

# 大學圖書館館員與使用者對隱私與應用 RFID 之態度

## *Librarians' and Users' Attitudes Toward User Privacy and the Application of RFID in Academic Libraries*

蘇小鳳

中興大學圖書資訊學研究所副教授

Shiao-Feng Su

Associate Professor, Graduate Institute of Library and Information Science,  
National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan (R.O.C.)

Email: sfsu@dragon.nchu.edu.tw

**關鍵字 (Keywords) :** 無線射頻辨識 (RFID) ; 使用者隱私 (User Privacy) ; 圖書館員態度 (Librarian's Attitudes) ; 使用者態度 (User Attitudes) ; 讀者服務 (Library Public Services) ; 大學圖書館 (Academic Libraries) 。

### 【摘要】

本研究藉由問卷調查及訪談探索大學圖書館館員與使用者對圖書館應用 RFID 於讀者服務的考量，以瞭解 (1)使用者對 RFID 及圖書館運用 RFID 的認知與態度；(2)哪些個人或圖書資訊是使用者重視的隱私；(3)使用者希望圖書館以何種方式保護其隱私；以及(4)圖書館館員與使用者間對於使用者隱私的相關內容與程度上的認知差異為何。

研究結果顯示，大學圖書館員對應用 RFID 可能造成使用者個人資訊遭蓄意攔截竊取而致影響隱私權已具清楚的認知，並採用精簡資料的方式作為保護策略，然而大多數學生使用者不清楚 RFID 的資訊傳輸特性。同學表示重視隱私，不希望 RFID 晶片中儲存太多個人隱

私相關的資料，尤其是身分證字號、戶籍地址、財務資料以及連絡電話等。同學盼望圖書館對保護學生隱私的政策多做說明。本研究結果可供圖書館運用 RFID-based 系統之參考，降低使用者憂心以及可能對圖書館產生的疑慮，與使用者維持良好關係。

### 【Abstract】

Through face to face interviews and a questionnaire survey, the study explores librarians' and users' perception of and perspectives on RFID applications and user privacy in academic libraries. The research was directed by the following questions: (1) what are the user's attitudes towards RFID and RFID applications in academic libraries;

(2) what personal information and library records are perceived as privacy by the user; (3) how and to what extent would users expect the library to protect their privacy from being invaded by unauthorized RFID readers; and (4) what are the differences in attitudes toward library user privacy between the librarian and user.

The study results show that academic librarians understand that data in an RFID tag on books and ID cards could be subject to involuntary interception, which could lead to the invasion of user privacy. They store minimal data in the tag to protect their users. In contrast, the majority of students are unaware of RFID and its security issues. Students value their information privacy. They request that social security number, residential address, financial data, and telephone number be excluded from the RFID tags on books and ID cards. They also expect that the library provides more detailed information about its privacy policy and protection strategies. The librarian's awareness of the study results may help academic libraries mitigate the risk of user's doubt about possible privacy invasion and maintain good library-patron relationship.

## 研究背景與動機

無線射頻辨識(RFID, Radio Frequency Identification) 運用頻譜 (frequency spectrum) 傳遞物件上所貼附的標籤內所儲存的資料, 在資料傳遞過程中, 晶片與讀取器不需接觸, 只需在一定的距離範圍內感應即可。大部分的 RFID 標籤並不主動傳輸訊號, 而是被動地由數呎 (feet) 內的讀取器擷取資料, 主動式的 RFID 標籤內所含有的資料則可傳輸到數百呎距離外的讀取器中, 近年來又發展出複合式 (hybrid) 的標籤, 目前圖書館多採用被動式的 RFID 標籤。近年來 RFID 被廣泛地運用於各行業中, 圖書館則

多利用 RFID 於勞力密集的順架、盤點及改善圖書錯置等作業, 亦有圖書館利用此技術於借還書作業及門禁安全系統, 後者多可能涉及使用者的個人與圖書利用資訊。

RFID 晶片本為增進追蹤效能而設計, 其標準也未特別注意資訊傳輸的安全性。專家批評 RFID 的資訊安全性過低 (Butters, 2007), 致使資料易於被有心人擷取, 因此應用 RFID 技術雖可增加圖書館作業的便利性, 但同時卻也帶來損傷使用者隱私的疑慮, 故有不少關注使用者隱私權的圖書館擔心此舉易導致使用者及圖書館資訊遭到惡意或商業性竊取, 有心人可能擷取圖書館借閱證中的個人資訊, 亦可能讀取貼附於圖書上之 RFID 晶片 (以下簡稱圖書晶片) 中所含有的借閱記錄, 以致對於某一 (類) 使用者或某一 (類) 書籍的使用者群之個人資訊與使用記錄知之甚詳, 導致使用者在毫無預警下喪失隱私權, 嚴重時尚可能助長詐騙與威脅。學者指證 RFID 的確替有心人製造無數侵害隱私的機會, 呼籲圖書館必需提出有效的辦法來保護使用者的隱私 (Muir, 2007), 甚至告誡圖書館宜盡量限制 RFID 的運用 (Adams, *et al*, 2005)。許多圖書館對於全面採用 RFID-based 系統猶豫不前, 也有圖書館於申請經費時遭致駁回, 其中較為著名的例子為美國舊金山市圖書館於 2005 年申請採買 RFID 系統的經費遭議會駁回, 遭拒的理由正是源於此技術對於使用者隱私的考量過低 (O'Connor, 2005)。應用 RFID 技術所引起的隱私權考量也受到立法機構的注意, 早在 2004 年, 美國加州便欲針對 RFID 與消費者隱私制訂法案來設定隱私標準, 該法案在加州州議會中以壓倒性票數通過, 卻在美國眾議院的商業委員會中遭拒 (Swedberg, 2004), 美國國會也曾為 RFID 與隱私議題舉行聽證會 (Muir, 2007)。

誠如 Roberti (2003) 所言, 對使用者而言, 圖書館打算如何運用 RFID 並不重要, 重要的是, 他們認為圖書館想利用 RFID 做甚麼。Butters (2007) 提及, 他結識的一名使用者便認為, 圖書館以往除非在法院開出搜索票的情況下, 否則通常不會肯提供書籍借閱或使用者個人資訊, 然而一旦採用 RFID 系統, 資訊外洩與否便不是圖書館能掌控, 政府機關可能把讀取器隱藏於直昇機或數條街外的貨車,

運用它來讀取某一本可能為恐怖分子閱讀過的書籍之借閱者資料，進而加以盤查，或直接掃描他的 RFID 借閱晶片卡，對他加以研究與記錄 (Butters, 2007)。這名使用者的想法或許肇因於他高估了 RFID 目前的發射能力，目前圖書館常用的讀取器最大讀取範圍僅只有 30 呎，但是使用者的確可能產生各種遐想，而造成對圖書館或圖書資訊利用上不必要的誤解，況且將來的讀取範圍是否仍受此限則尚未可知。

館員對於使用者的個人資訊與隱私保護所持有的態度除了會影響圖書館政策的制訂外，在與抱持質疑的使用者溝通時，也會衝擊到館方與使用者之間的友善與信賴關係。Balas (2005) 歸納出館員對於保護使用者隱私可能有的三種態度，包括：(1) 視保護使用者個人資訊及圖書資訊資源利用的隱私為天職；(2) 認為圖書館為公共場域，使用者本不該期望享有隱私；以及 (3) 直言身處數位時代中，人們早就習慣個人資料被各方以各種名目蒐集，根本已無需擔心圖書館所擁有的相關資訊。

雖然研究 RFID 技術的文獻眾多，但著眼於使用者對其影響隱私的研究卻不多，尤其尚無任何實徵研究著眼於圖書館館員與使用者對於圖書館應用 RFID 與使用者隱私議題的認知與態度，國內與此議題稍為相近的研究為民眾對於同樣是應用 RFID 的健保卡所含健康資訊之於隱私的態度。隋安莉等(民 95) 的調查結果顯示民眾對於健保 IC 卡的內容認知程度有待加強，且不會隨使用率增加而提升認知程度，而教育程度較高者的認知程度亦較高。馮啟彥、胡雅舜、廖耕億等人 (民 97) 則將使用者 (病患) 對於隱私的顧慮分為心理、身體、社會與資訊四個構面，他們認為醫院導入 RFID 後，資訊的隱私受到侵犯的可能性會遠高於其他構面，尤其是個人資訊隱私的部分。

國內圖書館對運用 RFID 與否的主要考量多在於價格及其取代條碼功能的效益，目前僅有少數圖書館運用 RFID 為基礎的系統，截至民國 97 年底，應用 RFID 於讀者服務的公共圖書館共有兩所及其部分分館，而大學圖書館則共有六所及其部分分館。由於目前大學圖書館運用 RFID 較公共圖書館的數量多，本研究先藉由訪談及問卷調查探索大學圖書

館館員與使用者對於圖書館應用 RFID 於讀者服務的考量，他們的認知中有哪些可能會危及使用者的隱私，亦或會因為圖書館資訊行為一般而言符合社會期望，而導致使用者對於相關隱私之介意程度降低？館員與使用者的認知與態度是否有顯著的差距？有哪些做法可以降低使用者的疑慮？

本研究旨在瞭解(1)館員與使用者對 RFID 及圖書館運用 RFID 的認知與態度；(2)哪些個人或圖書資訊是使用者重視的隱私；(3)使用者希望圖書館以何種方式保護其隱私；以及(4)圖書館館員與使用者間對於使用者隱私的相關內容與程度上的認知差異為何。研究結果尚可供圖書館設計 RFID-based 系統之參考，理性並確切地向廠商提出要求，促使更高標準的建置，使圖書館 RFID 系統更為符合圖書館隱私安全的實際需求，降低使用者憂心以及可能對圖書館服務產生的疑慮。瞭解使用者對此議題的認知與態度可幫助圖書館在需要時於相關議題上對使用者作合理解釋，以期圖書館在運用科技增進工作效益之際，亦能與使用者維持良好關係。

## 研究對象與方法

本研究以問卷調查及面對面訪談來探索已運用 RFID 於讀者服務中之大學圖書館館員與學生使用者之認知與態度。有些大學圖書館僅運用 RFID 於館內行政工作，例如期刊盤點與順架，不在研究範圍內。第一階段訪談館員與學生，此階段訪談所獲得的結果除了可瞭解受訪圖書館館員與使用者的認知與態度外，對於第二階段問卷的發展也極有幫助。第二階段之問卷調查，由研究團隊分赴各校以定額抽樣法邀請每三個經過圖書館前的學生中的第一個來填答問卷，並邀請同學於填答完問卷後口語表達相關意見。

本研究自 97 年 8 月起進行第一階段之館員訪談，受訪者均為負責該業務的主要館員或決策者。共訪談到五所圖書館 (含分館) 之 RFID 業務的主要負責館員共六位，並於每館各隨機訪談五位具有自助借書系統經驗之使用者，共 25 位大學生。訪談內容經整理、分析後，其結果融入第二階段問卷調查之問卷的題項設計，並於同年 9 月至 10 月間，分別至各校圖書館進行對學生使用者的問卷調查及抽樣訪

談。此次問卷調查共獲得有效樣本 353 人，並訪談共 50 位同學。

## 研究結果分析

結果分析依研究階段、研究對象與內容性質分別闡述。本文首先整理第一階段館員及使用者面對面訪談的結果，再分析問卷資料，以取得較大樣本的認知與態度，最後匯整填答問卷者對相關議題的看法。

### 第一階段訪談內容分析

第一階段訪談對象包括五所圖書館中的六位負責 RFID 應用業務的館員或館長，以及每館五位（共 25 位）大學或研究所學生使用者。這五所圖書館分別以 A, B, C, D, E 館代稱之，受訪館員則分別以 AL, BL, CL, DL1, DL2 與 EL 代稱之，受訪使用者則分別以 AS11 至 AS15、BS11 至 BS15 及至 ES11 至 ES15 編碼，其中第一個數字代表該生為第一階段訪談的受訪者，以便與第二階段受訪同學做區隔，第二個數字則為序號，例如 AS11，為第一階段在 A 校進行訪談時受訪的第一位同學。

目前國內圖書館的 RFID 應用中，與使用者直接接觸的當屬將 RFID 標籤植於圖書與學生證/借閱證中，對大部分圖書館而言，借書證即是該校的教職員生證，而教職員生證多由校方製作，圖書館雖可運用它來加速與方便服務使用者借還書，甚至促成使用者利用自助借書機，卻不能掌控教職員生證中的 RFID 標籤上儲有哪些資料。圖書中的 RFID 標籤可方便借還書與門禁安全自動化作業，標籤上所儲的資料則視各館的需求而異。以下分別就館員與使用者對於 RFID 的認知、資料的儲存與隱私考量、以及 RFID 晶片資料遭竊的可能性臆測與防範措施等方面加以分析報導。

#### （一）圖書館長暨館員訪談內容分析

##### 對 RFID 與相關業務的認知

受訪館員與館長皆對 RFID 技術清楚地瞭解，但是不確定館內其他不接觸與此相關的業務的同仁有無清晰的認知。館員一致認為大多數的使用者不甚瞭解 RFID 為何，至多只知該系統的使用方式和使用台北捷運系統相同，都是以感應的方式運作。B

校圖書館為一特例，因 RFID 已經廣泛應用於使用者的產業中（醫療產業），館員故而推測使用者理應對 RFID 知之甚詳外，其他各館館員則表示，即使在新生導覽或者是推廣自助借書系統時，已向使用者說明 RFID 為何，甚至 C 校圖書館在自助借書系統旁還設置說明海報，但大多數的使用者極可能仍不瞭解 RFID，故不會顧慮到晶片中儲存了哪些資料，因而更不會想到資料外洩或隱私可能遭到侵害的問題。RFID 學生證讓館員與使用者感覺出證件的讀取較為便利，速度也較快，有位館員提及一有趣的現象：RFID 學生證件遺失的情況較少，不知是否因學生擔心 RFID 學生證尚結合有捷運悠遊卡等有其他功用而轉為以較謹慎的態度保管所致。

##### 資料儲存與使用者隱私考量

目前各館均僅儲存簡單的資料於圖書晶片中，A, B 及 E 三館僅儲存登錄號和門禁安全機制資訊。C 校為使盤點工作順利進行，在圖書晶片中儲存了登錄號、書名、作者與分類號等書目資料，以利確實辨識。D 館第一期 RFID 系統，在圖書晶片上儲存書名、索書號、登錄號，以確保資訊傳輸正確，第二期則改為僅保留登錄號，受訪館員表示，圖書晶片中儲存登錄號與門禁安全資訊即可，其他相關資料，如書名、作者、借閱紀錄等只需連線至電腦後端系統就可以讀取。

館員普遍認為教職員生證中，不可儲存重要的個人資訊，圖書晶片中亦不適合儲存借閱紀錄，以免使用者個人資訊洩漏，易涉及侵犯隱私的爭議。雖然館員所閱讀過的相關文獻以為登錄號、索書號、書名、作者等都可以儲存在圖書晶片中，BL, DL1 和 DL2 三位館員就實務經驗角度觀之，認為除了登錄號與門禁安全的資料之外，確實沒有儲存其他資料的必要，其他書目資料可透過電腦連線來讀取。而 DL2 表示該館曾儲存書名、索書號、登錄號等，僅是為了預防轉錄錯誤而為。

目前使用 RFID 學生證的 A, B 及 E 三校的館員表示，他們的 RFID 學生證實際上只儲存了卡片編號與教職員生證號。部分受訪館員認為姓名、系級等學籍資料、圖書館館藏借閱紀錄、電子錢包儲值金額、信用卡號、進出捷運站的動線、消費紀錄等，

也可以儲存於 RFID 學生證。相對而言，館員認為身份證號、戶籍地址等個人資料，以及銀行帳戶資料、信用卡號碼或授權碼等與個人財產相關的資料，不應該儲存於 RFID 學生證中，以免被他人讀取或在資料傳輸的過程被攔截竊取。館員以使用者的角度提出一個想法，由於自助借書系統係由使用者自行操作，已明顯減少圖書館人力負擔之外，使用者借書時因無需假他人之手，反而應該讓他們感覺享有更多的個人隱私。

### 對 RFID 晶片資料遭竊之可能性的臆測與因應措施

多數館員認為儲存於 RFID 晶片中的資料可能遭到有心人士竊取。僅一位館員持不同的看法，他認為目前 RFID 讀取器的體積龐大、頻率易受干擾，且讀取範圍需在 40 至 50 公分之間，若有心人士刻意靠近持卡人藉以讀取晶片中的資料，使用者應該會有所警覺。縱使目前 RFID 的技術層面不高，但資料仍有被竊取的可能，而館員所擔心的是「將來」，待 RFID 技術發展更趨成熟後，讀取器價格會更便宜、更容易取得、且相容性也會提高。他們均認為 RFID 學生證的功能性越齊全、儲存的資料亦趨複雜時，資料被竊取的風險將會隨之提升。

人們對危機的認知與處理並不一定同步，圖書館雖瞭解運用 RFID 可能升高使用者資料被竊取的風險，卻鮮少主動向使用者說明此風險，以提高使用者警覺，或主動明文制定規範或政策。既然使用者不瞭解 RFID，且實務中的確尚未有任何使用者向館方表達對 RFID 資訊安全或隱私抱懷疑慮，館員便毋須主動向使用者說明館方是否規畫了適當的資訊安全保護政策或措施，以免引起不必要的恐慌。如有使用者向館方提出質疑，館員欲以 RFID 學生證上的資料單純為訴求，「學生證上僅儲存教職員生證號和卡片編號，相當單純」(EL)，以籲請使用者不用擔心，或者「視使用者的問題為何，館方才能針對該項問題提出解答或後續的相關作法」(CL)。

館員雖普遍質疑 RFID 資料的安全性，但多數尚未與同事商議過防範措施，亦尚未及曾思考或擬定資訊安全政策，亦無計畫主動向使用者說明可能的風險。館員表示，目前圖書晶片中儲存的資料單純，

暫時無需擔心資訊安全的問題。唯獨 E 校持較為謹慎的態度，當初該校在決定 RFID 學生證中應該儲存的資料項目時，就已經討論過資訊安全的議題，並考慮到對使用者隱私可能有的危害，故而決定僅儲存教職員生證號於晶片中，身份證號等個人資料則不儲存，以做為保護。

館員皆表示尚無任何擬定具體之 RFID 資訊安全保護政策的計畫，若有使用者具體反應或其他圖書館提出相關政策時，便會著手擬定 RFID 資訊安全保護政策，目前則未見他館有任何動作。CL 指出由於目前該校尚未使用 RFID 學生證，因此未擬定相關政策，但日後該校學生證與悠遊卡結合，並與圖書館系統資料連結時，定會研擬具體政策。EL 則表示，該館的晶片卡既已經過周慮思考將資訊極簡化，便不再會有洩漏隱私之虞，因此也不需再特地訂定相關政策。

## (二) 使用者訪談內容分析

### 對 RFID 與圖書館相關服務的認知

絕大多數的受訪使用者不知道目前使用的學生證以及圖書館自助借書系統已應用了 RFID，也不曉得 RFID 為何，以及儲存於 RFID 晶片中的資料是如何被讀取的。少數的使用者知道目前使用的學生證與自助借書系統是以感應的方式讀取資料，有兩位受訪者可解釋出 RFID 是應用無線射頻辨識技術，僅有一位使用者確切知道該圖書館自助借書系統應用到 RFID。

### 資料儲存與隱私權

使用者對 RFID 大多認識不深，訪談人員常需稍做解釋之後才能請使用者思索，哪些資料可能會儲存在圖書晶片和 RFID 學生證中的晶片，訪談者解釋時力求簡短，以避免引導受訪者。使用者以為可能儲存在圖書晶片中的資料項目繁多，大致可歸納為書目資料和借閱紀錄兩類。書目資料的部分可能包括書名、作者、索書號、登錄號、出版社、出版日期、ISBN、頁數、價格與摘要，借閱紀錄的部分則可能包括借閱者、借閱日期、此書被借閱的次數以及此書被預約的狀況，幾乎能想到的資料項目都認為會被儲存進去。除此之外，亦有少數使用者

認為圖書晶片中會儲存該書購入日期、館藏位置和門禁系統設定等。

使用者認為儲存在 RFID 學生證晶片上的資料項目廣泛，可能包括個人資料、學籍資料、校內設備使用紀錄與交通搭乘資訊四類。個人資料包括姓名、身份證號、性別、電話、住址、生日、籍貫、電子郵件信箱。學籍資料包括學號、系級和學業成績，校內設備使用紀錄包括圖書館館藏借閱紀錄、校內設備借閱紀錄、校內大樓進出紀錄，而交通搭乘資訊包括目前可用金額、捷運搭乘紀錄、公車搭乘紀錄。較為特別的是，AS15 指出，個人健康狀況與醫療紀錄亦可儲存於 RFID 學生證晶片中，如果有一天在外面昏倒了，醫療人員可以隨即知道患者的個人資料與醫療狀況，簡化確認身份的步驟。

訪談人員進而邀請使用者指出不適合儲存於圖書晶片與學生證晶片中的資料項目。多數使用者認為儲存於圖書晶片中的資料本來就屬於可以公開的資訊，譬如書名、作者、索書號及借閱紀錄等，但是部分使用者認為借閱紀錄，如曾經借閱此書的同學姓名、學號等則屬於個人隱私，不應儲存於圖書晶片中，儲存於電腦後端系統即可。此外，大多數使用者認為身份證號、聯絡電話、住址屬於較為私密的個人資料，不應儲存於學生證晶片中，再者，銀行帳戶資料、圖書借閱紀錄以及交通搭乘紀錄皆屬不宜。有同學指出 RFID 學生證晶片中，除了姓名和學號以外，其他的資料都不應該儲存。

雖然館員盡力簡化晶片中儲存的資料以維護使用者的資訊安全，進而保障同學的隱私權，然而同學卻不易查覺，偶爾還會因某些相關的經驗而對館員抱持負面的想法，例如 BS11 便舉該校自助借書機中所記錄的資料較多為證，該系統除了顯示使用者當次借書紀錄之外，也會顯示使用者借閱紀錄與逾期紀錄，使用者希望該系統改為只顯示當次借閱之書目紀錄即可，他強烈質疑圖書館將歷史借閱紀錄與逾期紀錄顯示於自助借書系統上的必要性，也自然地就誤以為館員對於同學的隱私權並未多加思索。

## 對 RFID 晶片中資料遭竊之可能性的臆測與冀求之保護措施

學生對 RFID 易遭攔截資訊的特性不了解，故而訪談中顯示出最令他們擔心的還是實體證件的失竊，所擔心的後果包括身份遭冒用、金錢損失、以及有心人士冒用學生證至圖書館借書不還，此外，因 RFID 學生證有照片，他們也擔心被有心人士盜用至銀行開設人頭帳戶(ES12)。他們同時擔心 RFID 學生證晶片中儲存的身份證號、電話、住址、交通搭乘紀錄等個人資料的外洩，會進而導致在其他機構辦理的資料也有被侵入的危險(CR14)，甚至造成人身安全的顧慮。最後，由於 RFID 學生證與台北捷運悠遊卡合併使用，多數同學臆測卡中的儲值金額會損失。

有少數學生冷靜持之，指出晶片卡於保護隱私方面有其優點。同學表示須先知道 RFID 學生證晶片中儲存的資料項目為何，才能判斷資料外洩的危險性，如果晶片中並無私密的個人資料，他們就不會過於擔心 RFID 所造成的問題。DS13 則認為 RFID 學生證比一般證件更為安全，因為一般人拾獲無法讀取晶片中儲存的資料，反而像身分證的一般證件，肉眼即可看出持卡人的所有個人資料。BS14 則直言既是使用 RFID 學生證，就要承擔資料外洩的風險。

使用者對於可行之保護措施的想法泰半無奇，但也有少數受訪者想出屬於極為異想天開、宛如電影情節的方法。多數使用者建議圖書館採用設定密碼的保護措施，並提醒使用者避免使用生日、身份證號等相關數字作為密碼，以降低資料外洩的可能性。此外，圖書館亦可要求使用者設定另一組密碼當驗證碼，萬一 RFID 學生證遺失了，使用者可至負責單位申請掛失，並告知此組密碼，以銷毀該 RFID 學生證晶片中儲存的所有資料，並停用此張證件的所有功能，避免發生盜用的情形。除了掛失之外，AR4 認為拾獲者盜用 RFID 學生證進出捷運站或圖書館等定點時，當地的服務人員能夠馬上知道該卡已報失，藉此尋獲卡片並逮捕盜用者。

### (三) 第一階段訪談內容綜述

圖書館員瞭解 RFID 與其資訊安全風險，因此刻意精簡 RFID 晶片中儲存的資料。相反地，使用者

卻多不了解 RFID 為何，及其應用所可能帶來的風險，他們對校方與圖書館的作法也不清楚，這些不了解造成使用者的許多想法與實際情況有頗大的差異，因而帶著憂心來使用證件及圖書。圖書館員與校方既已設法保護學生的隱私與個人資料，如能主動說明晶片卡上的資料，不但可以讓同學了解苦心並安心，也教育同學其他地方應用 RFID 可能造成的風險，幫助同學懂得加以保護自己的資訊。

## 問卷調查結果分析

### (一) 問卷調查對象的背景資料

本研究於 97 年 10 至 11 月間，在七所已運用 RFID 於讀者服務的大學圖書館（含分館）發放問卷與當面邀請學生使用者接受訪談，共計獲得 353 份有效問卷，男性與女性填答者的比例分別佔 52.69% 與 47.31%。表 1 中列出填答者的身分別與所佔比例，其中以大學日間部學生與碩士一般生居多，勾選其他者包含校友與不欲表明身分的同學。

瞭解填答同學造訪圖書館的頻率，可稍窺他們在此方面的特性，以及此特性與後續其他分析題項間的關係。表 2 中列出使用者印象中上一學期平均使用圖書館的頻率與人數比例，一天最多以一次計的情況下，共有 36.83% 的學生認為自己每週平均造訪圖書館三至四次之多，另有 34.84% 的學生則是一至二次。填「其他」的同學多屬於大一新生，無法評估「上一學期」使用大學圖書館的頻率，以及堅持表達屬於不定期、視需要而定的使用者。

問卷中以四個題目來初步瞭解同學對 RFID 及圖書館運用 RFID 的認知情況，經過第一階段的訪談結果分析，題目集中於 RFID 科技、以及圖書館自助借還書機、圖書及借閱證運用 RFID 的情況。在填答本問卷之前，不知道 RFID 為何的同學佔 60.91%，表示知道的僅佔 39.09%，此結果顯示學生對 RFID 的認識尚未普遍。雖然七所圖書館皆應用 RFID 技術於自助借還書機上，近六成（56.94%）的學生表示不知道圖書館所使用的自助借還書機已應用了 RFID 的技術，有 35.98% 的同學表示知道，有趣的是，有 7.08% 的同學篤定地表示，該館的自助借還書機並非應用 RFID 技術。過半的（56.1%）的學生表示不知道圖書館的圖書上是否

有貼附 RFID 標籤，僅有 32.9% 的學生表示知道，另有 11.0% 的學生認為圖書上並沒有貼附 RFID 感應標籤。自表 3 所列出此三個問題的填答情形可知，至多有近四成的使用者瞭解 RFID 為何或其應用，其餘絕大多數都表示「不知道」，尚有一成的同學誤以為此項科技並未應用於圖書館作業。近一半的學生（45.04%）表示不清楚所持的學生證是 RFID 晶片卡，顯示學校在發放學生證時可能沒有特地對學生說明，由於七所圖書館中只有一所採用一般卡，故理應有 300 名同學（84.9%）表示所持有的學生證是 RFID 晶片卡，然而卻僅有 46.74% 的學生表示目前所持的學生證是 RFID 晶片卡，另外近半的同學則表示不知道。

經 Spearman's rho 檢定發現，是否瞭解 RFID 為何者與是否知道自助借還書機應用到 RFID 的同學、是否知道圖書貼附有 RFID 感應標籤的同學與是否學生證已應用 RFID 的同學均達統計上的顯著相關（分別為 .343, .320 與 .372,  $p < .01$ ）。研究者本以為主觀知覺中經常使用圖書館的同學會比較注意圖書館運用了哪些相關的科技，因而會顯著地較不經常使用的同學瞭解 RFID 應用的相關情形，然而透過迴歸分析卻無法建立以同學的使用頻率做為決定他們對 RFID 為何、自助借還書機是否運用 RFID、圖書上是否有貼附 RFID 感應標籤以及所持學生證是否為 RFID 晶片卡的變項，也就是說，不論同學使用圖書館的頻率為何，他們泰半未注意到圖書館是否運用 RFID 來服務使用者。

### (二) 使用者對 RFID 應用的看法

為測試同學對於圖書晶片中所可能儲存的資訊的態度，問卷中提供了五種可能植入圖書晶片中的資料選項，分別是：該書的出借次數、歷次出借日期、歷次借閱者姓名、學號與系級。同學並不介意圖書晶片中存在該書的出借次數、歷次出借日期兩項，然而一旦論及植入與借閱者個人相關的資訊，即歷次借閱者姓名、學號或系級，表達不介意的同學的比例便驟降，圖 1 藉由一式粗黑線條隔出不介意（含極不介意）與無意見至介意（含極介意）為兩個區間，由此可看出同學的態度上明顯地變化。ANOVA 及事後檢定發現同學對於前兩項資訊（圖書的出借次數與歷次出借日期）與後三項資訊（圖書的歷次

表 1 填答者的身分別與比例

身分		所佔比例
大學生	大學日間部學生	73.37%
	大學進修部學生	3.12%
研究生	碩士一般生	19.26%
	碩士在職生	0.28%
	博士生	1.13%
其他	其他	2.83%
總和		100.00%

表 2 使用圖書館的頻率與人數比例

使用圖書館的頻率類別	比例
未曾去過 (0 次)	1.13%
很少去 (1-2 次)	34.84%
經常 (3-4 次)	36.83%
很頻繁 (5-7 次)	25.21%
其他	1.98%
總和	100.00%

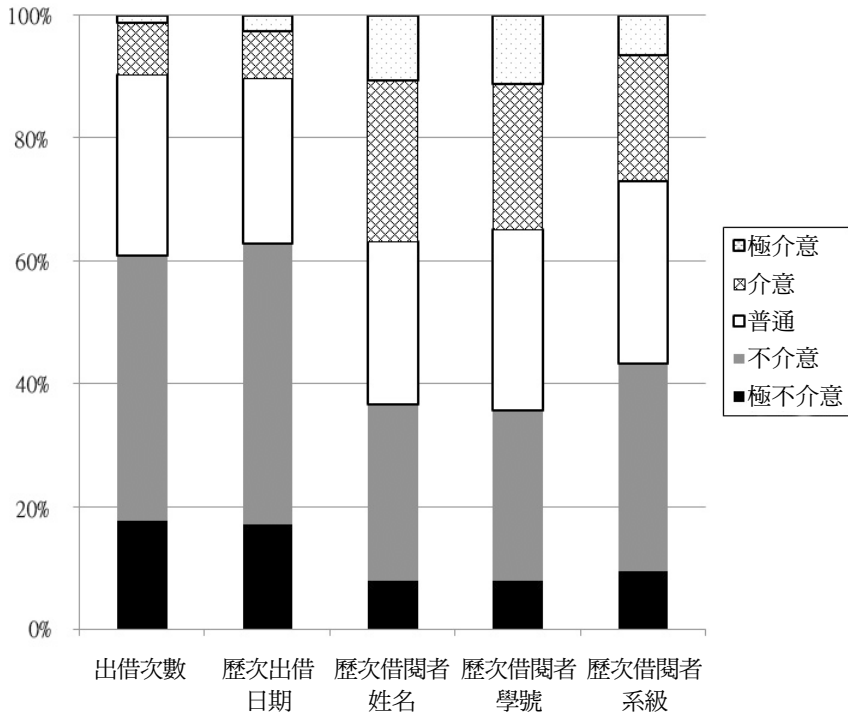
表 3 使用者對 RFID 與圖書館運用 RFID 於讀者服務情形的認知

題項	不知道	是	否
瞭解 RFID 為何	N/A	39.09%	60.91%
自助借還書機是否應用到 RFID 技術	56.94%	35.98%	7.08%
圖書上是否有貼附 RFID 感應標籤	56.2%	32.9%	11.0%
學生證是 RFID 晶片卡	45.04%	8.22%	46.74%

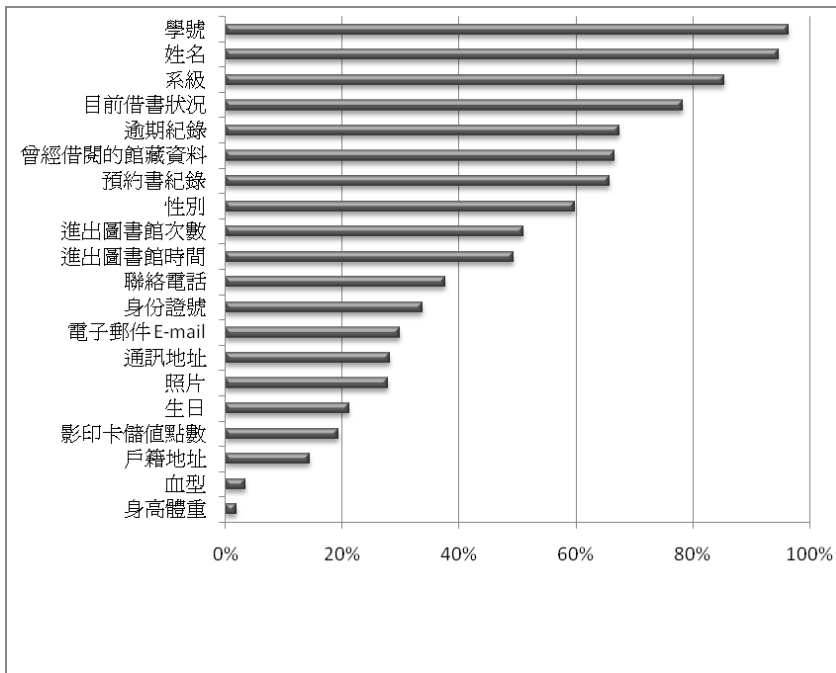
借閱者姓名、學號與系級) 的態度有顯著差異 ( $F=41.215, p<.01$ ), 可見同學即使自認沒有任何不符社會期望的行為, 但仍視個人曾經借閱圖書的記錄為隱私, 認為不宜植入圖書晶片中, 以免相關資訊外洩。

正因為根據第一階段訪談中瞭解, 尚未有任何圖書館主動對使用者說明 RFID 借閱證究竟儲存哪些資料, 問卷中便根據訪談結果設計一個大題, 請同學勾選在他們的臆測中, 圖書館或校方可能會在圖書借閱晶片卡上儲存哪些資料。在可複選的情況下, 分析結果顯示, 有七至九成的同學臆測晶片上會儲存姓名、學號、系級與借書狀況, 五至六成的同學則認為會儲存性別、進出次數、曾經借閱、預

約書與逾期記錄, 同學臆測中可能儲存的資訊明顯地比目前實際圖書館作業中所儲存的項目多, 圖書館稍做說明應有利於讓同學瞭解及放心。至於在第一階段的訪談中, 同學們所提出的身份證號、戶籍地址、通訊地址、聯絡電話、e-mail、生日、血型、照片、身高體重、進出時間、影印卡儲值點數等可能儲存在圖書晶片中的資訊, 在問卷調查中, 大多數同學認為較不會被植入的資訊, 其中有高達八成以上的同學認為圖書館或校方不會將戶籍地址、血型、身高體重和影印卡儲值點數植入晶片卡中, 第一階段直接訪談同學雖然獲得許多個別深入的想法與猜測, 第二階段的問卷則可證實哪些是普遍的認知。詳見圖 2。



圖一 使用者對圖書晶片中的資料的態度



圖二 使用者臆測借閱晶片卡中可能儲存的資訊 (依勾選百分比排列)

經過前述的臆測後，接下來請同學分別在資訊不易外洩與極可能遭有心人士擷取的兩種條件下，勾選其認同哪些個人資訊及圖書資訊利用紀錄可植入晶片。在資料不可能外洩的情況下，姓名、學號、系級、性別、目前借書狀況、曾經借閱館藏資料、預約書紀錄、逾期紀錄、進出圖書館次數、進出圖書館時間、電子信箱、聯絡電話共 12 項資料為六成以上的同學認可存放於晶片中，詳細數據請見表四。但即使是在資料不可能外洩的情況下，還是有同學認為身份證號、戶籍地址、通訊地址、生日、血型、照片、就診紀錄、身高體重、悠遊卡、乘車起始點紀錄、銀行帳戶資料仍是同學們視為不宜植入 RFID 晶片卡中，其中以就診紀錄、身高體重和銀行帳戶資料三項被使用者視為不宜的比例最高，皆達近八成或以上。

在資料可能遭擷取的情況下，同學對於前述各項資訊是否適宜被植入晶片中的態度則稍顯不同。表五列出經卡方檢定分析，比較同學於資料安全情況不同時對各項資料是否可植入晶片中的態度。

由於問卷設計時，情況甲（資料不會外洩）的選項是以勾選或不勾選來表示認可與否；而情況乙（資料可能遭擷取）的選項則是採用五點量表

以測量填答者的態度，為了運用統計檢定來比較二者之差異，需將情況乙之結果分為可以與不可以兩類。為求確切起見，轉換時採取嚴格的區分標準，亦即表達不可以及絕對不可以者才歸為「不可以」，而表達沒意見和表達可以及絕對可以者皆歸為「可以」。將兩種情況下的數據做卡方檢定分析比較後可發現，姓名、學號、系級、性別、聯絡電話、電子郵件信箱、進出圖書館的時間、次數、目前的借書狀況、曾經借閱的館藏、預約書紀錄、逾期紀錄和影印卡儲值點數是同學們認可紀錄於晶片中的資料，而戶籍地址、就診紀錄、銀行帳戶三項資料不論在哪一種情況下，同學都認為不宜植入 RFID 晶片。值得注意的是，原本在情況甲中被同學視為可植入的聯絡電話、身份證號和通訊地址三項資料，在情況乙中，轉而被使用者歸為不可植入晶片的項目。即使在甲與乙兩種情況下皆被統計分析歸類為「可」植入晶片中的資訊，經以 paired t 檢定後發現，在情況乙下（資料可能遭擷取的情況），同意植入姓名、學號與系級三項資料的同學顯著地較少（ $p < 0.1$ ），可見在資料可能遭擷取的情況下，還是有同學會轉趨為保守的態度。整體而言，同學對於晶片上可植入的資料項目的認可是寬鬆的。

表 4 同學對儲存資訊項目的態度（資料不會外洩的情況下）\*

選項	認可比例 (%)	選項	認可比例 (%)	選項	認可比例 (%)
姓名	94.05	進出圖書館時間	71.39	通訊地址	46.74
學號	93.20	進出圖書館次數	67.42	身份證號	45.04
系級	91.22	電子信箱	64.31	搭乘紀錄	38.81
性別	84.14	聯絡電話	60.34	血型	35.69
借閱狀況	79.60	影印卡儲值點數	58.07	戶籍地址	33.99
借閱歷史	79.04	生日	49.29	身高體重	21.81
預約紀錄	77.90	照片	47.88	就診紀錄	16.43
逾期紀錄	74.22	悠遊卡	47.03	銀行帳戶資料	12.75

\*選項依認可比例由上至下、由左至右依序排列。

表 5 使用者對於資料安全情況不同時對各項資料是否應植入晶片中的看法

	允許儲存此資料 (p<.01)	中立	不允許儲存此資料 (p<.01)
甲 資料不會外洩的情況下	姓名、學號、系級、性別 聯絡電話、電子郵件信箱 進出圖書館的時間、次數 目前的借書狀況 曾經借閱的館藏資料 預約書紀錄 逾期紀錄 影印卡儲值點數	身份證號 通訊地址 生日、照片 悠遊卡儲值金額	戶籍地址 血型 就診紀錄 身高體重 搭乘紀錄 (大眾運輸系統) 銀行帳戶資料
乙 資料有可能遭擷取的情況下	姓名、學號、系級、性別、生日、 血型 電子郵件信箱 進出圖書館的時間、次數 目前的借書狀況 曾經借閱的館藏資料 預約書紀錄 逾期紀錄 影印卡儲值點數 搭乘紀錄 (大眾運輸系統)	照片 悠遊卡儲值金額	戶籍地址 聯絡電話 身份證號 通訊地址 就診紀錄 身高體重 銀行帳戶資料

同學雖然自認重視隱私，但對於能否成功地維護隱私卻顯示出不樂觀的看法。高達 78.47%的同學認為自己是個重視隱私的人（同意者佔 46.18%；極同意者佔 32.29%），僅有 1.98%的同學認為自己不重視隱私。在與隱私權衡相較之下，有近半數的同學（49.29%）寧可犧牲「方便、快速」，相對地，也有 19.26%的同學認為方便、快速較維護隱私更為重要。即使同學表現出重視隱私權，但高達 63.64%的同學對「在這個科技發達的時代下，個人資料外流是無可避免的事情」的敘述表達認同（同意者佔 46.59%；極同意者，17.05%）。即使大多數同學（77.62%）認為 RFID 晶片卡上的資料可能遭有心人士刻意擷取，但同學普遍尚未認知到 RFID 晶片卡上的資料比其他類型卡片（例如磁卡）容易被擷取，將近一半的同學（48.01%）勾選中立的意見，僅有 35.23%的同學表示同意。經剔除中立意見者後進行回歸分析可發現，在前述題項表達知道 RFID 的同學傾向同意「RFID 晶片卡上的資料比其他類型卡片容易被擷取」的說法，也就是說，表達已知 RFID

為何的同學亦認知到 RFID 晶片卡上的資料容易被擷取。佔 66.01%的同學認為 RFID 學生晶片卡遺失，比一般學生證遺失更加令人擔心，僅有 5.10%的同學不認同。表 6 為上述各五點量表題項之平均值與標準差。

同學普遍對於隱私的維護感到不易，卻未有心對個別科技的資訊安全深入瞭解。經迴歸分析發現，認為個人資料外流乃無可避免者亦警覺認為 RFID 晶片卡上的資料可能遭有心人士刻意擷取（ $F = 12.025, p < .01$ ），然而同學普遍尚未認知到 RFID 晶片卡上的資料比一般磁卡上的更容易被擷取。認為自己重視隱私的同學表示寧可犧牲一點速度與便利性（ $F = 2.614, p < .05$ ）。認為 RFID 晶片卡上的資料比較易於遭擷取者傾向於較擔心他的 RFID 學生證遺失（ $F = 7.771, p < .01$ ），但是另一個致使同學較擔心遺失的可能因素為 RFID 證件的多功能性，有些 RFID 學生證尚與捷運悠遊卡結合，卡中含現金儲值，一旦遺失不僅補辦麻煩，也致使現金的損失，雖然本研究未能藉由問卷調查證實此一關聯性，但

表 6 使用者對 RFID 晶片卡資訊安全性的態度

問卷題項摘要	平均值	標準差
RFID 晶片卡上的資料比較容易被擷取	3.22	.833
可能會有有心人士刻意擷取資料	3.84	.738
個人資料外流是無可避免的事情	3.52	1.137
我是個重視隱私的人	4.09	.777
和隱私權相較之下，「方便、快速」更為重要	2.65	.933
RFID 學生晶片卡遺失比一般學生證遺失更加令我擔心	3.79	.819

表 7 使用者對 RFID 晶片卡資訊安全性的態度

問卷題項摘要	平均值	標準差
圖書館應針對 RFID 整個運作方式……給予適當的說明	4.13	.673
圖書館應該公告 RFID 學生晶片卡內儲存的資訊	4.14	.691
我使用圖書館的所有資訊皆可公開	2.63	1.018
我贊成圖書館利用 RFID 學生晶片卡內儲存的資料進行研究	3.56	.890
圖書館會積極保護使用者資料，絕不外洩	3.80	.970
讓我瞭解圖書館 RFID 資訊安全的措施與政策，會讓我感到安心	3.93	.810

這個因素或許能夠解釋館員於訪談中表達的疑惑現象：RFID 學生證的遺失率較一般學生證低許多。

同學基本上對圖書館會積極保護使用者資料仍具信心，但期望圖書館能善盡告知的義務，並認為多一些對於相關隱私安全的了解能讓他們更安心，對於圖書館利用使用者的紀錄進行研究亦多持正面態度，表 7 中列出上述相關題項所得結果的平均值與標準差。高達 84.14% 的同學認為圖書館應針對 RFID 整個運作方式，包括監控的範圍與安全機制的作法等，給予適當的說明（同意者佔 54.96%；極同意者，29.18%），僅有極少部份的同學（0.57%）認為不需說明。此外，高達 85.27% 的同學認為圖書館應該公告 RFID 晶片卡內儲存了哪些與使用者利用圖書館的相關資訊（同意者佔 55.24%；極同意者，30.03%），僅有 1.13% 的同學不認為有此必要。達 74.43% 的同學認為，圖書館如果讓同學瞭解已運用了哪些 RFID 資訊安全的措施與政策來保護使用者，會讓同學感到更安心；但仍有 5.11% 的同學表示即便瞭解仍無法安心。有 49.43% 的同學認可圖書館公開他們所有的圖書館利用資訊，30.11% 的同學沒意見，但有 20.46% 則不認同。有六成（60.05%）

的同學贊成圖書館利用 RFID 學生晶片卡內儲存的資料（例如：借閱紀錄）進行研究，並據以作為館方改善服務的根據，但有 12.46% 的同學並不贊成。64.31% 的同學認為圖書館的使用者資料不會外洩，但有 10.20% 的同學則不以為然。

絕大部分同學的主觀知覺中認為自己重視隱私 ( $t = 8.594, p < .01$ )，對隱私的重視程度是一個顯著的因子，經迴歸分析發現，重視的程度顯著地影響同學對於圖書館是否應主動說明 RFID 整個的運作方式、是否應該公告晶片卡內儲存了哪些資料以及是否可以公開他們所有的圖書館資訊的態度（分別為  $F = 6.25, F = 10.978, F = 4.164, p < .01$ ），但卻與是否贊成圖書館利用卡內儲存的資料進行研究無顯著相關 ( $F = 2.226, p < .01$ )。

同學對於便利性與隱私的權衡的陳述顯出矛盾，即使同學認為自己重視隱私，且寧可為此犧牲一些速度與便利性 ( $F = 2.614, p < .05$ )，但仍有高達 70.45% 的同學偏好 RFID 學生證，此一衝突的現象顯示出兩種可能，其一：同學的態度其實是矛盾的，一方面強調隱私重於方便，另一方面卻仍然選擇方便；其二：同學並不瞭解 RFID 可能引發隱私外洩

的真實性。選擇 RFID 學生證者最主要考量是一卡多功能的方便性，例如可與悠遊卡結合這個理由佔選擇 RFID 者中的 57.74%，其次是可直接感應的方便性，比刷磁條或條碼容易，佔 23.85%。經相關分析證實，同學主觀知覺中對隱私的重視程度和選擇 RFID 卡與否並無顯著相關，而不認同方便重於隱私者與選擇 RFID 學生證者反而呈現低度的相關性 ( $r = -.176, p < .01$ )。僅有 29.55% 的同學選擇使用一般學生證，他們最主要考量是資料單純，佔選擇一般卡者中的 42.86%，其次為較不擔心遺失和資料隱密性高，皆佔 26.67%，考量成本較低則佔 3.81%。

## 第二階段學生訪談內容分析

訪談人員隨機邀請填寫完問卷的同學口頭發表一些與研究內容相關但不易以文字書寫表達的意見，每校分別有六至九位同學接受訪談，受訪的同學則分別以 AS21、BS21 至 GS21 順序編碼，其中第一個數字 2 代表該生為第二階段的受訪者，以便與第一階段受訪的同學做區隔，第二個數字則為序號，例如 AS21 為第二階段訪談時在 A 校受訪的第一位同學。訪談內容經分析整理後，可歸納為同學對以下三大議題的態度：個人暨圖書借閱隱私與其可能的侵害者及方式、便利性與隱私間的權衡取捨、以及期盼的保護措施及說明。

同學自覺平常閱讀的書籍皆屬「正常」的範圍，因此並不介意被別人知道，「大學圖書館館藏當中本來就不會有一些不適當的書籍，所以自己借的書也會是些很平常的書籍，被他人知道也沒甚麼關係」(FS21)。表示介意借閱書籍資訊被他人知道者，認為自己借什麼書是自己的隱私，他人沒必要知道。雖然大多數受訪同學認為可能有人對擷取圖書館使用相關資訊有興趣，以從事牟利、違法、犯罪行為(42 位)，卻以為只有校內的相關人士才会有此興趣 (FS24) 或有心人士只會針對某特定人士而已 (CS28)，或認為擷取 RFID 資料需要有很高的技術才做得到 (DS27)。

大部分同學對於資料外洩方式的想像仍限於實體卡片的遺失，與 RFID 卡之特殊資訊安全的顧慮並不緊密相關。在他們的想像中，RFID 卡中的個人資料會因卡片遺失而外流，且可能遭竊取資料、助成

違法工作，而未思及資訊可能遭讀取器直接擷取。結合多種功能的 RFID 卡更令同學憂心，同學們舉出可能會受影響的例子包括進出圖書館、進出宿舍、借書、搭捷運、影印等的不便，且可能損失儲值金額，他們對於遺失單純紀錄圖書資訊利用相關的 RFID 卡便較不以為意，只是嫌重複申辦卡麻煩又花錢。同學對於資料如何被讀取則具有高度的想像力，擷取資料的方法包括利用無線電波 (AS22)、紅外線感應或波長感應去讀取 (FS24)，有心人可能偷偷裝置機器來擷取卡上簡單的資料後，再直接和圖書館的機器連結上，好將資料完整地讀取出來 (BS27、CS25、FS26)。也有同學完全將思考放在人的方面，譬如有心人士滲透進入圖書館去取得資料，或者館方人員或是工讀生洩漏個人資料。

之後，訪談人員引導同學假設 RFID 卡較易於被擷取資料的情況下，並詢問同學，若校方允許同學在 RFID 學生證或是一般學生證間自由選擇，他們將如何抉擇。訪談結果顯示，選擇 RFID 學生證的使用者仍稍多，所持理由與問卷調查結果相當，部分使用者則認為，使用 RFID 學生證或是一般學生證沒有差別，只要圖書館或校方能滿足「僅儲存簡單且必要的資料」這個先決條件便好。一些思考縝密的同學便擔心即使是簡單的資料亦可能遭有心人串連後成為足具傷害程度的資訊，有同學謹慎地主張改用磁性條碼卡片以降低安全風險 (GS24)；相對地，也有同學持消極的態度，「只要有人有機器，圖書館應該是無法確實的防止資料竊取」(AS21)。由於 RFID 學生證晶片卡可結合許多日常生活所需的功能，其便利性壓倒了某些同學對隱私的考量：「不用這張卡的話可能很多事都不能做了，所以既然還是得用，就別想太多了」(FS24)，甚至表示：「反正是學生的資料，也沒有什麼好竊取的」(AS25)。

同學大多希望圖書館至少做到告知學生證晶片卡中究竟儲存了哪些資料，加強宣導學生晶片卡的資訊安全性，並教導他們如何防止資料外洩。大部分的受訪者表示圖書館應該要將卡中的資料加密、加強偵測不法讀取器的功能或設計成只有圖書館方機器才可以讀取資料的晶片卡 (BS26)，亦有同學藉機提醒圖書館，除了資料加密外，圖書館還要加強

其網路安全 (FS26)。有同學認為應該要加強館員的道德觀以維護學生資料安全，以免有不肖館員會利用這些資料去做違法的事 (FS24)。

同學對圖書館保障隱私權的使命感與能力具有信心，但少部分同學表達圖書館一向給他們不主動說明的觀感，誠如 AS26 所言：「不管圖書館做什麼都沒有太明確的讓學生知道」，便會因而抱持存疑的態度。大多數的受訪者（七成）認為館方基於根本職責和道德觀會重視使用者的隱私權，另有約兩成的受訪者則持相反意見。然而他們對館員的肯定卻不足，有 38 位受訪者認為館員並不具妥善維護使用者隱私的責任感，其中不少同學還表示，圖書館為非營利事業，故「館員可能把資料拿去變賣牟利」（FS23）。此次研究中顯示，館員已盡責以簡單化資料的方式有效地保護使用者的個人資料安全性，但的確欠缺說明，較難讓使用者有確信。

## 討論與結論

本研究中受訪的大學圖書館員已清楚地認知，應用 RFID 可能造成使用者個人資料遭蓄意攔截竊取而致影響隱私權，故此已採用精簡資料的方式作為保護策略，在 RFID 晶片中只儲存必要的簡單資訊，如圖書登錄號。館員雖已在圖書晶片方面採取保護措施，但也有圖書館忽略自助借書機上會連結後端系統而顯示出使用者認為過多的資訊，例如借閱歷史與逾期紀錄，造成使用者誤會圖書館不重視或輕忽隱私權。

大學圖書館的學生使用者中，不論其使用圖書館的頻率為何，多半未注意圖書館是否運用了 RFID 於讀者服務中，半數以上都不清楚 RFID 為何、自助借還書機是否應用了 RFID 技術、圖書上是否貼附 RFID 標籤，甚至不清楚自己的學生證是否為 RFID 晶片卡。

同學即便自認其圖書資訊利用的行為並無任何地方不符社會期望，但仍視個人及圖書借閱記錄屬隱私資訊，認為不宜植入圖書晶片中，然而對於儲存於自行攜帶之學生證/借閱證晶片中的資訊的認可便寬鬆許多，這樣的差異顯示同學對於個人隱私範圍的界定會因載體而不同，他們比較擔心可流傳於

多人之手的圖書晶片。同學不希望 RFID 晶片中儲存太多個人隱私相關的資料，尤其是身分證字號、戶籍地址、財務資料以及連絡電話等。在同學的臆測中，可能儲存於圖書晶片的資訊明顯地比目前實際圖書館作業中所儲存的項目多，圖書館若願稍做說明，應有利於讓同學瞭解及放心，亦會獲得認同。

同學普遍感覺隱私的維護並不容易，卻未對個別科技的資訊安全加以注意，尤其在維護隱私與便利性的取舍中顯得衝突。同學期望了解與隱私相關的資訊，也期盼圖書館能善盡告知的義務，以利安心使用圖書館，他們對圖書館利用使用記錄進行改善服務的研究大多抱持正面回饋的態度。同學們所表達對於隱私的重視與權衡雖然不出一般的意料，然而細看其中卻不免有些許矛盾與無奈，有些青年學子以為自己尚在學，便輕看自己個人資訊的重要性，而大多數人基於對便利性的不捨，仍寧可選擇 RFID 卡，他們只想仰仗校方與圖書館的保護措施。同學多半未思及資訊之間的拼湊所可能有的威力，對於許多資訊的保密重要性持輕忽的態度，對照之下，大學圖書館員在保護心態下所做的思考益顯謹慎與周延。

同學也期盼圖書館能於觀念上注重使用者的隱私外，主動告知學生晶片卡中儲存了哪些資料，且提供防範資料外洩的配套措施，並教導同學正確保護與處置方式。目前館方採取被動式地於使用者詢問時，才會回答於晶片中儲存的資訊有哪些，尚無意願主動對使用者挑起這個議題加以說明，以避免輕啟使用者疑慮。大學圖書館既已為使用者設想，可以考慮於說明方面再主動些，建議圖書館主動對同學說明相關於使用者隱私的科技運用情形，以免同學因不瞭解而誤會圖書館的立場或作法，影響良好的公共關係。

## 致謝

本研究為國立中興大學文學院燎原專案經費補助。感謝國內圖書館界同仁接受訪談並給予寶貴建議。感謝國立臺灣師範大學與國立中興大學研究生同學協助訪談與問卷調查工作。

## 參考文獻

- Adams, H. R., et al. (2005). *Privacy in the 21<sup>st</sup> Century: Issues for Public, School, and Academic Libraries*, Westport, Connecticut: Libraries Unlimited.
- Balas, J. L. (2005). Should there be an expectation of privacy in the library? *Computers in Libraries*, 25(6), 33.
- Butters, A. (2007). RFID systems, standards, and privacy within libraries. *The Electronic Library* 25(4): 430-439.
- Federal Trade Commission. (2005). *Radio Frequency Identification: Applications and Implications for Consumers*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.ftc.gov/os/2005/03/050308rfidrpt.pdf>
- Molnar, D. & Wagner, D. (2004). Privacy and security in library RFID: Issues, practices, and architectures. *ACM Workshop on Visualization and Data Mining for Computer Security* (Washington, D.C.), October 25-29, pp. 210-219 (Association of Computing Machinery, 2004).
- Muir, S. (2007). RFID security concerns. *Library Hi Tech*. 25(1), 95-107.
- O'Connor, M. C. (2005). San Francisco Library denied funds for RFID. *RFID Journal*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.rfidjournal.com/article/articleview/1708/1/1/>
- Roberti, M. (2003). The perception question. *RFID Journal*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.rfidjournal.com/article/articeview/434/1/2>
- Swedberg, D. (2004). California RFID legislation rejected. *RFID Journal*. Retrieved from the World Wide Web: <http://www.rfidjournal.com/article/articleview/1015/1/1>
- 隋安莉等 (2006)。民眾對健康保險 IC 卡的認知與使用情況之研究。《嘉南學報》，32，317-333。
- 馮啟彥、胡雅舜、廖耕億 (2008)。探索 RFID 導入時影響醫療顧客隱私顧慮的因素。《資訊安全通訊》，14 (4)，162-173。