

## 一、概述

光碟唯讀記憶體是一種繼紙張、縮微資料、電腦磁片後的新穎的資訊儲存和記錄的光學媒體；1984年飛利浦(Philips)和新力(Sony)合作開發出光碟唯讀記憶體(Compact Disc-Read Only Memory, 以下簡稱 CD-ROM)後, 這種新的光學產品很快的被運用到以印刷資料為導向的圖書館參考服務上；圖書館員最初是以懷疑的態度接受這項新科技產品, 但很快地圖書館界興起了使用新科技產品的熱潮；最近幾年圖書館界對CD-ROM的介紹已經又從單純對這項光學產品的了解與各種CD-ROM資料庫的評述推進到對軟硬體的選擇的討論, 測試各種使用者介面, 以及經費和效益的評估。

CD-ROM是一種直徑為4.72吋(120毫米)的塑料(聚碳酸酯)圓盤, 中間有一個直徑為0.59吋(15毫米)的圓孔, 圓盤的一面是凹凸不平的軌道, 每一軌道上均有一系列微小的凹洞, 這些凹洞上覆蓋了一層金屬鋁膜, 為了保護這層厚約1000 Å的金屬鋁膜, 在其表面塗上透明的膠膜, 整個CD-ROM系統的組成包括光碟片, 光碟機(CD-ROM Drive)以及個人電腦組成, 每一光碟片大約可容納相當25萬張A4紙張的儲存量, 也因為具有這種大量儲存資料的特性, 許多線上資料庫、百科全書、圖書目錄都可以被存到一張張CD-ROM上, 成為圖書館參考服務的新寵。

## 二、緣起

政治大學是一所以社會科學為發展重點的國家高等學府, 對資訊時效性的需求或許不若科技領域般的迫切, 但是由於社會科學本身的研究變數比較沒有絕對性, 探尋研究主題及蒐集相關資料時必須從各個角度去嘗試瞭解, 所以在相關資訊之查詢與取得上若無時間性的限制, 不僅可以

觸類旁通、縱橫學海, 使用上更是游刃有餘、得心應手, 有助於研究或教學主題的啓迪與掌握。各類光碟資料庫的引進即是朝向這個目標發展。

在CD-ROM興起之前, 圖書館員和讀者除了傳統的資料檢索方式外, 有的就是線上檢索, 但線上檢索所需的資料庫使用費和連線費用, 往往令人怯步, 這也是台灣地區使用國際百科多年, 但卻無法廣為使用的原因之一；CD-ROM興起後, 圖書館員和讀者都可以利用CD-ROM方便的檢索資料, 而不必擔心傳統線上檢索的費用, 除此以外, CD-ROM還有一項較印刷書籍更好的功能, 即是能以許多不同的檢索點尋找資料, 當然, 雖然印刷資料只能以其目次和索引檢索, 但是印刷資料仍有其閱讀方便以及一份資料可供多人同時使用的優點, 本館在初接觸CD-ROM之時, 一方面鑑於時勢所趨, 另一方面也實際瞭解光碟不但儲存容量大兼具讀取資料快速之優點, 加上無須與國外資料庫連線, 沒有使用時間性的限制, 較國際百科檢索費用自然便宜許多, 於是積極引進此一光學媒體, 提昇圖書館的服務品質。

## 三、光碟館藏的發展

為使CD-ROM資料庫的功能發揮最大效用, 同時避免浪費, 圖書館在建立光碟館藏時, 即以有系統、有選擇性的逐步發展為採購原則。目前共有53種CD-ROM資料庫, 及2種最先進的全文影像光碟系統, 涵蓋人文及社會各學科領域, 並擴及資訊科學以及和心理有關之醫學資料庫, 基本上圖書館選擇CD-ROM有下列原則：

1. 教學及研究所需要者。
2. 各系所盡量有可用之 CD-ROM。
3. 查檢的方便性和資料庫容納量。
4. CD-ROM 資料庫收錄範圍的重複性, 當新的 CD-ROM 所收錄範圍與原有的 CD-ROM 重複時, 圖書館在評估其效益後, 或新訂或停訂原

CD-ROM，以使CD-ROM館藏合乎精緻實用的原則。

5.無人使用之CD-ROM或重複性太高之CD-ROM停止訂購。

#### 四、光碟網路的建立

圖書館引進光碟之初只有一部單機，使用一段時間後，因為資料庫種類和使用人數的增加，又加裝了一部單機，雖然擁有二套設備，校內讀者在使用上仍然必須預約、CD-ROM只能單人使

用、館員處理讀者不斷更換光碟片的需求，這些都成為圖書館急需改進的業務，於是在80年3月決定裝設光碟網路，提高CD-ROM資料庫的效益。同時傳播學院圖書分館也在傳播學院支持下安裝光碟伺服器2部，內接光碟機20部；今年6月更將館內光碟網路系統升級連上校園網路，使得光碟資料庫的使用效益更加提高。依中正圖書館參考室光碟資料庫檢索統計(不包括傳播學院分館及校園網路上的使用次數)，可略窺校內讀者對光碟資料庫檢索的需求。

表一 光碟資料庫檢索統計表

項目		月份								
		4	5	6	7	8	9	10	11	
次數	80年	136	125	135	151	163	205	475	487	
	81年	387	492	218	211	218	364	916	713	
成長率 (81/80 x 100%)		284%	393%	161%	139%	133%	177%	192%	146%	

•• 圖書館裝設光碟網路系統後開始統計作業，因為學校有寒暑假及期中、期末的分別，所以在使用次數上也有高低峰的差距，由表一可以看出使用人數皆較去年同一月份成長百分之133以上，今年5月份的成長率更高達百分之393，使圖書館成為校園網路上一個重要的資料供應節點。

#### 五、軟硬體配置

圖書館現有光碟種類及數量非常多，電腦設備計有6個CD-ROM SERVER有網路光碟機69台①，1個NETWARE FILE SERVER硬碟容量600MB，光碟網路查詢工作站16部②，光碟單機查詢工作站2部，UMI全文影像查詢工作站2套。

光碟網路系統使用軟硬體說明如下：

##### 1.CD-ROM Server

CD-ROM Drive Device Driver

CD Connection

##### 2.File Server

Netware V3.11 (20 user)

##### 3.Workstation

Netware

CD Connection

##### 4.Network Interface Card

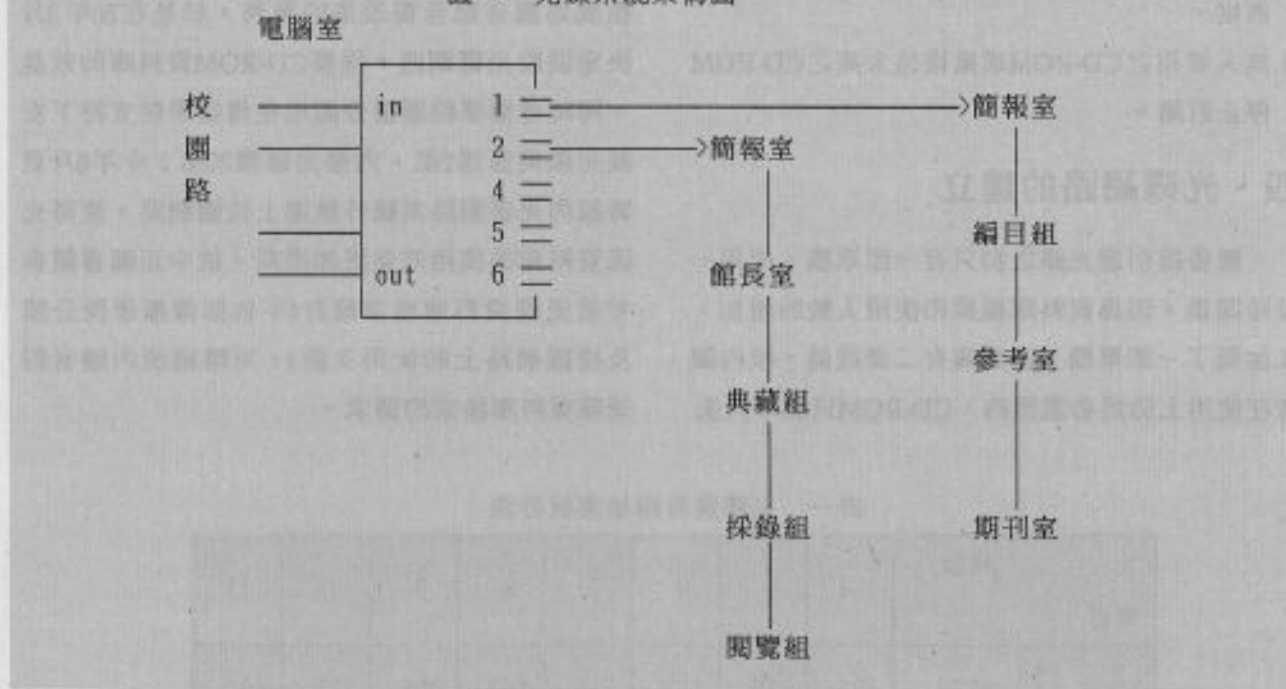
##### 5.Direct Access V5.1

##### 6.Direct Access Network V5.1

本館光碟系統的架構如下：(參見圖一)



圖一 光碟系統架構圖



### 1. 光碟單機查詢工作站

因為光碟片數量與網路光碟機數量不盡相同，如果光碟片多須要單機備用，如果光碟機多則資源浪費，加上有些光碟片不能上網路，或者預防光碟網路系統當機，又有讀者急須查詢情形，或者提供新進光碟片之練習測試等原因，均須要備有光碟單機查詢工作站。

2. 館內的光碟小網路，目前共有10台PC連成館內網路系統，除了平時檢索外，當光碟檔案伺服器(File Server)故障時，亦可作為館內備用系統。

3. 校園網路上其他 PC 連線查詢，透過校園網路查詢圖書館內光碟的專屬檔案伺服器。

4. 遠距離傳輸電話撥接(Dial-Up)<sup>③</sup>，屆時沒有連上網路的使用者，可以透過數據機(Modem)，使用圖書館的光碟資料庫。

5. 全文影像光碟(Full-Image CD-ROM Database)系統。

## 六、全文影像光碟

全文影像光碟資料庫發行後，圖書館即研究其可能的經濟效益，主要資料庫以UMI公司出版的〈商學、企管期刊全文光碟資料庫(BPO)〉以及〈社會科學期刊索引暨全文光碟資料庫(SSI/F)〉為對象，針對其所涵蓋全文對本校各系所的實用性、現有館藏情形、以及此兩種資料庫的重複性作一概括的了解：

### (1) 資料庫範圍：

商學、企管期刊全文光碟資料庫(SSI/F)內含216種期刊自1989年以來的全文，貯存在102片CD-ROM中，涵蓋主題包括：人類學、區域研究、社區衛生及醫療、經濟、地理、國際關係、法律、少數民族研究、公共行政、政治學、精神病學、心理學、社會及社會工作學等<sup>④</sup>。

社會科學期刊索引暨全文光碟資料庫(BPO)收錄ABI/INFORM中431種有關商業、企管期刊文獻全文，如Business Week, Forbes,

Fortune等，存放在350片光碟片中，涵蓋主題：會計、資料處理、人力資源、國際貿易、通訊、廣告傳播、財政管理、資訊管理、法律、銀行學、行銷、保險學、市場學、稅務、健康保健等⑤。

### (2)重複性

經比對二個資料庫內容，重複之期刊有30種，約占SSI/F資料庫的14%占BPO資料庫的7%；且重複期刊之起始年份不同，所以重複性可不列入考慮⑥。

### (3)紙本館藏情形

就二資料庫收錄之全文期刊目錄發現，館藏期刊約占50%(SSI/F)，30%(BPO)換言之，訂購此兩全文資料庫，相當於擴充館藏期刊約400種，合乎館藏採購原則。

圖書館引進全文影像光碟系統後，最直接的效益是節省讀者查尋資料的時間，節省館藏空間，一片光碟片等於收藏了9000至12000頁的資料，在觀察使用狀況、評估使用效益後，圖書館並列了與全文影像收錄期刊相關的館藏原則：

1. 老師所推薦的新訂期刊中，凡屬全文影像光碟所收錄者，不予訂購。
2. 館藏期刊與全文影像重覆者，為適應師生原有習慣，暫不停訂。
3. 館藏缺期期刊，凡屬全文影像光碟所收錄者，不予補訂。
4. 館藏通俗期刊，凡屬全文影像光碟所收錄者，考慮不予裝訂。
5. 已裝訂期刊，凡屬全文影像光碟所收錄者，考慮撤架。

以往讀者得先蒐集與研究主題相關的書目資料（可能是經由光碟檢索或是查檢紙本工具書），之後得找到館藏地點，若是本校已有的收藏，可以直接到該館搬下期刊、買影印卡、排隊影印，若不是本校館藏，那就得填寫館際合作單，申請影印文章全文，再經過一段時間的等待而後拿

到企盼許久的珍貴文獻。如今全文影像可以一次完成所有的程序，從蒐集資料一直到列印文章全文，都可以在圖書館內的工作站上完成，而且雷射印表機的列印效果並不比影印差，加上圖書館在鼓勵環保理念的推廣下，雙面列印和單面列印收取同樣的費用，使得全文影像系統成為師生的最愛。

## 七、推廣

圖書館致力推出光碟系統的最終目的，當然是期待校內讀者可以享受到此一科技產物的便利性和時效性，而且更希望校內所有師生都可以實際瞭解到光碟的使用效益，因此圖書館實施長期性、全面性的推廣活動教育；推廣對象，上自校長等校務主管、各系所的老師、研究生以至有興趣的大學部同學，推廣教育的內容每次為2小時，含講習和上機，依參加者的學科系所分主題講解相關的光碟資料庫。此項推廣活動成效極佳。

除使用教育訓練的方式外，書面介紹資料，校內報章介紹以及各種集會場合的宣導都能獲致一定的成效。

## 八、對參考服務的影響

每當圖書館引進一項新的服務時，所造成的衝擊和影響程度對讀者和館員都是一樣的，館員必須先吸收消化新的服務內容，才能完全的將成品的精髓引薦給讀者，在服務內容轉型之初，館員的工作量勢必顯著的增加，尤其每位館員對新技術的吸收能力不一，自然所產生的反應也會不同，通常對電腦熟悉度較高的館員，比較容易消化新的服務方式，這對每位館員而言，無疑是一項十足的挑戰。目前參考室館員的工作時間裡，三分之二是有關光碟的問題，項目除了必須瞭解資料庫、統計使用量、舉辦光碟講習會外，平時



遇到讀者無法操作光碟系統，也得教讀者檢索，甚至印表機卡紙、電腦病毒都成為館員在傳統參考業務額外的負擔，但是館員們本著提昇服務品質的理念，仍然樂意為之。窮中求變，當然，也不能無視於人力不足的現象，如何借用有電腦背景的學生為專業助理，有效分攤館員工作，是目前本館正研究的一個主題，也只有如此，館員才可能有時間，再進一步反思與評估服務內容，而能不斷提昇服務品質、不斷創新。

綜合而言圖書館架設光碟網路後，產生了幾點顯著的影響：

1. 使用人數明顯增加，如(表一)所載。
2. 老師研究及教學型態的改變，部份系所的老師將使用光碟列入課程的一部份，要求學生必須到圖書館檢索光碟、列印報表、甚至進一步取得全文資料。
3. 改善館員管理方式，除了加裝選項程式(menu)可作使用統計外，館員可避免換片的困擾。
4. 藉由CD-ROM的使用減少館員對電子產品的陌生感。
5. 經由校園網路的傳遞，讀者可以就近使用圖書館資源。
6. 改變了傳統參考服務的型態，參考館員不僅要了解參考諮詢的技巧，了解各類型工具書的使用、各種線上檢索方法、也必須對網路的設備、功能、及維護具有基本的認識。

但光碟網路的使用相對的也衍生了一些新的問題：

1. 新的參考問題，如電腦的操作、光碟的檢索方式、光碟文獻的提供，此類問題幾乎佔了參考問題的 2/3。
2. 事務性工作的增加，如印表機夾紙的排除，印表機墨水更新，電腦病毒的排除。
3. 因讀者資訊來源的擴充，暴露館藏的不足，影

響期刊館藏發展政策，也增加國內外館際合作業務量。

4. 圖書館經費分配受光碟資料影響需重新規劃。
5. 光碟資料庫網路版權的問題，網路版比單機版費用往往高出數倍，甚至數十倍，如何使CD-ROM的使用更具經濟效益，除了積極推廣外，讀者的使用量應是決定該CD-ROM是否繼續上網路的一項客觀數據。(當然累積性的CD-ROM 資料庫，如SSCI或SCL上網路影響所及的還有不斷需要擴充光碟機的困擾)。

當然，上述問題對整體圖書館的發展並非純為阻力，處置得宜，這些問題都可以成為圖書館發展的動力。

## 九、未來發展

圖書館以專業資訊服務自許，主動的推廣光碟資料庫後，可以從讀者檢索光碟次數的增加而得到正面的回應，目前雖然已連上校園光纖網路，預定未來開放遠距離傳輸電話撥接後，讀者只要自備數據機和通訊軟體，不管是在家中或研究室都可以就地連線使用圖書館內的光碟系統。圖書館更進一步勾畫出一個藍圖，希望光碟系統能併入自動化系統中，如此讀者就可以少學幾種檢索方式，當然，這個構想的實現還得視自動化系統、光碟資料庫出版社、讀者使用習慣、檢索介面轉換後的系統檢索能力和經濟效益而定。

日前電算中心繼圖書館發展光碟網路後，連線使用國科會科資中心的科技性全國資訊網路，可視未來使用狀況，再酌情考量重覆性光碟的訂購與否，另外國內自行開發成功的中文光碟資料庫，自然也是圖書館納入服務項目的考慮範圍。

## 附註

- 註① 總館現有CD Sever 4部，內接光碟機49部，傳播學院圖書分館現有CD Sever 2部



- ，內接光碟機20部。
- 註② 總館10部，傳播學院圖書分館6部。
- 註③ Dial up 功能正由漢珍公司架設中。
- 註④ 據81年12月之ProQuest Social Sciences Index/Full Text update Diskette 統計。
- 註⑤ 據81年12月之ProQuest Business Periodicals Ondisc/Full Text update Diskette 統計。
- 註⑥ 同註④、⑤。

## 國立政治大學圖書館光碟資料庫服務辦法

### 壹、檢索地點：

- 一、可透過校園網路，在系所直接檢索30種資料庫
- 二、可至中正圖書館參考室檢索光碟網路上30種資料庫，單機作業資料庫20種及全文資料庫2種
- 三、可至傳播學院圖書分館檢索光碟資料庫2種

### 貳、中正圖書館檢索要項：

- 一、服務對象：本校師生
- 二、檢索時間：
 

周一至周六：日	08:30-18:00	周日：日	14:00-18:00
	夜 7:00- 8:50		夜 7:00- 8:50

但BPO, SSO全文資料庫及單機資料庫周六下午四時後及周日不開放
- 三、檢索方式：自行檢索（可參閱使用手冊）
- 四、收費標準：師生列印每張報表紙2元，不足一張，以一張計
- 五、使用時限：一次以一小時為原則，全文資料庫以二小時為原則，無他人使用時方可延長時長
- 六、檢索步驟：
  1. 確定資料庫：分網路作業30種，單機作業20種及全文資料庫2種
  2. 填寫申請單：填明欲檢索之機號，時間，系級及姓名，將申請單插入機器旁之盒中
  3. 開始檢索
  4. 檢索完畢後將申請單交回櫃台
- 七、預約辦法：
  1. 本室開放二部電腦供讀者預約
  2. 預約日期以一星期內為限，每人一天限預約一次，時限與使用時間相同
  3. 請準時至參考室檢索

### 參、傳播學院圖書分館

- 一、檢索時間：
 

週一至週五：8:30-16:30
週六：8:30-11:30
週日：停止開放
- 二、其餘檢索要項比照中正圖書館