

電子期刊淺談

彭妍華

一、前言

一如網路大舉入侵人們的日常生活，學術界相當重要之新知來源一期刊，近年來亦以 e 化方式蓬勃發展著。迥異於傳統紙本期刊之出版形式，電子期刊提供另一種媒介與管道，以更迅速、簡捷的方式滿足研究者之需求；而長期扮演資訊提供者角色的圖書館，也正面臨著此種創新與變革所帶來的巨大衝擊，如何滿足使用者之需求並兼顧圖書館之責任與權益，正是圖書館界研究課題之一。

二、電子期刊的意義

何謂期刊？胡述兆博士簡單明瞭的定義為「所謂期刊，乃定期而繼續出版的刊物」(註 1)。但是什麼是電子期刊 (electronic journals) 呢？由於資訊科技的研發一日千里，資訊載體電子化已然深入人類文化，加上銳不可擋的網路化趨勢，電子期刊的面貌也歷經多次變化，學者至今仍無法對其範圍與涵義提出權威性的文字定義，但相關闡釋如 J. Edwards 認為文獻的閱讀或列印來自於使用者的電腦，而非紙本期刊者，皆歸類於電子期刊；F.W. Lancaster 則認為期刊以電子形式存在者即可稱為電子期刊 (註 2)；國內學者亦提出類似的見解，郭麗芳將電子期刊區分為無紙期刊、線上期刊、光碟電子期刊、虛擬期刊與電子期刊等五種類型 (註 3)；張海燕

認為凡是以電子形式儲存、發行與傳遞的連續性出版品，即為電子期刊(註4)；藉由國內外學者之研究可以得知，舉凡跳脫原始紙本印刷方式，而以各種電子媒體儲存、呈現、發行之連續性出版品，均可列入廣義的電子期刊範疇內。

三、電子期刊發展歷程

自 1960 年代始，印刷品開始應用電腦來排版印刷，電子出版品技術開始萌芽，而電子期刊的演進可視為電子出版品發展歷程中極為重要的一環。1970 年代，DIALOG 等資料庫供應商開始提供以秒計費的線上資料庫供使用者檢索，內容包括書目性、數據性以及全文資料(含期刊全文)，此階段為線上電子期刊(online e-journals)時期；到了 1980 年代，出版社除了紙本期刊以外，亦將期刊內容以微縮或光碟方式出版，並逐漸與網路技術結合，加上單機版或區域網路版之光碟資料庫開始盛行，邁入光碟電子期刊時期(cd-rom e-journals)，此類型電子期刊的缺點為更新速度較為緩慢，更新頻率可能長達半年或一年，優點為光碟儲存量，檢索成本相對較線上資料庫為低。進入 1990 年代以後，網際網路與全球資訊網的發展，網路開始成熟普及，網路無國界的即時優勢宣告網路電子期刊(network e-journals)時代來臨。

電子期刊之源起與興盛，其背景原因可分析如下

1. 電腦技術帶動電子出版風潮

電腦提供強大的排版與印刷功能，早已取代傳統的人工排版印刷，也因此帶動電子出版品的發展，加上資訊載體亦由紙本轉向電子化發展，電子出版的技術與市場日益成熟，圖書與期刊均朝向電子化之趨勢發展。

2. 紙本期刊出版速度慢，無法滿足資訊時代讀者的新知需求

紙本期刊由於需要印刷與寄送的時間，等印刷完畢再郵寄至讀者手中時，可能已經是數星期之後，遑論訂購自國外的期刊耗費的時間更是數倍之譜！對於生物醫學界或資訊科學界等亟須最新研究資訊的研究者而言，電子期刊即時更新的特性可以滿足使用者對新資訊之需求，不但節省紙本期刊印刷與寄送的時

間，使用者也無須親至圖書館翻閱影印，只要經由授權的網域或註冊通過的帳號密碼，即可直接經由網路自電腦下載或列印所需文獻，在傳統紙本期刊之外提供使用者另一種獲取資訊的管道。

3. 網際網路的發展，可迅速提供讀者最新資訊，重要性日增網際網路與全球資訊網的發展，提供電子期刊迅速發展的舞台。由於 WWW 可將多媒體資訊如文字、圖形、聲音、影像等融合呈現，加上介面操作簡單，任何電子形式的最新資訊均可透過網際網路迅捷無礙的傳遞，網路對的學術研究與日常生活已經產生革命性的影響；學術界對網路依賴日深，因此越來越多紙本期刊同時在網路上發行電子版，甚至僅發行電子版（如 D-Lib Magazine）。
4. 電子期刊附加價值多，使用者樂於使用電子期刊除了更新迅速使用方便以外，尚有許多紙本期刊望塵莫及的附加價值，例如可提供電子目次與新知服務、多媒體功能、可直接查詢、可直接下載列印重製、與資料庫串聯、即時交流等，這些都讓使用者樂於選擇使用電子期刊。

四、電子期刊類型、需求與評估

電子期刊發展到網路電子期刊階段，可說是電子期刊的戰國時代，無論期刊出版社、資料庫出版商、期刊代理商、圖書館、讀者等，均處於摸索與適應的階段。電子期刊大致可分為如下幾種類型：

1. 依發行方式分

(1) 附屬於紙本期刊的電子版本

傳統紙本期刊出版社為了順應讀者需求而發展電子版本，部分與紙本並行出版之電子期刊可連線至該出版社的網頁檢索，但須經過認證的手續；部分則可透過資料庫公司、書目中心或期刊代理商訂購整合過的全文期刊資料庫，例如 EBSCOhost、Journal@OVID、ProQuest 等。但有些出版社樂於出售電子期刊經銷權予代理商，因此可能出現同一種電子期刊擁有多種購買來源，此時圖書館必須以圖書館有限經費與讀者最大使用權益進行全盤性的考量，以期獲取雙贏。

(2) 網路電子期刊

有些電子期刊僅發行於網路上，或是以發行於網路上為首要目標，絕大多數並無紙本版的發行，這些可以歸類為純粹的網路電子期刊，如 PostModern、D-Lib Magazine 等(註 5)。

(3) 光碟電子期刊

此類電子期刊以掃描方式儲存於光碟中，使用者可以透過光碟檢索所需文獻，有些光碟版本的電子期刊係出版社贈送給紙本訂戶的，有些則是供商業出售用途。

2. 依計價方式分

(1) 免費電子期刊

免費的電子期刊有兩種，一種是發行本質原本即為贈閱性質，使用者無須付出任何費用即可使用；另一種則為紙本期刊出版社所提供之電子期刊，但須為紙本訂戶經過註冊認證程序方能免費使用（以 IP 或帳號密碼來控管使用權限），其目的不外乎推廣電子版本、測試消費者接受程度、吸引更多讀者、為電子期刊收費市場投石問路等。

(2) 付費電子期刊

市場上除了免費提供的電子期刊以外，越來越多電子期刊採取使用者付費的概念，圖書館必須付出費用才能取得使用權。付費電子期刊中有一種是部份免費、部份收費，同一期刊內某些文獻可以免費查閱下載，某些則需要付費才能使用（單篇計費）；除了這種以外，其他則是必須完全計費。目前市場上尚未出現標準化的計價模式，Meta Nissley 歸納為九種目前被採用的計價模式（註 6）

1) flat fee：類似紙本期刊每年續訂的概念，圖書館每年付清費用，期間檢索次數不受限制，若停止訂閱可能會影響過刊的使用權。

2) extra for the electronic format：圖書館若已經訂閱紙本期

- 刊，再加付若干費用即可使用電子期刊。
- 3) extra for the print：圖書館以付費訂閱電子期刊，若再加付若干費用即可訂閱紙本期刊。
 - 4) per use：依次計費。
 - 5) perpotential user：以使用單位潛在使用者的數量為計算標準，單位越大費用越高。
 - 6) per connect time：依連線時間計費。
 - 7) per article：以篇計費，可視需求單篇訂閱。
 - 8) bundling or packaging：套裝式計費，由資料庫製作者決定套裝內容，圖書館可以優惠價格訂閱該套期刊。
 - 9) consortial pricing：聯盟式計費，由圖書館組成聯盟，以訂閱量的優勢與出版社或代理商洽談優惠價格。

3·依出版來源分

(1) 由原始出版社發行的電子期刊

此類期刊係由原始出版社直接發行，可能為與紙本並行的電子期刊，也可能為直接發行於網路上的電子期刊。如 Elsevier、Springer-Verlag 都是顯著的例子。

(2) 非原始出版社發行的電子期刊

有些電子期刊係由資料庫製作者或期刊代理商付費向出版社取得經銷權，再整合於同一介面發行，這種全文期刊資料庫通常具有索引與摘要功能，例如 EBSCOhost、Journal@OVID、ProQuest 等。

對廣大讀者群來說，圖書館在電子期刊的提供與服務才是關心的重點，郭麗芳指出讀者希望由圖書館訂閱電子期刊，以免除讀者自行訂閱的麻煩，並要求圖書館在目錄中顯示電子期刊訊息，並隨時公告最新電子期刊網址（註7）；周秀貞則提出讀者對圖書館在電子期刊評估篩選、推廣與使用指導方面的需求（註8）；陳淑君研究顯示讀者希望圖書館訂閱更多的電子期刊（註9）。

面臨讀者對電子期刊的強烈需求，以及期刊訂費年年高漲圖書館經費

卻縮減的窘境，圖書館該如何評估並篩選電子期刊呢？陳亞寧提出相當完整的評估要素，其中包括期刊內容、收錄範圍、專題選粹、與 OPAC 及館藏標示的結合、資料類型的互動與整合、取用速度與新穎性、檔案格式、典藏或永久取用、同時使用人數、是否提供文獻傳遞服務、取用模式、聯盟的必要、使用次數的統計功能、合理使用權以提供館際合作服務、計價方式等（註 10）。

目前國內圖書館在網頁上提供電子期刊服務方式則有二種，一是在網頁上列出清單，讀者可依主題或字母順序或資料庫類別自行點選連線，此種為多數圖書館所採用；另一方式則是與館藏查詢系統連結。

五、電子期刊與傳統紙本式期刊的優缺點

	電子期刊	紙本期刊
優點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 出版速度較紙本快，新穎性強 2. 檢索功能強，透過連線即可迅速瀏覽 3. 時空無礙即時可得，不受圖書館服務時間之限 4. 可多人同時閱讀同一電子期刊 5. 可避免缺期、不須花費人力催缺 6. 節省拆包、驗收、登錄、加工之作業時間 7. 不必裝訂，節省裝訂費用 8. 可節省維護人力與典藏空間 9. 可享出版社提供之電子目次訂閱服務、專題選粹等服務 10. 多媒體呈現，文章內可包含文字、圖形、聲音、影像等 11. 讀者可直接下載、列印、轉寄或重製，便利研究工作之進行 12. 可與資料庫串聯，查詢後直接下載或列印文獻 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 圖書館擁有實體刊物 2. 擁有永久典藏權 3. 符合讀者習慣之閱讀方式 4. 不受網路連線之限，讀者只要來館即可使用 5. 攜帶方便 6. 閱讀不受電腦設備之限 7. 可提供館際合作服務

	<p>13.列印品質較影印紙本為佳 14.讀者可與作者或出版社即時交流，雙向溝通 15.系統可提供期刊使用統計數據以評估續訂與否</p>	
<p>缺點</p>	<p>1.必須透過螢幕閱讀，長時間容易疲勞 2.網路塞車時連線耗時 3.電腦故障或網路斷線時即無法使用 4.出版商以租用權方式授權圖書館使用，一旦停訂即失去檢索權利，無法確保永久典藏權 5.絕大部份電子期刊不允許館際合作，但圖書館不可能典藏所有期刊，影響資源共享 6.著作權問題尚待解決 7.網域改變或更換代理商，必須上網一一重新註冊，不但費時也影響讀者使用權益 8.圖書館需付出電腦與通訊成本 9.品質良莠不齊，被索摘收錄者少 10.有些電子期刊必須搭配紙本訂閱，不可單獨訂購，增加圖書館訂購費用</p>	<p>1.出版速度慢 2.需要包裝、郵寄的時間 3.郵寄過程失誤可能造成缺期，圖書館必須進行催缺 4.受限於圖書館開館時間 5.無法同時提供多人使用 6.需透過索摘資料庫檢索所需書目，再至圖書館影印或透過館際合作以取得文獻 7.需花費期刊裝訂之人力與費用 8.需典藏空間 9.紙本期刊有破損或遭讀者撕毀、竊取之可能 10.使用統計調查需配合人工作業</p>

六、衝擊與展望

隨著資訊科技的長足進步與網路的興盛，資訊不論在載體、儲存、傳播、應用與管理上都產生了劃時代的變化；儲存媒體的電子化、傳播方式的多元促成電子資源的迅速發展，對圖書館傳統作業造成相當大的衝擊，其中尤以期刊電子化造成的衝擊最受注目；期刊由於出刊週期短、新穎

性、學術性質高等特性，向來為大學圖書館與專門圖書館之館藏發展重心，電子期刊的發展不但提供讀者更迅速方便的新知管道，也指出了圖書館期刊服務的新方向。

雖然電子期刊的資歷尚淺，未來是否全面取代紙本期刊仍待觀察，但許多研究提及電子期刊的重要性及使用率已凌駕紙本卻已是不爭的事實，例如 Drexel University 在 2001 年的期刊館藏已調整為 300 種紙本期刊與 6000 餘種的電子期刊（註 11）；而國內台大醫圖的期刊使用率調查也顯示電子期刊的使用數據遠遠超過紙本（註 12）。

電子期刊方興未艾，圖書館該如何面對呢？引進電子期刊的同時，該考量的因素有哪些呢？審核電子期刊的內容，尤其是未被索摘收錄的電子期刊是否值得收錄；確定讀者的需求，以發展最有效益的館藏與服務；評估紙本與電子期刊的比重，調整館藏發展政策；計價模式對圖書館的效益評估、預算的分配與控制，以期有限的經費發揮最大的成本效益；版權與永久典藏的爭議與解決方案；館際合作與資源共享的限制；相關硬體軟體的配合，確保電子期刊服務品質；圖書館現有的資源與服務該如何分工與整合...等，在在需要圖書館審慎思考與評估，電子期刊帶來的衝擊與未解的難題考驗著圖書館員的經驗與智慧，一旦突破之，離數位化圖書館之路亦不遠矣。



註釋：

註 1：胡述兆、吳祖善著，圖書館學導論〔台北市：漢美，1991〕，頁 76。

註 2：陳亞寧，「電子期刊的剖析研究」，資訊傳播與圖書館學 6 卷 4 期〔民 89〕，頁 71-91。

- 註3：郭麗芳，「網路電子期刊評估之研究」，大學圖書館 1卷3期〔民86〕，頁56-81。
- 註4：張海燕，「淺談網路電子期刊資源」，台灣教育 599期〔民89〕，頁9-18。
- 註5：陳淑君，「電子期刊的館藏發展策略」，大學圖書館 3卷3期〔民88〕，頁106-128。
- 註6：R. P. Jasper, “ALCTS Acquisitions Administrators Discussion Group: Electronic Journal Pricing and Licensing; Where Do Librarians and Publishers Agree?” Library Acquisitions: Practice and Theory 20 (Fall 1996): 379-81
- 註7：同註3。
- 註8：周秀貞，「網路電子期刊對使用者影響之研究：以淡江大學文學院及外語學院研究生為例〔下〕」，國立中央圖書館台灣分館館刊 6卷1期〔民88〕，頁77-100。
- 註9：同註5。
- 註10：陳亞寧，「電子資源的引進與評估」，圖書與資訊學刊 29期〔民88〕，頁79-90。
- 註11：Carol Hansen Montgomery, “Measuring the Impact of an Electronic Journal Collection on Library Costs: a Framework and Preliminary Observation.” D-Lib Magazine 6:10 (Oct.2000)
- 註12：林愉珊、張慧銖，「期刊使用率調查暨電子期刊館藏發展之探討：以台大醫圖為例」，大學圖書館 5卷1期〔民90〕，頁79-92。

