館皆紛紛提升自動化作業，並以網路連線，透過網際網路提供讀者更豐富、更便捷的資訊服務。國家圖書館積極充實資訊網路系統、發展電子圖書館、推展遠距圖書服務，各級政府亦補助經費加強公共圖書館資訊網路系統建設，充實大專校院圖書館之資訊資源，各學術研究機構及專門圖書館亦相繼自動化或建置各具特色之資料庫，提供專門性資訊服務。

本文就民國 87 年 7 月至 88 年底一年半來圖書館自動化、資訊網路系統與數位圖書館發展的重要課題與史事，分別舉其要者敘述之，以存其實。

第二節　圖書館自動化作業

近一年半以來，圖書館自動化作業發展快速，加之爲因應千禧年電腦系統 Y2K 問題，在政府經費大力支持之下，各類型公立圖書館紛紛更新或擴充圖書館自動化系統，所採用的系統除了由國人自行開發者外，亦有由廠商自國外引進功能完整的套裝軟體（software package）或軟硬體配套的轉鍵系統（turnkey system）。而國人自行開發的系統除政府補助經費開發共用系統及少數由圖書館會同資訊人員設計開發者外，大多數採用套裝軟體系統或轉鍵系統。以下就政府推動圖書館自動化、圖書館自動化系統、圖書館資訊系統軟硬體規範及中文字集字碼之發展分別介紹之。

一、政府推動圖書館自動化

（一）教育部

1. 圖書館自動化及網路化策略推動委員會

近年來政府相當重視圖書館自動化的發展，尤其是教育部十分重視圖書館自動化。民國 86 年 12 月 1 日起成立「圖書館自動化及網路化策略推動委員會」，研擬制定以利用網際網路達成圖書館間資源共享，或推動網際網路化圖書館相關的發展計畫。該委員會第二屆由中正大學圖書館張貿翔館長召集，自民國 87 年 7 月起爲期一年，第三屆由淡江大學圖書館黃鴻珠館長召集，自民國 87 年 7 月起爲期一年半（配合政府會計年度作業）。委員會的成員包括教育部電子計算機中心主任、國家圖書館館長、國科會科學技術資料中心主任、中央研究院計算中心主任、國立中央圖書館臺灣分館館長、各大學校院圖書館館長代表及學者專家代表。歷屆委員名單彙整如表 9-1。

該委員會除開會研議重要議題，推動並審查重要委託辦理或專題研究計畫之執行。截至民國 88 年 12 月底止該委員會已召開 14 次會議。第三屆委員

表 9-1　圖書館自動化及網路化策略推動委員會歷屆委員名單

資料截至民國 89 年 6 月 30 日

單位／委員屆次	第一屆	第二屆	第三屆
任期	86 年 12 月至 87 年 6 月	87 年 7 月至 88 年 6 月	88 年 7 月至 89 年 12 月
中央研究院計算中心	林誠謙主任	林誠謙主任	林誠謙主任
中央圖書館臺灣分館	林文睿館長	林文睿館長	林文睿館長
中正大學圖書館	張貿翔館長	張貿翔館長	張貿翔館長
中興大學圖書館	范豪英館長	林　偉館長	林　偉館長
元智大學圖書資訊服務處	徐業良處長	徐業良處長	陳傳生處長
世新大學圖書館		賴鼎銘館長	賴鼎銘館長
臺灣大學圖書館	吳明德館長	吳明德館長	吳明德館長
臺灣科技大學圖書館		楊鍵樵館長	楊鍵樵館長
臺灣師範大學社會教育學系	陳昭珍副教授	陳昭珍副教授	陳昭珍副教授
交通大學資訊科學系		張瑞川教授	張瑞川教授
交通大學圖書館	張瑞川館長	楊維邦館長	楊維邦館長
成功大學圖書館	蔡文達館長	楊明宗館長	楊明宗館長
東海大學圖書館	林振東館長	林振東館長	沈維雄館長
政治大學圖書館	胡歐蘭館長	胡歐蘭館長	胡歐蘭館長
財團法人臺灣網路資訊中心			陳文生執行長
國科會科資中心	劉錦龍主任	劉錦龍主任	孟憲鈺主任
國家圖書館	鄭恒雄主任	莊芳榮館長	莊芳榮館長
高雄技術學院圖書館	陳文生館長		
高雄第一科技大學圖書館		陳文生館長	
淡江大學圖書館	黃鴻珠館長	黃鴻珠館長	黃鴻珠館長
清華大學工業工程學系		林則孟教授	林則孟教授
清華大學圖書館	林則孟館長	王小川館長	王小川館長
輔仁大學圖書館學系	陳昭珍副教授		
教育部電子計算機中心	陳立祥主任	陳立祥主任	陳立祥主任
教育部高教司	陳俞妏小姐代表開會	陳俞妏小姐代表開會	

會任期雖自民國 88 年 7 月起，但由於政府採購法、921 大地震及淡江大學圖書館爲因應 Y2K 而更換自動化系統等因素，第 15 次會議至民國 89 年元月才召開，歷次會議紀錄及相關參考資料皆公布於該委員會所建置網站（http://autonet.lib.tku.edu.tw/）。

第二屆委員會關心的主要議題爲字碼問題及館際文獻影印服務問題，其他如電子期刊的使用與經濟效益的考量、資料庫的管理與整合、自動化系統的發展等也是發展的重點[2]。

2. 全國技專校院圖書館業務推動工作小組

依據民國 87 年 9 月 4 日全國技專校院圖書館自動化規劃第四次研討會決議，教育部成立「全國技專校院圖書館業務推動工作小組」。該工作小組於民國 88 年 1 月 16 日召開第一次會議，教育部電子計算機中心陳立祥主任在會中表示，全國技專校院圖書館業務推動工作小組的前身爲「技專校院圖書館自動化工作小組」，目的乃是希望透過小組成員的討論，針對技職校院圖書館所面臨的各類問題，先行凝聚共識，再提供給教育部做爲對技專校院圖書館業務執行方向的參考。工作小組的各項決議，教育部會儘量支持，甚而可以向高教司、技職司、國科會尋求支援。工作時程自 87 年 12 月 1 日至 88 年 6 月 30 日止。該小組工作目標爲討論技專校院圖書館自動化、館際合作辦法及相關配合措施、業務評鑑、圖書館利用教育與推廣服務及其他業務重點工作等事項。該工作小組之召集單位由國立高雄第一科技大學圖書館擔任[3]。

（二）公共圖書館資訊網路輔導委員會

臺灣省政府文化處在 88 會計年度依據該處「均衡文化發展，充實各級文化設施計畫」，編列新臺幣 320 萬餘元的預算，以專款支應臺灣省公共圖書館資訊網路輔導委員會 88 年度工作計畫，其工作重點如下[4]：

1.加強縣市立文化中心及鄉鎮圖書館人員及系統管理者資訊知能在職教育訓練。

2.審查縣市立文化中心所提全縣（市）圖書館自動化整體計畫書。

3.輔導縣市立文化中心建立全縣（市）圖書館資訊網路系統。

4.訪視已完成或正辦理全縣（市）圖書館資訊網路系統之縣市立文化中心及鄉鎮圖書館。

5.充實公共圖書館資訊服務全球資訊網站。

6.加強縣市立文化中心系統管理者之聯繫與經驗交流，提升系統管理效能，並促進館際合作。

7.加強研究發展，以供提升公共圖書資訊服務之參考。

爲回饋各單位的支持，並讓大眾了解公共圖書館，進而能多加利用；同時也讓民眾了解公共圖書館的經營理念，進而能繼續支持；透過展出的機會，激發臺灣省各公共圖書館積極建置系統、充實資訊資源，使公共圖書館隨著網路時代的來臨，邁入服務的新紀元。臺灣省政府文化處委託臺灣省立臺中圖書館於民國 88 年 6 月 10 至 11 日假國家圖書館舉辦「八十八年度公共圖書館資訊系統成果觀摩暨研討會」，以「連結圖書館，通網全世界」爲展出主題，展出單位及內容包括[5]：

1.成果展

由全省二十縣市立文化中心及臺南市立圖書館（含臺南市立文化中心）就目前縣市立文化中心暨鄉鎮市區圖書館自動化及網路系統展出成果。

2.主題觀摩展

由國家圖書館、國立中央圖書館臺灣分館、臺北市立圖書館、高雄市立圖書館、省立臺中圖書館、全省二十縣市立文化中心及臺南市立圖書館（含臺南市立文化中心）選擇一至二種資訊系統主題展出成果。（其網址爲：http://www.plisnet.edu.tw）

臺灣省政府文化處並協同臺灣省立臺中圖書館及中國圖書館學會以「臺灣地區公共圖書自動化及網路系統發展現況」爲主題，參加 1999 年美國圖書館學會年會國際海報展，將我國公共圖書館發展情形展示於國際舞台，以問題解決方案爲展示方式，並配合現場解說，頗獲參觀者好評[6]。

臺灣省公共圖書館資訊網路輔導委員會在 88 年

度工作計畫的研究成果包括：公共圖書館城鄉合作模式之調查研究、地方文獻數位化之模式與相關標準研究及公共圖書館讀者資訊需求與資訊尋求行爲之研究。

民國 88 年 7 月起，臺灣省政府文化處改隸行政院文化建設委員會，爲該會中部辦公室，仍繼續推動公共圖書館工作。在 88 年下半年及 89 年度由行政院文建會撥專款支持相關工作計畫，以統整各項工作計畫並輔導縣市公共圖書館自動化及網路系統之建置，提高公共圖書館資訊服務的品質爲目的。繼續輔導建立縣市圖書館自動化及網路化系統，充實公共圖書館資訊服務網（PLISNet），進行地方文獻數位化，加強讀者資訊服務及民眾資訊利用教育，提升民眾資訊素養等工作[7]。

二、圖書館自動化系統

原先各圖書館使用的自動化系統多係文字模式，近一年半以來則漸改用圖形介面；部分圖書館從主機／終端機式（host based）架構改爲主從式或分散式（client／server）架構，尤其是在公用目錄查詢模組，多提供web介面，利用全球資訊網提供圖書館目錄查詢功能。

圖書館爲因應公元二千年資訊年序危機，全面檢測其自動化系統，在政府支持之下，許多圖書館也在此時機更換系統，圖書館大部分皆能安然度過公元二千年資訊年序危機。

民國 87 年國家圖書館進行「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（以下簡稱 86 年調查），調查結果如表 9-2。該調查共得有效問卷 3,684 份，調查結果顯示，臺閩地區有 3,199 所圖書館的技術服務已實施自動化，3,169 所圖書館的讀者服務亦已實施自動化，但只有1,537所圖書館的行政管理實施自動化，有649所圖書館提供網際網路服務。

依據 86 年調查回覆問卷，臺閩地區有 1,089 所圖書館填答使用圖書館自動化系統名稱，但有些填答的並不完整，看不出系統名稱，經歸納，至少可列出 54 種不同的系統，共有 913 所圖書館使用；部分系統係自行開發或未標明系統名稱，則列入其他，約有 176 所圖書館使用（詳見表 9-3）。

民國 87 年 9 月中國圖書館學會研擬「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能評鑑計畫書」，經提民國 87 年 10 月 19 日教育部圖書館自動化及網路化策略推動委員第 8 次會議討論修正通過，教育部乃補助中國圖書館學會辦理「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」。該計畫之目的在調查國內現有之系統及其使用現況，使用單位之滿意度調查，評鑑現有系統之功能、定義「規範書」中之新功能及相關標準，各系統廠商有關千禧年的解決方案

表 9-2　臺閩地區各類型圖書館自動化作業統計表（民國 86 年）

圖書館類型／自動化項目	國家圖書館	公共圖書館	大專圖書館	高中職圖書館	國中圖書館	國小圖書館	專門圖書館	合　計
圖書館技術服務自動化	1	334	141	356	443	1,618	306	3,199
圖書館讀者服務自動化	1	326	141	357	429	1,606	309	3,169
圖書館行政管理自動化	1	157	136	289	206	552	196	1,537
圖書館網際網路服務	1	55	135	180	44	103	131	649

資料來源：「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（國家圖書館）

表 9-3　民國 86 年圖書館自動化系統使用統計表

編號	系統名稱	86 年調查合計	國家圖書館	公共圖書館	大專圖書館	高中職圖書館	國中圖書館	國小圖書館	專門圖書館
1	4100 圖書管理系統	2	0	0	0	0	0	2	0
2	ASSIST	1	0	0	0	0	0	0	1
3	DOBIS/LIBIS/TALIS	3	0	0	1	0	0	0	2
4	Dynix 圖書館自動化系統	29	0	9	11	1	0	1	7
5	Formosa（大衆電腦系統）	2	0	0	2	0	0	0	0
6	HORIZON 圖書館自動化系統	3	0	0	2	0	0	0	1
7	INNOPAC 圖書館自動化系統	13	0	0	12	0	0	0	1
8	MINISIS 圖書館自動化系統	1	0	0	0	0	0	0	1
9	Power Library（寶兒來）	4	0	0	0	0	2	2	0
10	TOTALS 圖書館自動化系統（傳技）	28	0	1	22	0	0	0	5
11	URiCA/SPYDUS 圖書館自動化系統	58	1	11	32	1	0	0	13
12	三邊整合性圖書館自動化系統	53	0	31	2	7	2	4	7
13	上知圖書系統	5	0	0	0	0	0	5	0
14	大綜圖書管理系統	1	0	0	1	0	0	0	0
15	六二圖書管理系統	1	0	0	0	0	0	1	0
16	友茂圖書館自動化系統	15	0	0	2	9	1	3	0
17	天瑋瑜圖書管理系統	1	0	0	0	0	0	1	0
18	天龍圖書館自動化系統	1	0	0	0	1	0	0	0
19	左營高中圖書館自動化系統	6	0	0	0	4	2	0	0
20	弘佑電腦圖書館管理系統	1	0	0	0	1	0	0	0
21	永麒圖書館自動化系統（HOLIS）	31	0	7	2	16	0	0	6
22	全訊圖書館管理系統	3	0	0	0	3	0	0	0
23	亞提斯（ARTIS）	7	0	5	2	0	0	0	0
24	卓衆圖書管理系統	2	0	0	0	0	0	2	0
25	明宇天圖圖書館資料庫管理系統	120	0	16	5	44	15	34	6
26	明昊圖書館自動化資訊系統	3	0	0	2	1	0	0	0
27	松崗圖書管理系統	25	0	1	0	1	7	15	1
28	建邦圖書資訊網路系統（CPLINS）	4	0	0	3	0	0	0	1

編號	系統名稱	86年調查合計	國家圖書館	公共圖書館	大專圖書館	高中職圖書館	國中圖書館	國小圖書館	專門圖書館
29	皇亞科技圖書管理系統	1	0	0	0	0	1	0	0
30	致億三號系統	2	0	0	0	1	0	1	0
31	虹橋圖書館自動化系統	27	0	1	16	3	0	4	3
32	書立得圖書	1	0	0	0	0	1	0	0
33	高藝自動化圖書館系統	2	0	0	0	0	1	1	0
34	清江圖書館管理系統	74	0	3	0	15	13	41	2
35	華幼圖書管理系統	2	0	0	0	0	0	2	0
36	華曜圖書館管理系統	21	0	0	0	1	5	15	0
37	新野圖書館自動化系統	9	0	0	0	0	2	7	0
38	新道具圖書管理系統	6	0	0	0	1	1	4	0
39	鉑特圖書館自動化系統	79	0	3	1	21	12	20	22
40	鼎盛圖書館自動化系統（TORiCA）	16	0	7	1	2	0	3	3
41	嘉陽圖書館自動化系統	7	0	1	1	1	1	2	1
42	旗圖資訊教育版	1	0	0	0	1	0	0	0
43	榮電校園圖書館系統	1	0	0	0	1	0	0	0
44	榮樺圖書館自動化管理系統	28	0	1	0	13	3	4	7
45	維康圖書館自動化系統（Weicom）	3	0	0	0	1	0	0	2
46	臺北市高國中圖書館系統	25	0	0	0	6	19	0	0
47	臺北市國小圖書館系統	20	0	0	0	0	0	20	0
48	臺灣省教育廳國中校務行政軟體－圖書管理	16	0	0	0	1	14	1	0
49	靚大圖書館自動化作業系統	12	0	1	0	6	2	3	0
50	學英圖書館自動化作業系統	113	0	6	1	79	12	12	3
51	錄進科技圖書館管理系統	1	0	0	0	0	0	1	0
52	藏書閣圖書館管理系統	8	0	0	0	0	1	7	0
53	藏經閣圖書管理系統	9	0	0	0	0	1	8	0
54	鷺江電腦圖書管理系統	6	0	0	0	0	0	6	0
55	其他	176	0	10	7	22	21	68	48
	合計	1,089	1	114	128	264	139	300	143

資料來源：「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（國家圖書館）

等。該計畫依據國家圖書館之「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」結果，於民國 88 年 5 月寄發問卷給使用由廠商開發圖書館自動化系統之單位，並以電話追蹤查訪[8]。依據調查結果統計分析，臺灣地區使用之圖書館自動化系統共有 49 種，其中 43 種係由國人自行研發，6 種則由國外引進。調查結果顯示，在使用圖書館自動化系統的 874 個單位中，使用由國人自行研發之系統有 781 個單位，使用自國外引進之系統則有 93 個單位（詳見表 9-4）。與 86 年調查結果相比較，發現一年半以來實施圖書館自動化的圖書館並未顯著增加，僅少數更新改版或更換系統。各圖書館使用自動化系統統計異動情形如表 9-5 及表 9-6。因 86 年調查係普查，回收問卷較多，統計結果也較多。

茲依據《臺灣地區圖書館自動化系統彙編》[9]、歷次有關臺灣地區圖書館自動化系統使用調查報告、國家圖書館「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」、廠商提供客戶名單、中國圖書館學會民國 88 年「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」所得結果，以及網路查詢與電話查訪結果，將國內各圖書館所使用的圖書館自動化系統分爲國內研發及國外引進二部分介紹（詳見表 9-8 至表 9-10）：

1. 由國內研發的圖書館自動化系統

近年來使用由國人自行研發的圖書館自動化系統日益增多，其中使用者較多的，分別依適用圖書館簡

表 9-4　民國 88 年圖書館自動化系統使用統計表

編號	系統簡稱	88 年調查合計	國家圖書館	公共圖書館	大專圖書館	高中職圖書館	國中圖書館	國小圖書館	專門圖書館
1	DOBIS/LIBIS/TALIS	2	0	0	1	0	0	0	1
2	Dynix	19	0	7	5	1	0	0	6
3	Formosa（大衆）	3	0	0	2	0	0	0	1
4	HORIZON	2	0	0	1	0	0	0	1
5	INNOPAC	12	0	0	12	0	0	0	0
6	MINISIS	1	0	0	0	0	0	0	1
7	PowerLib（寶兒來）	1	0	0	0	0	0	1	0
8	TOTALS（傳技）	30	0	1	24	1	0	0	4
9	URiCA/SPYDUS	57	1	9	33	2	0	0	12
10	三邊	49	0	26	1	7	2	6	7
11	上知	4	0	0	0	0	0	4	0
12	六二	1	0	0	0	0	0	1	0
13	友茂	13	0	0	0	9	1	3	0
14	天龍	1	0	0	0	1	0	0	0
15	左營	7	0	0	0	4	3	0	0
16	弘佑	4	0	0	0	1	1	2	0
17	永麒	30	0	6	2	16	0	0	6

編號	系統簡稱	88 年調查合計	國家圖書館	公共圖書館	大專圖書館	高中職圖書館	國中圖書館	國小圖書館	專門圖書館
18	全訊	3	0	0	0	3	0	0	0
19	亞提斯（ARTIS）	5	0	5	0	0	0	0	0
20	卓衆	3	0	0	0	0	0	3	0
21	明宇天圖	120	0	15	4	48	16	31	6
22	明昊	3	0	0	2	1	0	0	0
23	松崗	20	0	1	0	0	5	13	1
24	建邦	4	0	0	3	0	0	0	1
25	皇亞	1	0	0	0	0	1	0	0
26	省教育廳	14	0	0	0	1	13	0	0
27	致億	2	0	0	0	1	0	1	0
28	虹橋	23	0	2	11	3	0	3	4
29	書立得	1	0	0	0	0	1	0	0
30	浩天	1	0	0	0	0	0	0	1
31	高藝	2	0	0	0	0	1	1	0
32	清江	64	0	3	0	16	8	36	1
33	華幼	1	0	0	0	0	0	1	0
34	華曜	23	0	0	0	1	6	16	0
35	新野	9	0	0	0	0	2	7	0
36	新道具	6	0	0	0	1	0	5	0
37	鉑特	77	0	2	1	28	8	21	17
38	鼎盛（TORiCA）	20	0	9	1	2		3	5
39	嘉陽	6	0	1	1	1	1	1	1
40	榮樺	26	0	1	0	14	3	5	3
41	維康（Weicom）	3	0	0	0	2	0	0	1
42	臺北市高國中圖書館系統	31	0	0	0	7	24	0	0
43	臺北市國小圖書館系統	16	0	0	0	0	0	16	0
44	靚大	10	0	1	0	4	2	3	0
45	學英	125	0	7	1	93	10	12	2
46	錄進	1	0	0	0	0	0	1	0
47	藏書閣	4	0	0	0	0	1	3	0
48	藏經閣	10	0	0	0	0	1	9	0
49	鷺江	4	0	0	0	0	0	4	0
50	其他	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	874	1	96	105	268	110	212	82

資料來源：民國 88 年「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」（中國圖書館學會）

表 9-5　民國 86 年及 88 年國內廠商自行開發圖書館自動化系統使用統計比較

圖書館自動化系統名稱	系統開發或代理廠商名稱	86 年使用館數	88 年使用館數
4100 圖書管理系統	（不詳）	2	0
ASSIST	（不詳）	1	0
Formorsa （大衆）文字版及視窗版	衆茂科技有限公司	2	3
PowerLib （寶兒來）Power-Library-for-DOS	源動科技有限公司	4	1
TOTALS 圖書館自動化系統	臺灣傳技電腦有限公司	28	30
Win95 版國中國小圖書館管理系統	華曜出版事業有限公司	0	0
三邊整合性圖書館自動化系統	三邊資訊有限公司	53	49
上知圖書系統	上知資訊公司	5	4
大綜圖書管理系統	（不詳）	1	0
六二科技圖書管理系統	六二科技有限公司	1	1
友茂圖書館管理系統（USO）	友茂資訊股份有限公司	15	13
天瑋瑜圖書管理系統	（不詳）	1	0
天龍圖書館自動化系統	天龍資訊科技有限公司	1	1
左營高中圖書館電腦系統	高雄市立左營高中圖書館	6	7
弘佑電腦圖書館管理系統	弘佑電腦股份有限公司	1	4
永麒圖書館管理系統	永麒科技有限公司	31	30
全訊圖書館管理系統	全訊電腦股份有限公司	3	3
亞提斯 （ARTIS）	銳浩國際公司（原汶康）	7	5
卓衆科技圖書管理系統	卓衆視聽科技股份有限公司	2	3
明宇天圖圖書館資料庫管理系統	明宇電腦科技股份有限公司	120	120
明昊圖書館自動化資訊系統	明昊資訊股份有限公司	3	3
松崗圖書管理系統	松崗電腦圖書資料股份有限公司	25	20
建邦圖書資訊網路系統（CPLINS）	淡江大學資訊中心	4	4
皇亞科技圖書管理系統	皇亞科技有限公司	1	1
致億 3 號系統	致億企業有限公司	2	2
虹橋圖書館自動化系統	虹橋資訊股份有限公司	27	23
書立得	書立得文化事業股份有限公司	1	1
浩天圖書館管理系統	浩天資訊有限公司	0	1
高藝自動化圖書館系統	華曜出版事業有限公司	2	2
清江圖書館管理系統	霓虹電腦資訊有限公司、文江實業有限公司	74	64
華幼資訊圖書管理系統（百葉窗）	華幼資訊有限公司	2	1
華曜圖書館系統	華曜出版事業有限公司	21	23
新野圖書館自動化系統	開卷文化事業有限公司（原圖龍公司）	9	9
新道具圖書館系統	鴻軒股份有限公司	6	6

圖書館自動化系統名稱	系統開發或代理廠商名稱	86 年使用館數	88 年使用館數
鉑特圖書館自動化系統	鉑特資訊有限公司	79	77
鼎盛圖書館自動化系統（TORiCA）	鼎盛商業機器有限公司	16	20
嘉陽圖書館管理系統	嘉陽文化事業股份有限公司	7	6
旗圖資訊教育版	旗圖資訊公司	1	0
榮電校園圖書館系統	榮電電腦公司	1	0
榮樺圖書館自動化管理系統	榮樺電腦有限公司	28	26
維康圖書館自動化系統（Weicom）	銳浩國際公司	3	3
臺北市高國中圖書館系統	宜佳電腦資訊有限公司	25	31
臺北市國民小學圖書館系統	宜佳電腦資訊有限公司	20	16
臺灣省教育廳國民中學校務行政資訊系統	資策會（臺灣省教育廳委託開發）	16	14
靚大圖書館自動化作業系統	靚昇圖書股份有限公司	12	10
學英（Libase 2000）、學英、學英 2000	濬清電腦股份有限公司、學英資訊有限公司	113	125
錄進科技圖書管理系統	錄進科技股份有限公司	1	1
藏書閣圖書館管理系統	上知資訊公司	8	4
藏經閣圖書館自動化系統	上知資訊公司	9	10
鷺江圖書館管理系統	鷺江電腦有限公司	6	4
其他	其他	176	未調查
合	計	982	781

資料來源：「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（國家圖書館）、民國 88 年「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」（中國圖書館學會）

表 9-6　民國 86 年及 88 年自國外引進圖書館自動化系統使用統計比較

圖書館自動化系統名稱	系統開發或代理廠商名稱	86 年使用館數	88 年使用館數
DOBIS ／ LIBIS ／ TALIS	臺灣 IBM 公司與淡江大學資訊中心	3	2
Dynix 圖書館自動化系統	澳大利亞商美科資訊臺灣分公司	29	19
HORIZON 圖書館自動化系統	澳大利亞商美科資訊臺灣分公司	3	2
INNOPAC 圖書館自動化系統	美商 Innovative Interfaces 公司（III 公司）	13	12
MINISIS 圖書館自動化系統	International Development Research Center	1	1
URiCA ／ SPYDUS 圖書館自動化系統	鼎盛商業機器有限公司	58	57
合	計	107	93

資料來源：「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（國家圖書館）、民國 88 年「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」（中國圖書館學會）

介如下：

（1）適用於大型及中型圖書館的自動化系統

臺灣傳技電腦公司開發的 TOTALS 圖書館自動化系統，其國內的使用者約 40 所，如中正大學、中興大學、臺灣海洋大學、清華大學、交通大學、臺灣科技大學、雲林科技大學、成功大學、世新大學、東海大學、南華大學、中正理工學院、中興大學法商學院、大漢技術學院、玄奘人文社會學院、花蓮師院、國防管理學院、國立體育學院、新竹師院、慈濟醫學暨人文社會學院、臺東師院、藝術學院音樂系等 22 所大學院校（含軍事院校），臺灣科技大學、雲林科技大學、樹德技術學院、崑山技術學院、聯合工商專校、和春工商專校、僑光商專、聯合工商專校等 8 所技職校院及世華金融、慈濟醫院、國科會國家高速電腦中心等 8 所專門圖書館，但僅基隆市立文化中心 1 所公共圖書館使用。

（2）適用於中型及小型圖書館的自動化系統

適用於中型及小型圖書館的自動化系統以明宇電腦科技公司的明宇天圖圖書館資料庫管理系統、三邊整合性圖書館自動化系統（TISLAS）、虹橋圖書館自動化系統的使用者較多，其中以明宇天圖系統的使用者爲最多，共有 120 所圖書館使用，除了 5 所大專圖書館，15 所公共圖書館、6 所專門圖書館外，大部分爲中小學圖書館，將近一百所。其次爲三邊整合性圖書館自動化系統的使用者最多，51 所，許多公共圖書館皆採用該系統，如桃園縣、新竹市、苗栗縣、嘉義市、彰化縣、臺南市、高雄縣、屏東縣、澎湖縣、花蓮縣等 10 所縣市立文化中心圖書館及桃園縣 13 所鄉鎮（市）立圖書館。鼎盛圖書館自動化系統（TORiCA）的使用者有 36 所圖書館，使用者以公共圖書館及專門圖書館居多。虹橋圖書館自動化系統的使用者有 30 所圖書館，其中大專圖書館 17 所，公共圖書館 2 所，專門圖書館 5 所，中小學圖書館 6 所。

（3）適用於小型圖書館使用自動化系統

國內使用者較多的圖書館自動化系統爲鉑特圖書館自動化系統、學英圖書館自動化系統及榮樺圖書館自動化管理系統，以鉑特圖書館自動化系統的使用者爲最多，有 146 所圖書館，其中以專門圖書館居多，有 77 所，中小學圖書館有 60 所，其餘使用者爲公共圖書館及大專圖書館；學英圖書館自動化系統的使用者次多，有 125 所，主要爲中小學圖書館使用；其次爲榮樺圖書館自動化系統，有 81 所；再次爲清江圖書館整合管理系統，使用者有 68 所圖書館，主要爲中小學圖書館及專門圖書館使用；另永麒圖書館管理系統（HOLIS），其使用者有 30 所。臺灣省政府教育廳及臺北市政府教育局皆開發中小學圖書館自動化系統供所屬中小學使用，臺北市高國中圖書館系統有 21 所學校使用，臺北市國小圖書館系統則有 16 所國小使用；臺灣省教育廳國民中學校務行政資訊系統，使用者有 15 所。近來又有華曜圖書館系統及松崗圖書館管理系統使用者在 20 所以上。

2. 自國外引進的圖書館自動化系統

自國外引進的圖書館自動化系統，首先是淡江大學與臺灣 IBM 公司據 DOBIS ／ LIBIS 系統合作發展的 DOBIS ／ LIBIS ／ TALIS（89 年已無使用者），繼而鼎盛公司引進澳洲的 URiCA 圖書館自動化系統（現改名爲 SPYDUS），之後有 INNOPAC、Dynix、HORIZON 等系統的引進，這些系統可適用於大型、中型圖書館；另有 Minisis 僅亞洲蔬菜研究發展中心圖書館使用。淡江大學因千禧年資訊年序問題而更換系統，於 88 年下半年決定採用 VTLS 之 Virtua 系統，於民國 89 年開始啓用。

由國外引進圖書館自動化系統以 URiCA ／ SPYDUS 的使用者爲最多，共有約 60 所圖書館使用。由使用者來看，可歸納如下：

（1）綜合大學圖書館多採用 INNOPAC 系統，如臺灣大學、政治大學、中山大學、臺灣師大、彰化師大、高雄師大、中原大學、中央大學，其中多爲國立大學，僅中原大學爲私立大學。其中中央大學爲新使用者，中正大學則改用 TOTALS 系統。

（2）公共圖書館、科技大學、技術學院及軍事校院

則以使用URiCA系統居多，公共圖書館的使用者如臺北市立圖書館、高雄市立圖書館、臺北縣、臺南縣、屏東縣、新竹縣、花蓮縣、彰化縣、嘉義市、臺南市、臺中市等縣市立文化中心（局）圖書館、中正紀念堂圖書館，行天宮附設圖書館、黎明文化事業基金會圖書館；科技大學及技術學院的使用者如高雄第一科技大學、屏東科技大學、朝陽科技大學、永達技術學院、景文技術學院、明新技術學院、臺灣體育學院、虎尾技術學院、宜蘭技術學院、高雄海洋技術學院、萬能技術學院、新埔技術學院、致理技術學院；軍事校院使用者如三軍官校、政治作戰學校及國防醫學院。

（3）專門圖書館則多使用URiCA及Dynix系統，如中華電信圖書館、中國飲食文化基金會、中華耶穌會神哲學院、中華經濟研究院、行政院陸委會大陸資訊及研究中心、行政院公平交易委員會、高雄榮總、國立教育資料、臺中榮總、臺灣經濟研究院、總統府國史館等所屬圖書館使用URiCA系統；行政院原子能委員會核能研究所、國立中正文化中心表演藝術圖書館、國立臺灣美術館資料中心、公共電視臺廣播電視資料館、資策會資訊資料服務中心、國家電影資料館、林口及基隆長庚醫院圖書館使用Dynix系統。

（4）僅少數高中圖書館使用國外引進圖書館自動化系統，如臺北市立第一女中使用URiCA系統。

三、圖書館資訊系統軟硬體規範

關於圖書館自動化系統功能需求原先僅限於採訪、編目、流通、線上公用目錄查詢、期刊管理等圖書館管理作業，後因應使用者資訊需求及提升服務品質，對圖書館自動化系統的需求增加，包括機讀編目格式資料轉換、線上合作編目、權威控制、書目品質控制、與國內外資料庫連線、線上館際互借、提供文獻傳遞服務、多媒體資料運用與管理等功能。

民國87年4月30日教育部研訂「各層級圖書館自動化網路系統軟硬體規範」[10]，由教育部電子計算機中心以書面及電子網路版發布，廣受資訊界與圖書館界參考使用，深獲實際應用之效益。但由於近年來資訊進步一日千里，電腦軟硬體瞬息萬變，圖書館自動化網路系統必須因應資訊技術之進步，隨時配合電腦軟硬體予以調整改變，以符合現代化的需求。再者圖書資訊界爲因應電子資料庫產品推陳置新，需經常研修使用者介面之應用，以利圖書資訊服務。因此民國88年5月13日教育部圖書館自動化及網路化策略推動委員會第13次會議，決議請成立「各層級圖書館資訊系統規範工作小組」，由政治大學胡歐蘭館長負責該工作小組計畫之執行與後續研議，研訂相關規範，並隨時將修訂結果公布於網路上，供各界參考。

該規範分別依圖書館的規模分爲大、中、小型訂定，其內容包括規範說明、基礎架構及各層級圖書館資訊系統功能，系統功能除整體性功能外，細分爲（1）線上公用目錄查詢、電子圖書館與查詢介面，（2）採錄系統、EDI、經費控制，（3）編目系統、權威系統，（4）流通系統，（5）期刊系統、新到期刊目次（CCS），（6）參考服務、館際互借與文獻傳遞，（7）檔案維護、Metadata，（8）聯合目錄（含集中式及分散式）等功能。可由教育部電算中心「文宣刊物」之網頁中獲得民國87年及89年之資料，其網址如下：http://www.edu.tw:81/moecc/rs/libauto/project/89nccu。

四、中文字集字碼

（一）中文字集字碼整理計畫

國家圖書館研究組與資訊組於88會計年度開始進行中文字集字碼整理計畫，由宋玉先生主持。該計畫主要的目的就是整理現用的字碼、改進它們的缺點，使它們比較好用。圖書館現用的字碼包括CCCII和Big 5碼。同時也全面研究圖書館所需字集字碼的長期需求，找出圖書館在這方面應採取的方向。目前研究中的字碼是統一碼（Unicode）。該計畫總目標

是研究解決目前字碼所遭遇到的問題，並作下一階段的規劃。所需經費由教育部及行政院文化建設委員會分別支援 50 萬元，其餘由國家圖書館年度預算勻支，工作項目包括：改進CCCII軟體，建置國家圖書館遠距圖書服務系統Big 5碼外字集伺服器，CCCII 對 Unicode 轉換表及程式開發[11]。

該館因此成立字集字碼研究小組，分工進行分析統計、調查訪談、資料蒐集與實作研究等工作。在分析統計方面，主要作書目資訊中心的書目用字統計，並將分析字集成長情形。調查方面，計舉行四次座談會，邀請中文系統廠商、自動化系統廠商、字型廠商、資訊系統廠商及圖書館界代表參加，取得各方面意見。資料蒐集方面，保存不少有關字集字碼之重要文獻。實作方面則研究應用Unicode之技術問題及轉換工作之驗證[12]。

另採購昌泰 CCCII for WIN 三合一中文系統改良軟體，改進部分包括該館前字集字碼小組於民國 83-85 年間對 CCCII 碼之整理結果，該軟體可適用於 URiCA、INNOPAC、 Dynix 三家自動化軟體。提供全國圖書資訊網路系統合作館使用，並出版中文字集字碼研究計畫報告供各界參考。

該館研究組與資訊組合作設計、製作及開發CCCII 與 Unicode 字碼對照表（電子檔），共三萬多字，並開發 CCCII 與 Unicode 字碼轉換程式，提供視窗介面，可適用於ISO 2709 格式之書目記錄轉換，亦可新增、刪除及修改字碼對照表。

目前該館使用 Big 5 碼有三項計畫：期刊論文索引、書目光碟及博碩士論文。這三項計畫都需要加字。以前系統是 DOS 環境，所以加字用點陣式就可以。但現在系統都朝向Windows環境遷移，所以該館外字集用TrueType改製，並且委託工研院開發伺服器可以把外字集的字嵌入Windows畫面，第一批先做 1,600 字。

在研究 Unicode 技術問題方面，諸廠商中以Microsoft發展Unicode系統最爲積極，所以該研究小組密切注意該公司Windows 2000 Beta 3之推出。在較早版本中，Microsoft 已成功地讀取 Web 上之Unicode文件（包括28種語言），並可輸入繁簡體中文、日文、韓文、拉丁語系西歐語文、俄文、希臘文等語文於Notepad上。將繼續Unicode之研究與準備工作。

民國 88 年 6 月國家圖書館字集字碼研究小組編印《中文字集字碼研究計畫報告》，將 88 年度所進行的字集字碼整理計畫之結果，公諸於世。報告中除了對中文字碼的現況與問題、Unicode 發展現況與問題、Client 端的解決方案與缺字的處理方案進行文獻探討外，特別針對座談會結果、其他單位資料處理使用字碼狀況、使用者的意見、圖書館書目系統用字分析、加字機制分析、Unicode 與CCCII轉換程式設計與字碼使用層級規範等方面進行分析，並根據研究結果提出相關問題的解決方案，以做爲未來在圖書館作業應用上的參考[13]。

該報告共分爲六章，包括：緒論、中文字集字碼發展及使用現況、多語文處理之系統、字集字碼相關問題座談分析及終端使用者之意見、圖書館書目系統用字分析，以及研究結果與建議等論述，同時並將四場座談會之問題、NBINet 用字頻率分析曲線圖與全國圖書資訊網路系統（NBINet）用字CCCII、Unicode、Big5 字碼對照表附錄於後，以提供各界參考[14]。

（二）字集字碼問題簡述

中文字集字碼之發展始末和問題，在《第三次中華民國圖書館年鑑》中已有討論。本文僅就前文中未盡之處，以及國家圖書館最近一兩年在此方面之工作方向與發展，繼續予以闡釋和報導。

國內圖書館最關心的是中文字碼。它必須滿足以下條件：

1. 它的字集應該「夠用」，也就是能支應書目或全文資料內所用的字。圖書館的需求和一般商業、文書、教材、新聞等的需求不太一樣。因爲要顧及中外古今人物、地名、和書名，圖書館的字集需求也較大。但即使一種碼在設計時能有較大字

集，如CCCII，缺字的情形仍會發生，但應有合適的補救辦法，譬如有相等的字可代替，或是有方便有效的造字程序。

2. 它必須定義明確，沒有混淆不清（ambiguity）之處，也即是字和碼必須是一對一的關係；一個字除非特殊情形，不應對應多個碼，一碼更不應對應多個字。這項要求爲的是保障系統之正確性。
3. 它必須方便軟體製作者將中文系統實作（implement）出來。這也就是說，它和作業系統（operating system）要有良好的配合關係。這種配合的架構能讓資源有效使用，如節省貯存空間和減少電腦處理時間。並且在有問題時容易維護和改正錯誤。
4. 另外，關於字集字碼好不好用的一項考慮，就是它的資訊顆粒的粗細（information granularity）；這是指字形變化的劃分粗細而言。在字集較小的系統裡，字只要字義、讀音相同，字形雖有變化仍視作同一個字，如簡寫字和本字、大陸簡體字和傳統的正體字。在較大字集內，有些相異字形看作相同的字，而有些則看作不同的字，給予不同的碼。字集大並不意味一定好用，因爲顆粒細的結果是字形分別得太細，超出實際需要而導致輸入成本高和容易產生錯誤。所以字集字碼的設計是以適用爲目標，而不是越細越好。並且很重要的一點就是，所有製作和使用資料的人對字形分別的粗細都應該有相同的認識，才能發揮系統的功能。

以上這幾個條件不是很容易全都達到的，因爲它們彼此之間是有些衝突的。不過，在電腦技術不斷進步和零件性能及價格比不斷上昇情況下，從前不能考慮的事有些已經變成可行。因此在這方面做一個總檢討也是需要的，本項最後會對字集字碼有一些討論和建議。

國內圖書館除了需要處理中文資料之外，還需要處理外語資料，特別是若干設有外國語文或外國文化研究科系的學校圖書館。其實，一般圖書館縱然沒有大量的外文圖書，多少也會有一些，何況現在的網路資訊社會裡，外語或外文的畫面也是經常出現的。所以對於有特別需要的專門圖書館而言，處理某些特定的語文是一項重要的需求。對於一般圖書館來說，能有一般外語處理的功能是一項「最好有之」（desirable）的需求。

（三）中文資訊交換碼（CCC II）

CCCII 是謝清俊教授和一群學者在民國 69 年爲圖書館界所發明的中文碼。最初編出 4,808 個字，以後分批陸續發布。到民國 76 年共編定 53,940 個字。國內圖書館由國立中央圖書館（即國家圖書館前身）最早使用此碼，以後各大館陸續加入。直到今日，國家圖書館、各國立大學圖書館以及三大公共圖書館（臺北市立圖書館、高雄市立圖書館、國立臺中圖書館）都使用 CCCII。

CCCII 用三位元組（byte）代表一個字，所以編碼空間很大，有八十幾萬碼的空間。CCCII 容納了五、六萬字之外，還用編碼位置來表示正異體字的關係，以方便異體字的檢索。並且因爲它是一個大表，所以它不需要escape sequence在不同字面之間跳來跳去。

CCCII 在當初設計時就被美國研究圖書館組群（Research Library Group，簡稱RLG）決定採用其架構和借用一部分字碼（只有一萬五千左右），並將日韓文編入系統內。這種版本即是美國國家標準 Z39.64，叫 East Asian Character Code，簡稱 EACC。臺灣廠商在做 CCCII 系統時，其實是將 EACC 也一併做在內，所以中日韓文都有。

但CCCII經過十多年的使用也曝露出一些缺點，它最大兩項缺點，其一是正異體字定義不明確，以至於重複字碼多達萬餘；另一大缺點是它的架構不適於現在流行的圖形使用者介面（graphical user interface，簡稱 GUI），如 Windows 95/98/2000。次要的缺點包括：字形缺乏一致性、日韓文字形不完全正確、與ASCII碼混用時需要繁複的 escape sequence、異體字碼表無索引以及由於使用者不多，因而系統價格高，廠商服務品質欠理想等等。

因爲圖形使用者介面已是目前的電腦趨勢，所以

CCCII終將會淡出。至於CCCII一些缺字與錯字，國家圖書館已於87會計年度內委託昌泰公司改正。

（四）大五碼（Big 5）

圖書館雖然以CCCII爲主，但仍然需要Big5碼，這是因爲國內的個人電腦幾乎全部都是用 Big5 碼，在網路和光碟上也都是用這個碼。Big5 碼用兩個位元組表達一個字（符），並且爲了每個位元組都要避開 ASCII 和操作系統的控制碼，所以只有 13,051 個字及加字空間 5,809 個位置。圖形使用者介面如 Windows 及網路上都可用它，是現在最普遍採用的碼。

Big5 碼因爲提供的字數不夠，使用者通常都可加字補充，尤其是機關和學術單位爲然。但都是未經協調而自行加字，所以資料不能和其他單位的電腦交換。國家圖書館所出的兩種光碟系統暨三種線上系統都是 Big5 碼，另加了 1,800 字和符號。另外行政院研考會發布一套Big5E延伸字碼集，國家圖書館正在研究其實用性。

（五）統一碼（Unicode）

在CCCII碼因爲不適用於圖形使用者介面，終會結束其「階段性任務」以及 Big5 碼因字數有限而不能充分發揮電腦功能之際，圖書館對字碼問題應採取什麼抉擇呢？我們的建議是採用 Unicode，因爲它的架構是從電腦科技的根本重新開發出來的結果，避開以前字碼的錯誤。

Unicode 的特點簡述如下：

1. Unicode 是用 2 或 4 位元組代表一個字符的碼，它將世界上主要語言編在 2 位元組的 BMP 字面（Basic Multilingual Plane 基本多國語言字面）。新近發表的 Unicode 3.0 標準內，在 BMP 65,536 個編碼位置中，已編入 10,236 個拼音文字字母和符號，27,786 個中日韓越用的漢字，和 11,172 個韓語拼音組合（Hangul），共 49,194 個字符，另有 6,400 個碼位指定爲使用者造字區。至於四位元組字面，Unicode用兩個特殊二位元組的替代碼（surrogates，前替代碼之範圍爲 D840-DBFF，後替代碼爲 DC00~DFFF）來表示。這種四位元組的碼預計明年才會編定公佈。據我們所知，四位元組編碼架構在 BMP（第 0 字面）之外有 16 個字面，每字面 65,536 個碼位，所以Unicode一共有 1,114,112 個碼位。在四位元組 16 個字面內，第一字面是給非漢字用，第二字面是給漢字用；第十五至十六字面則爲使用者造字區。所以就漢字而言，BMP 內有 27,786 字和 6,400 造字碼位，四位元組還有 65,536 個碼位和 131,072 造字碼位，這些數目都非常龐大，一般而言，應該是夠用的了。
2. Unicode 在 BMP 內，一律用 16 位元的定長字碼，不用 8 位元字碼，所以每個字碼的長度都是固定的，方便電腦切割分析（parsing）字串。在四位元組區時，它用兩個 BMP 內二位元組的替代碼的組合代表一個字符，所以切割分析仍是定長，並且不用繁複的 escape sequence。這種處理方式簡單明瞭，並且快捷。
3. Unicode 是以 16 位元爲一個單元，所以控制碼（control codes）也是 16 位元。它一共有 64 個控制碼，而其他 65,472 個碼位都可以用來編碼。這和傳統的二位元組碼如 Big5 碼很不一樣。因爲傳統碼需要和ASCII混用，並避開控制碼位置，因此只有 19,000 個碼位左右。這就是說Unicode的空間效率大很多。但這也是有代價的，因爲 Unicode 的作業系統須要重新編寫，或是需要作大幅更動。譬如 Microsoft Windows 2000 即是專門爲支應Unicode而設計的作業系統。

在可能情形下，Unicode 企圖合併語言中的重複部分。因此所有西歐語言（德、法、意、西、丹麥、瑞典、挪威）都併入拉丁語系碼表，斯拉夫語言也全併入 Cyrillic 等。所有漢字的語言（中國、臺灣、日本、韓國、香港、新加坡等）全都合併成統一漢字集（Unihan）。凡是一語系中字形相同的字符只給一個碼。字義字音相同，但字形有較大出入時給不同的碼。這樣節省不少的編碼空間，如在 BMP 內，我們用的中文字有 23,989 個字，大陸有 21,087 個字，日本有 12,815 個字，韓國有 9,310 個

字，其他 375 個字，加起來有 67,576 個字，但合併以後總共只佔 27,786 個碼位，節省約 59%的空間。

4. Unicode 將各種語言併在一個大碼表中，所以處理和顯示任何一個語言中的字，或是混列不同語言中的字都不是問題。不像以前的系統中，雖然有多個碼表可以更換，但在某一個碼表換入時，只有 ASCII 和該碼表的字符能夠顯示。換言之，從前的碼表作業不能將多種文字同時顯示在螢幕上，更遑論作混合處理。
5. Unicode 在二位元組架構之外設有四位元組的機制，可有一百萬以上的編碼空間。目前Microsoft已在此空間內提供29,758漢字的試驗字集，所以連同 BMP 內的 27,786 漢字，一共超出五萬七千個字，並且還有相當大的發展空間。擔心 Unicode 編碼空間不夠的人士，可以放心了。
6. Unicode 有一個理想，就是把世界上所有的語言其使用人口超過五百萬的全容納在內，再加上歷史上的重要的語言。目前它已包括三十餘種主要語言，尚有五十餘種在審核程序中。現BMP中尚有 7,827 個碼位待編，而四位元組的一百萬餘碼位也尚未正式編排，所以假以時日，Unicode 會成一真正的「世界通用」（universal）碼。在BMP內，二位元組碼需要貯存空間較小，處理速度較快，但餘下的空間已所剩無多，所以在 BMP 內納入的機會已不大。四位元組區域的語言和字，雖然處理上較吃虧，但能和世界上所有語言文字一起處理，已經是一項不錯的選擇了。我們在 BMP 內有 27,786 漢字（包括23,989繁體中文），是屬於較常用者，一般而言，應屬夠用。罕用字雖在四位元區，但因較少用到，處理速度上就整體而言，應屬可接受者。
7. Unicode 只是一套字碼系統，但在電腦上應用時尚需要兩個子系統： 文字輸入系統和文字輸出系統。前者是隨語言特質而變，較複雜的語言如中日韓文需要所謂輸入法編輯器（Input Method Editor，簡稱 IME）。這些語言需要一或多種 IME，如我們中文有注音、倉頡、大易等不同的輸入子系統，用時隨使用人喜好而定。輸出則需要字型檔（font file），每種語言需要一或多種字型檔，如我們有細明體、楷體和粗黑體等等。有了上述的兩項子系統，文字處理才能運作。這些子系統通常都有專業公司在開發，Unicode 系統雖然龐大複雜，我們不認爲在輸入輸出方面會有重大困難。

   在目前網路上通訊時，各系統必須遵守一些現行的通訊協定（protocol），也就是說，在網路上流通的位元流（bit stream）必須受到一些限制。爲此，Unicode 有好幾種爲網路通訊的轉換格式：UTF-7、UTF-8、和 UTF-16，最近還有 UTF-32 正在討論中。現在在網際網路上有許多網頁是用Unicode編寫的，並且Netscape及IE都有接受Unicode的能力。

   支應Unicode的軟體作業系統正在增加和改進中，但目前真正用 Unicode 的應用軟體仍然不多。據悉，美國 VTLS 公司（淡江大學圖書館已採用 Virtua 系統）、Ameritech 、DRA、以色列 ExLibris 公司都有用Unicode的圖書館系統，此外Innovative也在開發中。國家圖書館爲了因應 Unicode 的到來，已編好一套 CCCII ／ Unicode 的轉換軟體，歡迎索取。同時國家圖書館也在開發一 Unicode 圖書書目資料庫的試驗系統，預計民國 89 年底可以初步展示。
8. Unicode 不是沒有缺點。它因爲一律用十六位元爲一單元，所以對西方字母語言原來只要用一個位元組的就增加了一倍的貯存空間。對國內圖書館書目而言，原來是 ASCII 和 CCCII 混用，ASCII 和 CCCII 間的轉換則用三位元組的 escape sequence，改成 Unicode 以後，因爲有增有減，書目記錄大約是原來的長度多四成。
9. Unicode 的另一個缺點是增加新字和修正錯誤的機制因爲需要國際上合作制定，過程非常緩慢。所以，我們認爲國內應有一個單位，統一蒐集缺字錯字，在讀者造字區來做加字和修改錯誤的工作。一面通知大家，供應必需的輸入輸出資訊檔，並且一

方面也要向國際管道提出申請，等到國際方面正式承認加字和修改後，再將結果通知大家。如果沒有更適合的單位，國家圖書館願意擔任這樣的一個角色。

（六）CNS11643 中文標準交換碼

行政院主計處電子處理資料中心近年來積極推廣 CNS11643 中文標準交換碼之應用，並於民國 88 年 7 月設置專屬網站[15]。所建置之全字庫，免費提供各界查詢及下載使用。圖書館界雖未應用該交換碼，但因其爲唯一中文國家標準交換碼，值得注意。

CNS11643（即 Chinese National Standard 11643）中文名稱原爲「通用漢字標準交換碼」，後改名爲中文標準交換碼。此標準前後有三個版本。最新的版本簡要說明如表 9-7[16]。

（七）中文碼未來的發展與影響

科技的進步非常快速，網際網路的應用也已經成爲必備的工具；而且兩岸的溝通與聯繫，也日益頻繁。在全球任我遨遊的世界觀中，要讓中文資訊通達於四面八方，中文碼的考量是非常重要的環節。中文碼本就是中文電腦最基本的處理單元，未來的發展必然需要考慮的因素有[17]：

橫向：兩岸與國際面要廣，即一套碼可同時通行於國內、兩岸與國際。

縱向：功能與使用面要廣，即一套碼可同時做爲內碼、交換碼、傳輸碼與處理碼等。

由於國際資訊交流的日趨密切和多國語言交換之需求，已有越來越多的資訊廠商已經或正在以 ISO 10646 標準提供更完整之資訊處理環境。美國幾家大公司所組成的 Unicode Consortium 亦採納 ISO 10646 之 BMP 內容爲 Unicode 標準，並積極進行系統的實作；中國大陸的中文訊息界專家亦在大陸積極推動 ISO 10646 之實作，因此 ISO 10646 對於中文碼標準的影響是不容忽視的。值此海峽兩岸互動關係正在改變，兩岸交流日益頻繁的時期，ISO 10646 倒不失爲兩岸中文碼共通標準的方案之一。海峽兩岸的中文資訊專家應可在目前 ISO 10646 的標準上，共同討論怎樣使 ISO 10646 之標準更適合兩岸之中文資訊處理，以及從資訊處理技術角度來看，如何加強雙方在這方

表 9-7　CNS 11643 簡要說明表

CNS 11643	字數	內　　容	備　　註
第一字面	5,401	441 個符號及常用字	試用與（正式／擴充）版略不同
第二字面	7,650	次常用字	試用與（正式／擴充）版略不同
第三字面	6,148	機關單位及民衆較常使用之正、異體字	正式與擴充版相同
第四字面	7,298	ISO、戶政、廠商已使用之正、異體字	僅擴充版有
第五字面	8,603	前四字面以外之罕用字	僅擴充版有
第六字面	6,388	前五字面以外 1-14 畫之異體字	僅擴充版有
第七字面	6,539	前五字面以外 14 畫以上之異體字	僅擴充版有
8-11 字面	8,836	保留給未來的標準使用	最大字數: 8,836 x 4 = 35,344
12-16 字面	8,836	使用者加字區	15 字面目前為戶政用字區 14 及 16 字面戶政正在整理中 12 字面為電信 SOPS 用字區 13 字面 SOPS 正在整理中

資料來源：許其清，〈中文碼之應用及發展〉，《NII 資訊與通信國家標準應用推廣教材》(臺北市：資訊工業策進會，民國 87 年)，頁中文 1-4。

面的合作，使得海峽兩岸的中文資訊處理技術更臻成熟[18]。

第三節 資訊網路系統與數位圖書館

爲建立電子化政府促進政府再造，加強國家資訊通信基本建設，政府各部門皆紛紛建置資訊網路系統。「推動國家資訊通信基本建設及建構網路化政府」是「科技化國家推動方案」重要工作項目之一，其推動策略如下[19]：

（1）由政府結合民間企業共同推動，建立良好的發展環境。

（2）健全相關法規，確立普遍性服務的原則，讓每一位國民均能受益。

（3）建設網網相連的通信基磐，同時確保資訊的安全與網路的可靠度。

（4）加強政府機構資訊通信的應用，建立電子化及網路化政府，擴大爲 民服務。

（5）擴大師資培訓，並加強國中、小之資訊網路教育，同時建構終身學 習網路，提升國人資訊素養。

（6）獎勵優良華文網站的建置，同時鼓勵企業投資開發各種資訊網路的應用與服務。

（7）加強新一代資訊網路技術的研發，積極發展網路多媒體產業。

（8）配合全球資訊基礎建設的發展，積極參與並進行全球性的合作計畫。

其實施要點爲：（1）健全法規組織；（2）加速網路建設；（3）普及網路教育；（4）推廣資訊應用；（5）發展網路產業；（6）加強研究發展；（7）擴大國際合作。

因有政府大力支持，國家圖書館及國科會的「電子圖書館計畫」乃爲配合NII推動方案，有關「建設電子圖書館」項目而辦理，並推動國內各大圖書館的連網服務，提升全民知識水平。其目標即爲提供公共資訊服務，均衡城鄉圖書資源，提升全民文化素養及我國之競爭力；有效整合全國科技資訊資源，提供符合國內需求之科技資訊服務，並滿足資源多樣性、資訊開放性與檢索即時性三大服務需求，以協助建立國內良好研究環境。

以下分別就國家圖書館及國科會之電子圖書館計畫簡介之。

一、國家圖書館電子圖書館計畫

國家圖書館「NII 中程計畫—電子圖書館計畫」（88 年至 90 年度）的經費主要來自「國家圖書館資訊系統中長期發展計畫」所編列預算。其重點工作項目如下[20]：

1. 開發「遠距圖書服務系統」並建立「全國圖書資訊網路系統」與「漢學研究資訊服務系統」，整合國內外各項資料，作爲使用國內外重要資訊及圖書館資源的窗口。
2. 建立國家圖書及文獻資料庫，製作國家書目，本國政府出版品、期刊目錄等，彙整保存圖書文獻資源，採用原文電子化儲存，並提供擷取服務，充實華文資源訊與終身學習網路資源。
3. 開發漢學研究資訊服務系統，提供國內外漢學研究單位及學者利用。
4. 建置全國博碩士論文摘要及全文系統，展現學術研究及學習成果。
5. 加強館內資訊架構基礎建設，提高網路頻寬，更新資訊設備，提升系統效能。

國家圖書館自 88 會計年度開始積極發展資訊網路系統，各資訊系統建置及功能擴充，都有長足的進步。全館的網路設備及線路更新，增加對外連接臺灣學術網路（TANet）的頻寬，提供 ISDN 數據撥接專線，增進網路效能。資訊設備亦多汰舊換新或加以擴充。茲將國家圖書館資訊網路系統中主要資訊系統發展簡介如下[21]：

（一）全國圖書資訊網路系統（NBINet）

國家圖書館建立之「全國圖書資訊網路系統」是圖書館專用的書目性網路，以「合作編目」業務爲核

心，共同建立書目資料庫，具有聯合目錄性質，不僅可供各圖書館編目時查考及抄錄，以達成「一館編目，多館分享」的目標，進而可提供大眾參考查詢利用。至民國 88 年 12 月底止合作館共 32 所（含國家圖書館），共同建立之書目紀錄達 130 餘萬筆，可供圖書館相互取用，並供讀者查詢利用。此為國內首度建立的圖書館書目網路。

近一年半之成果包括[22]：

1. 開發合作館書目、權威及館藏紀錄品管整合程式，適度調整各合作館之批次轉入記錄。
2. 新增 NBINet 之 INNOPAC 系統功能，包括切換資料庫查詢範圍（Scoping）、美國機讀編目格式（US-MARC）書目記錄轉錄介面、杜威分類號索引、Z39.50 用戶端廣播查詢、標題之交互索引等。
3. 委託中正大學開發「中文期刊聯合目錄」及「館際互借管理模組」研發與 NBINet 系統結合之技術，讀者可於查獲書目後，繼續點選館藏記錄中各館別，系統將提供連接各合作館之 WWW 版線上公用目錄查詢系統，並立即顯示各館實際館藏現況。繼續開發之「館際互借管理系統」，將提供合作館間較為理想的館際互借環境。
4. 華文書目資料庫建置計畫

   以「全國圖書資訊網路」系統為基礎，繼續充實書目資料庫。目前持續轉入各合作館書目資料外，已進行下列計畫：

   （1）與香港 JULAC 網路交換書目資料：與香港大學合作。

   （2）大陸研究圖書聯合目錄整合建檔計畫：接受行政院大陸委員會委託。

   （3）善本古籍聯合目錄建檔計畫：已建立包括國家圖書館、臺大、中研院、故宮、臺灣分館等多所圖書館之古籍書目，以 TTS 系統提供書目查詢服務，截至 88 年 12 月底已建檔 8 萬 餘筆，並提供國圖館藏善本之全彩書影。

   （4）民國時期書目回溯建檔計畫：經由各項書目資料的充實，及與國內外漢學書目資料庫之聯繫，期能發展為全球「華文書目資料庫」。

   （5）引進大陸出版品（1949-1997 年）書目光碟，以供讀者查詢；另引進機讀目錄版（1949-1998 年）提供合作館編目及轉錄使用。

   （6）與臺灣大學圖書館合作建立中文權威紀錄參考檔。

（二）遠距圖書服務系統（READncl）

國家圖書館於民國 87 年 1 月正式委託工業技術研究院電腦與通訊工業研究所（簡稱工研院電通所）負責國家圖書館遠距圖書服務系統的營運相關事宜，其系統功能則將國家圖書館的期刊文獻資訊網、政府文獻資訊網、當代文學史料全文影像系統、當代藝術家系統等功能納入，提供遠端讀者查詢、線上列印及文獻傳遞服務。於民國 88 年 3 月起推出館際合作代表人線上文獻傳遞功能，透過 WWW 介面，提供圖書館館際合作代表人直接上網，利用國家圖書館數位化館藏資料庫，進行即時線上閱讀、複印、傳真等文獻傳遞及郵寄服務[23]。

國家圖書館近年來不斷加強遠距圖書服務系統功能，大量掃瞄期刊，加速期刊文獻數位化，便利文獻傳遞服務。因此，88 年度國立臺中圖書館在發展全國性共用資料庫計畫中，即訂購該系統全國版使用權，供各縣市文化中心及鄉鎮圖書館等公共圖書館使用[24]。截至 88 年底，該系統已建檔書目索引等資料將近 150 萬筆，已掃瞄全文影像約 660 萬頁，連結電子全文資料約 4 萬筆。自 89 年起免費提供檢索期刊論文索引與目次，僅於列印期刊全文時按頁計費[25]。

茲簡述各子系統功能及新進發展如下：

1. 建置期刊文獻資訊網，提供新穎便捷的現代化期刊資訊服務，包括中華民國期刊論文索引影像系統、國家圖書館期刊目次服務系統、中華民國出版期刊指南系統、中國文化研究論文目錄資料庫、期刊熱門資訊服務網頁、期刊資源整合查詢、國家圖書館期刊影像資料庫、線上期刊文獻傳遞服務、我國期刊網站瀏覽，以及期刊授權事宜等利用功能。
2. 開發遠距圖書服務系統 Z39.50 整合查詢功能及外

字集，建置字型伺服器（font server），提供視窗環境顯示 BIG-5 碼所造字約 1,600 餘字。

3. 建置政府文獻資訊網之政府統計調查目次服務系統、政府公報電子全文系統、中華民國法規資源整合系統、中華民國政府出版品目錄系統及整合之公報索引、目次及全文影像系統，提供 WWW 查詢介面。

（三） 全國新書資訊網（ISBNnet）

國家圖書館國際標準書號中心（以下簡稱書號中心），自民國 78 年 7 月 1 日起，爲國內出版的圖書編配ISBN，編製出版品預行編目（CIP）書目資料，同時建立全國出版圖書資料庫。因 ISBN 與 CIP 是在圖書出版前申請，故該資料庫以提供國內最新穎的出版新書資訊著稱。隨著業務的推廣與擴展，民國 82 年書號中心將 ISBN/CIP 書目資料定期轉入「全國圖書資訊網路系統」，供全國各大圖書館轉錄使用；86 年 7 月 1 日，書號中心在全球資訊網上提供全國新出版圖書書目資料的檢索服務；87 年 7 月將網頁更名爲「全國新書資訊網（ISBNnet）」；同年 10 月起增加書目下載服務；88 年元月開始以 ISBN/CIP 的書目資料庫爲基礎，出版《全國新書資訊月刊》；至 89 年 2 月完成「全國新書資訊網」網頁改版[26]。

「全國新書資訊網」包括 ISBN 導覽、新書介紹、書目資料庫、讀者留言、出版機構網、下載專區等選項，以及全國新書資訊月刊之電子版。除可依作者、書名、出版者等檢索項查詢各資料庫，並提供網頁全文檢索[27]。截至 88 年 12 月底，已建檔新書目錄資料約 37 萬筆。

（四）全國博碩士論文資訊網

自民國 83 年國家圖書館正式接受教育部高等教育司之委託，執行「全國博碩士論文摘要專案計畫」以來，歷經多年 DOS 模式離線建檔的協調與資料整合的努力，終於在 86 年 9 月推出 WWW 模式之「全國博碩士論文摘要查詢系統測試版」，供 Internet 上之使用者免費使用。

民國 87 年又在教育部的經費支援下，於同年 4 月間委託飛資得資訊股份有限公司根據該公司所研發的 Flybase 資料庫系統，以「全國博碩士論文摘要查詢系統測試版」爲基礎，加上國家圖書館精心規劃之論文摘要線上建檔功能，順利開發完成全新之博碩士論文摘要線上檢索、建檔系統，並於同年 6 月到 8 月之間針對國內 16 所大學 53 個研究所的應屆畢業生展開論文摘要新系統與論文摘要線上建檔系統的先導測試，終於在 87 年 9 月推出正式版之「全國博碩士論文摘要檢索系統」，約有 45,000 筆摘要。其後，於同年 12 月於國家圖書館舉行「全國博碩士論文摘要線上建檔系統啓用典禮」，使國內之博碩士論文網路資訊服務正式邁向另一新的里程碑[28]。

自 88 會計年度起國家圖書館獲教育部專案經費補助，積極回溯建檔，完成民國 74 年至 82 年間，共計 55,673 筆博碩士論文摘要回溯資料上網。截至民國 88 年 6 月 30 日爲止，全國計有 65 所大學校院、882 個研究所加入博碩士論文摘要線上建檔。藉由「全國博碩士論文摘要檢索系統」共建共享機制之推展，至 88 年 12 月 31 日止，87 學年度各校線上建檔所完成之博碩士論文摘要逾 16,227 筆，累計資料庫總筆數逾 127,284 筆[29]。

該系統開創國內博碩士論文線上資訊服務新紀元，透過資料庫之建置，以 WWW 介面提供全球使用者利用瀏覽器與 Internet 免費查詢與下載資料，有效縮短資訊應用之城鄉差距，敞開國際學術交流的大門。

爲彙整我國的博碩士論文，建立國內博碩士論文資訊系統，以最快速、便捷的方式提供全國各級研究人員及使用者，透過電腦網路建檔、查詢博碩士論文資訊，並建立國內最新、最完整的中文博碩士論文資訊系統，免費提供各界使用者第一手的線上研究資源。在「全國博碩士論文摘要檢索系統」的基礎上，國家圖書館發展「全國博碩士論文資訊網」，提供國人一整合性的博碩士論文資訊服務，茲列舉其服務項目如下[30]：

1.全國博碩士論文摘要檢索系統：有博碩士論文摘要

資料近 13 萬筆。

2.系統簡介：提供本系統最新發展動態資訊。

3.學術論壇：臺灣地區唯一針對博碩士研究生需求所成立的研究方法討論群，開放全球使用者針對各項學術議題進行討論、研究心得發表，藉以促進學術交流與資源共享。

4.進行中學位論文：提供各系所同學自行登錄個人進行中之學位論文，藉以促進學術交流，交換最新研究方向等資訊。

5.臺灣地區研究資源：彙集國內重要網路研究資源。

6.線上勘誤表：提供讀者與系統間之互動機制，以維護系統資料之權威性。

7.博士論文全文影像系統：現有國家圖書館與政治大學圖書館合作製作之民國 73 年以前共 400 冊博士論文全文影像，然礙於著作權之限制，目前僅開放國家圖書館到館讀者使用，未來除將繼續增加資料內容之外，亦將與各校圖書館研議合作事宜，開放館際合作之網路使用權。

8.系所名錄：分北、中、南、東四區，彙集全國各校院系所最新名錄資訊。

9.系所公告欄：由國家圖書館建立使用帳號及密碼，供各校院系所行政人員自行上網公告最新學術活動資訊。

10.研究所招生資訊：分北、中、南、東四區，彙集全國各校院系所最新招生資訊。

11.研究所入學考題： 分北、中、南、東四區，彙集全國各校院系所最新入學考試資訊。

12.研究方法： 彙集研究方法相關資訊，提供學生撰寫報告、論文之參考依據。

國內博碩士論文的數位化典藏工作計有國家圖書館、國科會科資中心、政治大學、中山大學、交通大學、東華大學、銘傳大學、中央警察大學等校，以及若干民間廠商與社團的相繼投入，而其中又以國家圖書館接受教育部補助所推動的全國博碩士論文專案計畫最具規模與成效。爲解決博碩士論文全文服務之著作權問題，自 88 學年度起局部試行博碩士論文電子檔案上網授權事宜，唯此項授權爲尊重著作權人，乃採自由授權性質。企盼未來藉由本計畫共建共享機制之順利推展，國人可透過此一豐富的「網路博碩士論文數位圖書館」，展現我國歷年來高等學術研究成果，進而掌握未來國內學術研究之脈動[31]。

全國博碩士論文資訊網之網址爲：http://datas.ncl.edu.tw/。全國博碩士論文摘要線上建檔網址：http://www.ncl.edu.tw/theabs/。

二、行政院國家科學委員會電子圖書館計畫

國科會的電子圖書館計畫負責國內科技資料庫的建置整合及國外資料庫引進。主要工作項目如下：

1.建置與維護全國科技資訊網路（STICNET）國內資料庫。

2.建置與維護學門資訊網資料庫。

3.建置與維護科技政策資訊網資料庫。

4.建置與維護全國科技資訊網路（STICNET）國外參考資料庫。

5.協助國內學術研究單位成立各種資源共享聯盟，直接與國外資訊提供廠洽談引進書目及全文資料庫。

國科會科學技術資料中心（簡稱科資中心）即爲上述工作之主要執行單位。科資中心爲使整體性的服務能配合科技的進步及符合社會的需要，一直不斷地提升科技資料蒐集、處理、整合的能力及擴增內容，並透過「全國科技資訊網」（STIC-Web），服務學、研、官、產界。爲迎向 21 世紀，現階段的工作重點爲：再造組織，推動全國性的科技資訊資源整合，建立全國性的文獻服務機制，及聯合各大專校院成立「全國數位圖書館資源共享聯盟」，引進國外資料庫。作爲一個國家級的資訊中心，正致力於科技資訊資源的整體有效運用，擴大國際的交流合作，以強化我國的科技發展及國家競爭力，並爲資訊化社會的願景奠下良好根基[32]。

以下分別介紹科資中心的科技資訊網（原名全國科技資訊網）、全國科技資訊網路、全國學術電子資訊資源共享聯盟、國科會數位圖書館暨館際合

作計畫等近年來的發展。

（一）科技資訊網（STICWeb）

科資中心網站科技資訊網（STICWeb） 於民國87 年 9 月 16 日改版，服務項目區分爲九大類[33]：

1.國內資料庫：STICNET（研究報告、會議論文、聯合目錄等）、政府研究計畫成果、學研機構名錄等20 餘種國內資料庫。

2.國外資料庫：STICNET（BIOSIS、Compendex Plus、IN SPEC、NTIS 等）、Mirror Site（Ei Village、Elsevier Electronic Subscription 等）、Medlars 等。

3.學門資訊：生物技術、科學教育、土木建築、高分子等學門規劃書內容摘要與全文，以及學門簡訊等，除生物技術學門，其餘學門皆已停止更新。

4.資訊服務櫃臺：國內外資料檢索、全文資料提供、帳號申請等。

5.電子書刊：電子詞典（土木建築）、Internet 快訊、魚類 及植物圖鑑等。

6.動態報導：國內及本中心研討會活動、科資中心簡訊 等。

7.政府獎助彙編：優良期刊補助等。

8.科技人文補給站：心靈網站、人文關懷、對話論壇等。

9.相關網站：國科會附屬機構、亞太科技協會、圖書資訊機構等。

10.科技政策：科技方案、科技白皮書、中長程計畫、國家型計畫、統計資訊、科技政策文獻，以及國內外相關網站等。

另已積極構建輔助機能，包括答客問、STIC-WWW 網站地圖及網站資源蒐尋等。其網址爲：http://www.stic.gov.tw。

（二）全國科技資訊網路（STICNET）

全國科技資訊網路（STICNET）自民國 86 年 4 月正式轉換至 WWW 環境。截至 88 年 7 月有 22 個國內資料庫 107 萬篇資料，5 個國外資料庫 968 萬篇資料，2 個英文版國內資料庫 10 萬篇資料，並進行更版升級工作，除了更新使用介面、資料庫系統升級以外，並提供同義詞查詢等新功能，簡介如下[34]：

1.國內外資料庫分開，STICNET 形成國內資料庫、國外資料庫與英文版國內資料庫三大系統，並更新相使用介面。三個系統仍整合在科技資訊網（STIC Web）之下繼續提供服務。

2. 國外資料庫仍保持事先申請依使用量付費，國內資料庫免費使用，英文版國內資料庫則採線上登記免費使用。

3. 國內資料庫新增中英文同義詞查詢功能，以增加資料查全率，初期先建置土木建築類同義詞，其餘各類將陸續建置。使用者只需選擇是否啓動同義詞查詢，系統會一併查詢檢索詞之同義詞。

4. 國外資料庫提升出版年範圍限制功能，使用者可自行限制所需資料的年代範圍，避免一併檢索出大量不需要的資料。

5. 更新管理程式，加速資料上線。

其網址爲：http://sticnet.stic.gov.tw:8861。

（三）全國學術電子資訊資源共享聯盟（CONCERT）

近年來由於各校院預算縮減、國外期刊費用逐年成長、匯率變動等等因素，國內多數校院面臨研發資訊、圖書期刊經費不足等共同議題。民國 87 年 7、8 月間由國科會黃鎮台主任委員邀集各校研發主管座談，各校再次表達前述困境，期望國科會能給予協助解決。爰國科會與教育部之業務協調會報行之有年，前述議題亦納入會報提案中尋求最佳之共力解決模式。8 月 24 日國科會薛香川副主任委員爲該議題再次邀集校院圖書館長代表、國科會各學術研究中心代表及教育部顧問室代表等進行座談[35]。

科資中心爲協助各校院解決前述問題，更有效提供符合國內學研界需求之資訊服務，除於業務重整後設立「國外資源組」及「文獻服務組」分別爲全力協助學研界引進國外重要研發資訊及推動建立館際合作管理系統，以促進資源整合、交流共享外，更提案：未來協助各校共同引進國外重要學術研發資訊資源，由科資中心提供必要之軟硬體；使用單位負擔資訊內

容之購置或使用費。惟國外書目參考及全文電子期刊資料庫訂閱費用遠較傳統紙本高，將協調、建請教育部協助補助不足之金額，使資源合作分享得以順利持續進行[36]。

科資中心於民國 87 年 9 月 16 日假臺北市福華飯店舉行「全國電子期刊全文資料庫學術聯盟」簽約儀式暨記者會。科資中心劉錦龍主任與中研院計算機中心林誠謙主任代表國內學研機構所成立之 EES 聯盟（Elservier Electronic Subscription Consortium）與全球最大期刊出版商 Elsevier 公司完成簽約，使我國成爲亞洲第一個採用最新電子全文期刊資料庫系統之國家[37]。「全國電子期刊全文資料庫學術聯盟」之後改名爲「全國數位圖書館資源共享聯盟」[38]。科資中心於民國 88 年 5 月初舉辦「數位化資訊資源共享聯盟研討會」[39]，將聯盟正式定名爲「全國學術電子資訊資源共享聯盟」，聯盟的英文全名爲 "CONsortium on Core Electronic Resources in Taiwan"，簡稱 "CONCERT"[40]。

國科會與教育部爲協助國內大專校院圖書館引進國外電子資源，提升國內學術研究品質，自民國 88 年初開始共同規劃相關措施。3 月間由科資中心研擬計畫草案，促使教育部於 5 月底通過，並委請中正大學圖書館張貿翔館長爲計畫主持人，9 月正式定名爲「協助大專校院圖書館引進國外電子資源計畫」，同時成立「審議委員會」，進行資源規劃以及補助相關配套措施與規範之研擬。經過三次「審議委員會」之研究討論，決議補助要點爲：（1）部分補助，學校須另自籌不足費用；（2）補助訂購之電子資源以國科會科資中心「全國學術電子資訊資源共享聯盟」引進者爲主；（3）每校接受補助參加子聯盟之數量不限，但必須加強館際合作服務，落實資源共享，並積極推廣接受補助引進之電子資源，以提高使用率；（4）每一個子聯盟補助比例大約爲百分之三十，實際額度將視參加學校多寡而定。全國大專校院圖書館在此計畫下，可依各校之需求與經費，選擇加入 CONCERT 所提供之九個子聯盟 48 個資料庫，即 CSA IDS、EBSCOhost、Ei Village、 GaleNet、 IEL Online、Ovid、ProQuest、SDOS、Web of Science；同時可免費使用 IDEAL、OCLC FirstSearch、 PQDD 及 SwetsNet 等四個子聯盟 18 個資料庫。由科資中心協助進行受理申請作業，經「審議委員會」核算分配額度，由教育部發函通知各校確定補助金額[41]。

（四）國科會數位圖書館暨館際合作計畫

合理的價格即時取得最新最好的研發與專利資訊是產官學界從事各項尖端研究與產品開發時最迫切需要的。近幾年來，國內各大學圖書館的經費逐漸減少，各種期刊論文的訂費卻相對上揚，在這種狀況下，如何充分運用有限的資源來提供讀者更多、更新、更好、更便利的期刊資料，便成爲各大學圖書館必須探討的課題[42]。

隨著電腦硬體技術的成長和網際網路的普及，使得數位圖書館的建置在國內外受到相當程度的重視。國科會因而計畫建構利用全球資訊網和全文檢索技術的國外期刊全文及參考資料庫，以供全國各大專校院及學術研究圖書館共同使用。期刊館際複印作業在國內雖已行之有年，然而卻無法澈底落實，因此，國科會亦計畫發展「臺灣地區各圖書館期刊聯合目錄暨館際合作系統」，透過電腦化作業，使整個館際合作的作業流程，從讀者申請、館員認可、館際複印作業、到館際合作交易的統計等，均能在統一的介面下運作；再輔以館際合作機制，可使整個期刊館際複印作業澈底落實。科資中心乃計畫透過國科會數位圖書館暨館際合作計畫室的建置與運作，使國內產官學界享有高品質的數位圖書資訊服務與館際合作服務[43]。

交通大學自民國 85 年起陸續引進並建置 EES、Ei、CSA 等多套數位圖書館系統，於 86 年建置「InfoSpring 浩然數位圖書館」[44]；該校計算機中心並與國立臺灣大學醫學院圖書館接受教育部高等教育司的委託，執行「臺灣地區各醫學院圖書館期刊合作館藏發展計畫」，該計畫至 87 年底結案，爲期兩年，完成建置「臺灣地區各醫學圖書館醫學期刊聯合目錄暨館際合作系統」[45]。爲借重交大在發展數位圖書館與

館際合作系統的技術的豐富經驗，國科會科資中心乃於87年9月以專案計畫委託該校圖書館開發建置「臺灣地區期刊聯合目錄暨館際合作系統」（以下簡稱館合系統）[46]，並建置國科會數位圖書館[47]。「國科會數位圖書館暨館際合作系統建置」計畫預定以二年爲期，共同設立國科會數位圖書館暨館際合作計畫室，提供國內產官學界數位圖書資訊與館際合作服務。希望透過計畫的運作，可將相關技術移轉給科資中心，加速科資中心的現代化，進而提供國內產官學界更好的服務[48]。該計畫的主要任務如下[49]：

1.數位圖書資訊服務

建置、維護與管理國外期刊全文及參考資料庫，提供國內學研界即時便捷與完整的數位化研發資訊。

2.發展臺灣地區圖書館西文與大陸期刊聯合目錄暨館際合作系統。

以下分別介紹該計畫之二項子計畫：

1.國科會數位圖書館建置

該計畫的目標包括[50]：

（1）完成建置 CONCERT 共享聯盟所引進的國外資料庫，並吸取其建置技術。

（2）開發整合性檢索介面。

（3）研發國內使用的數位圖書館架構與其核心技術。

（4）建立數位資訊之蒐集機制與環境。

其主要工作內容爲：資訊系統環境規劃、建置維護與後續數位圖書館之研發。爲建置數位圖書館，提供數位圖書資訊服務，其工作分述如下[51]：

（1）全文及參考資料庫的選擇

爲推動該計畫，科資中心、各大學及研究圖書館館長於民國 86 年 11 月間成立「引進國外資訊資源共享聯盟」，負責選擇適合的全文及參考資料庫提供全國各圖書館使用，並結合群體的力量爭取優惠的資料庫使用費率。該聯盟已陸續與 EI、Elsevier、ISI、IEEE、Academic Press 等公司進行洽商。在洽商的過程中，扮演技術諮詢顧問的角色，協助評估並建議引進各資料庫的技術可行性與方案。

（2）電腦硬體與網際網路的建置

由於在計畫中所設置的資料庫將由全國各圖書館共享，所需的硬體、儲存空間與網路設置都必須經過縝密地規畫，方可滿足多數使用者的需求。在硬體與儲存空間方面，負責評估建置每一個資料庫所需的硬體規格與儲存空間的配置；在網路方面，由於國家高速電腦中心地處臺灣地區網路的中心點，爲使全臺灣地區圖書館均能在可接受的速度下取得資訊，初期將建置的資料庫系統放置於國家高速電腦中心。

（3）全文資料庫與參考資料庫的系統建置維護與資料更新

在系統建置方面，與各家出版公司的技術部門緊密配合，澈底瞭解各資料庫的系統特性與規範，以期能建置完善的資料庫系統。在系統建置完成、開始提供服務之後，必須有制度地執行系統資料備份以及系統檢核，方能維持系統的正常運作，並延長系統壽命，因此將針對每一個系統的特性，訂定系統維護準則，並據以施行。

（4）推廣及參考諮詢服務

在推廣工作方面和資料提供廠商合作舉辦訓練課程，同時與資料提供廠商合作，訓練推廣服務人員巡迴全國各圖書館從事教育訓練工作。在諮詢服務方面，利用 E-mail、WWW 和電話諮詢等方式對全國各圖書館進行線上即時諮詢服務工作。

2. 臺灣地區期刊聯合目錄暨館際合作系統建置

「臺灣地區各醫學圖書館醫學期刊聯合目錄暨館際合作系統」於民國 87 年 10 月起開始試用 3 個月。爲了將該系統的使用範圍擴展到全國，而建立「臺灣地區各圖書館期刊聯合目錄暨館際合作系統」，並進一步協助國內各圖書館合作發展館藏、積極落實館際合作，將系統改良並新增功能。館合系統需開發的功能模組包括：（1）聯合目錄建置，（2）聯合目錄權威控制（Union-Catalog Authority Control），（3）館際合作統計系統，（4）館際合作結算系統發展。民國 88 年 6 月完成系統雛形，包括各重要功能模組的開發；7 月開始測試；9 月正式開放給全國圖書館使

用[52]。

館合系統的開發已完成項目如下[53]：

（1）聯合目錄建置

將科資中心現有的中、西文期刊聯合目錄及大陸期刊聯合目錄匯入，作爲館合系統的基石。

（2）圖書館管理

提供各圖書館基本資料的管理，如中英文名稱、地址、服務對象、處理時效、收費標準、所提供的傳遞方式等。

（3）讀者資料管理

每一位申請館際合作的讀者，都須於系統中建立讀者基本資料，以讓合作館館員確認是否爲其所屬讀者。此部分功能可處理新增讀者申請、刪除及查詢。

（4）館際複印管理

各合作館館員可利用此功能處理讀者所提出的申請案包括讀者資料處理、對外申請件、外來申請件及國外申請件管理等。以精簡館員處理及郵寄遞送的時程。

（5）館際合作統計系統

統計功能提供館員以時段別、圖書館別、期刊刊名、退件理由、次數、金額等方式進行資料分析，以提供圖書館期刊館藏發展政策擬定的重要參考資料。

（6）館際合作結算系統

結算系統包含館際合作申請交易的各項資料，並進而計算各圖書館的應收、應付款帳，讓每一個圖書館的館合帳務單純化，以達到簡省時間、人力的目的。

一套完善的系統需要加以執行善用才能真正達到預期的功能。科資中心與交通大學於民國 88 年 7 月成立「館際合作服務中心」。館合系統業於民國 88 年 9 月 1 日正式啓用，目前系統提供西文期刊、大陸期刊與中文期刊聯合目錄。館際複印與互借功能包含期刊複印、圖書互借、國外件處理等。館際合作服務中心主要在協助各圖書館解決使用館際合作系統時所遇到的困難，此外，館際合作服務中心亦負責館際合作的沖銷結算系統，協助各合作館進行帳務的沖銷以及讀者收據開立的業務。

第四節　結語

爲充實網際網路資訊內容，加強保存我國豐富的文化資產。民國 88 年 7 月「行政院第九次電子、資訊與電信策略（SRB）會議」，通過「國家典藏數位化計畫」，並交由國科會協調執行，以中央研究院、國立故宮博物院、國家圖書館、國立歷史博物館、國立自然科學博物館、國立臺灣大學、臺灣省文獻委員會等七個機構爲試辦單位，參與該計畫，將珍貴的典藏文物予以數位化，並掌握關鍵性技術。各單位皆研提具體計畫編列預算，共同爲國家典藏數位努力。

國科會繼續推動數位博物館專案計畫，中央研究院也致力於漢籍電子文獻資料庫的建置，立法院國會圖書館積極將立法相關資訊數位化，並提供網路查詢。各級政府皆配合行政院國家資訊通信基本建設專案小組所訂總目標，策訂政府部門行動計畫。由行政院資訊發展推動小組綜合規劃組（行政院研考會召集），會同有關機關進行細部規劃，積極建立電子化政府促進政府再造。

圖書館界也配合國家資訊通信基本建設（NII），推動建設電子圖書館計畫，以國家圖書館及國科會科資中心爲主，分別致力建構華文書目資料庫及提供科技資訊服務。爲因應未來發展趨勢，圖書館與各界應通力分工合作，研擬國家資訊服務政策，將珍貴的知識成果與文化資產數位化。圖書館是圖書資訊內容的主要提供者，應致力於資料數位化工程，並盡力建立華文書目資料庫，以蒐羅完備爲目標，才能充分掌握華文資訊資源，做好國家書目控制。另一方面，圖書館可由提供書目資訊擴及到內容資訊，充實網路學習內容，爲終身學習提供素材。

希望各級政府能重視圖書館，繼續寬列預算，投資於圖書資訊基礎建設。在知識經濟發展時代，爲求知識創新、知識傳承，無論是圖書館傳統典藏或建立數位圖書館都相當重要，惟有善用前人知識的成果，才能創造更豐富的知識果實，累積知識，才易有智慧。

表 9-8　國內研發圖書館自動化系統使用一覽表

圖書館自動化系統名稱	開發／代理廠商	圖書館類型統計	使用圖書館或所屬機關
Formorsa（大衆）圖書館自動化系統	衆茂科技有限公司	大專圖書館 2 所	逢甲大學（改用 INNOPAC）、臺北科技大學（改用 Dynix）
		專門圖書館 1 所	三軍大學圖書館（即將換系統）
POWER LIBRARY for DOS 圖書館自動化系統	源動科技公司	中小學圖書館 2 所	國中圖書室 1 所、國小圖書室 1 所
TOTALS 圖書館自動化系統	臺灣傳技電腦公司	大專圖書館 30 所	中正大學、中興大學、清華大學、交通大學、臺灣科技大學、雲林科技大學、成功大學、世新大學、東海大學、南華大學、中正理工學院、中興大學法商學院、大漢技術學院、玄奘人文社會學院、花蓮師院、國防管理學院、國立體育學院、新竹師院、慈濟醫學暨人文社會學院、臺東師院、樹德技術學院、崑山技術學院、藝術學院音樂系、和春工商專校、僑光商專、聯合工商專校、臺灣海洋大學（改用 INNOPAC）
		公共圖書館 2 所	基隆市立文化中心、宜蘭縣立文化中心
		專門圖書館 8 所	中華福音神學院、世華金融圖書館、民用航空局圖書室、高雄長庚醫院、國科會國家電腦中心圖書館、慈濟醫院總務室圖書館、國科會精密儀器發展中心、臺灣期貨交易所
		中小學圖書館 2 所	臺灣省立豐原高商、國立科學實驗高中
三邊整合性圖書館自動化系統（TISLAS）	三邊資訊企業公司	大專圖書館 3 所	大仁醫藥專校、嘉南藥理學院、大華技術學院
		公共圖書館 20 所	1.縣市文化中心圖書館 6 所，如桃園縣、新竹市、苗栗縣、彰化縣、高.雄縣、屏東縣等（嘉義市、臺南市、澎湖縣、花蓮縣改用 SPYDUS） 2.縣市立圖書館 1 所，如臺南市立圖書館 3.鄉鎮（市）立圖書館 13 所，如桃園市立圖書館 4.高雄縣婦幼青少年館圖書室
		專門圖書館 8 所	行政院公共工程委員會、國父紀念館圖書館、中華顧問工程司圖書館、臺灣省林業試驗所圖書館、大陸工程公司管理部資料組、香光尼衆佛學院、紫竹林精舍圖書館、圓通寺圖書館
		中小學圖書館 15 所	高中職圖書館 7 所、國中圖書館 2 所、國小圖書室 6 所
上知圖書系統	上知資訊公司	中小學圖書館 4 所	國小圖書室 4 所
友茂圖書館管理系統	友茂資訊公司	中小學圖書館 13 所	高中職圖書館 9 所、國中圖書室 1 所、國小圖書室 3 所
天龍圖書館管理系統	天龍資訊公司	中小學圖書館 1 所	臺南高農圖書館
左營高級中學圖書館電腦系	高雄市立左營高中	中小學圖書館 7 所	高中職圖書館 4 所、國中圖書館 3 所
弘佑電腦圖書館管理系統	弘佑電腦公司	中小學圖書館 4 所	高中職圖書館 1 所、國中圖書室 1 所、國小圖書室 2 所
永麒圖書館管理系統（HOLIS）	永麒科技公司	大專圖書館 2 所	崇右企專、中國海專
		公共圖書館 6 所	宜蘭縣立文化中心（改用 TOTALS） 鄉鎮（市）立圖書館 5 所，如宜蘭縣大同鄉、五結鄉、員山鄉、礁溪鄉、羅東鎮（改用 TOTALS）
		專門圖書館 6 所	考試院秘書處圖書資料科、臺灣水產試驗所、財政部臺灣省中區國稅局圖書室、中國紡織工業研究中心、財團法人世界宗教博物館發展基金會附設臺北館附屬圖書館、審計部圖書室
		中小學圖書館 16 所	高中職圖書館 16 所
全訊圖書館管理系統	全訊電腦公司	中小學圖書館 3 所	高中職圖書館 3 所
亞提斯（ARTIS）	銳浩國際公司（原汶康）	大專圖書館 2 所	臺南藝術學院、弘光技術學院
		公共圖書館 5 所	1.臺中縣立文化中心圖書館 2.鄉鎮（市）立圖書館 4 所，如臺中縣大安鄉、后里鄉、清水鎮、梧棲鎮等
卓衆科技圖書管理系統	卓衆科技公司	中小學圖書館 3 所	國小圖書室 3 所

圖書館自動化系統名稱	開發／代理廠商	圖書館類型統計	使用圖書館或所屬機關
明宇天圖圖書館資料庫管理系統(MITOPAC)	明宇電腦科技公司	大專圖書館 5 所	臺南女子技術學院、南開工商專校、嶺東商專、親民工商專校、遠東工商專校
		公共圖書館 15 所	鄉鎮（市、區）立圖書館 15 所，如臺中縣太平市、霧峰鄉、新社鄉、豐原市、外埔鄉、臺中市東區、西區、北屯區、彰化縣員林鎮、二林鎮、社頭鄉、鹿港鎮、南投縣中寮鄉、嘉義縣民雄鄉、高雄縣甲仙鄉等
		專門圖書館 6 所	臺灣省文獻委員會整理組圖書館、臺灣省政府水利處、福嚴佛學院圖書館、地藏院般若圖書館、慈光山般若圖書館、臺灣省家庭計畫研究所圖書室
		中小學圖書館 94 所	高中職圖書館 47 所、國中圖書室 16 所、國小圖書室 31 所
明昊圖書館管理系統	明昊資訊公司	大專圖書館 2 所	臺灣警察專校、新埔工商專校
		中小學圖書館 1 所	高中職圖書館 1 所
松崗圖書館管理系統	松崗電腦公司	公共圖書館 1 所	彰化縣福興鄉立圖書館
		專門圖書館 1 所	陸軍工兵學校圖書館
		中小學圖書館 18 所	國中圖書館 5 所、國小圖書館 13 所
建邦圖書資訊網路系統（CPLINS）	淡江大學資訊中心	大專圖書館 3 所	真理大學（88.9 由原淡水工商技術學院升格）、光武工商專校、臺北師範學院
		專門圖書館 1 所	臺北市議會
皇亞科技圖書管理系統	皇亞科技	中小學圖書館 1 所	國中圖書室 1 所
致億三號圖書館管理系統	致億企業公司	中小學圖書館 2 所	高中圖書館 1 所、國小圖書室 1 所
虹橋圖書館自動化系統	虹橋資訊公司	大專圖書館 17 所	東華大學、靜宜大學、實踐大學、中山醫學院、高雄醫學院、臺北醫學院、南台技術學院、臺中技術學院、勤益技術學院、大同商專、中州工商、中華醫專、元培醫專、美和護專、高苑工商、黎明工專、龍華工專
		公共圖書館 2 所	臺中縣烏日鄉立圖書館、行天宮附設圖書館
		專門圖書館 5 所	行政院研考會圖書室、馬偕紀念醫院圖書館、蒙藏文化中心圖書館、中山科學研究院圖書館、臺北榮總
		中小學圖書館 6 所	高中職圖書館 3 所、國小圖書室 3 所
書立得	書立得文化公司	中小學圖書館 1 所	國中圖書室 1 所
浩天圖書館圖書管理系統	浩天資訊公司	專門圖書館 7 所	行政院原子委員會核能研究所（高雄縣）等政府機構 3 所、私人企業 4 所
		中小學圖書館 3 所	中小學圖書室 3 所
高藝自動化圖書館系統	華曜出版事業公司	中小學圖書館 2 所	國中圖書館 1 所、國小圖書室 1 所
清江圖書館電腦化整合管理系統	文江實業公司	公共圖書館 3 所	鄉鎮（市）立圖書館 3 所，如苗栗縣銅鑼鄉、臺南縣麻豆鎮、下營鄉
		專門圖書館 2 所	臺北市自來水事業處企劃科資料室、陸軍裝甲兵學校
		中小學圖書館 63 所	高中職圖書館 16 所、國中圖書室 11 所、國小圖書室 36 所

圖書館自動化系統名稱	開發／代理廠商	圖書館類型統計	使用圖書館或所屬機關
華幼資訊圖書管理系統	華幼資訊公司	中小學圖書館 2 所	國小圖書室 2 所
華曜圖書館系統	華曜出版事業公司	中小學圖書館 23 所	高中職圖書館 1 所、國中圖書室 6 所、國小圖書室 16 所
新野圖書館自動化系統	鴻軒公司	中小學圖書館 10 所	高中職圖書館 1 所、國中圖書室 2 所、國小圖書室 7 所
新道具圖書館系統	遠成科技公司	中小學圖書館 6 所	高中職圖書館 1 所、國小圖書室 5 所
鉑特圖書館自動化系統	鉑特資訊公司	大專圖書館 3 所	東方工商專校、臺灣師大音樂系、政治大學三民主義研究所
		公共圖書館 6 所	新店市日興圖書館 鄉鎮（市)立圖書館 5 所，如花蓮縣壽豐鄉、臺北縣中和市、新店市、瑞芳鎮，臺南縣善化等
		專門圖書館 77 所	1.行政機關 22 所，如內政部資訊中心、交通部臺北市區地下鐵路工程處圖書資料室、行政院原子能委員會、行政院衛生署圖書室、法務部法律事務司中外法規資料室、司法官訓練所圖書館、臺灣省政府公務人力培訓處圖書館等 2.銀行圖書室 5 所，如中央銀行經濟研究處臺灣銀行經濟研究室圖書館、圖書館、臺灣中小企銀圖書室、華南商業銀行等 3.醫院圖書室 8 所，如省立桃園醫院、省立屏東醫院、振興復健醫學中心、新光吳火獅紀念醫院、嘉義基督教醫院、新樓基督教醫院、高雄市立婦幼綜合醫院、臺北縣立三重醫院等 4.公司及事務所 21 所，如中華徵信所、陽明海運公司、勤業會計師事務所、李祖原建築師事務所、宏碁電腦公司等 5.佛學圖書館 2 所，如圓光佛學研究所圖書館等 6.法人、團體 6 所，如長谷文教基金會等 學術研究機構 6 所，如臺灣省立博物館、臺灣手工業研究所、印刷工業技術研究中心、航空研究所等 7.軍事單位 6 所，如國防部史政編譯局、聯勤總部工程署、聯勤第 202 廠圖書館、陸軍後勤學校圖書館、憲兵學校、陸軍衛生勤務學校 8.其他 1 所，如益嬰兒童圖書館
		中小學圖書館 60 所	高中職圖書館 28 所、國中圖書室 11 所、國小圖書室 21 所
鼎盛圖書館自動化系統（TORiCA)	鼎盛商業機器公司	大專圖書館 3 所	高雄科技學院金門分校、精鐘商專
		公共圖書館 19 所	臺東縣立文化中心圖書館 鄉鎮（市）立圖書館 18 所，如苗栗縣通霄鎮、臺北縣汐止市、臺東縣成功鎮、卑南鄉、蘭嶼鄉等
		專門圖書館 28 所	1.行政機關 5 所，如交通部觀光局、財政部國稅局、關稅總局、高雄縣議會、財稅人員訓練所 2.醫院圖書室 4 所，如奇美醫院、恩主公醫院、國泰醫院、新光醫院 3.社教機構 4 所，如臺北市立美術館、臺北市立動物園、國立科學工藝博物館、海洋科技博物館 4.學術研究機構 3 所，財團法人生物技術開發中心、行政院衛生署預防醫學研究所、塑膠工業技術發展中心 5.軍事單位 3 所，如陸軍砲兵學校、聯勤 205 廠、聯勤技術訓練中心 6.國營事業 2 所，如中油高雄煉油總廠、中油後勁圖書館 7.書局 2 所，如臺南金典書局、宜蘭大亞書局 8.銀行 1 所，如臺灣銀行 9.其他 4 所，如中華民國證券暨期貨市場發展基金會、中華顧問工程司、紐西蘭臺灣人協會、盧森堡中華文教協會
		中小學圖書館 21 所	高中職圖書館 8 所、國中圖書室 1 所、國小圖書室 12 所

圖書館自動化系統名稱	開發／代理廠商	圖書館類型統計	使用圖書館或所屬機關
嘉陽圖書館管理系統	嘉陽文化事業公司	大專圖書館 1 所	吳鳳工商專校
		公共圖書館 1 所	臺中縣石岡鄉立圖書館
		專門圖書館 1 所	臺電電力綜合研究所
		中小學圖書館 3 所	高中職圖書館 1 所、國中圖書室 1 所、國小圖書室 1 所
榮樺圖書館自動化管理系統	榮樺電腦公司	大專圖書館 5 所	臺大外文系、中興大學農經所、植病所、昆蟲所、南榮工專等
		公共圖書館 5 所	鄉鎮(市)立圖書館 4 所，如新竹縣新埔鎮、臺北縣五股鄉、泰山鄉、金山鄉等淡水鎮立文化中心
		專門圖書館 22 所	國立中國醫藥研究所圖書室、財團法人語言訓練測驗中心圖書室、法光佛教文化研究所圖書館、臺北縣政府圖書資料中心、國營事業委員會、農委會畜產試驗所、第一銀行、上海銀行、經濟部能源委員會、國策會、財團法人車輛研究中心、郵政儲匯局、忠孝醫院、婦幼醫院、西園醫院、新竹醫院、中央健保局、長榮航空、新聯陽、復華證金、拍得麗文教基金會
		中小學圖書館 49 所	高中職圖書館 14 所、國中圖書室 15 所、國小圖書室 20 所
維康圖書館自動化系（Weicom）	銳浩國際公司	專門圖書館 2 所	臺灣省立博物館資料室、人愛綜合醫院
		中小學圖書館 2 所	高中職圖書館 2 所
臺北市高國中圖書館系統	宜佳電腦公司	中小學圖書館 21 所	高中職圖書室 7 所、國中圖書室 14 所
臺北市國小圖書館系統	宜佳電腦公司	中小學圖書館 16 所	國小圖書室 16 所
臺灣省教育廳國民中學校務行政資訊系統	資策會	中小學圖書館 15 所	高中職圖書館 1 所、國中圖書室 14 所
靚大圖書館自動化系統	靚昇圖書公司	公共圖書館 1 所	臺中市南區圖書館
		中小學圖書館 9 所	高中職圖書室 4 所、國中圖書室 2 所、國小圖書室 3 所
學英三號圖書館自動化系統專業版（學英）	濬清電腦股份有限公司、學英資訊公司	大專圖書館 1 所	馬偕護專
		專門圖書館 2 所	臺北市教師研習中心、臺灣史料中心
		公共圖書館 7 所	鄉鎮（市）立圖書館 5 所，如臺中縣大雅鄉、大里市、潭子鄉、高雄縣路竹鄉、湖內鄉、慈林文教基金會慈林圖書館、財團法人張王恨女士紀念基金會附設慈恩圖書館
		中小學圖書館 115 所	高中職圖書室 93 所、國中圖書室 10 所、國小圖書室 12 所
錄進科技圖書管理系統	錄進科技公司	中小學圖書館 1 所	國小圖書室 1 所
藏書閣圖書館管理系統	上知資訊公司	中小學圖書館 6 所	國中圖書室 1 所、國小圖書室 5 所
藏經閣圖書館管理系統	上知資訊公司	中小學圖書館 10 所	國中圖書室 1 所、國小圖書室 9 所
鷺江圖書館管理系統	鷺江電腦有限公司	中小學圖書館 5 所	國小圖書室 5 所

資料來源：依據「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（國家圖書館）、民國 88 年「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」（中國圖書館學會）、網路查詢、電話查訪，並參考廠商客戶名單，部分資料截至民國 89 年。

表 9-9　國外引進圖書館自動化系統使用一覽表

圖書館自動化系統名稱	開發／代理廠商	圖書館類型統計	使用圖書館或所屬機關
Dynix 圖書館自動化系統	澳商得凌識公司臺灣分公司（後改為澳商美科公司臺灣分公司）	大專圖書館 11 所	大同大學、文化大學、長庚大學、華梵人文科技大學、義守大學、臺北科技大學、長榮管理學院、國立藝術學院、臺南師院、臺北護理學院、臺北商專
		公共圖書館 9 所	中央圖書館臺灣分館、國立臺中圖書館 縣立文化中心 1 所，如南投縣 鄉鎮圖書館 6 所，如南投縣埔里鎮、國姓鄉、名間鄉、水里鄉、信義鄉、鹿谷鄉
		專門圖書館 9 所	國家圖書館漢學研究中心、國立中正文化中心表演藝術圖書館、國立臺灣美術館資料中心、行政院原子能委員會核能研究所、公共電視臺廣播電視資料館、資策會資訊資料服務中心、國家電影資料館、林口長庚醫院、基隆長庚醫院
		中小學圖書館 1 所	中正國防幹部預備學校
INNOPAC 圖書館自動化系統	大同資訊公司、正宏公司	國家圖書館 1 所	國家圖書館全國圖書資訊網路系統
		大專圖書館 14 所	臺灣大學、政治大學、臺灣師大、陽明大學、中山大學、彰化師大、高雄師大、中國醫藥學院、屏東師院、高雄科學技術學院、中原大學、中央大學、逢甲大學、臺灣海洋大學
		專門圖書館 1 所	中央研究院
HORIZON 圖書館自動化系統	澳商美科公司臺灣分公司	大專圖書館 3 所	暨南國際大學、輔英技術學院、華夏工商專校
		專門圖書館 1 所	故宮博物院
DOBIS/LIBIS/TALIS	臺灣 IBM 公司與淡江大學資訊中心	大專圖書館 1 所	淡江大學（88 年 12 月已改用 VIRTUA）
URiCA/SPYDUS 圖書館自動化系統	鼎盛商業機器公司	大專圖書館 38 所	東吳大學、中央警察大學、高雄第一科大、屏東科技大學、銘傳大學、輔仁大學、中華大學、朝陽科技大學、國防醫學院、陸軍官校、海軍官校、空軍官校、政治作戰學校、中正理工學院、景文技術學院、明新技術學院、嘉義師範學院、臺北市立師範學院、臺灣體育學院、臺灣藝術學院、虎尾技術學院、宜蘭技術學院、高雄海洋技術學院、萬能技術學院、屏東商業技術學院、致理技術學院、永達技術學院、中國工商專校、高雄餐旅管理專校、四海工商專校、明志工專、德明商專、環球商專、康寧護專、高雄市立空中大學、臺灣神學院、中央大學（改用 INNOPAC）
		國家圖書館 1 所 公共圖書館 16 所	1.國家圖書館、臺北市圖、高雄市圖、高雄市中正文化中心管理處、臺灣省政府圖書館 2.縣市立文化中心 9 所，如臺北縣、臺南縣、臺東縣、臺中市、臺南市、嘉義市、澎湖縣、花蓮縣、新竹縣、行天宮附設圖書館、國立中正紀念堂、黎明文化事業基金會圖書館
		專門圖書館 10 所	中國飲食文化基金會、中華電信、中華經濟研究院、行政院陸委會大陸資訊及研究中心、行政院公平交易委員會、高雄榮總、國立教育資料館、國史館、臺中榮總、臺灣經濟研究院
		中小學圖書館 2 所	臺北一女中、陸軍士官學校
Minisis		專門圖書館 1 所	亞洲蔬菜研究發展中心圖書館

資料來源：依據「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（國家圖書館）、民國 88 年「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」（中國圖書館學會）、網路查詢、電話查訪，並參考廠商客戶名單，部分資料截至民國 89 年。

表 9-10　臺閩地區圖書館自動化系統使用統計一覽表

圖書館自動化系統名稱	國家圖書館	公共圖書館	大專圖書館	中小學圖書館	專門圖書館	合 計
DOBIS/LIBIS/TALIS	0	0	1	0	0	1
Dynix 圖書館自動化系統	0	9	10	1	9	29
Formorsa（大衆）圖書館自動化系統	0	0	2	0	1	3
HORIZON 圖書館自動化系統	0	0	3	0	1	4
INNOPAC 圖書館自動化系統	1	0	14	0	1	16
POWER LIBRARY for DOS（寶兒來）	0	0	0	2	0	2
TOTALS 圖書館自動化系統（傳技）	0	1	30	2	8	41
URiCA/SPYDUS 圖書館自動化系統	1	16	38	2	10	67
三邊整合性圖書館自動化系統（TISLAS）	0	20	3	15	8	46
上知圖書系統	0	0	0	4	0	4
友茂圖書館管理系統	0	0	0	13	0	13
天龍圖書館管理系統	0	0	0	1	0	1
左營高級中學圖書館電腦系統	0	0	0	7	0	7
弘佑電腦圖書館管理系統	0	6	0	4	0	4
永麒圖書館管理系統（HOLIS）	0	0	2	16	6	30
全訊圖書館管理系統	0	5	0	3	0	3
亞提斯（ARTIS）	0	0	2	0	0	7
卓衆科技圖書管理系統	0	15	0	3	0	3
明宇天圖圖書館資料庫管理系統（MITOPAC）	0	0	5	94	6	120
明昊圖書館管理系統	0	0	2	1	0	3
松崗圖書館管理系統	1	1	0	18	1	20
建邦圖書資訊網路系統（CPLINS）	0	0	3	0	1	4
皇亞科技圖書管理系統	0	0	0	1	0	1
致億 3 號圖書館管理系統	0	0	0	2	0	2
虹橋圖書館自動化系統	0	2	17	6	5	30
書立得	0	0	0	1	0	1
浩天圖書館圖書管理系統	0	0	0	3	7	10
高藝自動化圖書館系統	0	0	0	2	0	2
清江圖書館整合管理系統	0	3	0	63	2	68

圖書館自動化系統名稱	國家圖書館	公共圖書館	大專圖書館	中小學圖書館	專門圖書館	合 計
華幼資訊圖書管理系統	0	0	0	2	0	2
華曜圖書館系統	0	0	0	23	0	23
新野圖書館自動化系統	0	0	0	10	0	10
新道具圖書館系統	0	0	0	6	0	6
鉑特圖書館自動化系統	0	6	3	60	77	146
鼎盛圖書館自動化系統（TORiCA）	0	19	3	21	28	71
嘉陽圖書館管理系統	0	1	1	3	1	6
榮樺圖書館自動化管理系統	0	5	5	49	22	81
維康圖書館自動化系統（Weicom）	0	0	0	2	2	4
臺北市高國中圖書館系統	0	0	0	21	0	21
臺北市國小圖書館系統	0	0	0	16	0	16
臺灣省教育廳國民中學校務行政資訊系統	0	0	0	15	0	15
靚大圖書館自動化系統	0	0	0	1	0	1
學英三號圖書館自動化系統專業版（學英）	0	2	1	115	7	125
錄進科技圖書管理系統	0	0	0	1	0	1
藏書閣圖書館管理系統	0	0	0	6	0	6
藏經閣圖書館管理系統	0	0	0	10	0	10
鷺江圖書館管理系統	0	0	0	5	0	5
其他	0	10	8	117	45	178
合計	2	121	153	745	248	1,269

資料來源：依據「民國 86 年臺閩地區圖書館調查」（國家圖書館）、民國 88 年「臺灣地區圖書館自動化系統軟體功能暨千禧年解決方案調查」（中國圖書館學會）、網路查詢、電話查訪，並參考廠商客戶名單，部分資料截至民國 89 年。

註譯

1. http://www.nii.gov.tw/status/y88/tsld006.htm。
2. 八十八年度圖書館自動化及網路化策略推動委員會工作報告，召集人：張貿翔，國立中正大學圖書館主辦。前言。
3 .http://www.nkfu.edu.tw/~libauto/data/ses1.htm。
4. http://public1.plt.edu.tw/inf_team/plan/plan88.htm。
5. http://www.plisnet.edu.tw。
6. 陳昭珍，〈參加 1999 年美國圖書館學會國際海報展有感〉，《書苑》41 期（民國 88 年 7 月）：頁 118-122。

7. http://public1.plt.edu.tw/inf_team/ plan/plan89.htm。
8. 嚴鼎忠，〈大事記〉，《中國圖書館學會會訊》111 期（民國 87 年 12 月）：頁 64。
9.中國圖書館學會圖書館自動化規劃委員會編輯，〈臺灣地區圖書館自動化〉，《臺灣地區圖書館自動化系統彙編》（臺北市：教育部，民國 82 年），頁 11-21。
10.各層級圖書館自動化網路系統軟硬體需求書研究小組研訂，《各層級圖書館自動化網路系統軟硬體規範》（臺北市：教育部電子計算機中心，民國 87 年）。
11.江綉瑛、王明玲，〈完成中文字集字碼研究報告提供各界參考利用〉，《國家圖書館館訊》88 年 3 期（民國 88 年 8 月）：頁 34-35。
12.同前註。
13.江綉瑛，〈中文字集字碼研究報告〉，《國家圖書館館訊》88 年 4 期（民國 88 年 11 月）：頁 39。
14.國家圖書館字集字碼研究小組編，《中文字集字碼研究報告》（臺北市，該館，民國 88 年）。
15.http://www.cns11643.gov.tw。
16.許其清，〈中文碼之應用及發展〉，《NII資訊與通信國家標準應用推廣教材》（臺北市：資訊工業策進會，民國 87 年），頁中文 1-4。
17.同前註：頁中文 1-10。http://www.tips.org.tw/nii/storehouse/chinese/87-1.htm。
18.徐育琦，〈談 CNS 11643 與 ISO 10646 標準之發展、現況與未來展望〉，《NII 資訊與通信國家標準應用推廣教材》（臺北市：資訊工業策進會，民國 88 年），頁 16。
http://www.tips.org.tw/nii/storehouse/ chinese/88-1.htm。
19.http://www.nsc.gov.tw/techpro/item/8100.html。
20.莊芳榮，〈創造三贏：圖書館、出版界與讀者〉，《國家圖書館館訊》88 年第 2 期（民國 89 年 5 月）：頁 2。
21.彭慰，〈國家圖書館資訊系統發展計畫暨民國八十八年執行成果概述〉，《國家圖書館館訊》89 年 1 期（民國 89 年 2 月）：頁 24-28。
22.林淑芬，〈全國圖書資訊網路系統新增功能介紹〉，《國家圖書館館訊》88 年 3 期（民國 88 年 8 月）：頁 20-22。
23.吳碧娟，〈迎向新世紀的館際合作與線上文獻傳遞：遠距圖書服務系統館合人員文獻傳遞服務〉，《國家圖書館館訊》88 年 2 期（民國 88 年 5 月）：頁 13-14。
24.賴忠勤，〈談共用資料庫在公共圖書館的應用模式-以國立臺中圖書館共用資料庫計畫為例〉，《社教資料雜誌》256 期（民國 88 年 11 月）：頁 7-9。
25.吳碧娟、蔡佩玲，〈館務簡訊〉，《國家圖書館館訊》88 年 2 期（民國 88 年 5 月）：頁 30-32。
26.李莉茜，〈臺灣地區實施國際標準書號制度概況〉，《國家圖書館館訊》88 年 3 期（民國 88 年 5 月）：頁 10。
27.蘇雅玲，〈邁向廿一世紀的全國新書資訊服務-全國新書資訊網的建置與功能〉，《全國新書資訊月刊》89 年 3 月號（總號 15 期）（民國 89 年 3 月）：頁 30。
28.王宏德、林安琪，〈邁向國家博碩士論文數位圖書館的願景〉，《國家圖書館館訊》89 年 1 期（民國 89 年 2 月）：頁 34。
29.王宏德，〈談國內博碩士論文數位化之現況與展望〉，《國家圖書館館訊》89 年 2 期（民國 89 年 5 月）：頁 29。
30.王宏德，〈全國博碩士論文資訊網擴充功能全新登場〉，《國家圖書館館訊》88 年 4 期（民國 88 年 11 月）：

頁 34。

31.同註 28。

32.劉錦龍，〈序言〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心 88/89 年業務簡介》（臺北市：科資中心，民國 88 年），頁 1。http://www.stic.gov.tw/stic/0/001.htm。

33.劉漢榆，〈本中心 STIC-WWW 全新改版〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心簡訊》13 卷 5 期（民國 87 年 9 月）。

34.邱雄楚，〈全國科技資訊網路（STICNET）新版預估八月一日上線〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心簡訊》14 卷 4 期（民國 88 年 7 月）。

35.林俊廷，〈本中心正積極協助解決各校研究圖書期刊資源不足問題〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心簡訊》13 卷 5 期（民國 87 年 9 月）。

36.同前註。

37.黃明居，〈創期刊數位化新局面 EES Consortium 完成簽約儀式〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心簡訊》13 卷 5 期（民國 87 年 9 月）。

38.許長祺，〈本中心將於五月初舉辦數位化資訊資源共享聯盟研討會〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心簡訊》14 卷 2 期（民國 88 年 3 月）。

39.同註 32。

40.許長祺，〈全國學術電子資訊資源共享聯盟（CONCERT）成立一週年〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心簡訊》14 卷 5 期（民國 88 年 9 月）。

41.施若麗，〈部會合作 CONCERT 挹注新血〉，《行政院國家科學委員會科學技術資料中心簡訊》14 卷 6 期（民國 88 年 11 月）。

42.〈國科會數位圖書館暨館際合作系統計畫〉，http://infusion.lib.nctu.edu.tw/。

43.同前註。

44.柯皓仁、張瑞川，〈InfoSpring 浩然數位圖書館現況與展望〉，《第一屆海峽兩岸科技資訊研討會：海峽兩岸網際網路資源應用》（臺北市：中華民國科技館際合作協會，民國 87 年 3 月），頁 141-150。

45.張慧銖，〈臺灣地區醫學圖書館期刊聯合目錄暨館際合作系統簡介〉，《中國圖書館學會會報》61 期（民國 87 年 12 月）：頁 3-14。

46.柯皓仁、李美燕、黃明居，〈館際互借資源共享的新契機：臺灣地區期刊聯合目錄暨館際合作系統〉，《圖書與資訊學刊》33 期（民國 89 年 5 月）：頁 12。

47.柯皓仁、黃明居，〈國科會數位圖書館建置計畫：電子化資源之建置與研發〉，《資訊傳播與圖書館學》6 卷 3 期（民國 89 年 3 月）：頁 47-60。

48.同註 42。

49.同註 47，頁 48。

50.同註 47，頁 49。

51.同註 42，〈計畫內容〉。

52.同註 46，頁 12。

53.同註 51。