

## 網路時代科技學會與科技圖書館的關係

# Sci/Tech Societies v.s. Sci-Tech Libraries of the Internet Century

宋雪芳

Sheue-fang Song

淡江大學教育資料科學系講師

Lecturer

Department of the Educational Media and Sciences

TamKang University

E-mail: tinasong@mail.tku.edu.tw

### 【摘要 Abstract】

科技學會是由一群科技人員所組成的團體，其目標是要協助相同領域的科學家與技術人員間的溝通，傳播及提供最新科技資訊服務；隨著網路的精進，學會提供了最新科技資訊，相關產品及出版品，會議資訊及相關法令等...，他們滿足了科技人員的需求，甚至也服務了科技圖書館。本文就其關係加以探究。

Society is an organization build by sci-tech people for sci-tech members in research, industry and education. It's primary objective is to promote communications among and between researchers and engineers. Also means to promote the advancement and dissemination of a knowledge of and education in the science of some major. They offer latest news on science and technical information about publication services, conference information, new product, policy, funding and facilities from correspondents throughout the world. The society is constantly enhancing existing products as well as developing services. They realize the significance of regular enhancements to meet their researcher, engineers, even now to meet librarians changing needs.

#### 關鍵詞 Keyword

學會 科技圖書館 網際網路

Society; Sci-Tech library; Internet



## 壹、前言

網路時代的來臨快速改變了整個社會。電子傳遞方式成為圖書館的重要部份，圖書館在型式與方向上產生多樣化。圖書館不再限定於某個建築物內；館藏型式及讀者使用圖書館途徑和環境也改變，各圖書館走向將依其學術價值及其強調的館藏或檢索而有不同。所以圖書館的界定變模糊也變大了。

有關科技人員資訊需求的文章自 1947 年英國皇家學會會議 (Royal Society Conference) 中提出科學家資訊需求起，到孟佐 (Herbert Menzel)、漢那 (Saul Herner) ... 等不斷有人探究，資訊需求與使用的研究也漸成顯學。而另一方面圖書館與資訊界也不斷的建構愈來愈大的儲存與檢索系統，提供愈來愈周全的服務，用心的經營與進步都是有目共睹的，但讀者的資訊需求似乎永遠無法達到滿足。①根據 1991 年科技圖書館期刊的報導，科學家與工程人員只有在用盡自己及同儕間的資源後，絕望之餘才會尋求圖書館員的協助。②反而科技學會的資訊傳播角色有逐漸加重的趨勢，不但滿足了科技人員需求，而且也服務圖書館界。由 Chemical Abstract, INSPEC, EI Village 都是最佳範例。

## 貳、科技學會資訊的網路化

學會是學者間相互交際往來、談論工作、抱負的地方。科學家及工程人員藉由學會相互討論科技探索中的經驗與方法，分享研究成果。隨著科技的精進，科學的分野越細，學會也越來越多，學會出版品也大增。網路精進更促使科技學會整個體質改變。

科學學會與科學文獻的發展 (生產、組織、使用) 一直有密切的關係。學會本身是一群科技人員的集合，也是科技文獻的製造者與傳播者。

以往只有參與該學會才能獲知其資訊，非會員則不得其門而入。隨著資訊科技的快速發達，網路的無所不在，國外稍具規模的學會即設置網站。③今日不難看到學會網站提供學會本身消息包括其歷史、組織、行事曆、會員服務資訊、各委員會活動消息等。更令人矚目的是學會在不斷改變的環境中，整合了傳統與科技，提供了許多與圖書館服務相關的項目，且作得非常完善。舉例如下：

### 一、傳統出版品及其相關服務

學會本身極具專業權威性，又是專業文獻的出版大宗。學會不僅出版而且注意到每個出版環節，甚至為了吸引更知名的學者投稿，特別提供了詳盡的出書步驟指引 (Author information: step by step guide)，讓學者能很容易完成寫作出書手續。其所提供專業出版訊息如期刊 (以 AIChE 為例即有 AIChE Journal、Biotechnology Progress、Environmental Progress、Process Safety Progress 等四種傑出期刊) ④、雜誌、會報、會訊、標準。還有刊物簡史、內容、編輯群、得過獎項、資訊來源、索摘來源、訂費、廣告、給編輯的信、投稿者資訊等訂閱及影印服務；另有網路商店提供相關學科主題的暢銷書、錄影帶等的購置；最新會議資訊及會議論文 (Meeting paper) 的免費索贈或購買；文件傳遞服務、電子溝通服務等。以及全球性書商資訊 (Worldwide booksellers)。

### 二、學會出版加值資訊

學會不僅出期刊、學報學刊、書及參考工具，且因著電腦科技的發達，學會將所出版的資訊及其相關資訊加工成電子資訊方式：

- (一)目錄與訂購檢索系統 (Catalogue & ordering)：  
線上目錄提供主題、作者、關鍵字、標題等



查檢，並提供全世界代理商、書商名錄。如 ACM digital library。⑤

④線上期刊服務 (Online journal service)：學會將同一學門相關學科的期刊集中在一起。如 IOP (The Institute of Physics) 的 Electronic Journals 收錄了該學會出版的 33 種期刊，包括應用物理、混沌學、物理數學、流體力學、化學物理、原子與核子物理等期刊，其中還包括翻譯期刊。⑥服務層次包括三種：

1. 標準式服務 (Standard service)：提供目次 (Tables of contents)、期刊摘要 (Journal abstracts)、全文服務 (Full text)，滿足了一般科技人員的基本研究需求。

2. 個人化加強服務 (Enhanced service)：除了提供上述標準化服務之外，並有個人專屬的檔案 (Filing cabinet)、個人化主畫面 (Personal main menu)、電子郵件提報服務 (E-mail alerting service)。期刊全文並可以 Acrobat PDF 或 PostScript 檔案格式下載。此項服務專門針對科技人員個人需求作個別服務。達到以客為尊的最佳服務層次。

3. 遠端檢索 (Remote access)：顧慮到科技人員離開研究單位時的需求，只要有 Site Key 則可採行遠端載入的方式檢索，可謂以顧客的心為心。

⑤相關學科資料庫：如由英國 IOP 與 American Physical Society、Chapman & Hall 合作開發的 CoDAS Web (Condensed Matter Direct Alerting Service) 是資料庫，提供這三個單位 60 餘種世界級的期刊摘要提報服務及部分全文列印服務。使用者可依各人需求提出相關檢索語，要求代為瀏覽檢索並以電子郵件方式快速提報。又如 AIAA 航太資料庫

(Aerospace Database) 儲存 200 萬筆航太相關摘要及最新一期美國航太期刊的目次⑦；ACS 有 Chemical patents plus、STN international 及 STNEasy 等資料庫。⑧此項服務以完全了解科技人員的需求為導向，結合相關團體與書商，滿足科技人員在時代巨輪運轉中的需求改變；也同時造福了圖書館界，達到分享資源與經驗的境地。

④快捷期刊投書服務 (Express letters)：科技期刊中的讀者投書或給編者的信是正在進行中的科技發展最新報導的園地。也是科技人員非常重視的一環資訊管道。IOP 提供 12 種該學會出版的期刊投書全文與摘要服務。同樣提供依各人需求，建立個人興趣檔案的電子郵件提報服務。

### 三、同儕資訊 (Peers information)

科技世界是無法閉門造車的，與同行間的溝通是非常重要的。學會提供了全球相關同行的名錄 (Free e-mail directory)，並可透過檢索引擎查尋，免費且不帶商業行為的服務。學會並為了提昇期刊權威性，建立了同儕評論 (Peer review) 程序，發展網路仲裁服務 (Referee Web Services)。讓相同領域的科技人員建立起非常好且有建設性的互動。

### 四、繼續教育 (Continuing education)

為了專業素養的提昇，提供訓練、各式會議及展覽來提昇會員的專業再精進。並有就業及職前訓練服務、提供研究獎助資料及全球求職求才服務。繼續教育從 1932 年 ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) 成立，開始專業課程認可計劃起，科技學會相繼跟進。如以 1908 年成立於費城的化工學會 AIChE 為例，其在 1925 年即創立工程課程認可制度，隨

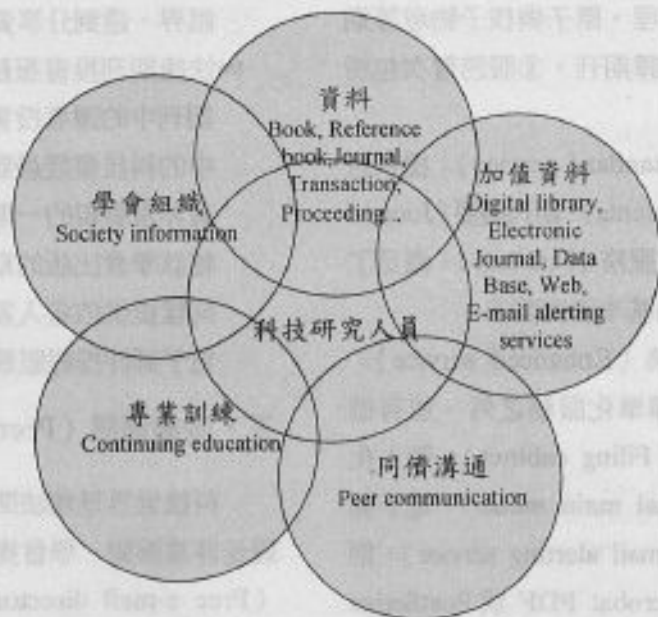


即與 ABET 合作，並列出認可機構與學校。

### 五、相關資訊服務

藉由學會力量與相關單位的聯結，提供全球該領域科技界資訊、網路資源、會議消息、學校、研究單位訊息。並與政府相關單位（Government

relations）密切聯繫，獲取政府及其他各國政府資源；隨時提供政府相關政策法令、公告、新近推出計劃及其市場等。也提供贊助單位（Sponsored research）相關研究中心研究計畫。如 PhysicsNet 免費提供 2000 多種產品及 5000 多家相關領域公司資訊。



圖一：學會與科技資訊傳播關係

由上圖可發現，學會已完全掌控研究人員的研究需求，加以人性化、便利化的服務層面考量，建立全方位服務。就學會的特質而言，有學術研究部門（divisions）對內集合該學界的學科專家彼此討論研究，並定期出版通訊詳加報導該學界活動，使該工程科學事業更發達，與社會需求更加配合。有些科技學會其下更分各個研究主題（Programming groups）、技術論壇（Technical forums）或稱為主題專業小組（Subject and professional groups）提供專業同業間意見交流資訊交換；並因其中精英份子獨創見解，進而有主題會議（Topical conference）的召開或論文的出

版。對外以其學術專業權威出版專業期刊為其後盾。這些以往只有少數參與者方可得到的資訊，因著網路而透明化成為大眾化的資訊。就其資源的評估無論依其來源（source）、文脈內容（context）、傳播（currency）、適切性（relevance）及編審程序的正確性（credibility）都是最佳品質。<sup>⑨</sup>

### 參、專門圖書館與科技學會的關係

史川柏（Edward G. Strable）在專門圖書館管理指南一書中指出五項專門圖書館的特質：

- （一）設置地點常處於私人機構（如工商組織）、非營利機構（如學會與協會）或專技單位（醫



院、博物館、研究單位)等。

(二)設置目的多有專門學科限制，典藏資料常為單一而確定的主題。

(三)有特定使用者，特別的研究領域。

(四)在空間、人員、典藏數量上多屬小型型態圖書館。

(五)主要目標為供給立即可用的資料，所需資料常事先準備好。(6)

學會成立的目的(Mission statement)有下列七點：

(一)增進大眾對專家角色的認識，讓該學門在社會環境中有更進一步的發展應用。

(二)提供工程師與科學家經驗分享與意見交流。

(三)鼓勵該領域研究與論文寫作，提供專業化工理論與應用研討會。

(四)出版該學門中可供社會利用的文獻。

(五)發展相關議題計劃，並與其他相關單位合作舉辦活動計劃。

(六)提供同業提高專業技能的機會；支援化工傑出教育者。

(七)鼓勵及提倡高專業標準與道德。

學會本身是資訊的製造者同時也是資訊的傳播與收集者。就組織層次而言，學會下附有專門圖書館，所以專門圖書館與學會在組織層次上是不同等級。以學會成立目的而言，就其歷史層面具有維護該學會相關史蹟資訊的任務；就教育層面則提供不同階層對象藉由不同管道進行專業繼續教育的機會；就資訊傳播層面則提供相關領域時事、統計資料與學科資料的收集、分析與傳播。就服務角度而言專門圖書館與專業科技學會的目的則都以服務特定人員為主，鼓勵並提供科技專門研究，提供會員間互動、研究及出版的園地。在服務發展上有殊途同歸之妙，目的都是為專業人員蒐集更多的資訊。

學會與專門圖書館皆具有教育性、專門性、

社會性，學會是由科學專業人員所建立的，他們了解同儕讀者的資訊需求，以讀者需求為導向，考慮讀者的特殊狀況。所以科學學會創造了自己的資訊秩序，建立了自己於質、量、時效上都屬優質的知識傳播體系。科技學會在傳播資訊的角色上蓋過專門科技圖書館的光芒。今日並非在乎科技學會是否會取代專門圖書館與否，在乎的是為何圖書館無法滿足科技人員的需要而科技學會能？這裡反映出戴文(Brenda Dervin)所提出的兩個問題，一是我們圖書館是否真的了解讀者，一是我們是否以讀者導向、狀況導向為主？(7)在學會的服務中，同時擁有 just-in-case 的館藏發展導向，完全依其任務與讀者需求情況，持續出版、蒐集資料形成專門館藏。另一方面又完全符合 just-in-time 的即時服務導向，透過網路傳遞即時性需求(on-demand request)達到最專業最直接的傳播管道。學會成為科技人員在學術研發活動中有活力的伙伴，在生產、製造、檢索資訊中可商量的對象，對科技知識的發展有深遠的影響。

## 肆、結 論

學會就其本身的目的(mission)、遠景、任務都不是為了成為出版者或專門圖書館。但在培育的過程中，因著目的、遠景、任務導向成為一個非常專業的資訊製造者與提供傳播者，多項服務走向參考服務最佳境界，不僅服務了科技專家也服務了圖書館界。其角色與圖書館角色的界限逐漸模糊，可謂無心插柳柳成蔭。專門圖書館則凝於體制上的阻礙，反而在傳播科技資訊上事倍功半。

學會無心插柳柳成蔭，促成專門圖書館新典範的形成。我們知道國家科技進步須靠產、官、學界的合作。資訊的完整提供是未來學術界、工業界及政府三者相輔相成螺旋狀成長關係中重要



的催化劑。由主從關係而論，學會專門圖書館隸屬學會之下，以往由圖書館主動推動館務較難；今因服務觀念及網路的發展，學會反其道而行主動推展服務，圖書館只需施加助力，即可事半功倍。可預期專門圖書館新世紀的到來，將由以往的寄居格局跳脫成與學科專家更緊密的結合，只是無法定位其將以何種面貌出現。

科技的快速進步與全球的高競爭性，大家都意識到工作的複雜性與分工協調的重要性；團隊的觀念越來越受重視。從資訊的生產者到資訊的製造傳播與典藏不是靠單一力量可獨力完成的。

唯有透過團隊的建立運作與組織間的相互合作，才能有效的凝聚、發揮功能。學會與學者、圖書館間具有其相互依存性。網路世界中科技人員最渴望的就是即時掌控資訊。圖書館不再以擁有多少館藏自限，而是以透過不同管道以最快、最好、最完整取得讀者所需資訊為宗旨。網路平民化圖書館可以掌握網路的獨特優勢，隨著網路有機成長，以盡力滿足讀者的需求、改善服務品質為重。圖書館與學會技能互補(Complementary skills)、責任分享一起協調達成共同服務目標。

(收稿日期：1998年12月4日)

### 註釋

註①：賴鼎銘，「資訊需求與使用研究的典範變遷」，教育資料與圖書館學 30:1 (民國 81 年)，頁 36-41。

註②：“Information Seeding and Communicating Behavior of Scientists and Engineers”，Science & Technology Libraries 11: 3 (1991 Spring)。

註③：由<<http://www.lib.uwaterloo.ca/society/>> 連結 1024 個學術學會。

註④：American Institute of Chemical Engineers. <<http://www.aiche.org/>>

註⑤：Association for Computing Machinery. <<http://www.acm.org/>>

註⑥：Institute of Physics. <<http://www.iop.org/>>

註⑦：American Institute of Aeronautics & Astronauts. <<http://www.aiaa.org/>>

註⑧：American Chemical Society. <<http://www.acs.org/>>

註⑨：White Paper: Criteria for assessing the quality of health information on the Internet.  
<<http://www.mitrectec.org/hiti/showcase/documents/criteria.html>>

註⑩：Edward G. Strable, Special Libraries: A guide for management (N.Y.: Special Libraries Association, 1975)。

註⑪：Brenda Dervin, “Useful Theory for Librarianship: Communication, Not Information” Drexel Library Quarterly, 13 (1977), p.19.

