



數位資源傳輸之資訊保護問題探討

A Study of Information Protection on Digital Resources Transmission

張慧娟

Huey-Juan Chang

國立彰化師範大學圖書館組長

Section Chief, National Changhua University of Education Library

【摘要 Abstract】

數位資源及網際網路有其依存性，且牽涉之議題甚為多元。本文主要針對圖書資訊人員對於數位資源之傳輸，應如何努力確保資料在電腦系統中及網路上的安全加以探討，內容包括著作權的保障、網路資訊的安全維護措施、圖書館員應加強的資訊安全素養等。作者期望藉由本文，使圖書資訊人員對數位資源傳輸中之資訊保護議題具備基本的認知，因而對相關服務之推廣，能有更為務實、周延、宏觀的考量。

There are lots of topics involved in digital resources and internet network. The article attempts to discuss how librarians should make efforts to ensure the security of information that in the computer system and on the network while digital resources are transmitting. It consists of the following parts, the protection of literary property, security maintenance of network resources, literacy of information security that librarians should strengthen, etc. The author hope that this article could help librarians with essential cognition about information protection on digital resources transmission, and more pragmatic and macroscopic considerations for the popularizing of related services.

【關鍵詞 Keyword】

數位資源；資源傳輸；資訊保護

Digital Resources; Resources Transmission; Information Protection

壹、前言

隨著電腦科技的日新月異與網際網路的蓬勃發展，資訊的呈現方式與傳播速度與以往大異其趣，昔日以印刷資料

及視聽媒體為館藏主體的傳統圖書館，已不能滿足今日讀者動輒數位化的資訊需求；全球電子商務的活絡及各國電子化政府計畫的推動，使得網際網路成為未來通訊的主流（註1）。網路人口的

成長，連帶使得網路族成為圖書館重要的讀者類型，電子化、數位化圖書館的發展漸成趨勢，將既有館藏予以數位化處理或直接購入數位形式之出版品，甚至廣泛蒐集網際網路中各式免費資源以充實數位館藏、滿足使用者需求，更已是傳統圖書館轉型為數位圖書館的必要作業，虛擬的數位資源成為圖書館新興的館藏類型，且所佔比例日漸擴大。

「數位資源」一詞，根據「LC Draft Interim Guidelines for Cataloging Electronic Resources」的定義，係指藉由電腦操作而呈現的作品，其利用方式包括直接取用或遠端利用，而有些電子資源還需要利用與電腦相連的周邊設備，例如：CD-ROM 光碟機（註 2）。若就媒體形態而言，網路上的資源為了清楚表達意念與傳達訊息，往往會結合不同的媒體呈現方式，故數位資源可稱為具有多媒體特性的資訊，構成的基本元素包括文字（Text）、影像（Image）、聲音（Sound）、視訊（Video）及動畫（Animation）等（註 3）。簡言之，數位資源有別於紙本資源可直接閱讀的形態，必須透過電腦等設備及網際網路之傳輸方可查閱、取用，其內容不乏各種重要、機密的資料。由於數位資源之特性及發展趨勢，探討其優缺點、建置方式、加值應用等議題之文獻不在少數，且無論採正、負面評價皆各有其立論依據。網際網路的開放環境，使得資訊幾乎可毫無限制的自由流通，但也正因此特性，使得網路上四處

傳遞的資訊，隨時都可能被有心人所截取、修改或破壞，甚至散佈不實訊息，凡此種種，因而導致資訊保護觀念及各種保護措施、技術的出現（註 4）。

由上可知，數位資源及網際網路有其依存性，且牽涉之議題甚為多元，本文僅針對數位資源傳輸時，如何確保資料在電腦系統中及網路上的安全，諸如著作權的保障、網路資訊的安全維護措施、圖書館員應加強的資訊安全素養等加以探討，期使圖書資訊人員對數位資源具備正確的認知，對其傳播及推廣，能有更為務實、周延、宏觀的考量。

貳、我國著作權法對數位資源傳輸之保障

數位科技的發達，致使將資源重製為便於傳輸的數位形式，無論就技術或成本而言，都已變得相當容易，包括修改、剽竊原文、將之透過無遠弗屆之網路大肆傳播等，無怪乎不論是作者或出版商，皆對此種「非法加工」狀況甚表憂心；且唯有藉由法律規範以保障著作權，並將法律議題處理得當，數位圖書館才可能真正存在（註 5）。藉由法律以保障民眾的若干權益，是政府對於守法者提供的一道基本防線。以我國於民國 92 年 7 月著作權法修正時所新增之「公開傳輸權」為例，便是因應網際網路上數位著作的廣泛流傳，著作權法對此新興著作型態的保障有所不足而新增的權利類型。謹將我國著作權法「公開

傳輸權」之內涵簡述如下，並舉國家圖書館（以下簡稱國圖）所發展之遠距圖書服務系統文獻傳遞服務為例，說明數位資源傳輸之著作權人權利保障範圍。

一、公開傳輸權簡介：

依據著作權法第 26-1 條的規定：「著作人除本法另有規定外，專有公開傳輸其著作之權利。」依同法第 3 條第 1 項第 10 款規定：「公開傳輸：指以有線電、無線電之網路或其他通訊方法，藉聲音或影像向公眾提供或傳達著作內容，包括使公眾得於其各自選定之時間或地點，以上述方法接收著作內容（註 6）。」

從前述著作權法對公開傳輸的定義可得知，公開傳輸主要包括網路主動傳輸、對公眾提供資訊等著作利用行為。例如，廣播公司所提供之即時網路廣播，即屬於公開傳輸權中「主動傳輸」的範圍；至於「向公眾提供」則屬較新的保護型態，最常見者就是將著作放置在網路上供不特定人士下載，是一種對公眾提供著作的行為，無論是否有人實際下載，只要是處於可能被特定多數人或不特定多數人所接觸、取得，若未經合法授權，就是屬於侵害他人的「公開傳輸權」（註 7），例如：發送電子報、轉寄他人文章等主動式的傳輸行為，以及將著作放置供他人下載之網路伺服器，包括：Intranet、Internet、網路芳鄰、封閉型網路等被動式的傳輸行為，都是屬於公開傳輸權的範圍（註 8）。

二、線上文獻傳遞服務之公開傳輸問

題：

以國圖於民國 87 年所推出之遠距圖書服務系統文獻傳遞服務為例，該項服務標榜結合國圖文獻資源、書目索引的專長與數位影像技術，並利用網際網路加以推展，期使民眾無論身在何處，都能簡易地獲取所需的各式期刊或政府文獻，進而提升國內研究資源之取得效率、縮短城鄉差距。概觀此服務，主要就是將期刊文獻掃描為電子檔後，放置在伺服器中，供使用者付費後於線上直接瀏覽或下載列印。

就國圖多年來所公布之系統使用人次觀之，此服務之推出頗受使用者歡迎並直接證明其確有必要，因此，積極充實所收錄之電子全文數量自成該系統發展之首要目標；然而以國圖之法定角色而言，除應本於圖書館法所揭示「提供完整之圖書資訊，以推廣教育、提昇文化、支援教學研究、倡導終身學習」之服務宗旨外，對於著作權法第一條所宣誓之「保障著作人著作權益，調和社會公共利益，促進國家文化發展」卻也不可偏廢。尤其自著作權法中增列「公開傳輸權」之後，對營運單位國圖而言，將他人著作放在網路伺服器上供他人下載，就是屬於公開傳輸權中所稱的「向公眾提供著作」的行為，因此，必須取得著作財產權人的授權才能合法提供（註 9），即便國圖基於「保存資料之必要」已掃描完成大量的文獻電子檔，凡是未經著作權人授權者，則仍無法將之開放供使用者於網路上瀏覽。是故，

如何讓使用者與著作權人雙方互蒙其利，便利學術研究，自然成為推動該項服務的重大課題。

幾經調整服務模式，並正式委託法律事務所研議應變措施，如今該系統之營運已無著作權法之適法性問題，具體做法為：以該篇文獻是否已取得著作權人授權，做為是否可供線上列印或瀏覽的依據。相對地，若是該篇文獻尚未取得授權，則使用者須經申請程序、填覆聲明表，聲明所申請之文獻係作為個人研究之非營利用途，並符合著作權法第48條之規定。經此程序後，方可申請以郵寄或傳真方式取得所需文獻（註10）。至於在徵求著作權授權方面，該系統亦已融入歐美國家徵求授權之商業機制，兼備有償、無償之多元模式，努力達成使用者及著作權人雙方權益平衡之做法可見一斑。然而以作者個人的使用經驗及觀點，或許因該項服務採自由授權之方式，原著作人之授權意願、授權書之徵集成效相較於資料庫整體收錄量而言，仍不甚理想，因此，目前能實質透過線上瀏覽、傳遞之文獻仍有積極擴充之必要，以降低文獻取得成本，提昇服務效益。

參、網路資訊安全的威脅來源與保護方法

數位資源傳輸時如同所有網路資訊，其安全的保障，與整個電腦網路系統之安全維護息息相關，而所謂網路安

全，是指在整個網路系統中，必須保護系統資源、資料或資訊、通訊雙方之信賴關係等三項資產及資源，使其受到人為或意外威脅、攻擊、破壞等之可能性降至最低程度（註11）。以下分別就資訊保護之內涵、整個網路系統可能遭受的攻擊或威脅等，闡述網路資訊安全需關注的議題。

一、資訊保護之內涵：

資料是一種資源，也是一種資產，當它被轉化為資訊而可提供決策之所需時，更可顯現出其價值，因此，資料具有需要保護的特性及必要性（註12）。正因如此，故而資訊所有者與立法者會透過適當的方法、程序及工具等安全措施來保護資訊，在此前提下，凡欲擁有他人的資料，皆必須是基於正當目的，並以合法、公開且光明正大的管道獲取（註13），亦即前述著作權法所規範的部分。資訊保護或資訊安全的內涵正是保護電腦資料以避免因意外或蓄意更改、揭露，而使其可用性、保密性、完整性遭受破壞。茲將資料具有需要保護的三項特性簡述如下（註14）：

- (一) 可用性：指當一個被授權的人或程式，欲存取其具有合法存取權的資料或資訊時，不會遭受阻礙。
- (二) 保密性：指資料或資訊只能被擁有合法權限的人或程式所讀取、查看、列印，或甚至只是知道某些資料的存在。
- (三) 完整性：指資料或資訊只能被有合法權限的人或程式所修改。修改包括寫

入、改變狀態、刪除與建造。

二、電腦網路系統可能遭受的攻擊或威脅（註15）：

- (一)對硬體設備的威脅：包括電腦主機、磁碟機等均可能受到實體破壞。
- (二)對作業系統的威脅：系統安全是網路安全的基礎，沒有安全的作業系統，就沒有安全的網路系統。此種安全威脅包括非法使用、假冒合法使用者、避開作業系統的監督管理而竊取、破壞、擅改或偽造系統或他人資料、逾權或竊取更大權利、製造病毒、植入木馬程式，或妨礙系統正常工作等。
- (三)對網路環境的威脅：一般而言，網路系統因分散各地，任何侵害行為的發生極不容易查覺。此種安全威脅是指在網路上的任一處，非法侵入者竊取、篡改、偽造或重送網路上傳輸的資料，或故意傳送大量無意義的資料或雜訊來干擾網路正常的傳輸，甚至使用個人電腦來偽裝網路上的某一主機，以達到瓦解別人所要求的正常服務為目的。

針對以上電腦網路系統可能遭受的安全威脅，可運用防火牆、防毒軟體、警報系統等工具加以防護，並可藉由適時更新作業系統等軟體之版本、備份重要資料、架設陷阱以誘捕駭客、非例常性的登入電腦網路系統中以隨機檢視系統狀態等方式，加強系統維護作業，以達到完善的系統安全防護（註16）。

三、數位資源的保護方法：

關於數位資源的保護，一般討論的

保護方法多著眼於提供一個安全獨立的作業環境，但安全的作業環境並不代表資料安全，資料在傳輸過程中要保證經由一絕對安全之管道並不容易做到（註17），因此，在電腦與網路系統的軟、硬體設備中加裝保護與防禦措施以保障資訊傳輸的安全，確有其必要性。資訊的保護方法有許多種，例如：使用者身分辨識、存取控制、入侵偵測、訊息辨識碼、虛充流量、檢查碼、資訊加密等均屬常用的安全防護機制（註18）；其中，嵌入浮水印是最為人所熟知的資訊加密及資訊隱藏方式（註19）。廣義來說，浮水印就是「數位/類比簽章」，主要用於版權控制（使用者、買賣方、專利/著作權）和身分確認。版權擁有者可於資料中嵌入浮水印，並能夠從資料中偵測（Detect）、解出（Decode）浮水印，用來作為版權控制及保護之用，因此，浮水印也可視為「版權所有」的證明（註20）。

「數位典藏國家型科技計畫」中對於國家重要典藏、文物之數位化主要以多媒體形態呈現，成品極為珍貴，在開放式的網路環境下傳送，極容易在未經允許的情況下被下載觀看，因此在傳輸上更加重視安全性的問題。在此背景下，由交通大學數位資訊認證中心及多個數位博物館認證中心所建立的影像認證機制，便是透過嵌入浮水印、易碎浮水印及註解資料等於影像資料中的方式及技術，用以證明數位影像的真確性、完整性，並保護數位影像版權的積極做

為(註 21)。浮水印技術雖是目前各數位內容典藏單位主要用來保護數位典藏品的的方法，但在網路與駭客同樣發達的今天，或許仍屬「防君子不防小人」的技術(註 22)。

肆、圖書館員應加強的資訊安全素養

「防止被入侵」是資訊安全議題上經常被談論的主題，依 Kyle Banerjee 之看法，資訊安全之於圖書館，與其說是阻絕攻擊，不如說是當使用者需要使用各項軟硬體設備、服務、資訊資源時，能確保其使用權益。圖書館若想將駭客等非法入侵行為之防範、感知、甚至解決之道完善規劃，需投資相關規模的財力與時間，然而此舉卻未必能提昇圖書館之服務。因此，其主張圖書館為保障資訊安全而採行之措施應視實際需求而訂，無需做過度的保護(註 23)；除圖書館各種資訊資源、系統等之安全需加以適度保護外，提供服務的圖書館員，以作者淺見，尚應積極充實個人在資訊、法學等領域的專業素養，簡述如下：

一、資訊倫理的觀念：

凡是探究人類使用資訊行為對與錯之問題，均可稱之為資訊倫理；而人類使用資訊的行為，包括資訊的蒐尋、檢索、儲存、整理、利用與傳播(註 24)。延續自美國圖書館學會所提出之專業倫理守則(Code of Ethics)，Jean

Preer 主張資訊的道德規範應包括：提供最佳服務、避免利益衝突、保護隱私權、保障資訊的尋找和使用等四方面(註 25)，其中保護隱私權即屬資訊安全之探討範圍。例如，基於職業道德與資訊倫理的常規，圖書資訊人員對於讀者借閱紀錄不應隨意提供外界曝光，以維護讀者隱私，並保障使用者個人資訊的安全。

除隱私權(Privacy)之外，資訊倫理所涵蓋的範疇尚包括正確性(Accuracy)、所有權(Property)、使用權(Accessibility)等部分(註 26)。其中，正確性是指資料提供者有提供正確及精確資訊的義務；所有權係指利用、傳播與重製資訊產品的權利與義務等議題；而使用權則是指對於資訊的讀寫權利與資訊資源的掌控權等問題。簡單說，圖書館員對使用圖書資源的個人或團體均應一視同仁，不得因任何理由而有所歧視，並有義務建立完整、豐富的館藏資源(註 27)。倫理係屬道德規範及自我約束的層次，圖書館員應本著高度的專業熱忱，並自我惕勵，對於網路自由化下的資訊倫理觀念多予充實，包括網路禮節等，以提高各種資訊服務之品質。

二、著作權法等法學素養：

重製權、公開傳輸權是圖書資訊單位最常觸及的兩項著作權法議題(註 28)，推展相關數位化服務前，必須先取得著作權人之合法授權，圖書館員不

得不知。

除著作權法之外，圖書館員對於保護資訊隱私權之相關法律亦應多加瞭解，如：民國 84 年 8 月公布實施之電腦處理個人資料保護法，其立法背景係在於個人資料中之出生、病歷、財產、消費等紀錄，經電腦處理之後，可輕易彙整而得知其全貌，如有濫用或不當利用之情事，將對人民隱私等權益造成重大危害，為避免人格權受侵害，並促進個人資料之合理利用，故有規範之必要。除此之外，刑法第 28 章「妨害秘密罪」、民法中所界定的「侵權行為」、電信法中對於網際網路服務業者所訂定之規範，以及通訊保障及監察法等，皆有關於個人資料保護之相關條文（註 29）。如常言所說：「法律多如牛毛」，因此，提昇館員之法學素養，使館員無論對自身或讀者之各項可能的侵權行為具備感知能力並能加以約束是相當重要的。

三、校園著作權問題等相關案例：

近年來校園著作權問題所引發的案例及討論，泰半亦圍繞於著作權人之「重製」、「公開傳輸」兩種權利是否遭受侵害及資源使用者對於「合理使用」主張的運用是否恰當，若干實例中所包含的法律意涵，正可做為圖書館員們普遍不足的法學素養教材。

例如：關於電子資料庫的使用，只要確認圖書館與資料庫業者所簽訂的資料庫授權契約中，有將校外讀者納入合法授權的使用者範圍內，便不會有侵犯

著作權法的問題；至於收費與否，則無觸法疑慮，端視各館政策而定；圖書館必須取得授權，方可將所購買的公播版視聽館藏「重製」為數位格式，進而透過網路之「公開傳輸」方式提供校園內的 VOD 服務（註 30）。此二例所指出者，正是「授權」的概念。

對於擬將著作權法「合理使用」規定運用於圖書館館藏資料之重製，需考量的法律面問題，可以下述二議題做為參考：館際合作業務中的 Ariel 文獻傳遞服務，除了牽涉到前述重製權及公開傳輸權之外，基於著作權法第 48 條第 1 款及第 3 款之規定，圖書館若擬合法使用該服務，法界人士建議如下：(一)必須由讀者以個人名義向合作館申請文獻傳遞，而非以圖書館名義向合作館申請文獻傳遞。(二)建議申請書上須聲明僅供個人研究之用，且應限單一申請者不得申請同一本期刊或研討會論文集超過一篇的論文，或書籍的一小部分，並指示接收 Ariel 檔案的圖書館協助列印。(三)無論是合作館或是接受 Ariel 檔案的圖書館，皆應於服務提供完畢後，將掃描或接收的檔案刪除，不得保留數位檔案。此外，圖書館若擬依著作權法第 48 條第 2 款所規定，「為保存資料之必要」而重製館藏著作，則應瞭解「必要性」之權衡，並非由圖書館服務提供的角度出發，而是應考量是否是為了平衡著作權人與公共利益；亦即，必須綜合考量館藏著作的性質、重製的方式、數量、市場狀況及其他相關因素，始得決

定館藏著作是否有重製的必要，或是否可以某種特定方式重製。由此推演，則期刊之數位化與圖書之重製為電子書兩者相較，前者主張合理使用的空間似乎明顯高於後者（註 31）。

至於甚為風行的 E-learning 線上教學系統建置，與著作權有關之核心問題，同樣為重製權、公開傳輸權及合理使用三者。由於線上教學活動的特色之一，是會在網路上留下紀錄或資料，因此，需注意者包括：宜提醒教師對於課堂所使用的簡報或其他資料，應儘可能移除他人的著作後才放置在網路上，以免不慎侵害原著者之公開傳輸權；並建議以「張貼標題 + 連結」為原則，除非符合合理使用或已取得合法授權，否則避免全文張貼或轉載他人著作，以避免侵害他人著作權（註 32）。

四、電腦科技等資訊科學素養：

綜觀圖書館運用資訊科技的歷程，自 1980 年代開始以圖書館自動化為主軸；1990 年代起，以網際網路及全球資訊網的發展為核心，如今則無線上網、整合檢索系統、RFID 等成為話題重點。圖書館員或許無法成為資訊科技產品的開發者，但誠如若干學者所主張：「資訊科技是普及和提昇資訊素養的工具」（註 33），因此，圖書館員至少可以扮演資訊時代中資訊科技產物、工具的使用者及推廣者、知識工作者、資訊中介者、知識領航員及網路圖書館員（Cybrarian）等角色。Marshall Breeding 亦認為，在千禧世代中，圖書

館若想成功地推出各種服務，必須先充分瞭解此世代處理資訊的方法，並呼籲圖書館必須要有：更直覺化的檢索界面、關聯性的排序方式、更豐富的多媒體資源及更多的數位館藏等。此外，千禧世代對「慢」的容忍度將更低，且若圖書館網站無法吸引其目光或滿足其期待時，將迫使其迅速轉向其他資訊獲取來源（註 34）。

對於網路安全的維護工作亦然，由於圖書資訊單位不一定有資訊專業人員之編制，因此網路安全的維護工作往往需由不具資訊專業背景的圖書館員兼辦，若館員具備系統管理、網路安全等基本的電腦科技概念，將可克服資訊科學專業素養不足之心理障礙，達成基本的資訊安全維護任務。

伍、結語

數位資源能否完全取代紙本資料雖仍有諸多爭議，但數位資源傳輸上的快速、便利及多元，確實顛覆了傳統的資訊傳播方式，且頗具主流媒體之勢。隨著自由民主思潮的帶動及網際網路的開放環境，資訊的互通幾乎無所限制，相對地，網路資訊的安全卻備受威脅。西風東漸，個人權益的維繫及隱私權的觀念日益抬頭，縱使資訊隱私權與政府公共秩序的維護偶有衝突（註 35），各種資訊安全保護技術仍持續發展，然而，再好的防護系統若遇上蓄意破壞的入侵者，仍舊難保其安全無虞；另一方面，

時有所聞之駭客入侵事件中，許多案例竟非以破壞為目的，純粹因個人好奇心理，進而嘗試挑釁數位資源之安全防護系統，亦即是因法制觀念的薄弱，因而忽略觸法問題。

數位資源之網路安全維護不僅牽涉技術面問題，也涉及法律與人權的層面，與其消極地抵禦破壞行動，不如積極地減低入侵可能，也就是說，發展並建立電腦資訊系統、網路環境、資訊加密等各種安全防護機制固有其必要性，但加強人民的資訊倫理觀念、落實數位資訊安全教育及提昇智慧財產權等法學素養，或許才是維護數位資源傳輸安全不可偏廢的努力方向及根本方法。

附 註

- 註1 謝續平，「資訊安全控管與偵防：電腦網路犯罪之偵防與防禦體制之建立」資訊安全通訊 6卷1期（民88年12月），頁91。
- 註2 轉引自王梅玲，「數位資源與館藏發展」中國圖書館學會八十九年電子館藏發展專題研習班研習手冊（台北市：中國圖書館學會，民89），頁15。
- 註3 吳逸賢、曾鴻超，精彩多媒體應用（台北市：知城，民92），頁1-2。
- 註4 張素禎，「從資訊保護觀點探討資訊加密」美國資訊科學學會台北學生分會會訊 11期（民87年10

月），頁21。

- 註5 Charles Oppenheim, "Information Ownership, Copyright and Licences," paper presented at 8th *European Conference of Medical and Health Libraries*, (Cologne, Germany, Sept. 16th-21st, 2002.) <http://www.zbmed.de/fileadmin/pdf_dateien/EAHIL_2002/oppenheim-proc.pdf> (2008/08/26)
- 註6 「全國法規資料庫：著作權法」<<http://law.moj.gov.tw/Scripts/Query4B.asp?FullDoc=所有條文&Lcode=J0070017>>（2008/07/28）
- 註7 賴文智，「新修正著作權法對遠距文獻傳遞服務之影響」<<http://www.read.com.tw/new/newauthor.doc>>（2008/07/28）
- 註8 國家圖書館遠距圖書服務系統，「著作權專題--網際網路與著作權保護」<http://www.read.com.tw/web/hypage.cgi?HYPAGE=subject/sub_copyright.asp>（2008/08/10）
- 註9 同註7。
- 註10 林淑芬，「國家圖書館遠距圖書服務與期刊文獻授權工作計畫」國家數位典藏通訊 3卷10期（民93年10月）<http://www2.ndap.org.tw/newsletter06/news/read_news.php?nid=170>（2008/08/31）
- 註11 謝續平、孫宏民，「未雨綢繆：正視網路安全問題」網路通訊雜誌 14期（民81年9月），頁36-37。
- 註12 譚修雯，「資料保護與安全」在胡

- 述兆總編輯，圖書館學與資訊科學大辭典 中冊（台北市：漢美，民84年），頁1778。
- 註13 J. Eric Davies, “Data Protection Management in Universtiy Libraries in The UK,” *Journal of Information Science* 23: 1 (1997), p.40.
- 註14 同註12。
- 註15 同註11，頁37。
- 註16 Kyle Banerjee, “How Much Security Does Your Library Need?” *Computers in Libraries* 23:5 (May 2003), p.14, 54.
- 註17 梅興，「資料加密與資訊安全」資訊與教育 40期（民83年4月），頁19。
- 註18 吳瑞明，「系統安全的問題與防護措施」，資訊與教育 40期（民83年4月），頁9-10。
- 註19 Lorna M. Hughes, *Digitizing Collections: Strategic Issues for the Information Manager* (London: Facet, 2004), pp.73-75.
- 註20 國立故宮博物院，「浮水印機制」
<<http://www.npm.gov.tw/uploads/200605030604501347/form6.pdf>>
(2008/08/30)
- 註21 蔡文祥，「交通大學影像認證中心簡介：數位典藏資訊之版權保護與驗證技術之研究」國家數位典藏通訊 2卷1期（民92年1月）
<http://www2.ndap.org.tw/newsletter/06/news/read_news.php?nid=695>
(2008/08/29)
- 註22 蕭人豪等著，「數位浮水印技術發展現況：以數位典藏計畫為例」
<<http://daal.iis.sinica.edu.tw/document/DRM.pdf>> (2008/08/30)
- 註23 同註16，頁13。
- 註24 莊道明，「建構資訊社會的新秩序—資訊倫理」國家政策雙周刊 175期（民86年10月），頁11。
- 註25 轉引自謝璧瑛，「資料的道德規範」在胡述兆總編輯圖書館學與資訊科學大辭典 中冊（台北市：漢美，民84年），頁1764。
- 註26 Richard O. Mason, “For Ethical Issues of the Information Age,” *Management Information Systems Quarterly* 10: 1 (Mar. 1986), pp.5-12.
- 註27 王宏德，「談網路資訊倫理」，臺北市立圖書館館訊 14卷1期（民85年9月），頁87，92-93。
- 註28 章忠信，「數位圖書館的挑戰與未來」在陳碧鐘總編輯2007出版年鑑（台北市：行政院新聞局，民96年），頁381。
- 註29 毛慶禎，「圖書館實施『電腦處理個人資料保護法』」（民94年7月5日）
<<http://www.lins.fju.edu.tw/mao/works/pipa.htm>> (2008/08/31)
- 註30 賴文智、王文君，校園著作權百寶箱：Q&A 問答集（台北市：經濟部智財局，民96年），頁2-11-13。
<<http://140.127.3.10/%E6%8A%80%E8%BD%89%E6%9C%8D%>>



E5%8B%99/ttcweb/chinese/intellectual_knowledge/intellectual_knowledge_Q&A.htm> (2008/08/31)

註 31 同上註，頁 2-13-14，2-20-21。

註 32 同註 30，頁 3-10。

註 33 邱貴發，「資訊科技與資訊素養教育」<<http://www.lib.pu.edu.tw/~jiang/>

1999/2-13.htm> (2008/08/30)

註 34 Marshall Breeding, "Technology for the Next Generation," *Computers in Libraries* 26:10 (Nov./Dec. 2006): pp.28-30.

註 35 同註 4，頁 36。