

第四章 電子期刊 E-Metrics 評鑑模式訪談之分析

ARL E-Metrics 模式未必適合國內圖書館環境，本論文擬以深度訪談研究其適合性，並進行修正。經與臺灣大學圖書館從事電子期刊業務館員進行深度訪談研究，瞭解其業務範疇、電子期刊採購與館藏發展現況、電子期刊資源或服務評鑑方法及遭遇的困難，並請訪談對象針對電子期刊 E-Metrics 評鑑模式各項指標之適用性表示意見，以適當修正。本章第一節為臺灣大學圖書館基本資料，第二節說明該館電子期刊館藏及服務現況，第三節則彙整訪談對象對電子期刊 E-Metrics 評鑑指標之意見，建構電子期刊 E-Metrics 評鑑模式，以利本研究下一階段之實證分析。

第一節 基本資料

臺灣大學為一所綜合性大學，教學及研究領域含括文、理、社會科學、醫、工、農、管理、公共衛生、電機資訊及法律。圖書館亦為一綜合性研究型圖書館，配合母機構研究、教學及未來晉升世界一流大學之願景提供各種服務，並以身為「大學之心臟」自許。臺大圖書館創立於民國 17 年 3 月，新總圖書館於民國 87 年 11 月 14 日落成啟用，有效紓解過去分散式人力配置浪費的情況，提供集中典藏空間，解決讀者以往奔波各館室間查詢資料之勞苦，進而提供多元化、專業化與效率化之服務。

該館館藏書刊資料，以配合校內師生教學研究學習之需要為主，各領域之圖書、期刊、小冊子、視聽資料等均予收藏。全校度藏現已逾三百萬冊/件(含圖書、期刊與報紙合訂本、各類型非書資料)，期刊二萬餘種、報紙約一百種，為國內收藏資料量最多的圖書館。電子資源部分，約有二百餘種電子資料庫(含單機光碟版及線上資料庫)，二萬餘種電子期刊。

服務對象除校內教職員生外，並開放校友及一般社會大眾憑證入館，每月進出館皆達十餘萬人次。服務項目包括書刊流通、參考諮詢、館際合作、教師指定閱讀、多媒體服務、資訊服務、推廣服務及場地設備使用等。在組織編制方面，除總圖書館外，尚有法律暨社會科學院及醫學院二個學院圖書分館，以及數學、物理、化學、大氣、海洋、生化及圖書資訊等七個系所圖書室。民國 87 年配合新館搬遷，採集中式管理，進行組織調整，各單位業務性質可區分為技術服務、讀者服務與行政支援三種類型，技術服務單位包括採訪組、期刊組、編目組，讀者服務單位包括閱覽組、特藏組、推廣服務組、視聽服務組、法律暨社會科學院圖書分館、醫學院圖書分館，而行政支援單位則包括系統資訊組、行政組以及幕僚單位館長室。(見圖 4-1)。另外，亦由各單位派員籌組各種任務編制小組，執行研究計畫或跨組專案，人員編制為 122 人，主要係根據公務人員任用法規定進用。

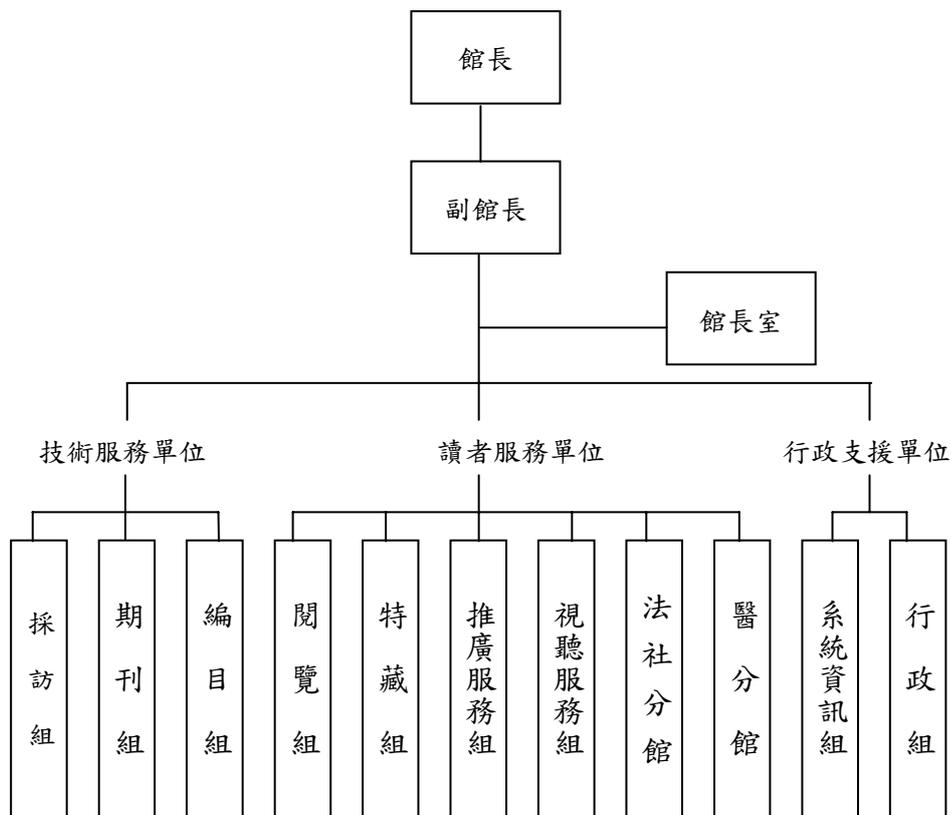


圖 4-1 國立臺灣大學圖書館組織圖

臺灣大學圖書館各單位業務職掌與範疇涉及電子期刊者，包括有期刊組、推廣服務組、閱覽組及系統資訊組。期刊組負責電子期刊館藏採購及電子期刊系統維護，推廣服務組及閱覽組為電子期刊服務提供單位，系統資訊組則提供電子期刊系統運作必要支援。

本研究採用半結構性（即依訪談問題綱要進行）訪談法，研究者以訪談問題綱要（見附錄一），於民國 95 年 2 月 8 日至 3 月 28 日間，配合受訪者時間，對該館期刊組、推廣服務組、閱覽組及系統資訊組等四組，共 5 位主管或館員進行訪談。主要目的有二：(1)透過與實際從業館員訪談以瞭解其業務內容及分工範圍、電子期刊採購與館藏評鑑的實務作法；(2)請受訪者依實務經驗就各項電子期刊 E-Metrics 評鑑模式指標表示意見，以協助研究者建立實證分析之架構。訪談大綱的設計，主要是希望是受訪者不要因為問題過於結構化而無法盡述其經驗，但又為避免過於開放性問題無法聚焦，因此以半結構性的問題來設計。為維護受訪者隱私，文中引述將以代碼表示，受訪對象依訪談時間先後整理如表 4-1。

表 4-1 深度訪談對象一覽表

受訪者代碼	接受訪談時間	所屬單位
S1	95 年 2 月 08 日，約 1.5 小時	期刊組 閱覽組 推廣服務組 系統資訊組
S2	95 年 2 月 09 日，約 0.5 小時	
S3	95 年 2 月 10 日，約 1.5 小時	
S4	95 年 3 月 03 日，約 2 小時	
S5	95 年 3 月 28 日，約 1 小時	

第二節 圖書館電子期刊館藏與服務之分析

本節首先將說明臺大圖書館電子期刊館藏現況，以及其管理與服務情形。再綜合深度訪談結果陳述該館電子期刊相關業務分工、電子期刊採購方式及電子期刊採購評估因素。

一、電子期刊館藏現況

依據國立臺灣大學圖書館電子期刊整合系統(<http://dbs.lib.ntu.edu.tw/cgi-bin/ej/browse.cgi>)截至 2006 年 3 月 6 日止之統計，中外文電子期刊計有 23,280 種 (title 數)，其中包括外文期刊 21,081 種、中文期刊 2,199 種。若去除重複 title，則約有逾 17,000 種電子期刊，其中中文部份約 2,000 種，西文部份約 15,000 種。(註1)

該館電子期刊資源之來源，可分為付費及免費兩大類，在付費電子期刊部分又可區分為隨紙本期刊訂購附贈者 (E-journal come with printed journal)(註2)、單訂電子版 (Paid e-journal) 跟隨資料庫所購者 (Paid database e-journal)。從各學院訂購電子期刊清單，可瞭解其主題分布情形，如以電子期刊種數 (title 數) 比較，管理學院、醫學院、社會科學院所訂購數量分居前三名 (見表 4-2)。若以電子期刊所屬資料庫 / 出版社 (Service Provider) 分析，可知收錄外文電子期刊種數最多之資料庫或出版社前十名分別為 EBSCOhost ASP、EBSCOhost BSP、Elsevier Science / SDOS、Springer -Verlag Heidelberg / Springer LINK、ProQuest ABI/INFORM Global、ProQuest ABI/INFORM Trade & Industry、HeinOnline、Blackwell Publishing Ltd、EBSCOhost MAS Ultra-School Edition、John Wiley & Sons, Inc.。上述資料庫所收錄電子期刊種數至少有 450 種，各資料庫或出版社所提供電子期刊筆數詳如表 4-3。

表 4-2 國立臺灣大學各學院訂購電子期刊種數

訂購學院	種數
文學院	323
管理學院	5,277
工學院	358
電機資訊學院	150
生物資源暨農學院	322
生命科學院	87
社會科學院	1,705
醫學院	2,065
公共衛生學院	12
法律學院	12
理學院	793

註：查詢日期為 2006 年 3 月 6 日。

表 4-3 國立臺灣大學電子期刊種數依所屬資料庫／出版社排行一覽表

排行	所屬資料庫/出版社 (Service Provider)	種數
1	EBSCOhost ASP	4,675
2	EBSCOhost BSP	2,579
3	Elsevier Science / SDOS	1,980
4	Springer –Verlag Heidelberg / Springer LINK	1,244
5	ProQuest ABI/INFORM Global	1,157
6	ProQuest ABI/INFORM Trade & Industry	940
7	HeinOnline	759
8	Blackwell Publishing Ltd	617
9	EBSCOhost MAS Ultra-School Edition	519
10	John Wiley & Sons, Inc	484

二、電子期刊管理與服務

整個電子期刊維護管理作業，除免費電子期刊可逕行測試外，付費部份均需先向出版社申請權限，簽署使用同意書以取得授權，完成測試後則將該期刊登錄於電子期刊系統，一方面進行使用統計，另一方面由編目人員於館藏目錄加註連結，相關作業流程如圖 4-2。(註3)

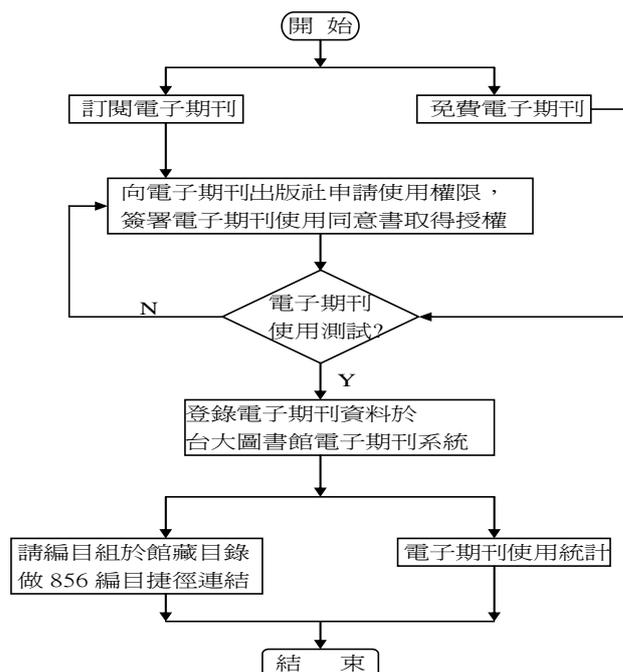


圖 4-2 臺灣大學圖書館電子期刊維護作業流程

由於每筆電子期刊資料與其館藏紀錄相連結，使用者可以透過兩種途徑查詢電子期刊，一是透過館藏目錄系統(OPAC)直接查得所需電子期刊，另一是從圖書館首頁點選「電子期刊」進入電子期刊整合系統（檢索途徑見圖 4-3）。



圖 4-3 臺灣大學圖書館電子期刊檢索途徑

該系統提供檢索與清單瀏覽功能，瀏覽清單分為三種：分別依刊名、訂購學院別與所屬資料庫／出版社（Service Provider）排列，使用者可依需求選擇，而各期刊收錄全文年代範圍亦在此呈現。（見圖 4-4）

序號	刊名 (Title)	所屬資料庫/出版社 (Service Provider)	全文年代 (Dates of Coverage)	查詢臺大館藏 (NTU Webpac)	其他資訊 (Other Information)
1	Science	American Association for the Advancement of Science (AAAS)	2006	Webpac	因出版社採取'依使用次數計費'方式,請欲使用 Science過刊電子全文(2005年以前的讀者,改用其他資料庫連結)
2	Science	JSTOR	1880-1999	Webpac	Absorbs "The Scientific Monthly" Vols. 1-85, 1915-1957
3	Science	J@OVID	1993-2002	Webpac	
4	Science	EBSCOhost ASP	Jan 1997-	Webpac	full text delay: 12 months

電子期刊最新訊息 (E-journal News)

* Doklady Biological Sciences(Springer)及部分

圖 4-4 臺灣大學圖書館電子期刊整合系統檢索畫面

該館電子期刊使用主要以校園網路 IP 為範圍，圖書館內備有基本資訊設備，並建置無線上網環境，讀者可利用館內工作站或自行攜帶筆記型電腦查詢、下載使用電子期刊資源。此外，該校讀者並享有校外連線使用服務，透過使用者帳號密碼的管控，得以無遠弗屆、隨時隨地使用電子期刊館藏。

在讀者服務方面，以舉辦資料庫利用指導課程為主，每學期定期舉辦利用講習，並配合使用者需求，達一定申請人數亦開班授課。另外，透過面談、電話、傳真及電子郵件方式受理各種電子期刊使用參考諮詢服務，解答讀者使用上的問題，並協助其利用電子期刊資源。

三、電子期刊相關業務範圍與分工

為因應電子期刊的蓬勃興起，臺灣大學圖書館在原有組織架構下，調整一名專職館員至期刊組負責電子期刊主要業務，與負責讀者服務的推廣

服務組、閱覽組，以及負責系統維護的系統資訊組各司技術服務、讀者服務與技術支援服務之角色。關於業務職掌分工之訪談係依單位分別陳述，引述受訪者意見時不另加註代碼。

電子期刊對於圖書館業務衝擊最大者，首推期刊組，不僅面臨了年年高漲的價格壓力，更需瞭解各種繁瑣複雜的採購計價方式，以選擇出對圖書館的最佳方案。其主要業務項目包括三項：徵集、採購與維護。

「業務範疇大概分成三個部份，一個是 a.徵集，包含對書目資料的徵集、了解，.....期刊組負責蒐集期刊出版資訊...程序跟圖書一樣...蒐集到書訊就會丟給讀者單位...這時候他們才會去評估，...要不要買，要去問系上的老師。...把整個需求傳回期刊，由期刊組進行 b.採購程序。到館後期刊組會作上線、c.維護的程序，包括設立帳號密碼、維護期刊管理系統等，目前電子期刊這一塊業務幾乎都是期刊組在做，如期刊斷線時的聯繫、刊期變化的維護、title 的異動等都是期刊組負責，.....只要是出版社的問題時就是要由我們去處理」

推廣服務組與閱覽組在第一線讀者服務工作上，除了回覆讀者有關電子期刊或是全文電子期刊資料庫相關參考諮詢外，亦負責轉介系所訂購需求，並評估通識性及跨學科領域之電子期刊是否需採購。

「其實我們組是負責資料庫，.....資料庫可以區分成二種，一種是純粹索摘型資料庫，另外一種就是電子期刊全文資料庫，如果是電子期刊，這個電子期刊全文資料庫有 1000 筆，期刊組就會把它拆成 1000 筆去處理，以我們組來看這個就是一個電子期刊全文資料庫.....所以，當然使用上只要是跟使用圖書館有關的就是我們組，至於電子期刊全文資料庫的話，決定要不要買的也是我們組，不是其他組或是期刊組。.....以前像 Springer Link，它一開始是 National License，就是全國買，那後來沒有全國買之後，要不要買其實是我們組來提.....其他像 Ebsco 資料庫，它也算是另一種類型的電子期刊全文資料庫，那個也是我們組在買，又比如說今天，我是要買 ASP 還是買 ASE，也是由我們組來決定的。」

此外，由於該館電子期刊管理系統係由外包廠商建置，系統資訊組所負責則是將業務單位需求與系統廠商溝通，維護該管理系統之正常運作，如遇讀者違規大量下載文獻時，亦由該組負責聯繫校方計資中心追蹤處理。

「因為我們館的電子期刊系統是外包，委託廠商開發的，我們組在電子期刊相關業務的角色是為使用單位（期刊組）與廠商（飛資得公司）間的溝通橋樑，.....系統主機設在三樓機房，我的主要工作是維護並確保主機運作順暢，並且把期刊組的需求向廠商轉達，程式設計方面皆由廠商負責。.....我

的具體工作項目有系統備份、更新等。.....如果遇到有使用者違規大量下載的情形，就是由我們協助期刊組向電算中心索取連線使用紀錄。」

因此，以國立臺灣大學圖書館自 2001 年電子期刊系統啟用時的 7,000 筆到目前的 25,000 多筆電子期刊館藏數量而言，為維繫日常相關業務運作所需，至少需要二名專職館員人力。

「.....從館長調任一個專職館員負責，到現在整個期刊組投入人力，加上閱覽、推廣等讀者服務跟編目、系統資訊維護的人力，來維護 25,000 多個電子期刊，大概要兩個 FTE 人力，這還不包含平常請工讀生測試的人力，這部份很難計算，因為測試頻率會影響人力。所以，以臺大來講，目前是投注 more than 2 個人力。」

四、電子期刊採購方式

國立臺灣大學圖書館電子期刊採購模式包含有單篇採購 (per article)、單種採購 (per title)、套裝方式採購 (per package) 等三大類，其中套裝方式採購又可區分為直接向出版社採購、向代理商採購以及透過共同供應契約方式來採購。不同出版社有不同的計價策略，即使是圖書館加入同一個聯盟組織，仍可能有不同的計價方式。因此電子期刊採購的技術性與複雜度相對地提高，增加此項工作的挑戰性。由於電子期刊採購係期刊組主要業務，本段訪談對象以期刊組同仁為主，引述時不另標註代碼。

「.....per article 是推廣服務組接到讀者申請某一個館內沒有收藏的電子期刊需求時可能會採用，以館合方式申請付費.....也可算是一種採購行為，只是沒有那麼制式的標準作業。期刊組則不進行單篇期刊採購。像 Elsevier，提供 SDOS...跟 SDOL...兩種平台...為什麼要推 SDOL.....因為它 by per download 給你 charge，這在台大會很慘，因為台大的使用率非常高，目前在台灣還推不出來...但這會是一種無法預估的膨脹，所以目前台灣沒有，但是有這樣的販售方式。那單種採購 (per title) 就常做，套裝方式採購 (per package) 透過直接向出版商採購、向代理商採購或以聯盟方式採購也都有.....。所以採購模式跟計價模式是不同的，要有所區別。計價模式是出版社 provide 的 service 是什麼？採購模式是圖書館採購人員要用什麼方式去買它？」

電子期刊與紙本期刊採購程序大致相同，為執行該項作業，臺大圖書館訂有「國立臺灣大學圖書館期刊訂購原則」(見附錄二)與「國立臺灣大學圖書館期刊訂購程序」(見附錄三)以為依據，而電子期刊與紙本期刊在採購上考量因素之差別在於，電子期刊需另顧及版本的異動、平台跟價格，此外，有了電子期刊是否需停訂紙本期刊也是另一顧慮。

「...紙本期刊版本異動較少，因為它只有這個出版社出版，電子期刊則有可

能異動，可能被某一個資料庫收錄了.....假設兩個系所都訂，A 系所訂 **Current**，B 系所訂資料庫 **Enbargo** 的，我們就會跟 B 系所講不要訂.....像紙本期刊有的真的就是訂二份.....但是電子期刊沒有這個問題，只要上線，校區內都可以用。這是比較大的差別。.....還有電子期刊訂購要考量的一點是 **P** 要不要停訂？目前尚未有定論，因為讀者都會擔心說電子期刊不穩定，.....所以圖書館都會花更多錢來維持 **P+E...**」

五、電子期刊採購評估因素

臺大圖書館館員進行電子期刊採購時所考量的，最主要是電子期刊本身的內容（包括是否為系所教學研究所需、老師有無推薦、收錄範圍、是否為經典、國外知名大學圖書館採購清單等等）、價格以及使用情形三大因素，前二項多用於增訂館藏的情形，使用統計則是在有刪訂壓力時才會考慮。而出版資訊的主要來源則是出版社或是代理商，除了廠商主動提供，館員亦經常瀏覽主要出版社網頁蒐集相關資訊。統計資訊來源則是有廠商提供以及圖書館電子期刊管理系統所統計者。

「第一個價格嘛.....那第二個如果錢其實是夠的話...我們也會去對裡面的 **title**，比如說 **ASP** 裡面就是有比較好的期刊，而且是其他資料庫沒有辦法取得的.....其實我們每一個資料庫都會去做統計，可是通常是要刪訂時才會去看統計數字，如果說今天要增訂的話，反而比較少，其實我覺得統計數字有一個迷思，比方說第一個每個學院的人數不一樣，他們使用資源跟查詢方式也都不一樣...所以我覺得統計數字只是我們的一個參考依據...統計我們還是會考慮，這種考慮主要是用於同類型資料庫或同學科資料庫之間...如果今天是所有的一定要刪掉一個資料庫，這可能是在不同學科中要選一種的話，就會針對這個資料庫本身的優缺點，統計就會比較少。...我覺得還有一個很重要就是老師，如果老師今天強力建議的話，我們的壓力也是很大；...所以其實要不要買，我們大部分都會知道哪一個資料庫或是電子期刊全文資料庫是一個大學應該要有，而我們沒有的，其實廠商也會不斷的寄試用通知，再看看其他學校的，那也會有人不斷打電話來反映說哪個資料庫很重要，我們怎麼沒有，那個資料庫對我們這個學科很重要，那我們可能也會因為以前不知道的，現在就知道了。...我們有去看過其他美國學校圖書館，像是 **Harvard** 什麼的，他們到底訂了哪些資料庫，供我們參考...」(S1)

「訂購時要考慮的像廠商提供的檢索統計、對服務成效的影響如成本效益分析、使用滿意度、讀者（老師學生）的推薦等等...來源包括有代理商、**Publisher** 網頁（館員自己去找，主要是大型出版社）、**Publisher** 的通知以及 **User** 推薦等等」(S3)

「...經費、系所需求幾乎是不分軒輊，因為系所有需求就會想辦法找到錢，一般來講系所的研究需求是最重要，再來是經費，再來是它有沒有聯盟或是

package 的方式...至於如何獲取資訊主要靠同仁對於出版社、代理商資訊的掌握...通常是靠代理商給的 DM、同仁上出版社網站去看...」(S4)

「在選擇要訂還是刪訂時，主要還是系所老師的意見.....」(S5)

第三節 電子期刊 E-Metrics 評鑑模式與指標意見分析

本節首先就臺大圖書館電子期刊資源與服務評鑑現況，說明評鑑電子期刊資源或服務成效之資訊及方法、遭遇到的困難，再就館員們對於電子期刊 E-Metrics 評鑑模式與指標之意見進行分析。

一、評鑑電子期刊資源或服務成效之資訊及方法

不論是採購單位或是提供服務單位都認為統計是獲悉資源或服務成效的方式，而目前所採用的評鑑方式除了統計使用外，就是成本效益評估，不過由於經費的限制，評鑑結果所能發揮的影響是相當微幅的。

「成效我覺得就是使用量啊.....雖然說只是一個參考依據，可是如果有一筆資料庫它的使用是 0 或是只有個位數字的話，就真要需要考慮的了...我們雖然說知道使用者有多跟少，但是少也不能太少.....我們也會去評估說到底有沒有刪訂的必要，可是我們不會輕易去做刪訂的動作.....因為我付的是資料庫，我覺得電子期刊資料庫有一點不太一樣，因為資料庫裡面收錄很多期刊或是電子期刊，不一定是全文的，那你一刪掉就都沒了，那電子期刊可能是刪訂某一個出版社的，也許刪訂之後我們還有紙本.....所以電子期刊跟資料庫在刪訂時或選擇時還是有一點點的區別。...其實這些統計指標都一定是參考，我們都希望能參考，只是拿得到跟拿不到的問題，那其他的數字提供是看看你要不要多訂人數，比如說拒絕次數的話，拒絕次數愈多就表示說你現在買的人數是不夠的，你要不要增購人數，可能不同的數字會有不同的意義.....」(S1)

「.....評估成效需要的資料我覺得有使用次數、點選次數、下載次數、回應與檢索時間、服務成本跟人力資源等等。.....目前我們所採取的方法主要有成本效益評估跟管理資訊系統報表，其中 click 次數是由電子期刊管理系統產生，pdf 全文下載篇數由出版社或代理商提供的.....」(S2)

「...出版社給的、代理商給的，還有讀者的回饋、我們的統計數字。其實最大宗是讀者的回饋，我們才知道說服務是不是 OK，...讀者是最容易發現電子期刊斷線或是失效，他給我們訊息，我們馬上去跟代理商、出版社聯繫處理。...所以其實怎麼評鑑，還是以系所的需求為主要。因為經費有限只能做微幅調整，很多新的電子期刊台大也都沒有買.....我是覺得我們根本就不夠了，怎麼評鑑呢？你評鑑是因為使用率不好，可是我們電子期刊的使用率都

很棒，像 Elsevier 那 1900 種，沒有 subscript 的使用率一樣很高.....」(S4)

「.....目前跟老師們連繫的情形，他們都覺得可以不用到圖書館即可使用電子資源表示感謝，使用者的回饋都是 OK 的.....評鑑的部份，過去曾做過期刊使用調查，雖然 e-only 的期刊使用可以透過系統提供，但是 P+E 的期刊使用情形，還是需要加上紙本期刊使用率才會完整。.....」(S5)

二、蒐集評鑑資訊上所遭遇的困難

整體而言，評鑑資訊的蒐集有以下幾點困難：第一、統計標準未建立，各家項目繁簡不一，無法加以比較；第二、出版政策經常改變；第三、使用平台經常異動；第四、計價方式的複雜影響成本評估等。儘管使用統計對於採購電子期刊結果的影響不大，但仍是館員普遍認為重要的評鑑方式，也是圖書館方面較能掌握的部分。不過受限於完整統計資料的取得仍仰賴出版社或是代理商，而圖書館則因評鑑機制尚未完全建立，亦無從要求廠商應提供哪些統計項目，致使電子期刊評鑑領域仍是一塊尚待開發的處女地。

「出版社提供的統計資料是一個總數，無法顯示讀者使用的現刊還是過刊，如果有需要時，只能另外提出需求，像之前我們就曾要求 Science 提供.....；此外，雖然各家出版社都聲稱 follow COUNTER，但我們所獲得的統計資料仍然是無法比較.....」(S3)

「第一個，我們的統計數字沒有辦法如圖書館需要的類型.....因為它也在發展中，因為第一我們沒有要求，他即便要發展也不知道要先做哪一個，就像我們的統計一樣，設計一個電子期刊的統計標準。.....我們可不可以事先寫在合約裡頭，你要每個月幾號以前提供給我什麼報表，包含哪些項目，我本來去年合約就要寫，可是我也不曉得什麼才是我們要的.....第二個問題是出版政策常常改變，所以我很難去評鑑.....第三個它的平台常常異動.....第四個計價方式的異動，以前可能沒有那麼頻繁異動，因為加入了 CONCERT 資料庫，所以有那麼多的計價方式，而且有時候還讓你被騙，讓你以為比較便宜，其實比較貴.....第五就是及時變化的資訊，我們很難掌握...」(S4)

三、電子期刊 E-Metrics 評鑑模式與指標意見分析

經與五位相關館員進行訪談，並請其電子期刊 E-Metrics 評鑑模式各項指標進行勾選，分別就該項指標之需要與否，以及目前是否取得該項資料表示意見，除了其中一位館員表示其業務性質係屬支援與維護，無法對此指標表示意見外，其餘四位館員皆對各項指標之適用性逐一表示意見。以下就電子期刊資源、電子期刊使用、電子期刊成本與電子期刊績效四大類型分別說明。

在電子期刊資源部份，四位受訪者皆認為 R1（電子期刊 title 數量）、R3（電子期刊收錄範圍）、R4（提供索引摘要）、R5（提供目次）指標有需要，且目前皆可取得所需評鑑資訊。而 R1-1（全文 title 數量）與 R1-2（非全文 title 數量）指標，有三位受訪者勾選 R1-1、一位勾選 R1-2，未選擇該項指標之受訪者表示一般所謂的電子期刊皆是全文電子期刊，僅部分資料庫會收錄非全文電子期刊，因此 R1-2 較不需要。R2（電子期刊 article 數量）則因意義不大、易受刊期影響以及不易取得等因素，受訪者一致認為不需要。

電子期刊使用部分，U1（電子期刊連線次數）、U3（電子期刊下載次數）獲得四位受訪者一致認為有需要，且可取得資訊。U3-1（電子期刊下載 HTML 格式次數）與 U3-2（電子期刊下載 PDF 格式次數）分獲三位受訪者勾選，表示仍有相當之需要性，惟未選擇該項指標之館員係認為只需總下載次數即可，格式不同係代表使用者習慣不同，值得一提的是在該項資訊取得方面，由於廠商只提供總下載次數，即使使用者可選擇 HTML 或是 PDF 格式下載，目前皆為合併統計。

U2（電子期刊 Search 次數）、U4（電子期刊紀錄下載次數）與 U7（電子期刊連線被拒次數）皆有二位受訪者勾選，但目前在資料取得上皆有困難，U7 指標對於有使用者人數限制之資料庫較有意義，一般全文電子期刊皆無使用人次上之限制，因此部份受訪者認為並不需要這項指標。U1-2（目次連線次數）、U1-2-1（當年度刊期連線次數）、U1-3（摘要連線次數）、U5（電子期刊虛擬造訪次數）皆為同一位受訪者表示需要，但皆無法取得資料，惟受訪者特別指出當年度刊期連線次數有助於獲知讀者使用過刊與現刊的頻率，以為評估是否訂購過期期刊之參考。

其他 U1-1（首頁連線次數）、U6（電子期刊連線時間）、U8（電子期刊參考諮詢次數）、U9（電子期刊利用指導參與人次）指標，受訪者皆未勾選，除了資料取得不易外，受訪者特別指出，U6 連線時間過長，通常是發生違法大量下載之情形；而 U8、U9 如果次數過多，可能表示該電子期刊使用介面或方式不佳，次數少可能是因為介面操作簡易，因此不宜作為評鑑項目。

電子期刊成本方面，四位受訪者一致認為 C1（電子期刊成本）有需要，C2（對書目中心、網路與聯盟支出）則有半數受訪者表示有需要。

電子期刊績效方面，有三位受訪者認為 P4（平均每次全文下載成本，C1/U3，意即 per download 平均成本）有需要，且可取得資訊。有二位受訪者認為 P2（每次連線平均下載全文篇數）、P3（連線被拒次數佔連線次數百分比，U7/U1）、P6（平均每篇文獻被下載次數，U3/R2）有需要。一位受訪者認為 P5（平均每篇期刊論文成本，C1/R2）、P8（平均每筆電子

期刊成本) 有需要, 惟僅 P2、P4 可取得資料。P1 (電子期刊 title 數佔現期期刊百分比, R1/現期期刊 title 數)、P7 (虛擬造訪次數佔全部圖書館虛擬造訪次數百分比, U5/全部圖書館虛擬造訪次數) 則受訪者皆認為不需要, 主要原因是 P1 無法做為電子期刊績效代表, 且分母 (現期期刊種數) 多寡會影響結果, 若作為校際間比較恐不合理; P7 則僅能瞭解使用者習慣, 於績效評鑑意義不大。

受訪者對各項指標之建議彙整如表 4-4。而完全未獲受訪者勾選之項目包括有 R2、U1-1、U6、U8、U9、P1、P7, 另將其未獲選擇的原因整理如表 4-5。

表 4-4 電子期刊 E-Metrics 評鑑指標建議一覽表

類型	評鑑指標	需要性				資料蒐集
		S1	S3	S4	S5	
電子期刊資源	R1 電子期刊 title 數量	V	V	V	V	V
	R1-1 全文 title 數量	V		V	V	V
	R1-2 非全文 title 數量	V				
	R2 電子期刊 article 數量					
	R3 電子期刊收錄範圍(年/月)	V	V	V	V	V
	R4 提供索引摘要	V	V	V	V	V
	R5 提供目次	V	V	V	V	V
電子期刊使用	U1 電子期刊連線 Session(login)次數	V	V	V	V	V
	U1-1 首頁(Homepage)					
	U1-2 目次(Table of Content)			V		V
	U1-2-1 當年度刊期(Current)			V		
	U1-3 摘要(Abstracts)			V		
	U2 電子期刊 Search(query)次數	V		V		
	U3 電子期刊下載(download)次數	V	V	V	V	V
	U3-1 HTML 格式		V	V	V	
	U3-2 PDF 格式		V	V	V	
	U4 電子期刊紀錄下載次數	V		V		
	U5 電子期刊虛擬造訪次數(OPAC、Web)			V		
	U6 電子期刊連線時間					
	U7 電子期刊連線被拒次數	V			V	

類型	評鑑指標	需要性				資料蒐集
		S1	S3	S4	S5	
	U8 電子期刊參考諮詢次數					
	U9 電子期刊利用指導參與人次					
電子期刊成本	C1 電子期刊成本	V	V	V	V	V
	C2 對書目中心、網路與聯盟支出			V	V	V
電子期刊績效	P1 電子期刊 title 數(R1)佔現期期刊百分比					
	P2 每次連線平均下載全文論文篇數(U3/U1)	V		V		V
	P3 連線被拒次數佔連線次數百分比(U7/U1)	V			V	
	P4 平均每次全文論文下載成本(C1/U3)	V	V	V		V
	P5 平均每篇期刊論文成本(C1/R2)	V				
	P6 平均每篇全文論文被下載次數(U3/R2)	V	V			
	P7 虛擬造訪次數(U5)佔全部圖書館虛擬造訪百分比					
	P8 平均每種電子期刊成本(C1/R1)		V			V

表 4-5 電子期刊 E-Metrics 評鑑指標未獲勾選項目及原因一覽表

項目	原因
R2 電子期刊 article 數量	刊期會影響 article 數量，目前無法取得該項統計，且篇數多未必即代表品質好 (S1、S3、S4)
U1-1 首頁(Homepage)	要定義清楚是指電子期刊首頁還是圖書館首頁，如果是前者，圖書館沒有資料 (S4)
U5 電子期刊虛擬造訪次數	只能知道讀者使用習慣 (S1)
U6 電子期刊連線時間	意義不大，通常連線時間長多是違法大量下載的情況(S1、S4)
U8 電子期刊參考諮詢次數	不需要，且諮詢次數多表示該系統使用不方便才造成讀者的困擾 (S1、S4)
U9 電子期刊利用指導參與人次	不需要，通常利用指導係針對資料庫使用，一般而言，電子期刊使用很方便 (S1、S4)
P1 電子期刊 title 數(R1)佔現期期刊百分比	無法代表績效，涉及分母的大小，如果拿來做校際間比較恐不合理 (S4)

P7 虛擬造訪次數(U5)佔全部圖書館虛擬造訪	只能知道讀者使用習慣是從電子期刊網頁進去使用還是從館藏目錄 (S1) 意義不大 (S4)
-------------------------	--

其餘各項指標皆至少有一位館員認為有需要列入評鑑項目，經研究者就電子期刊特性及資料取得性加以過濾，並綜合訪談意見，篩選出適合列入評鑑項目之指標。

在電子期刊資源部份，將 R1 (電子期刊 title 數量)、R3 (電子期刊收錄範圍)、R4 (提供索引摘要)、R5 (提供目次) 列入評鑑指標，並將 R1 修改為電子期刊全文 title 數量；電子期刊使用部分，將 U1 (電子期刊連線次數)、U3 (電子期刊下載次數) 列入指標；電子期刊成本部分，C1 (電子期刊成本) 與 C2 (對書目中心、網路與聯盟支出) 皆列入指標；電子期刊績效部分，則將 P2 (每次連線平均下載全文篇數)、P4 (平均每次全文下載成本)、P8 (平均每筆電子期刊成本) 列為評鑑指標。以上各項指標篩選綜合說明如表 4-6。

因此，本研究初步建構出電子期刊 E-Metrics 評鑑模式各項指標，經重新排序編號整理，共分為電子期刊資源、電子期刊使用、電子期刊成本以及電子期刊績效四大類型，合計 11 項指標 (見表 4-7)，將據此蒐集相關資料以進行下一階段之研究分析。

表 4-6 電子期刊 E-Metrics 評鑑指標篩選結果一覽表

評鑑指標	列入指標	說明
R1 電子期刊 title 數量	V	修改為電子期刊全文 title 數量
R1-1 全文 title 數量		非全文電子期刊僅部分資料庫才有，電子期刊皆為全文性質，此二項指標用於評鑑資料庫較有意義。
R1-2 非全文 title 數量		
R3 電子期刊收錄範圍(年/月)	V	
R4 提供索引摘要	V	
R5 提供目次	V	
U1 電子期刊連線 Session(login)次數	V	
U1-2 目次(Table of Content)		資料無法取得
U1-2-1 當年度刊期(Current)		
U1-3 摘要(Abstracts)		
U2 電子期刊 Search(query)次數		

評鑑指標	列入指標	說明
U3 電子期刊下載(download)次數	V	
U3-1 HTML 格式		廠商提供之 download 格式雖分為二種，但通常只提供全部 download 次數
U3-2 PDF 格式		
U4 電子期刊紀錄下載次數		資料無法取得
U7 電子期刊連線被拒次數		對於有人次限制之資料庫較有意義，全文電子期刊無使用人數限制
C1 電子期刊成本	V	
C2 對書目中心、網路與聯盟支出	V	
P2 每次連線平均下載全文論文篇數(U3/U1)	V	
P3 連線被拒次數佔連線次數百分比(U7/U1)		對於有人次限制之資料庫較有意義，全文電子期刊無使用人數限制
P4 平均每次全文論文下載成本(C1/U3)	V	
P5 平均每篇期刊論文成本(C1/R2)		因 R2 取得較無意義，故不採用
P6 平均每篇全文論文被下載次數(U3/R2)		
P8 平均每種電子期刊成本(C1/R1)	V	

表 4-7 電子期刊 E-Metrics 評鑑模式與指標

類型	評鑑指標
電子期刊資源	R1 電子期刊全文 title 數量
	R2 電子期刊收錄範圍(年/月)
	R3 提供索引摘要
	R4 提供目次
電子期刊使用	U1 電子期刊連線 Session(login)次數
	U2 電子期刊全文論文下載(download)篇數
電子期刊成本	C1 電子期刊成本
	C2 對書目中心、網路與聯盟支出

電子期刊績效	P1 每次連線平均下載全文論文篇數(U2/U1)
	P2 平均每篇全文論文下載成本(C1/U2)
	P3 平均每種電子期刊成本(C1/R1)

註 釋

註1 許嘉珍，「電子期刊維護-以臺大圖書館為例」簡報檔，CONCERT 2006 年度北區座談會（95年3月7日）。

註2 依據國立臺灣大學圖書館統計方式，隨訂購紙本期刊而附贈之電子期刊是列為付費電子期刊，與部分圖書館則將之列入免費電子期刊有所不同。

註3 同註1。