

學術電子書之利用與使用者評估初探

The Usage of Scholarly Electronic Books in Academic Libraries

蘇小鳳
Shiao-Feng Su

國立中興大學圖書資訊學研究所助理教授
Associate Professor, Graduate Institute of Library and
Information Science, National Chung Hsing University

【摘要 Abstract】

本文探討學術電子書於英美國家學術圖書館之利用情況、利用方式及有關電子書試用之結果。學術電子書於做為複本、替代易損毀書籍、電子課程指定參考書 (E-reserved readings)、支援遠距教學及全時現場網路影音參考服務 (24/7 Web-based live video reference services) 等領域尤其具長足優勢。依學科而言,以資訊科技、商業管理及參考工具書等學科領域成長最快。目前電子書數量上仍嫌不足,學者教授認為電子書應抓穩大學生的市場,卻不熱衷研究所需書籍。由於電腦螢幕線上閱讀容易造成眼部疲勞,教授與學生目前普遍偏好將電子書印出後閱讀。

The paper explores the academic usage of scholarly e-books in the U.K. and U.S. Most institutions are still in the trial stage with e-books. E-book pricing options include one-time purchase of a title with premium for perpetual access and annual subscription fees access with or without ownership. Subject areas with a broader customer base, such as information technology, business, and reference, are growing most rapidly. E-books play a key role in the e-learning and 24/7 live web-based reference environments. E-books can be an excellent alternative to traditional paper-based books in course reserve services (electronic reserves or e-reserves). The corpus of academic level e-book is still small. Scholars believe that vendors should aggressively build undergraduate e-book collection. The majority of e-book users complained about eye fatigue from prolonged reading on the computer monitor and preferred the print-on-paper format.

[關鍵詞 Keyword] :

電子書 ; 館藏發展 ; 使用者研究 ; 電子資源 ; 使用者態度 ; 統計

Electronic Books ; Collection Development; User Studies; Electronic Resources; User Attitudes; Statistics



壹、前言

研究圖書館過去幾年的書籍流通(借閱)量下滑在兩至三成之間(註1)，一般推測，電子資源的易於取用「居功」甚偉。雖然傳統圖書資料仍是目前圖書館經費的主要消耗源，但幾乎所有「2001學術圖書館購書調查」之受訪圖書館皆表示未來幾年內在電子資源方面的支出會大幅調升(註2)。2000年五月間，密西根大學退休校長James J. Duderstadt在美國國會眾議院科學委員會之基礎研究次委員會(Subcommittee)中對高等教育所面臨的挑戰議題作證時曾說，學術圖書館已逐漸脫離藏書閣之型態而成為一個知識導航中心，圖書館與書即將合為一體(註3)。Duderstadt雖未必意在提倡以電子取代紙本文獻的單一理念，美國確有少數前衛大學圖書館早已實踐屏棄實體書籍和文獻之收藏，試圖完全以電子資料服務其使用者。Lancaster在20年前即預言，所有紙張出版物皆將為電子出版品取而代之，而研究圖書館遲早只是一個滿置終端機螢幕的房間，不再需要提供任何紙張形式資源(除非是檔案圖書館)(註4)，學術研究圖書館是否真的能完全仰賴電子書及其他形式之電子資源以滿足其使用者？電子書的出版量、使用者的接受度與意願、紙本書是否有不可取代性等幾個基本因素必須先行評估。

本文探討學術電子書於英美國家學術及研究圖書館之利用情況、利用方式及有關電子書試用計畫之結果，由於文獻顯示電子出版仍以在北美洲最為活躍(註5)，作品以英語為主要語言，英美國家學術及研究圖書館亦較早開始倡導和使用電子書，使用方面的評量和紀錄至此稍具雛型，筆者希望藉掌握有關英美地區使用者及使用方面的數據資料，以提供國內專業館員參考了解較受歡迎之電子書籍學門領域、電子書使用模式、以

及如何提昇電子書籍使用率，並作為採購經費分配的參考，更有效服務圖書館使用者。圖書館既透徹了解電子書籍使用者模式，甚或可以進而影響電子書代理商的供應模式，並期建立圖書館、使用者與代理商之間皆贏的發展模式。

貳、學術電子書的現況簡報

在電子期刊及其他全文資料庫成功的佔穩一定市場後，電子書的發展似乎便成了「自然的下一步」，美國德州大學奧斯汀校區電子書計畫之主持人Dillon相信，欲提供讀者一個以網路資源為基礎的圖書館，電子書為必然的下一步，且堅稱電子書在學術交流中的角色將愈益重要(註6)。一般相信電子期刊之於電子書有鋪路之功，部分人士以為，目前學術市場對於電子書的採用相當於三至四年前對電子期刊的採用狀況，但電子書的採用不僅時間上落後三、四年，發展的速度亦預期較電子期刊為緩慢(註7)。「數位圖書館」或「複合式圖書館」此類名稱經常被專業人士掛在嘴邊的情況其實模糊了一個殘酷的事實，即，圖書館使用者幾乎鮮少利用除電子期刊外的所有文字形式的電子資源。英國的調查顯示，不到四分之一的大學生使用電子書(註8)，另一針對電子書使用者使用後之意見調查也不樂觀，僅有三分之一的使用者在使用過電子書後表示未來仍偏好使用電子書，23%沒意見，換言之，有高達42%的使用者在用過電子書後不為心動，未來仍然偏好紙張書籍(註9)，本文將於稍後段落中探討使用者接受度。

學術電子書的出版來源一般有三處：大學出版社、營利性商業出版社、以及學術界人士直接在網路上出版。商業性網路學術電子書為本文探討之重心。電子書對取得容易性及改變學習方式等方面具有長足優勢，電子書的內容可隨時、隨處取得，可以在個人



電腦或可攜式閱讀機上閱覽，好幾本書可同時載入個人電腦、筆記型電腦、或一個小閱讀機內，個人式的圖書館可以輕易帶著走，不若以前一樣抱紙本書，如今要學富五車可是比以前更難了。電子書的優、缺點已有多位國內外專業人士詳細報導，毋庸贅言（註10）。

電子書使用方式尚屬容易，目前可以藉由攜帶式閱讀機（Portable reading device）、個人電腦和筆記型電腦閱讀。據調查，將近八成的受訪者覺得閱讀機使用並不困難（註11），閱讀機的價位在數百至兩、三千元美金不等，閱讀清晰度和舒適度等則依價格而有差異，由於美國幅員廣闊，氣候也具有沙漠型極熱以及冰天雪地之極寒，一電子書閱讀機實驗計畫中，研究人員還將電子書閱讀機放置於零度以下的環境及高壓室，以確定閱讀機能讓學生帶著到海灘曝曬一天或跨寒冷的校園而不會損壞（註12）。

學校若是採用網路版電子書（Web-based electronic books），需增購足夠之電腦螢幕設備供同學閱讀使用，如若不然，令學生自籌電腦設備則為學生一項沉重開銷，不若使用紙本書輕鬆。電子書閱讀上的方便性頗高，一般提供全文搜尋，使用者可畫線、書寫電子筆記、改變字體大小、調整清晰度等，閱讀電子書可以利用軟體設置「書籤」，免去傳統紙本書的讀者折頁、折角的「必要性」此特色可能幫助減少一些圖書館藏書破毀率，以及，目前最方便國人的特色之一，可能是讀電子書時可以隨時點選內建的（build-in）字典查詢字義，有些電子書含有語音功能可讀出字音及將全文以語音讀出來供使用者聆聽，一些經出版商授權同意的書籍，亦可以印表機列印出。

電子書的出版及代理商已積極著手數位化大學部適用的電子書館藏，其中較負盛名的有 netLibrary、ebrary、Questia、

ITKnowledge、MetaText與books24x7等，傳統書籍代理商，如Baker and Taylor，亦計畫於圖書館統購中提供電子書。netLibrary幾乎是以學術性電子書為主要出版業務，自1999年出版第一本電子書以來歷經財務虧損等困難，於2002年為OCLC所併購之後，卻無異於如虎添翼，仍然擁有客戶的信心和支持，一般相信netLibrary模式對於電子書的暢行具有觸媒（Catalyst）效應（註13），netLibrary亦為國內學術圖書館目前主要電子書供應商，其他代理/出版商如ebrary亦正積極行銷我國內市場。雖然netLibrary已宣佈其一年數位化20,000冊圖書之計畫。學術電子書目前仍然為數渺小，且學科範圍有限，圖書館界並非執意漠視，只因電子化一本書籍的花費也昂貴的驚人，“e”化一冊書平均需花費2,500美元（註14），讓不少因不耐等待商業出版機構牛步而打算自行電子化館藏的圖書館怯步。

依學科而言，目前英美地區學術電子書以資訊科技、商業管理及參考工具書等學科領域成長最快（註15），此現象極可能肇因於讀者群來源較廣，國內淡江大學電子書使用調查亦與國外情形相同，淡江大學電子書之使用量以圖書館學、資訊、商業管理等學科領域最為頻繁，除卻圖書館學類科書籍，因常為該大學館員援以為例介紹給圖書館使用者而致使用數據偏高外（註16），其餘兩項與美國學術圖書館界之使用分析相符。加州大學各校區圖書館呈報使用量較高的主題為參考書、電腦資訊、與科技（註17）。德州大學奧斯汀分校（UT-Austin）圖書館自2000年起大量採用電子書，可稱為學術圖書館之電子書服務先鋒，現有將近五萬種電子書（與該館總藏書量八百萬冊相較仍屬少數），該館電子書以資訊科學、醫學、和商業經濟為廣。UT-Austin圖書館的經驗分析雖自承受限於目前量的不足，但有一發現是值



得重視的，即，目前受歡迎的電子書學科中皆有一共同特色，即，快速參閱（Quick reference-style look-ups）性質，此點亦可供館藏發展參考。

電子書的計價基本上與紙張形式書籍相似。目前出版商和代理商的計費模式約略簡介有下列幾種：

一、買斷或付年費模式

圖書館可以將電子書買斷如同購買紙張圖書一般，擁有為館藏，以供永久利用（Perpetual access），或者亦可付年費（Annual Access fees）取得該年度之利用權（不續租時則無法閱讀）。一般而言，買斷需費較高，但經費充裕之圖書館常會因考量電子出版品不穩定性，為求服務不中斷，而痛下買斷決定。以國內為例，淡江大學於2000年三月起以買斷模式進行電子書採購，提供師生永續閱讀保障（註18）。逐年付費方式有遭代理/出版商逐年漲價之虞，不免引起圖書館不安，由於英美圖書館有著運用聯盟方式採購電子期刊的成功經驗，在經費所限下，聯盟式採購亦成為多數圖書館運用集體力量與代理商斡旋的重心，我國內起有21所大專院校自2001年起組成台灣電子書聯盟（TEBNET）向netLibrary以逐年付費之後若干年買斷方式，取得一萬多種電子書之閱讀權（註19）。

二、其他方式

其他方式較少為學術圖書館大量採購使用，好處是可以針對某些電子書的特性和讀者對象實施。固定月費制（Flat monthly subscription to a vendor's complete database）以月費取得某一代理商所有電子書的利用權，或針對特定主題的書籍，重心在利用。隨選列印（Print on demand）付費較適合針對一些讀者群較特定、較小的電子書，此法不失為一最經濟的做法。另有免費看書，待其讀者印出或下載後才計費。個人化是電子資源利用的終極目標之一，此方式允許讀者

自行擷取多份電子書片段，集結成個人的文件，但此目標尚牽涉一些相關問題待決。

參、電子書的使用

學術電子書之於學術圖書館除了補強或取代傳統紙張書籍的一般用途外，尚於某些特定服務領域具有長足優勢，例如做為複本、替代易損毀書籍、甚至躍上課程指定參考書行列，其在遠距教學及全時現場網路參考服務（24/7 Live web-based reference）中尤其可發揮其特色，扮演關鍵角色。其實電子書不僅對圖書館及其使用者產生衝擊，對教科書作者亦提供一新管道使其與預期讀者產生互動。

一、一般使用

電子書目前仍採用像傳統紙書一樣的賣售方式，採用一本書每次供一位讀者使用的模式（One-copy-one-user model）。出售方式亦有例外，有些電子書（如論文集）僅允許部分閱讀方式的授權，讀者不可一次「借出」整本書，僅能指名要哪幾章。圖書館界普遍希望不久的將來供應商能盡速開放提供多位讀者同時閱讀的功能，開放多人同時閱讀於技術上並非難事，但供應商尚待克服傳統觀念的束縛及跳脫商業利益的考量。

電子書以內容具學術性和參考性質最為看好，樂觀人士甚至預期電子書會抑制舊有傳統教科書市場（註20）。雖然目前電子書的採購並未對一般紙本書正常採購產生任何影響，但是圖書館的紙張形式參考書採購確實明顯下降。Albanese的報告中指出，截至1998年，93% 圖書館員呈報參考書籍名列書籍採購之第一大支出，但2001年的統計數據卻下降至第七位（註21），電子形式參考書居中扮演了扭轉情勢的角色。舉例而言，大型學術圖書館分館眾多（動輒三、四十所分館），間距亦遠，以往方便使用者，一校常需採購多份常用的參考書複本（如字典、百



科全書等)，而電子形式之參考書則全校僅需採購一份。1995的訪談紀錄顯示教授學者們咸以為，參考書因其本質為提供快速查檢且檢索之後所需閱讀之資料量較小，為電子化最佳候選人，不在少數的教授學者們甚至認為僅參考類書籍以電子書形式出版就足夠了（註22）。

二、全時網路現場影音參考服務（24/7 Web-based live video reference services）及校園遠距電子教學（e-learning）

紙張書籍受到實體限制，即使許多圖書館提供郵寄預借書到特定地點的服務，使用者仍常需到館查閱，且時間上受到延遲耽誤，因此，似乎凡是不方便到實體圖書館的使用者大都對電子書表示歡迎。Snowhill發現全時網路現場參考服務的使用者特別喜愛用電子書（註23）。在虛擬參考服務的環境中，使用者極可能不在圖書館附近，如果參考館員所提列之資料並非電子型式，則造成立即使用上的不方便，若在24/7全時網路現場參考服務（24 Hours a Day, Seven Days a Week）的環境，使用者也許選擇在夜間進行參考查詢，若無電子資源可供即時解答，則使用者仍必須等待日間開館之後才能取得資訊，削弱全時網路現場參考服務的初衷好意，也打斷使用者的需求點（Point of use）及思考線。

遠距電子教學在美國已經是相當普遍，2000年之前即已達到五百萬學生之眾選用遠距教學上課（註24），學科領域達157類之多，預期2003年前，提供遠距教學之大學將有每年3成以上之成長率（註25），我國內各大學亦開始致力推動遠距電子教學。而隨著遠距教學之擴展，勢必更加仰賴全文電子資源。由於遠距教學學生並不常實際到校，尤其偏好電子資源，電子書被視為解決遠距學生奔波問題的一大功臣，免除為借還

書而駕車、停車之麻煩（註26）。

三、訂購電子書以備為複本，或替代遺失或（易）損毀書籍

電子書特性適合有儲存空間之虞的圖書館，可使其享受擁有複本的奢侈夢。電子書若能妥善管理、存檔，則將避免書籍絕版或加印過程中書籍無法取得的缺憾。學者教授常因教學上所需之書已絕版而感到挫折（註27），NERL（North East Research Libraries Consortium）的BYTES計畫研究過程中發現不少學者建言應電子化書籍「以防萬一」絕版，倒不見得必須是預期立即有教育上的需要（註28）。

以電子書替代遺失、已損毀或易受損書籍為一正中電子書特色的絕佳利用，可惜肇因於電子書數量尚不足之缺陷，目前無法有效全面實施。Kent State University於2000年下半年所遺失之234本書，僅有12本可以找到電子版（註29），換句話說，百分之95的遺失紙本書籍無法以電子書取代。目前，學術電子書很自然的以年代近的為優先數位化，年代稍早的書籍便不易找到電子書，假以時日或可有改觀之機，另一方面網路版的電子書先天好處是「菩提本無樹，明鏡亦非台」，既然無處可偷，也就沒有丟失和絕版之虞。在易損毀書籍方面，珍善本書也是一個很好的電子化〔Digitizing〕的目標，但必須先做好保護措施，以免電子化製作時對珍善本書可能造成的傷害。總結而言，學術電子書製作出版尚需加速其在量方面的擴充。

四、電子指定課程閱讀（E-reserved readings）

指定課程閱讀服務或稱指定參考閱讀服務，在大學圖書館一向耗費人力經營，使用率卻常不見彰效（註30），偶亦有致使館員疲累，教師麻煩，學生抱怨的現象。由於大學課程指定教科書常不止一本，學生照單全買下來花費不小。有些教科書相當昂貴，如



果能將教科書於授課學期列為指定參考書，則由於指定參考書的借閱期限較短，兩小時至一、兩天不等，較能給予學生公平借閱機會。筆者曾任教的學校特別設置一閉架式的指定課程閱讀（該校命名為 **Reserved Library**），集中管理和處理學生借還指定課程閱讀及與教授連絡事宜，教師必須於當學期中開出下學期書單（**Course reading lists**）請圖書館採購分編，才能及時於下學期初存放一份教科書於 **Reserved Library** 提供學生借閱，期末教師可親臨該館查閱借閱紀錄以明瞭使用情況。

教授指定之內容常以書、書的某些章節、或期刊文獻為主，我國指定參考閱讀服務情況亦相似，使用此項服務之教授多以指定紙張書籍為主（註31），指定參考書因是課程所需，視授課人數而異，一般當有高需求量，如此高需求的書如能加以電子化而由系統自動處理，或許可省去館員頻繁的借還書處理手續，一但學期結束，電子書系統即將該書自動回歸正常借閱時限，節省因處理書籍歸還正常架造成的延宕，避免該書於非課程所需的學期仍只能當指定參考書短期借閱。

有鑒於一般人的迷思，認為大學及學院教授每學年開設固定的課程，又，同一種課程即使不同教授開設之指定參考書應該是大同小異，於是這些每年重複地開出的閱讀清單上之書成為「焦點」，研究人員冀圖發現這些焦點書籍，將之率先電子化，以因應學術教學之急需。美國東北研究圖書館聯盟〔**NERL**〕於2000年進行一名為 **BYTES** 的計劃（**Books You Teach Every Semester**）（註32），研究九個學校共972個英文與歷史系大學部的指定課程閱讀書單。結果出乎計劃主持人之意料外，顯現共有13,000本指定閱讀書，其中鮮有重複書目，縱使有些作者的名字出現率較高，如經典作家 **Edward Said**、

William Shakespeare、及 **William Faulkner** 等人或合集（**anthologies**）的編者，亦是其人之不同作品或版本。此研究亦結論，圖書館不論是處理紙本或電子版之課程指定閱讀書籍，皆需花費大量人力。

圖書館提供電子書為指定閱讀受學生歡迎，**Gibbons** 於2002年調查學術圖書館使用者發現，學生於挑選指定閱讀書籍型式時，選擇電子型式相對於傳統紙張書的比例為3比1（註33）。然而，運用電子書為指定閱讀亦存在一些執行上的障礙，目前，圖書館利用電子書為授課指定閱讀尚有兩大困難，一為電子書供應商並未著眼此市場，教授們指定的閱讀教課書並不見得有電子書型式，另外，目前電子書的一本書每次供應一位讀者使用的模式，並不能滿足多位學生同時閱讀指定閱讀書籍的需求，如果列印亦受到限制，則有礙共同討論。教授及圖書館不但寄望出版及代理商能早日提供電子書多人共讀的模式，並期待可以僅訂購書中某些章節以供指定閱讀。

五、學術界作者以電子書形式發行試行本

學術界作者以電子書型式出版教科書於網路上，除了方便學生，可供學生直接下載到電腦上帶進課堂，直接寫入「筆記」等好處外，其實更讓教科書作者自身獲益良多。美國學術界早已盛行將自己的作品、出版計畫、或思想藉由網路討論群等管道向同儕徵集意見。一般出版紙本書籍姑且不論作者收集資料及寫作已耗費時日，紙張印刷成書、校稿亦需時間，往往造成在注重新穎性的學科領域中，常見書一出版便已成為過時的資訊，甚至有些內容牽涉網址，很可能出現出版時書中所列網站已不再經營的窘境，教科書作者自行出版網路電子書，快速又可避免出版商的二手錯誤。另一方面，網路電子書可以暢通讀者與作者之間的互動，作者容易



接收到讀者的回饋資訊，由下載率還可順便探知，其書如若付諸紙張形式出版是否可以獲得市場歡迎。

六、電子書之使用統計資料可提供圖書館較正確精準之圖書資源需求估計

長久以來，圖書館使用者欲借之書若已被借出，使用者雖可以預約，但亦有可能一言不發地離開。例如，預估待書籍預約成功地送達時，已經過了使用時效，此類現象有可能造成圖書館對於一本書的使用需求易流於低估。電子書系統可紀錄使用者點選和試圖借閱等動作次數，但須注意系統紀錄的方式和條件，以免重複計次。以netLibrary為例，其統計報告中有一項turnaway by title，便可以正確的估出有多少使用者人次曾試圖借出某本書刊。值得提醒注意的是，相當多圖書館將電子書的借閱期限定得較紙本圖書短許多，例如一般紙本圖書為14至28天借閱期，而相對的電子版卻常只有幾天，可能造成使用者因來不及於期限內看完而重複借閱，因此，詮釋使用統計資料須審慎。

肆、電子書的評鑑、館藏發展、與使用者態度

目前對電子書的不穩定性頗令人擔憂。美國加州大學的加州數位圖書館（CDL，成立於1997，<http://www.cdlib.org>）於2000年成立一個電子書工作小組〔CDL E-book Task Force〕以評鑑大學圖書館使用電子書的經驗（註34），評鑑重點除現狀外並著眼長期學術館藏，其評鑑要素共有八項：內容、軟體標準與協定、數位權限管理（Digital Right Management）、取用、存檔、隱私性、以及理想的電子書特色。不幸，工作小組的研究發現泰半能旺盛電子書市場的優點和特色尚未落實，市場合作、標準訂定、軟體特色、及定價模式都還在經常變動中，而圖

書館界對於電子書能否取代傳統紙本書皆表示還不明確。

在館藏量與經費分配比例方面，CDL（2001）調查15個提供電子書的大型學術圖書館，大多數均表示在實驗階段，僅有三至四年的經驗，其中8個圖書館的購電子書量在5000本之下，對於將來館藏發展仍抱持觀望但不確定的態度。所有受訪圖書館皆表示，目前電子書的採購並未對正常紙本書採購產生任何影響。美國德州大學奧斯汀校區圖書館是學術單位中最早極力推廣電子書的先鋒，早於2000年即提供其使用者兩萬冊電子書，而提供電子書並不影響其正常之採購紙本書作業。2001年度的資料顯示，大部分圖書館僅花費1%的購置經費於電子書，UT Austin圖書館則投下約5%經費，預期在2004年電子書所佔經費比率皆將有所增長，大部分圖書館將調升至3%左右，而UT Austin圖書館預期會提升至10%（註35）。

在提升使用量方面，目前各大學術單位目標著重於推廣。有電子書使用經驗的圖書館多半認為電子書須待下列三項條件得到滿足後才会有顯著的使用量：（一）館藏電子書的數量龐大，（二）書目資料皆已展現於圖書館線上公用目錄，以及（三）使用者口耳相傳出好的口碑。量的不足造成使用者裹足不前是頗易於理解，學習及適應一項新的閱讀方式及習慣常需花費人們不短的時間，若電子書使用者投入時間和心力適應後，卻因電子書數量太少而不能大量運用此項技能，只不過一再得到欲尋求之書籍尚未電子化的訊息，使用者的熱誠甚至嚐試意願減低是易於理解的。

電子書書目資料整合入圖書館線上公用館藏目錄（OPAC）對使用量的影響可由電子書的先驅德州大學奧斯汀校區圖書館的經驗得到證實。UT-Austin 圖書館於2000年十一月將電子書書目資料加進OPAC後，使用



量明顯上升（註36），且使用的學科範圍亦較廣，不若之前高度集中於商業和資訊科學（註37）。另一較晚近調查則顯示，將電子書書目資料加進OPAC，能提昇七倍的使用量，然而此份調查的樣本數量小，需保守解讀（註38）。可見將電子書書目資料列入OPAC以利使用者「順便發現」對電子書的推廣有相當之助益。有鑑於此，代理商亦大多業已與電子書出版商簽約好讓使用者能知道電子書的出版目錄，如，netLibrary 的資料庫中所有的電子書都會在Books in Print中展現。

在圖書館使用者的反應方面，目前資料有限，大多數單位認定電子書的使用仍屬早期階段，不宜急於收集使用者的意見及印象，即使有一些初期的使用統計，亦不願意完全採信，畢竟目前電子書的館藏在量和學科廣泛度方面皆不足（註39）。一些學者教授認為電子書應該要抓穩的是學生的市場，出版適合學生閱讀層級的書，甚至指定閱讀教科書（註40），然而，學生的立場和看法並不完全同意此說法（註41）。有趣的是，學者教授對於自身研究上所需的書籍則顯得並不熱衷其電子化（註42）。

閱讀習慣和人體眼睛對電腦螢幕的不適應是目前電子書躍為主力的障礙。Columbia University的受訪學者（82%以上為教授，且多半集中在社會科學領域）雖然坦承電子書與紙本相較具許多優點，對於電子書可線上瀏覽的潛在價值亦了然於胸，但幾乎無人熱衷於長篇線上閱讀，看不了幾頁便覺眼部與身體疲勞，如需較長篇閱讀則定要印出，再於離電腦遠一點之處另覓舒適方式閱讀（註43）。長達四年的一個針對學生使用電子書的研究計畫發現，學生對於電子書閱讀設備表達了各方面的不適，長久使用電子書閱讀機造成的眼睛不適即為其中之一。雖然參與計畫的學生不論是使用黑白螢幕或彩色顯示

電子書，經過學習測驗所得的成績與使用傳統紙本教科書的學生相當，但在實驗期尚未終結前，便有學生因擔心影響成績而要求換組至傳統紙本教科書組。

Gibbons根據學術圖書館使用者使用電子書閱讀器後對電子書的觀感做調查，結果顯示出青年學子的矛盾，喜好利用電子書的學生群坦承多為新奇科技的「酷炫」所吸引，當然也有實際目的，最多學生提及電子書閱讀器的背光可以讓同學在光線不足的情況下閱讀無礙，其次提及為將多本圖書一次帶在身上，以及可將字體放大後閱讀，而不改初衷仍執著於紙本圖書的同學則強調紙張印刷較適合眼睛健康，亦免除擔心電池電力不夠的憂慮，當然紙本圖書為人們一出生後即熟悉的閱讀方式，不需學生另外費力學習也成為一項理由（註44）。

伍、問題與討論

電子資源的發展與暢行，必須仰賴出版及代理商與圖書館界合作。不論是商業性的電子書或電子期刊，目前都有著同樣的問題，僅著眼於將紙本資料電子化，而將來的發展一定要跳脫把書籍內容「key in」為電腦可讀資料的狹隘視界，朝整合文字、超連結、與多媒體的方向努力，才能將電子資源的潛力真正發揮至極。由於美國的學術圖書館身負雙重使命，不僅是學術館藏的建立以利使用，也要負保存之責，於是，對於不論是哪一種型式的電子資源，除了使用權之外，學術圖書館皆相當重視保存與維護，電子型式的穩定性和授權等問題常造成深切的困擾，紙本書籍出版在各國多有寄存制度（Legal Deposit），但目前寄存制度尚未延伸至電子形式（註45），電子書無法納入強制寄存，則去如朝露了無痕的可能性是極為令人憂心。另外電子書和電子期刊都在館際合作方面受到供應商的阻力，為數頗眾的圖書館界



文獻一再提及館際合作，呼籲代理商放寬限制，咸認放寬有助於電子資源的暢行。

使用電子資源的隱私權入侵問題，值得在起步時便著手防範。有些電子書代理商，含網路書商，以方便、服務讀者之名，於代理商網站建製購買者和閱讀者的個人帳戶像“My Library”或「個人書店」，這些資料都有可能抵觸讀者的隱私權，因其所收集的資訊可以告知某人過去曾經閱讀的書籍，亦可供商業用途得知其人的閱讀模式。netLibrary目前宣稱緊守美國國會圖書館“Code of Ethics”，在未經個人同意前，絕不販售任何個人資料，圖書館界亦需謹慎處理使用者隱私權問題。

原本環保人士樂見電子資源暢行之主要訴求為省去人們伐木取漿造紙之需，然而此一如意夢因忽略了人類閱讀習性及傾向而破碎。早在1997年Columbia University所進行的問卷及訪談中即發現，學生雖然肯定電子書易於隨時上線利用的特色（當時尚稱之為online book），但皆試圖找尋全部或部分列印的功能，人們寧可將紙本形式的書帶在自己的背包較有踏實感（註46）。某網路問卷調查發現自電子期刊的暢行後，七成的圖書館列印設備使用有明顯增加的現象（註47）。根據筆者向八十多位國內圖書館同業的一項非正式調查使用電子資源時的閱讀傾向，無人表示喜愛在螢幕上閱讀電子期刊或電子書，最普遍的原因為長期閱讀造成的眼部不適，以及螢幕閱讀速度明顯較紙張閱讀緩慢，而致不喜長篇在螢幕上讀（註48），而當問及是否印下來才讀，則幾乎是全體一致表示有此傾向（註49），此現象與美國的使用者傾向一致（註50）。

圖書館界若想以使用者付費制度分擔電子書採購經費，恐怕還得等一段時間。Gibbons調查學術圖書館使用者有興趣的電子書內容，結果將近八成學術圖書館使用者

勾選休閒讀物，其次才為教科書、參考書、以及使用手冊。有趣的現象是，休閒類的電子書雖已成功地於美國一般民眾間促銷（市售定價還常低於紙本），而圖書館使用者似乎對於付費購買經由網路所傳送的電子形式資訊並不嚮往（註51），早在電子書商業化之前的實驗性質線上書計畫調查中，即有教授學者擔心將來需為閱讀電子書而付費（註52）。

電子書借閱期限通常都較紙本書籍為短，又常限制使用者列印，這兩種做法在電子書推廣方面皆似搬磚砸腳的做法。由文獻中已明確了解電子書使用者常以短暫且間歇性的方式進行螢幕閱讀，訂定的電子書借閱期限太短，使用者就必須重複借閱程序直到閱畢或不耐煩為止（後者達成速度較快），而因此增加的借閱統計也會導致分析上的模糊，舉國內例子而言，有些圖書館電子書的借閱期限定為一天，使用者一旦確定需要長時間仔細閱讀時，多半會訴求紙本，則本文前述之多項電子書功能便無法發揮，建議圖書館考慮將借閱時間放寬。

陸、結語

以電子資源取代傳統紙本的景象，目前離實現之日還有一大段距離，有圖書館界主管甚至狠狠的下斷語“Not in our lifetime!”

（註53）美國有一些新興的科技大學曾意圖乾脆與紙本世界完全脫節，全部採用電子資源提供教學、研究上需要，亦紛紛回心轉意。California Polytechnic State University在試行兩年純粹虛擬圖書館，花下4千兩百萬美金後，仍回歸傳統圖書館之路（註54）。七十高齡的文化界前輩Jason Epstein直言，傳統書籍出版並非一個「陳舊」的行業（註55）。紙張形式書籍業者，雖然擔心電子書出版業挑起傳統出版業困擾，但並不認為電子書出版能滅絕傳統出版業。學者和業界對電子書



優點的預測，大部分都受到商業利益考量而未落實。電子資源至今尚面臨許多挑戰與契機，其中一項即為圖書館、出版社、作者、與代理商之間是否能協力共創適合使用者所需的閱讀和取用模式。文中所提及多項電子書之利用模式，目前皆多少尚有障礙須克服，尤其是來自代理商和出版商的限制。

使用者觀點和態度一向居電子資源被接受與否，及被接受速度的關鍵地位，圖書館宜利用管道加強宣導，並與教師配合利用。電子書的書目資料最好能加進線上公用目錄中，以利圖書館使用者查詢資料時能順便發現有此項媒體可供選擇，由於國外圖書館已有經驗發現，線上公用目錄中包含電子書書目資料能有效增加使用率，而netLibrary對其本身所供售之電子書籍提供MARC紀錄，圖書館可以向netLibrary〔OCLC〕購得，是為一最佳利用。

無線電子資訊存取隨處可見，賓士轎車中可隨時收發無線科技所傳送的股市資訊，

餐廳內以掌上型電腦（PDA）點餐、家長在辦公室桌前透過電腦螢幕即可觀看幼兒在幼稚園一天任何時間的活動等，都早已是北美民眾生活的一部份，這些遲早也會影響到人們對電子資源取得方式的認知，也許不久的將來，電子書使用者會要求以無線方式隨時隨處查詢書籍並立即取得閱讀，加州大學圖書館館員認為體積輕巧的筆記型電腦加上無線上網會是未來的主要閱讀訴求（註56），而早在20年前，Lancaster即於一書中即提出這項訴求（註57）。

姑且不論「取代」一題，電子書仍然是傳遞學術資訊的好管道，出版電子書或選擇電子書館藏時可以考慮有些書籍內容較適合為使用者在認知上接受，目前受歡迎的電子書學科中皆有一共同特色，即，快速參閱（Quick reference-style look-ups）性質，例如參考書及使用手冊，此點可供國內館藏發展參考。

〔附註〕

- 註1：Lynn Silipigni Connaway, "A Web-based Electronic Book (e-book) Library: the netLibrary Model," Library Hi Tech 19:4 (November 2001): p. 340.
- 註2：Andrew R. Albanese, "Moving from Books to Bytes," Library Journal 126:14 (September 1 2001): 52-54.
- 註3：James J.Duderstadt, "Testimony to the Subcommittee on Basic Research, Committee on Science, United States House of Representatives, May 9, 2000," Available from <http://www.house.gov/science/duderstadt_050900.htm>
- 註4：F. W. Lancaster, Libraries and Librarians in an Age of Electronics, (Arlington, VA: Information Resources Press, 1982), p. 108.
- 註5：Ray Lonsdale and Chris Armstrong, "Electronic Books: Challenges for Academic Libraries," Library Hi Tech 19: 4 (November 2001): p. 338.
- 註6：Dennis Dillon, "E-books: the University of Texas Experience, Part 1," Library Hi Tech 19:2 (2001): 113.
- 註7：T. Hogan, "Drexel University Moves Aggressively from Print to Electronic Access to



- Journals,” Computers in Libraries 21:5 (May 2001): 22-27.
- 註8：Lonsdale, op. cit.
- 註9：Susan Gibbons, “Ebooks: Some Concerns and Surprises,” Libraries and the Academy 1:1 (2001): 74.
- 註10：此處試舉眾多文獻之一。Donald T. Hawkins, “Electronic Books,” Online 24:4 (July/August 2000): 12-18, 20-22, 24-26, 28.
- 註11：Lucia Snowhill, “E-books and Their Future in Academic Libraries: An Overview,” D-lib 7: 7/8 (July-August 2001). Available from
<<http://www.dlib.org/dlib/july01/snowhill/07snowhill.html>>
- 註12：Richard F. Bellaver and Jay Gillette. “The Usability of eBook Technology: Practical Issues of an Application of Electronic Textbooks in a Learning Environment,” Available from <http://publish.bsu.edu/cics/ebook_final_result.asp>
- 註13：Barbara Hoffert, “Book Report 2001: The Budget Shift,” Library Journal 126:3 (February 2001): 130-32.
- 註14：Herring, Mark Y., “10 Reasons Why the Internet Is No Substitute for a Library,” American Libraries 32:4 (April 2001): p. 78.
- 註15：Snowhill, op. cit.
- 註16：黃鴻珠教授演講，「電子資源之管理：電子書」。民91年7月31日。「電子館藏管理研習班」，民國91年7月29日至8月2日。中國圖書館學會主辦，國立中興大學圖書資訊學研究所及圖書館承辦。
- 註17：“California Digital Library Joint Steering Committee for Shared Collections Ebook Task Force,” eBook Task Force Final Report, March 15, 2001, available from
<<http://www.cdlib.org/about/publications/ebookfinalreport.pdf>>
- 註18：黃鴻珠、李靜君。「淡江大學圖書館應用電子書的經驗」。在e日千里的電子書研討會，台北市，民90年10月30日，淡江大學覺生紀念圖書館編。（台北市：編者，民90年），頁95-143。
- 註19：台灣電子書聯盟現有之netLibrary 產品付費制是採逐年付費的方式，在付滿五年之後，自第六年起 即自動轉為買斷，也可在第二或第三年時選擇以某種折抵計價方式買斷。此處資訊來源自逢甲大學王惠娟小姐。
- 註20：D.P. O’Brien, Books Unbound (Cambridge, MA: Forrester Research, 2000).
- 註21：Albanese, op. cit.
- 註22：Mary Summerfield, “Online Books: What Roles Will They Fill for Users of the Academic Library?” Available from<<http://www.columbia.edu/cu/libraries/digital/texts/paper/>>
- 註23：Snowhill, op. cit.
- 註24：Pertson’s Guide to Distance Learning Programs (Princeton, NJ: Peterson’s, 1999).
- 註25：M. Moe and H. Blodgett, The Knowledge Web (New York, NY: Merrill Lynch & Co., Global Securities Research and Economic Group, 2000).
- 註26：Connaway, op. cit.



- 註27 : Summerfield, op. cit.
- 註28 : Ann Okerson, "Wanted: A Model for E-Reserves," Library Journal 126:14 (September 1 2001): 56-58.
- 註29 : Susan Lareau, The Feasibility of the Use of E-Books for Replacing Lost or Brittle Books in the Kent State University Library, (Ohio: Kent State University, 2001).
- 註30 : G. Edward Evans, Anthony J. Amodeo, and Thomas L. Carter, Introduction to Library Public Services (Englewood: Libraries Unlimited, 1999).
- 註31 : 蔡季軒, 台中縣市大學院校教師使用指定參考書服務之研究 (台中: 國立中興大學圖書資訊學研究所碩士論文, 民92年), 頁65。
- 註32 : Okerson, op. cit.
- 註33 : Susan Gibbons, "Integration and Use of E-Books at an Academic Library," 2002.
<<http://www.lib.rochester.edu/main/ebooks/powerpoints/sla2.htm>>
- 註34 : Snowhill, op. cit.
- 註35 : Albanese, op. cit.
- 註36 : 於AMIGOS系統的netLibrary電子書使用率由原先的24% 提升至34% , available from
<<http://www.amigos.org/aplus/electronicbooks.html>>
- 註37 : Dennis Dillon, "E-books: the University of Texas Experience, Part 2," Library Hi Tech 19:4 (2001): 357.
- 註38 : Gibbons, "Integration and Use of E-Books at an Academic Library," op. cit.
- 註39 : Dillon, Part 1. op. cit.
- 註40 : Okerson, op. cit.
- 註41 : Scott Carlson, "Students Complain about Devices for Reading E-Books, Study Finds," The Chronicle of Higher Education Available from
<<http://chronicle.com/free/2002/08/200208260lt.htm>>
- 註42 : Okerson, op. cit.
- 註43 : Summerfield, op. cit.
- 註44 : Susan Gibbons, "Ebook Studeis: Patron Survey -- Academic Library Patrons," Available from<<http://www.lib.rochester.edu/main/ebooks/studies/surveyacad.htm>>
- 註45 : 電子資源寄存制度議題可參考 Ratcliffe F. W. Ratcliffe, "Legal Deposit," In Armstrong, C. J. (ed.). Staying Legal: A Guide to Issues and Practice for Users and Publishers of Electronic Resources (London: Library Association Publishing, 1998).
- 註46 : Carol A Mandel, Mary C. Summerfield, and Paul Kantor, "Online Books at Columbia: Measurement and Early Results on Use, Satisfaction, and Effect," Scholarly Communication and Technology, Conference organized by The Andrew W. Mellon Foundation at Emory University, April 24-25, 1997. Available from
<<http://www.arl.org/scomm/scat/summerfield1.html>>
- 註47 : Kristine M. Alpi, "It's Not Easy Being Green: A Survey of Staff Experiences with Environmental Issues in Sci-Tech and other Libraries," Issues in Science & Technology



Librarianship 26 (Spring 2000): 1-10.

- 註48：一般而言，電腦螢幕閱讀速度會較紙本閱讀緩慢約25%。 Jakob Nielsen, “Electronic Books-a Bad Idea,” Jakob Nielsen’s Alertbox 26 July 1998. Available from <<http://www.useit.com/alertbox/980726.html>>
- 註49：「電子館藏管理研習班」，民國91年7月29日至8月2日。中國圖書館學會主辦，國立中興大學圖書資訊學研究所及圖書館承辦。
- 註50：Ruth Wilson, “E-books for Students: EBONI,” Ariadne 27 (March 2001). Available from <<http://www.ariadne.ac.uk/issue27/e-books/>>
- 註51：Dillon, op cit., p. 361.
- 註52：Summerfield, op cit.
- 註53：Herring, op cit., p. 78.
- 註54：Herring, op. cit. p. 78.
- 註55：Jason Epstein曾任Random House編輯主任(editorial director)，現為合約編輯。文中言論引自：Michael Korda, “Out of Print: Publishing’s Future Seen from the Inside,” Harper’s (April 2001): 82-85.
- 註56：“California Digital Library Joint Steering Committee for Shared Collections Ebook Task Force,” op. cit.
- 註57：F. W. Lancaster, op. cit.



