

從電子資源聯盟價格模式分析探討未來電子資源訂購趨勢

A Study of the Pricing Models and the Trend of Electronic Resources Licensing

顏 惠 專

Hui-Chuan Yen

財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心服務推廣組專案助理研究員

Assistant Researcher

Information Services Division, Science and Technology Policy Research and Information Center

National Applied Research Laboratories

E-mail : hcyen@mail.stpi.org.tw

【摘要 Abstract】

隨著電子資源的蓬勃發展，電子資源之價格模式愈趨多樣而複雜化，各國皆希望透過聯盟形式，集結各學術研究機構會員的訂購意願，以獲得更合理優惠的價格，並協助國內學術研究機構順利引進國外最新資源。本文藉由對各電子資源聯盟價格模式之分析和評估，探討未來電子資源訂購之趨勢，期望廠商和聯盟執行者雙方一起為提昇國內之學術研究風氣而努力，真正達到雙贏的境界。

Following the vigorous growth of electronic resources, pricing models of electronic resources are getting diversified and complicated. Through the form of consortia, we expect to achieve more reasonable pricing by negotiation as well as to assist academic and research institutes in licensing the latest electronic resources. This paper evaluates a variety of different pricing models to probe into the trend of electronic resources licensing, with the hope that information providers and consortial coordinators may cooperate to enhance the quality of academic research.

關鍵詞 Keyword

電子資源 價格模式 聯盟

Electronic resources ; Pricing model ; Consortium

壹、前言

圖書館傳統訂購紙本式資料和期刊，只需直接交給出版社和期刊代理商進行報價即可，但隨著電子資源的普及化和多樣性，各種電子資源的計價方式不斷推陳出新，呈現多樣風貌，為因應電子資源的多樣性和複雜性，各國關於學術性之電子資訊資源的共享聯盟組織逐漸形成，希望透過聯盟形式，集結各學術研究機構會員的訂購意願，作為和資訊提供業者（Information providers，以下簡稱廠商）談判議價的依據和籌碼，以獲得更合理優惠的價格，再輔以軟硬體設施的投資和網路環境的改善，更可協助國內學術研究機構順利引進國外最新資源，共享數位圖書館資源，獲得更佳之產品及服務。

近幾年來各種電子資源愈加蓬勃發展，聯盟的運作亦隨著資料庫引進種類和數量的增加，在和各電子資源廠商談判上愈加艱辛，其中一個重要因素即是電子資源的價格模式(Pricing model)愈趨多變，不僅基本價格模式不同，各種附加條件更是多樣而複雜化。加上電子資源的全文化漸成趨勢，屬於電子期刊之資源愈來愈多，其和紙本期刊價格的關係，在各種資訊資源從紙本式轉變為電子格式的過程中，佔有相當重要性的角色。

從聯盟持續引進電子資源的過程中，面對數十種電子資源廠商不同的價格模式和附加條件，對聯盟的執行者而言是極大的挑戰，如何綜合各條件，在雙方都滿意的情形下，協商出對聯盟會員最有利的價格，一直是聯盟執行者的目標。

貳、電子資源聯盟價格模式

電子資源價格模式的制定準則非常繁複，配合各個電子資源之特色和需求，而呈現不同的風貌和多样性，因為絕少電子資源之價格模式是單一的公式，而是搭配不同的附加條件，而有各種不同的組

合。以下針對學術界各電子資源聯盟價格模式提出分析與討論。

一、依訂購單位類型、全職人數（Full-time equivalent, FTE）教學研究和圖書館館藏情況來區分

電子資源的價格模式，隨著其學科主題差異或適用單位之特性，而有不同的計價方式。聯盟是集合所有訂購單位統籌議價，與各單位單獨議價不同，必須考慮到個別單位之差異性，以國內情況為例，在進行電子資源議價時，最常考慮到的因素可區分為以下四種：

（一）依訂購單位類型之不同來區分

1. 依學校類型

- (1) 依大學、學院和專科學校區分不同之價格或給予不同之折扣：這是最常見之價格模式。有些廠商將「大學」、「學院和專科學校」區分為兩種價格，有些則將其區分為「大學」、「學院」和「專科學校」三種不同之價格。這種模式是考慮到學術研究風氣、電子資源使用量和學校經費之多寡。一般而言，由於整個學術環境研究風氣之差異，大學在電子資源的使用量，要比學院和專科學校來的高許多，使用量高，自然收費較高。雖然這種依學校類型區分的方法較客觀，但分類太簡單為其缺點。
- (2) 對剛升等或升等未滿某特定時間之學校，歸類於原來收費較低之等級：這是為配合國內日益頻繁之學校升等所提出的緩衝模式，如「技術學院」升等「科技大學」未滿三年之學校，還是依「技術學院」之等級收費。這種方式可以緩和剛升等學校的龐大經費負擔，也可利用這段緩衝時間提昇其學術研究風氣和電子資源的使用率。
- (3) 就收錄內容之多寡或深度，製作成簡易版或完

整版：有些電子資源廠商會依學校類型，就收錄內容之多寡或深度，製成簡易版或完整版兩種不同版本，以滿足各單位之個別需求。例如學院和專科學校可以較優惠之價格購買簡易版之資料庫，因為簡易版之內容已可滿足其使用需求，當然如果學校認為完整版才符合其需求，也可以選擇訂購完整版。此簡易版只限學院和專科學校等特定單位訂購，一般大學仍必須購買完整版之資料庫。此種模式以較優惠價格鼓勵學院和專科學校訂購使用，為資料庫廠商促銷其特定產品的一種行銷方法。

- (4) 針對專科學校提供“Special package”之優惠：國內之專科學校隨著升等改制成技術學院之愈趨頻繁，數量已愈來愈少，目前國內只剩下十來所專科學校，針對這些對外文電子資源較無實用需求，有待開發之潛在訂購者，廠商會提供非常優惠之價格，甚至是將系統下所有資料庫產品包裝成一種“Special package”，以相當便宜之單一價格，專門提供給專科學校使用，亦即只需付極低之費用就可使用此系統下所有聯盟引進之資料庫。

2. 依研究機構規模

大多歸屬於「大學」之較昂貴的收費等級，相對於學校之二至三種價格，有些廠商亦將研究機構依規模和研究人員多寡區分為二至三種收費等級，由於國內小型之非營利性研究機構甚多，此種細分模式對小型之研究機構較有利。

(二) 依學校全職人數 (FTE)

這種計價方式相當普遍，但也為許多圖書館所詬病，認為有失之公允並圖利廠商的可議之處 (Funk & Schader, 2003, p.54,56,58)，畢竟以學校而言，師生人數眾多，並非表示電子資源的使用量就多，而且對母語非英語體系的國家，亦需考慮到外語電子資源使用普遍性之差異，大致而言，電子

資源的使用習慣和學校的學術研究風氣息息相關。

1. 全職人數意指全部全時之師生和研究人員數總合

各單位算法和公式不同，對全時的認定亦不一致。舉例而言，College and University Professional Association for Human Resources採納的公式是包括Full-time和Part-time學生人數，計算方式為：以大學部學分數除以15，研究所學分數除以12來決定全職人數。(Worksheet for calculation of FTE, n. d.)

2. 學制複雜，全職人數在計算時，要以何種數據為主

在聯盟進行議價時，會參考教育單位所編撰之大專院校統計資料，提供給廠商做為訂定電子資源價格之依據。以台灣為例，由於聯盟會員絕大多數為國內之大專院校，以全職人數來區分價格，會是一個較客觀的標準，但在取決正確之統計資料時，由於國內之學制複雜，而且統計數字攸關學校之價格和使用權益，要以何種數據為主？如博、碩士研究生，或二技、四技或專科生是否納入統計資料中，都是必須考慮的因素。

3. 依資料庫學科主題計算相關學科學院之全職人數

如以法學為主之資料庫，則以該校法學相關科系之全職人數作為標準。對某些非常專業之學科資料庫，如化學、物理，廠商會針對該校相關科系是否有設置研究所？研究所是否有設置博士班？或該研究所之博碩士師生人數之多寡，來決定價格。此種模式真正考慮到使用者的族群差異，對較大規模但相關科系人數較少之學校，不失為一種較公平之價格模式，可彌補一般對學校全職人數計算方式之漏洞，避免無相關科系之大規模學校被列於較昂貴之收費等級。

4. 除了依全職人數，更針對使用量較少之單位給予折扣

為避免依學校全職人數來收費之不公平處，有些資料庫廠商會給予相對之折扣，如對專科學校或

學院給予較大學更多之折扣。(Full Time Equivalent Pricing (FTP) Models, n.d.)

(三)依資料庫廠商訂定之參數，將各單位分成不同 Tier 收費，這些參數包括

1. 該單位之研究人口和研究成果、是否已訂購該資料庫、訂購資料庫數量之多寡和教學研究之情形。
2. 依學校全職人數和學校類型等雙重因素來考量，研究機構則依單位規模和研究人員多寡來作為區分 Tier 的標準。

(四)依單位圖書館館藏量和期刊訂購總數區分

廠商訂定各收費等級之圖書館館藏量和期刊量之標準，由訂購單位提供相關資訊後，由廠商來決定其所屬之收費等級。此種方法是從圖書館的館藏多寡，來瞭解各單位的學術研究風氣和電子資源使用量，不失為一種客觀的標準。

二、依整個聯盟訂購單位總數或訂購總金額之多寡，訂定不同之折扣

亦即某一資料庫之訂購單位愈多，則各個訂購單位可享有愈多之折扣和愈優惠之價格，這樣的價格模式頗符合聯盟成立之精神，以集結聯盟成員的訂購意願，作為向廠商爭取更優惠價格的籌碼。這樣的價格模式經常搭配以下的條件：

(一)依整個聯盟訂購單位總數，訂定不同之折扣

整個聯盟之訂購單位總數若達到廠商設定之標準，則可以享有更優惠之價格和更高之折扣，如當聯盟訂購單位總數 ≥ 50 時，提供之價格會更優惠。

(二)依整個聯盟訂購總金額之多寡，訂定不同之折扣

整個聯盟之總訂購金額若達到廠商設定之標準，則可以享有更優惠之價格和更高之折扣，如聯

盟總訂購金額達到美金 350,000 時，提供之價格會更優惠，總訂購金額愈高，折扣愈高。

三、無限次使用(Unlimited access) vs. 依同時上線人數(Concurrent user)計價

目前聯盟談判之電子資源大多數是無限次使用，亦即沒有使用人次之限制，在支付一定之使用年費後，可無限次的檢索使用此電子資源。大多數電子期刊資料庫屬於這種無限次使用之價格模式，其最大優點即能在合法使用之 IP 範圍內無限次使用，不用擔心同時上線人數的限制。但有些電子資源則依同時上線人數之多寡作為收費標準，其優點是可依實際需求量選擇同時上線人數來訂購以節省經費，一般而言，可區分成以下四種價格模式：

(一)依同時上線人數之多寡來計價

同時上線人數愈多，價格愈昂貴，這種電子資源大多數為索摘或參考型之資料庫。以訂購者的立場，有同時上線人數的限制，會造成許多不便，若有人忘記做登出 (Logout) 的動作，佔用同時上線人數的名額，會造成其他使用者無法再上線使用，尤其是大學訂購單位，學生人數眾多，極容易有無法登入 (Login) 的情形發生；倘使系統沒有明確的說明是同時上線人數已滿，更會造成使用者的困惑，以為系統出了問題而無法使用。

(二)使用年費之外，再依欲訂購之同時上線人數來計價

有些電子資源雖然也有同時上線人數之限制，但並不是直接依此多寡來設定不同價格，而是在固定使用年費之外，再依欲訂購之同時上線人數來收取費用，例如一個收取 50 元美金，三個則須額外支付 150 元美金。

(三)針對某些特定使用單位提供優惠

為鼓勵某些特定使用單位（如專科學校）使

用，訂購五個同時上線人數時，只收取三個的價格，訂購三個同時上線人數時，只收取二個的價格等；或者提供三個專科學校共同訂購二個同時上線人數之優惠，是一種相當特別的促銷方式。

四、新訂購單位 vs. 舊訂購單位

有些電子資源廠商為回饋舊有客戶，會依新訂購單位和舊訂購單位來區分不同的價格，一方面可以吸引已訂購單位繼續訂購，二方面也鼓勵新訂購單位加入，於下年度即可享有優惠價格，大致而言，有下列三種模式來做價格的區分：

(一)舊訂購單位是否有加訂其它資料庫

除了依新舊訂購單位來區分，若同一種電子資源系統下，聯盟有引進多種資料庫，廠商為吸引會員訂購更多資料庫，會附加「是否有加訂其它資料庫」的條件，來作為促銷的手段之一，亦即若此單位為上年度之舊訂戶，而且於今年度又加訂至少一種新的資料庫產品，在此雙重條件下，才得以享有優惠價格，而且訂購愈多資料庫，享有的折扣愈多。此種模式之缺點是只能採用一或兩次，因為加訂資料庫畢竟有其極限，不符單位需求的資料庫，加訂的可能性極低，訂購單位無法每年以這個條件來獲取折扣。

(二)舊訂購單位必須續訂前年度之資料或保持某個資料庫訂購總數以上

有些廠商會限定舊訂購單位須續訂所有前一年度所訂購之資料庫，或保持所有資料庫訂購總數在某個數量之上（如六個以上），才能享有優惠價格。

(三)訂購單位是否為紙本期刊之訂購者

若為期刊出版商所製作之電子期刊資料庫，即有紙本和電子期刊之訂購差異，為推廣電子期刊資源，廠商會依「是否已訂購紙本期刊」作為收費與否和設定不同價格的標準。

五、資料庫合併訂購之優惠

若電子資源系統下有多種資料庫產品，皆在聯盟引進範圍內，為吸引會員訂購愈多之資料庫，擴大其市場，廠商會提出合併訂購的優惠價格。

(一)訂購資料庫愈多，折扣愈多

廠商會設定訂購一個資料庫有某特定的折扣，訂購兩個資料庫則又提高至某個折扣，訂購愈多，折扣愈多，以鼓勵會員訂購更多之資料庫，這種促銷策略有個很有趣的現象，有時會發生訂購愈多資料庫，反而折扣之後的價格會比訂購較少資料庫的價格還低，所以訂購單位就需要好好計算，加訂一個較低價之資料庫，也許會因此反而支付比原先更低之費用。

(二)訂購資料庫愈多，附贈之免費資料庫愈多

若訂購兩種資料庫以上，則附贈其它免費資料庫供訂購者使用，訂購資料庫愈多，提供之免費資料庫愈多。

六、多年度（Multi-year）之價格模式

基本上大部份之電子資源都是以一年之使用年費為議價基礎，但有些廠商會提出多年度之價格模式：

(一)承諾多年度之訂購但逐年付款

如承諾三年即連續三年皆必須訂購這個電子資源，不得刪訂，才能享有比「逐年訂購」較優惠之價格，並且保障在合約期限內之歷年漲幅不會超過固定之百分比，即所謂“Pricing caps”，這些細節都會在合約內容中詳細註明，才能確保訂購單位之權利，雖然是一次「承諾三年」，但逐年付款，並非一次即支付三年度之費用。而相對於訂購單位，一旦簽署合約，必須確實遵守「承諾三年」的義務，確切保留連續三年之預算經費，不得隨意刪訂，才能享有特別之優惠，否則一旦出現違約之情

況，廠商有權依照合約之規範處以罰則。此種模式之缺點為有些學校單位之經費預算和資源採購，並非完全掌控於圖書館，還牽涉到各科系教授之推薦和各科系之經費調配，因此能否連續三年維持訂購，圖書館也無從保證。而且往往為了避免違約以維持訂購，可能在有限經費下，必須刪訂其他電子資源，讓圖書館失去對館藏和經費的掌控能力。

(University Libraries, University of Maryland, n.d.) 所以圖書館在簽定所謂三年合約前，必須確定其為長年需求之資源，且在經費之掌控範圍內，才不會造成無謂的壓力。

(二)承諾多年度之訂購但一次付款

亦有電子資源要求訂購單位簽署「二年合約」並同時一次支付兩年的費用，而非逐年付款，在目前之電子資源中，這種情形較少見。此種模式之優點是對訂購單位而言，不僅能享有較優惠之價格，還能一次撥款預付，不用擔心下年度預算是否足夠。

(三)承諾多年度訂購之因素

有些電子資源廠商會要求訂購單位簽署三年或二年合約，原因之一為廠商認為惟有長年連續訂購，才能真正發揮其電子資源的價值，一方面這種多年合約，多發生在有電子和紙本期刊並存之電子期刊資料庫，其中牽涉到紙本刪訂比例或其它約束條件等因素，在合約上必須一一詳細註明。關於電子期刊資料庫之價格模式，在以下會再作詳述。

七、“Pay-per-view”或“Pay-per-article”

電子資源除了以使用年費為議價之基礎，有些也會提供“Pay-per-view”或“Pay-per-article”之不同選擇，亦即並非支付一次使用年費就可以無限次數使用，或依同時上線人數來設定價格，而是以瀏覽次數或篇數來收取費用。或甚至以“Block searches”的模式提供有此需求之單位來訂購，茲敘述如下：

(一)“Pay-per-view”之價格模式

是廠商依瀏覽次數來收取使用單位費用，基本上是針對需求量較少、使用量不高之電子資源，使用單位才會選擇這種模式訂購，因此單價亦較高，而且預算掌控不易，先決條件是此電子資源系統的統計機制必須非常完善與準確，而且系統也必須能確實監控使用者的使用，預防濫用的情形發生。

(二)“Pay-per-article”之價格模式

如美國密西根大學於 1999 年所主導的 PEAK (Pricing Electronic Access to Knowledge) 實驗計畫，是一種圖書館資源共享的機制，共有十二個單位參加，包括大專院校和私人公司圖書館，除了一般傳統的紙本期訂閱“Traditional subscription”，在電子期刊部份就區分有“Generalized subscription”和“Per-article licensing”兩種形式：

1. Generalized subscription：會員在支付一定金額之費用後，可以無限次數瀏覽 120 篇自己所選定較重要之學術期刊文章。
2. Per-article licensing：即所謂之“Pay-per-article”，依瀏覽期刊文章之篇數來收取費用，一篇文章只要會員支付固定金額，即可無限次數瀏覽此篇文章，基本上會選擇這種模式訂購的期刊皆是需求量較少而使用率偏低的期刊文獻 (Mackie-Mason, 1999)，因此依瀏覽篇數計算費用，對使用者而言，接受度頗高。

(三)“Block searches”之價格模式

是將特定檢索次數以固定金額包裝後，提供使用單位訂購，例如美金 5,000 元可以檢索此電子資源 5,000 次，因此訂購單位在支付美金 5,000 元後，每檢索一次系統即會自動扣減可檢索次數一次，直到檢索 5,000 次後，訂購單位即無法再使用。

八、將價格區分為“Content fee”和“Access fee”

有些電子資源廠商，尤其是所謂匯集式資料庫

(Aggregator) 會將價格區分為“Content fee”和“Access fee”，所謂“Content fee”是指電子資源內容之費用，而“Access fee”則是指檢索和使用電子資源系統之費用。

九、紙本和電子期刊“Bundle”在一起之價格模式

除了所謂匯集式資料庫 (Aggregator)，將眾多出版商之期刊內容依相關主題或其它分類匯集成個別資料庫之電子資源，其價格不脫上述所提之模式。若是原紙本期刊之出版商，在將紙本期刊內容轉製成電子期刊後，其價格模式往往還是與紙本期刊之訂購維持著密不可分的關係，紙本期刊與電子期刊原本是可獨立存在，依適用性擇其一訂購，但在出版商擔心紙本期刊的市場將漸趨式微，被電子形式取代的情況下，往往預先設定許多的限制條件，使得這類電子期刊的價格模式愈趨複雜。

其實這種紙本和電子期刊“Bundle”在一起的價格模式，一直為圖書館界所詬病，IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions) 在其電子資源合約之準則 (Licensing Principles) 中曾提出：「電子資源廠商應該提供紙本和電子“Unbundle”的價格模式，即使是紙本和電子“Bundle”的模式也必須是在對訂購單位有利的前提下提供」，而且也提出在訂購單位想刪訂紙本以轉換成電子資源時，廠商不應該處以任何罰則。(IFLA's Committee on Copyright and other Legal Matters (CLM), 2001)

(一)電子期刊之價格模式往往會限制紙本期刊之刪訂，限定之條件如下

1. 已訂購紙本期刊之單位，在訂購電子期刊時，享有比未訂購紙本期刊者更優惠之價格。
2. 已訂購紙本期刊之單位，在訂購電子期刊時，該年度之刪減期刊總金額不得超過某個特定之

百分比。

3. 已訂購紙本期刊之單位，在訂購電子期刊時，要維持所有紙本期刊訂購，必要時可換刊，但僅准許固定百分比金額的差異。
4. 已訂購紙本期刊之單位，在訂購電子期刊時，若不刪訂該年度訂購之紙本期刊，視不刪訂份數，提供固定範圍之折扣。

(二)以「紙本期刊定價」為基準價 (Base price)

大多數電子期刊之價格模式以「紙本期刊定價」為基準價 (Base Price)，亦即“Print plus” purchase model，以紙本期刊價格為主，來計算電子期刊之價格 (International Coalition of Library Consortia (ICOLC) Statement, 2001)，大致有以下公式：

1. 電子期刊之價格為紙本期刊定價之特定百分比：即若維持紙本期刊之訂購，額外再支付紙本期刊定價之特定百分比，則可使用電子期刊。
2. 依單位在該出版商之紙本期刊訂購總金額來設定電子期刊之價格：出版商之期刊種類眾多，不可能所有紙本期刊皆訂購，至於未訂購紙本期刊部份的電子期刊價格，則依單位在該出版商之紙本期刊訂購總金額來設定，紙本期刊訂購總金額愈高，則電子期刊價格愈優惠，以保障既有訂購單位之權益。

(三)電子期刊和紙本期刊之訂購分開，但還是以「紙本期刊定價」為基準價

少數出版商同意將電子期刊和紙本期刊之訂購分開，但相對上，價格昂貴許多，亦以「紙本期刊定價」為基準價，加上特定百分比，如額外加上5%為單獨訂購電子期刊之價格，則訂購單位須支付105%的紙本期刊定價，才可以使用電子期刊；倘若亦需要紙本期刊，則以基準價之特定百分比，如10%為紙本期刊之價格，訂購單位可以視實際需要來決定訂購電子或紙本期刊。

針對這種以「紙本期刊定價」為基準價的模

式，ICOLC (International Coalition of Library Consortia) 曾提出：出版商應提供“Electronic-plus” Purchase model，即是以電子資源價格為基準價，來計算紙本資源的價格，紙本的訂購與否可自行選擇，這將是未來的趨勢。而且ICOLC還建議電子資源之基準價不能超過紙本結合電子總價的80%，而且紙本結合電子總價不能高於目前紙本單獨的定價。(ICOLC Statement, 2001)

十、搭配 CD-ROM 之產品

若電子資源在網路版開發前，皆是以 CD-ROM 之形式行銷，聯盟在進行網路版之議價時，廠商常將 CD-ROM 搭配網路版作為一種促銷手段。一般而言，使用單位若持有 CD-ROM，在網路無法連線的時候，可以作為使用備份，因此還是有許多單位會希望保留或持續訂購 CD-ROM 的形式。這種搭配 CD-ROM 產品之價格模式大致可區分成以下四種：

(一)附贈免費之 CD-ROM

若訂購網路版之電子資源，則附贈相對內容之 CD-ROM 備份。

(二)以較優惠之價格購買 CD-ROM

訂購網路版之電子資源，可以較優惠之價格購買相對內容之 CD-ROM 備份，至於過去的回溯資料 (Backfile) 亦可提供較高折扣訂購，所以訂購單位除了網路版之外，可以保存更完整之“Archive”。

(三)將 CD-ROM 之價格抬高與網路版接近

為鼓勵使用者由 CD-ROM 轉為使用網路版之資源，廠商會將 CD-ROM 之價格抬高與網路版接近，大部份訂購單位則會順應使用趨勢訂購網路版之資源。

(四)已付 CD-ROM 之費用可以扣抵網路版之費用

過去曾訂購 CD-ROM 之單位若想轉換成網路

版，可依訂購之年份，設定特定百分比之金額扣抵網路版之費用，例如已訂購 2003 年 CD-ROM 之單位，於 2004 年決定再訂購 2003 年之網路版，則可以某個特定百分比之已付金額扣抵網路版之費用，亦即只需支付扣除特定百分比之 CD-ROM 費用後的餘額，提供訂購單位只需付少許費用即可由 CD-ROM 的使用轉成網路資源。

十一、將價格區分為未加工處理之資料價格 (Raw data fee) 和系統介面價格 (Platform fee)

同樣的資料庫內容，在不同的系統介面下，有不同的價格模式。這時訂購單位就要考量是要訂購哪一種系統介面下之資料庫，基本上這牽涉到單位使用者之使用習慣，有些使用者就是偏好特定系統介面的檢索方式或編排設計，此外還要考慮到資料庫之收錄年限，各個系統介面下資料庫內容涵蓋範圍未必相同，再來當然要考慮到價格，即使是資料庫內容相符，但不同系統介面有不同之價格模式，訂購單位必須依個別需求審慎思考選擇何種介面。

針對這種將未加工處理之資料賣給不同系統商製作成資料庫的電子資源，目前有一種新的價格趨勢，即將其區分成兩種價格，一個是未加工處理之資料價格，另一個則是系統介面價格，將資料和系統介面分開計價，價格更有彈性。

適用於以上之價格模式，若有單位於年中加入訂購，則需考慮到此電子資源是否依按月數比例 (Prorate) 計價，絕大部份之電子資源皆可以按月數比例計價，亦即若訂購單位於年度中才決定訂購，而非從一月份開始訂購，價格則依訂購月數之比例來計算，例如有單位決定從三月份開始訂購至十二月，價格則為： $(\text{電子資源使用年費} / 12 * 10)$ 。但也有些電子資源廠商不接受按月數比例的計價方式，有下列三種情形：

(一)於年度中加入訂購，一律收取全年使用費，而且只能使用至十二月底

即使有單位於七月才訂購，還是須支付全年的使用年費，而且只能使用半年，因此各單位在訂購時必須特別注意是否有這些限制條件。基本上，這種收費方式並不合理，依廠商的說法是考慮到資料庫本身內容之獨特性，姑且不論理由是否充份，這種收費模式的前提是要求廠商必須能夠提供曾經付款訂購之年份資料，供訂購單位作永久之檢索典藏使用。

(二)於年度中加入訂購，一律收取全年使用費，但還是可以跨年度使用一年

若有訂購單位從 2004 年 3 月訂購，則訂期為

2004 年 3 月至 2005 年 2 月。此種計價方式之缺點是所有訂購單位皆有不同的訂期，不僅訂購單位容易混淆，聯盟或廠商在訂購記錄維護上更顯繁瑣。

(三)訂購期限在特定月數以上，才能按月數比例計價

此為部份按月數比例的計價方式，有些電子資源廠商限定訂購期限必須在特定月數以上，才能按月數比例計價，例如訂購月數在四個月以上者，按月數比例計價，若訂購月數在一至四個月，則一律依四個月之價格支付費用。

各個價格模式考慮因素不同，也各有其優缺點，為求更一目瞭然，茲將各電子資源價格模式之優缺點列於表一。

表一：各電子資源價格模式之優缺點分析表

價格模式	優點	缺點
一、依訂購單位類型、全職人數、教學研究和圖書館館藏情況	考量到使用量和不同類型訂購單位之差異，收費較客觀	取決於分類方式，若分類太簡單，或未考量到資源之專業性、訂購單位之學術研究風氣和母語差異，容易失之公允
二、依聯盟訂購單位總數或訂購總金額	訂購單位愈多，可享有之折扣愈多，符合聯盟成立之精神	若訂購單位少，則享有之折扣非常有限
三、無限次使用 vs. 依同時上線人數計價	可依各單位實際需求量選擇同時上線人數來訂購，可節省經費	有同時上線人數的限制，會造成使用者許多不便，極容易有無法登入的情形發生
四、新訂購單位 vs. 舊訂購單位	續訂單位會獲得較優惠之價格	新訂購單位之價格較昂貴
五、資料庫合併訂購之優惠	訂購愈多資料庫，享有之折扣愈多	有時會被迫訂購不符合需求之資料庫
六、多年度(Multi-year)之訂購	享有比「逐年訂購」更優惠之價格，保障在合約期限內之歷年漲幅不會超過固定之百分比，且較易於控制預算	許多圖書館之經費並非集中管理，掌控不易，能否承諾多年訂購，必須審慎考量
七、Pay-per-view 或 Pay-per-article	對需求量較少、使用量不高之電子資源，此種模式較有利	通常單價較高，且電子資源系統的統計機制必須非常完善與準確；預算無法掌控；在資料庫使用的管理上須更費心，避免濫用，造成不必要之浪費

(續下表)

(接上表)

八、將價格區分為 Content fee 和 Access fee	將內容和檢索維護費用分開計價，在價格上更具有彈性	
九、紙本和電子期刊 Bundle 在一起之價格模式	就電子期刊本身之價格而言此模式較便宜；而對非紙本期刊訂購的部份，亦可以較優惠的價格來訂購	紙本和電子期刊 Bundle 在一起的價格模式相當沒有彈性亦不合理；即使有出版商同意將電子和紙本期刊之訂購分開，但價格非常昂貴
十、搭配 CD-ROM 之產品價格	可以免費或只付少許費用即可保存 CD-ROM 作為備份	隨著科技日新月異，CD-ROM 之保存可否長久？是否也會將保存形式或工具做提昇？此外硬體設備和維護亦需要花費許多人力和金錢
十一、將價格區分為 Raw data fee 和 Platform fee	將資料和系統介面分開計價，在選擇和價格上更具有彈性	訂購單位須審慎評估使用者習慣、各系統介面下資料庫之內容涵蓋範圍和收錄年限，做出最適當之選擇

參、隨著電子資源使用之普及所衍生出的問題和考量因素

由於電子資源的日益普及和推廣，國內的學術單位依賴電子資源愈來愈深，電子資源有逐漸取代紙本式資源的趨勢，但基於電子資源之獨特性，與傳統紙本式資源相較下，各單位在訂購電子資源時，需要考慮的因素更複雜，大致可分為以下三點：

一、Archive 的問題

雖然使用電子資源已經成為網路時代的趨勢，但是一旦因經費不足或其它不可抗拒因素停止訂購，若廠商無法提供相對內容之備份，如 CD-ROM 或電子等形式，則所有過去訂購之資料就再也無法使用與保存，這是和紙本資源最大的差異，也是各單位目前還無法放心地在訂購電子資源後，全面刪訂紙本資源，而導致支付更多費用來維持雙重訂購的情形，更何況廠商對紙本電子“Bundle”在一起的要求並未鬆綁，所以聯盟在與廠商進行議價時，都會考慮到所謂“Archive”的問題。

有些電子資源廠商會提供訂購單位以較優惠之價格購買或甚至免費提供所訂購相對內容之“Archive”，以 CD-ROM 或電子形式保存資料，即使以後停訂，仍可檢索並使用原訂購資料。但一般而言，像全文或電子期刊資料庫，由於資料量相當龐大，一旦停訂，若無法以電子形式區隔出已訂購或非訂購的資料繼續提供服務，則很難以 CD-ROM 形式提供保存，這也是目前網路時代使用電子資源最引起爭議的考量。

因此在訂購電子資源時需考慮到以下問題：

- (一) 瞭解電子資源廠商所承諾提供之“Archive”確實內容為何？以何種形式提供？隨著新科技不斷發展，是否也會將保存形式或工具做提昇，以因應最新科技之需求？
- (二) 瞭解保存“Archive”之費用，是一次付清或每年須持續支付？或者有任何存檔或複製檔案的限制？
- (三) 瞭解一旦停訂或電子資源廠商停止營業後之“Archive”保存問題。
- (四) 要求電子資源廠商將“Archive”之提供方式明確地在合約中說明。(University Libraries,

University of Maryland, n.d.)

二、電子資源價格不斷上漲的問題

目前各國之學術圖書館都面臨經費短少的危機，尤其隨著電子資源價格的年年飆漲，使圖書館已漸漸無法負荷這種由電子資源廠商所主導的價格，雙重的壓力下，圖書館不得不慎重考慮去刪訂某些資源，但又礙於使用者之需求，令圖書館陷入兩難的狀況。

這時電子資源所提供之使用統計數據往往就扮演著極重要的角色，使用狀況不夠理想且價格昂貴的電子資源常常在評鑑中被列為刪訂的主要目標。因此若電子資源廠商一意堅持市場的利潤，可能反而失去更多的既有客戶，而且讓學術圖書館由於資源欠缺而無法提供給使用者更好的服務，影響研究和教學的品質。

三、電子期刊與紙本期刊訂購連結之問題

如上所述，紙本和電子期刊“Bundle”在一起的價格模式，一直為圖書館界所爭議，ICOLC就曾表述：「這種不容許紙本的刪訂，必須在訂購紙本的前提下才能獲得電子形式資源的價格模式，不應該是訂購電子資源的唯一模式，惟有“Unbundling”才是最公平的模式」。(ICOLC, n.d.) Elsevier即是將紙本和電子期刊價格「Bundle」在一起的出版商之一，以下為美國加州大學和Elsevier議價的一個實例：

美國加州大學(University of California)，包括九個加州大學分校，在進行2004年訂購Elsevier電子期刊之合約協商和議價時，為了打破過去紙本不能刪訂的規定，這九所分校之校長聯合聲明，堅持若不能達成協議，將不容許這九所分校之圖書館個別去和Elsevier協商，來抵制Elsevier種種不合理的限制和規定；結果協商成功，Elsevier終於做了兩項重要的讓步：

(一)加州大學在Elsevier電子期刊所支付的費用從2003年的八百萬美金(佔了所有電子期刊訂購金額的一半)減少為2004年的七百三十萬美金。

(二)加州大學大幅刪訂了Elsevier紙本期刊的館藏，從2003年的二百三十萬美金減少到2004年的四十萬美金。

總而言之，加州大學在Elsevier的期刊訂購上，相對於2003年，2004年總共節省了約25%的經費(UC Agree to Big Dial, n.d.)，還新增了2003年所沒有的Cell Press的期刊，並且將所有1995年以後之回溯期刊一次買斷。(Some Details of the UC Contract with Elsevier, n.d.)雖然歷經許多困難和波折，但各分校一致的堅持和抵制態度，還是讓Elsevier做了某些程度的讓步，結果雖不盡滿意，但已獲得實質上的功效，在協商上可以說已相當成功，也給了日後訂購單位在談判議價時一個參考經驗。

肆、面對電子期刊價格不斷上漲趨勢之因應之道

一、以HighWire Press為例

1995年史丹佛大學(Stanford University)成立HighWire Press，結合了具影響力的一百多家學術性學會、大學出版社和非營利性出版社，建置了一個以科技醫學(STM)為主題之電子全文資料庫，迄今已收錄有一百八十多萬篇的學術性文章，其中有超過七十四萬篇可提供免費的全文查閱，為全球最大的免費全文科學主題之電子檔案庫(Archive)，扮演著傳播重要科學資訊的角色。

作為一個具有優秀研究師資的一流學府，史丹佛大學一直致力於學術研究成果的傳播，自籌經費與人力，支援確保一些資源較有限的學術性學會，能夠將其研究成果和出版的文獻，順應新的科技趨

勢，轉換成電子形式供相關研究者查詢使用，其所收錄之期刊囊括了「最經常被引用」(Most-frequently cited journals)的 200 種學術性期刊中的 76 種，亦兼顧到期刊品質的管控。(About HighWire Press, n.d.)

在現今電子期刊價格飆漲的時代，大部份的商業出版社皆以營利為目的，期待有更多像史丹佛大學這樣致力於學術研究成果之傳播的學術機構，將研究者獲取相關學術資源的成本降低，並提供高品質、合乎成本效益的網路檢索環境，提高整體學術研究風氣。

二、開放取閱 (Open access)

由於電子資源價格每年成長，各圖書館的經費已不堪負荷，因此在學術界有了“Open Access”的觀念，也就是從傳統的限制取閱的使用者付費模式(Reader-pays model with restricted access)到開放取閱的作者付費模式(Author-pays model with open access)，亦即出版費用由作者支付，而使用者可以免費檢索使用。這種開放取閱的作者付費模式，係基於學術研究結果應公開大眾取閱的精神，論文仍需經過嚴格審稿，不同的是出版費用由作者支付，如美國的 PLoS (Public Library of Science) 和英國的 BioMed Central 都是以此“Open access”的觀念而聞名的出版社(黃鴻珠，民 93)，但這其實也引起一些正反兩極的討論。

(一)支持 Open access 之論點

1. 由作者付費的機制將會節省大學和研究機構大筆的期刊訂購費用。
2. 期刊之學術論文若能在線上免費開放取閱，被其他研究者瀏覽和引用 (Cited) 的次數更多，對研究風氣的提昇將大有助益。NEC Research Institute 的一位科學家分析 120,000 篇在電腦科學方面的論文後發現，能在線上免費取閱的

論文，其被引用的次數是那些需付費使用論文的 2.6 倍。

(二)對 Open access 持反對立場之論點

1. 即使所有出版商皆轉換成“Author-pays”的機制，未必能節省學校和研究機構的經費，因為由作者支付的費用，還是會相對轉嫁到作者所屬的大學和研究機構，畢竟這些學術機構的聲譽必須仰賴所屬教授或研究人員在知名學術期刊上多加發表相關著作和論文，所以雖然節省了期刊訂購的經費，但支付作者的出版費用卻可能更多。
2. 目前在學術界絕大多數還是傳統商業性的出版社，研究人員若不想支付出版費用，就會轉而將其論文投稿給一般商業出版社。
3. 若“Open access”的機制變成一股潮流，許多以往須依賴其出版品生存的專業學術性學會，在少了出版品訂購的利潤，可能就會影響到這些學會去舉辦相關學術會議和獎學金等活動。(Guterman, 2004)

因此這種開放取閱的作者付費模式，到底在未來的普遍性為何，還有待考驗。

三、推動建置機構典藏的機制(黃鴻珠，民 93)

現在各大專院校或研究機構都是獨立作業，根據各單位需求自行決定圖書館的期刊館藏，所以常會發生鄰近學校訂購重覆期刊的情形，浪費許多預算資源，如果能夠推動全國設置一個機構典藏的機制，如全國只維持一份紙本期刊的訂購，由此機構統一典藏。有了紙本式的期刊備份，各單位則可依個別需求，只訂購電子版的期刊，即使電子版有任何連線或系統問題，或電子期刊廠商並無法提供 Archive 的保障時，最起碼全國還有一份紙本備份可供查閱。這種統一的典藏機制，一直是圖書館界

的理想，但理想歸理想，以目前的現實環境還無法實現，其原因可分為以下三點：

(一)期刊出版商無法接受這種訂購方式

以目前國內的期刊市場，如果全國只訂購一份紙本期刊，出版商的利潤勢必大為縮減，這是出版商絕對無法妥協的，也就是意識到大家可能因訂購電子期刊而將紙本期刊全數刪訂，才会有目前紙本和電子期刊“Bundle”在一起的價格模式，要打破這種不合理的價格模式還需要許多的努力。

(二)許多期刊使用者還是習慣使用紙本期刊

在電子期刊還無法完全取代紙本期刊的現在，圖書館不能也不敢將所有的紙本期刊刪訂而轉換成電子期刊。

(三)誰來推動機構典藏機制？地點設置在哪？經費從何而來？

推動這種機構典藏機制，必須設置專職之管理及統籌機構，因此由何單位來主導這個機制，並管理所典藏之期刊？典藏地點設在哪？經費由何處撥付？這都需要有關單位長期規劃及深思之問題。

四、使用量較少之單位，電子期刊以檢索次數來計價

對於使用量較少之單位，建議電子期刊廠商能夠以檢索次數來計價收費，可以節省許多期刊訂購費用，但在執行上也是有其困難，相同地，期刊出版商為保持其既有利潤，勢必難以同意用這種方式計價；其次，訂購單位在預算的掌控上相當困難，而且，在系統上也必須有以檢索次數來計價之功能設計，且統計機制必須非常完善與準確。

伍、結論

綜合前述所言，在現今電子網路時代，電子資源已逐漸取代紙本，成為各學術研究單位必須仰賴

的研究工具，面對電子資源價格模式的多樣性和獨特性，如何綜合各條件，在雙方都滿意的情形下，協商出對聯盟會員最有利的價格，一直是聯盟執行者努力的方向和目標。

關於 IFLA 在其電子資源合約準則中所提出：訂購單位想刪訂紙本以轉換成使用電子資源，廠商不應該處以任何罰則；和 ICOLC 所支持的“Electronic-plus” purchase model，即未來的趨勢將是以電子資源價格為基準價，紙本的訂購與否可自行選擇，且電子資源之基準價不能超過紙本結合電子總價的 80%，而紙本結合電子總價不能高於目前紙本單獨的定價等，這都是聯盟和訂購單位的理想。

面對電子期刊價格不斷上漲，在聯盟執行者和電子期刊廠商的互相角力和各自堅持下，一直無法有個很明確的解決方案：

- (一)以史丹佛大學積極致力學術研究成果的傳播，成立 HighWire Press 的個案而言，需要相當的資金。
- (二)試行“Open access”出版單位逐漸增多，但其適用性和可行性一直引起正反兩極的討論。
- (三)建置機構典藏的機制或是要求電子期刊依檢索次數計價等，都還停留在理想階段，在執行上有其困難。

其實有很多機制、想法和解決方案，在面對日新月異的新科技和環境需求時，往往在適用一段時間後，又回到原點，主事者必須再行斟酌，調整方向而持續努力。

因此目前在因應電子資源價格不斷調漲的趨勢，除了透過聯盟的力量，向廠商爭取更優惠的價格，更希望各單位在決定電子資源之訂購時能針對需求更審慎考量，並在訂購後能加強使用訓練，提高使用頻率，務求物盡其用，善用現有經費和資源。

無論如何，電子資源廠商有其商業利益之考量，要在兩者之間取得平衡點，廠商和聯盟執行者雙方可能都須各退一步，但更重要的是，除了利益考量，廠商亦須好好省思電子資源的保存持續性和取得便利性，解決“Archive”的疑慮，緩和價格

的飆漲，一起為提昇國內之學術研究風氣而努力，惟有如此，電子資源的使用才能日漸普及，國內的研究素質才能相對提昇，而真正達到雙贏的境界。

(收稿日期：2004 年 6 月 9 日)

(本文承本中心石美玉小姐與李美慧小姐於撰寫過程中協助，謹此致謝。)

參考書目：

- 黃鴻珠(民 93 年 2 月 23 日)。解鈴還須繫鈴人誰能為學術期刊訂費高漲的困境解套？。淡江時報，562。上網日期：民 93 年 5 月 14 日。網址：http://tkutimes.tku.edu.tw/New/index.php?News_no=562
- About HighWire Press. (n.d.). Retrieved May 7, 2004, from <http://highwire.stanford.edu/about/>
- Full Time Equivalent (FTE) Pricing Models. (n.d.). Retrieved May 06, 2004, from <http://www.bcr.org/reference/FTE-FAQ1.html>
- Funk, Mark & Schader, Barbara (2003, September). Simultaneous Users vs. FTE Pricing Model: Stairway to Heaven or Jail House Blues?. Against the Grain, 15 (4), 54, 56, 58.
- Guterman, Lila (2004, January 30). The Promise and Peril of “Open Access”. The Chronicle of Higher Education, 50(21), Retrieved April 19, 2004, from <http://chronicle.com/free/v50/i21/21a01001.htm>
- International Coalition of Library Consortia (ICOLC) Statement of Current Perspective and Preferred Practices for the Selection and Purchase of Electronic Information. (n.d.). Retrieved April 21, 2004, from <http://www.library.yale.edu/consortia/statement.html>
- International Coalition of Library Consortia (ICOLC) Statement of Current Perspective and Preferred Practices for the Selection and Purchase of Electronic Information: Update No. 1: New Developments in E-Journal Licensing. (2001, December). Retrieved April 21, 2004, from <http://www.library.yale.edu/consortia/2001currentpractices.htm>
- IFLA's Committee on Copyright and other Legal Matters (CLM). (2001). Licensing Principles. Retrieved April 23, 2004, from <http://www.ifla.org/V/ebpb/copy.htm>
- MacKie-Mason, Jeffrey K. & others (1999, July/August). A Report on the PEAK Experiment: Usage and Economic Behavior. D-Lib Magazine, 5(7/8). Retrieved April 12, 2004, from <http://www.dlib.org/dlib/july99/mackie-mason/07mackie-mason.html>
- Some Details of the UC Contract with Elsevier. (n.d.). Retrieved May 06, 2004, from <http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Journals/ucdetails.html>
- UC Agrees to Big Deal. (n.d.). Retrieved May 14, 2004, from <http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Journals/ucbigdealpage.html>
- University Libraries, University of Maryland. Collection Development Policy Statement: Electronic Publications: Archiving. (n.d.). Retrieved April 21, 2004, from <http://www.lib.umd.edu/CLMD/COLL.Policies/epubarchive.html>
- University Libraries, University of Maryland. Collection Development Policy Statement: Electronic Publications: Pricing. (n.d.). Retrieved April 21, 2004, from <http://www.lib.umd.edu/CLMD/COLL.Policies/epubpricing.html>
- Worksheet for Calculation of Full-Time Equivalent (FTE) Students, Faculty, and Administrative Staff. (n.d.). Retrieved May 06, 2004, from <http://www.cupahr.org/surveys/ftp/FTEworksheet.pdf>