

RFID 自助借書服務現況之探討— 以高雄市立圖書館為例

Explore the Usage of RFID Self-checkout Service: Taking Kaohsiung Public Library as an Example

林奕成

Yi-Cheng Lin

高雄市立圖書館代理館長

Acting Director, Kaohsiung Public Library

謝羽涵

Yu-Han Hsieh

高雄市立圖書館研發部執行專員

Executive Specialist, Research and Development Division,
Kaohsiung Public Libra

【摘要 Abstract】

在數位世代中，為贏得讀者的主動關注與利用，公共圖書館積極跟上新時代思維，期許打破傳統服務模式，運用現代科技提升圖書館服務效能。然近兩年來面對 COVID-19 疫情衝擊，改變圖書館服務模式，以及適逢高雄市立圖書館左新分館 RFID 圖書安全系統服務建置滿周年，高雄市立圖書館辦理自助借書服務現況調查作業，以問卷調查及訪談探討館員及讀者使用現況及滿意度，同時了解自助借書服務對於防疫工作的助益，作為未來規劃發展之參考。

In the digital age, to gain readers' active attention and utilization, public libraries actively keep up with the new era, break the traditional service model, and use modern technology to improve library service efficiency.

However, on the impact of the COVID-19 in recent years, the library service model has changed. As the RFID security systems in the Kaohsiung Public Library Zuoxin Branch has been established for the anniversary, we conducted the self-checkout service survey. Questionnaire surveys and interviews are taken to understand the current usage and satisfaction of librarians and readers. At the same time, we find out the benefits of self-checkout services on epidemic prevention.

【關鍵詞 Keywords】

公共圖書館、無線射頻辨識系統、自助借書服務

Public library; Radio Frequency Identification; Self-checkout service

壹、前言

高雄市立圖書館（以下簡稱高市圖）於 2017 年 9 月 1 日邁開創新改革腳步，改制成為全國第一個地方政府設立的行政法人圖書館，期許提升圖書館營運績效及服務品質，創造出閱讀服務新可能。2018 年高雄市（以下簡稱本市）前金區李科永紀念圖書館啟用，完成一行政區一圖書館最後一塊拼圖，使閱讀資源遍地開花。目前本市共設有 1 所總館、59 所分館及 1 間閱覽室，提供本市市民多元的閱讀服務、舒適的閱讀環境。

惟經費有限情況，本市圖書館設備老舊亟需更新，如高市圖左新分館，左新分館於 2010 年啟用，館舍鄰近巨蛋商圈與左營高鐵站，服務全臺人口數最多的福山里，並位處於捷運紅線生態園區站，是一所深獲市民喜愛的分館，圖書館藏流通量在全市各館排名中名列前茅，卻仍使用舊式 EM 磁條圖書安全系統。



圖 1 小朋友操作自動借書機



圖 2 串聯左營國中自製微電影

近年面對 COVID-19 疫情衝擊市民閱讀型態的改變，「減少接觸」成為一個熱門詞，並為強化圖書館經營管理機制及健全品質管理系統，以及適逢左新分館 RFID 圖書安全系統服務建置滿周年，本館辦理自助借書服務現況調查作業，以問卷調查及訪談探討館員及讀者使用現況及滿意度，同時了解自助借書服務對於防疫工作的助益，作為未來政策規劃及設備採購之參考，本文分享高雄市立圖書館 RFID 自助借書服務實務經驗及其現況調查成果。

貳、RFID 應用於圖書館自助借書服務

為符合民眾期待及需求，提供便捷資訊取得管道，圖書館界積極跟上新時代思維，期打破傳統服務模式，運用現代科技提升圖書館服務效能。基於人力限制及管理效率的考量，圖書館紛紛積極導入無線射頻識別（Radio Frequency Identification，簡稱 RFID）系統。

以美國圖書館引進 RFID 系統的經驗來說，當時鑑於各州及地方政府預算逐年短缺，美國圖書館經費日趨困難，難以維持充足的經營管理人力與開放時段，而 RFID 系統既可提供自助借還圖書服務、提升圖書盤點效率、自動分類、門口偵測感應以確認讀者違規攜帶館內圖書離館等功能，因而受到圖書館管理經營者的青睞（劉靜怡，2009）。

RFID 系統包含三個主要部分：RFID 標籤 (tag)、RFID 讀寫器 (reader)、運用於管理兩者之間傳送資料的資訊應用系統。RFID 具有條碼無法提供的整批讀取、可讀寫資料、即時性反應的特性，提供圖書館內各種非接觸式的管理，取代傳統條碼識別的功能，以提高作業效率與精確度 (余顯強，2006)。

國立公共資訊圖書館 (以下簡稱國資圖) 為國內國立級數位公共圖書館，率先全面導入 RFID 技術，提供讀者自動借還書服務，也設置預約自助取書區，出入口採用獨立的 RFID 門禁系統，非預約取書的讀者無法擅自將預約書籍攜出或借出，藉此減少管理人力，降低預約書的遺失率，達到良好的管理效能 (梁鴻栩、蔡尚勳、蘇士雅、潘云薇，2016，頁 6-19)。關於國資圖館員及讀者使用 RFID 自助預約取書服務情形，李欣潔 (2018) 歸納讀者喜歡使用 RFID 系統原因為可減少排隊等待時間、保護隱私而不被他人知道個人閱讀習慣，然而也有讀者回饋仍需要時間適應新服務；館員端則回饋可有效分流櫃檯前排隊人潮、減少館員前臺借書工作並有較多充裕時間處理讀者辦證、諮詢等服務。

臺北市立圖書館則於 2005 年起，以「打造新世紀的智慧圖書館」專案計畫，導入 RFID 技術管理圖書館藏，建置 OPEN BOOK 智慧圖書館，有別於傳統借書須透過館員作業，改採無館員服務方式提供借還書服務，提供讀者自助服務，並透過智慧圖書館設置地點的殊異性，可以滿足不同族群民眾的閱讀需求，開創圖書館服務新面貌 (周倩如，2009)。

行政院於 2017 年 12 月核定「建構合作共享的公共圖書館系統中長程個案計畫」，期望透過 4 年執行期程，輔導全國各直轄市及縣市建立公共圖書館協調管理之健全組織體系，並整合縣市公共圖書館資源，使各縣市民眾均能獲得公平、公開取得資訊之平等機會 (國家圖書館，2021)。於「公共圖書館合作共享平臺」(網址：<https://lisp.ncl.edu.tw/intro>) 查詢，截至 2021 年全臺 22 縣市分年完成

前述計畫提案作業，並由於有該計畫經費之支持，經筆者自行統計，全臺 22 縣市中，有 18 個縣市於計畫中提出 RFID 館舍建置或設備擴充相關提案，顯見縣市公共圖書館對於 RFID 設備導入服務的期待與需求。

參、RFID 及磁條自助借書服務意見調查

本文探討高市圖館員、志工及讀者對於 RFID 自助借書服務現況，及了解自助借書服務對於防疫工作等看法，以問卷調查法及訪談法進行資料蒐集及分析，藉以提出研究結果與結論。首先為瞭解高市圖 RFID 及磁條式自助借書服務使用情況之差異，本館以問卷調查方式抽查提供自助借書服務之 22 間館舍，進行比較研究；此外，左新分館於 2020 年 11 月 17 日正式將圖書安全系統更換為 RFID 自動化設備，本館接續以訪談方式瞭解館員（含志工）及讀者實際使用情況。

一、問卷調查結果

為了解高市圖 RFID 及磁條式自助借書服務使用情況之差異，本館於 2021 年 11 月進行問卷調查，針對高市圖提供 RFID 系統與磁條式自助借書服務 22 個圖書館之館員（含志工）及讀者進行問卷調查。問卷題目包含對於自助借書機設置使用情況、對於前臺工作的助益以及使用滿意度等題項調查。

本次調查 22 間館舍中，為 RFID 系統館舍分別為總館、李科永紀念圖書館及左新分館共 3 館；提供磁條式自助借書服務則共有 19 館，分別為高市圖文化中心、河堤、鹽埕、中庄、陽明、楠仔坑、鼓山、三民、右昌、小港、左營、寶珠、草衙、大東、新興、岡山、前鎮、岡山文化中心等分館及新興民眾閱覽室。各館正式人力且須進行前臺服務之人員皆進行問卷填答。

志工則依據各館 2020 年全年自助借書機設備使用次數，分層依比例進行抽樣。高市圖依照分館館舍面積、館藏量、利用人數、借閱量等指標劃將分館分為一至三級分館（例如李科永紀念圖書館及左新

分館皆屬一級分館)，依此配置各館館員人力，本次除參考人力配置，並進一步依據各館 2021 年自助借書機借閱冊數分級（各館讀者自助借書機使用頻率及冊數差異，有近 1,000 到將近 100,000 冊不等），進行志工數抽樣數分配。

（一）館員（含志工）觀察自助借書服務使用情況

本次調查 22 間館舍，調查對象包括公務人員、專業人員、職工工友、約聘僱人員、業務助理、人力派遣人員及志工。本次調查總計回收合計 457 份有效問卷，填答者為使用 RFID 系統 113 位，與使用磁條式設備 344 位。館員（含志工）基本資料整理如表 1。

表 1 問卷調查－館員（含志工）基本資料分析（N=457）

變項		RFID (N=113)		磁條式 (N=344)	
性別	男	20	(18%)	66	(19%)
	女	93	(82%)	278	(81%)
身分別	公務人員	0	(0%)	17	(4.94%)
	專業人員	5	(4%)	0	(0%)
	職工工友	0	(0%)	2	(0.58%)
	約聘僱人員	4	(4%)	17	(4.94%)
	業務助理	0	(0%)	6	(1.74%)
	人力派遣人員	54	(48%)	55	(16%)
	志工	50	(44%)	247	(71.8%)
年齡	18-24 歲	9	(8%)	14	(4%)
	25-34 歲	33	(29%)	30	(9%)
	35-44 歲	21	(19%)	41	(12%)
	45-54 歲	15	(13%)	76	(22%)
	55-64 歲	18	(16%)	92	(27%)
	65 歲以上	17	(15%)	91	(26%)
圖書館服務年資	1年以內	17	(15%)	48	(14%)
	1-2年	32	(28.3%)	40	(12%)
	3-4年	23	(20.4%)	53	(15%)
	5年(含)以上	41	(36.3%)	203	(59%)

1. 館員及志工「自助借書機設置使用情況」層面

從「系統所登錄的借書資訊是正確無誤的」分析，提供 RFID 自助借書服務之館舍，56.6%館員表示「同意」，31.9%館員表示「非常同意」，合計達 88.5%，「普通」占 11.5%，「不同意」及「非常不同意」則無；提供磁條式自助服務之館舍同仁，51.2%館員表示「同意」，36.0%館員表示「非常同意」，合計達 87.2%，「普通」占 11.6%，「不同意」為 1.2%。

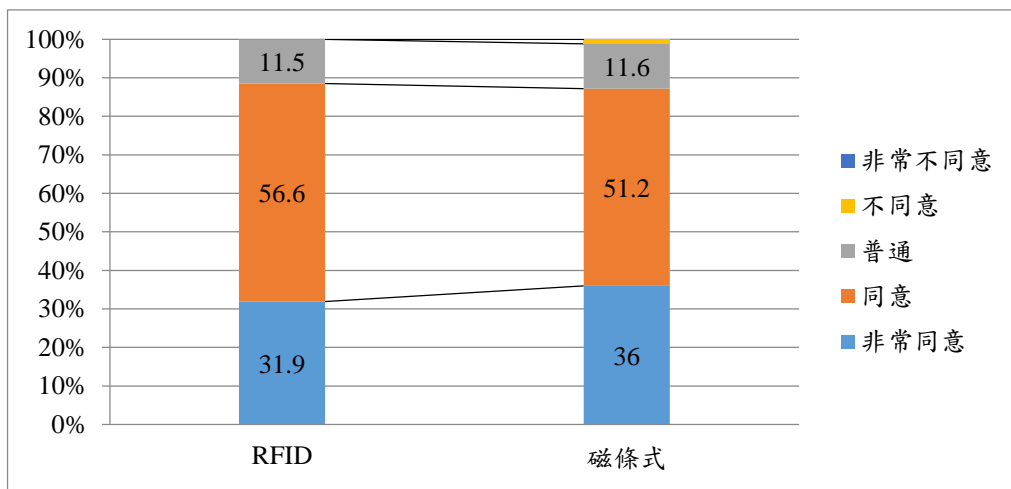


圖 3 「系統所登錄的借書資訊是正確無誤的」分析結果

從「讀者能順利依指示操作，借書是方便的」分析，提供 RFID 自助借書服務之館舍，48.7%館員表示「同意」，及 28.3%表示「非常同意」，合計達 77.0%，「普通」占 19.5%，「不同意」占 2.6%，最少為「非常不同意」占 0.9%；提供磁條式自助服務之館舍同仁，49.7%館員表示「同意」，及 34.6%表示「非常同意」，合計達 84.3%，「普通」占 14.0%，「不同意」占 1.7%。

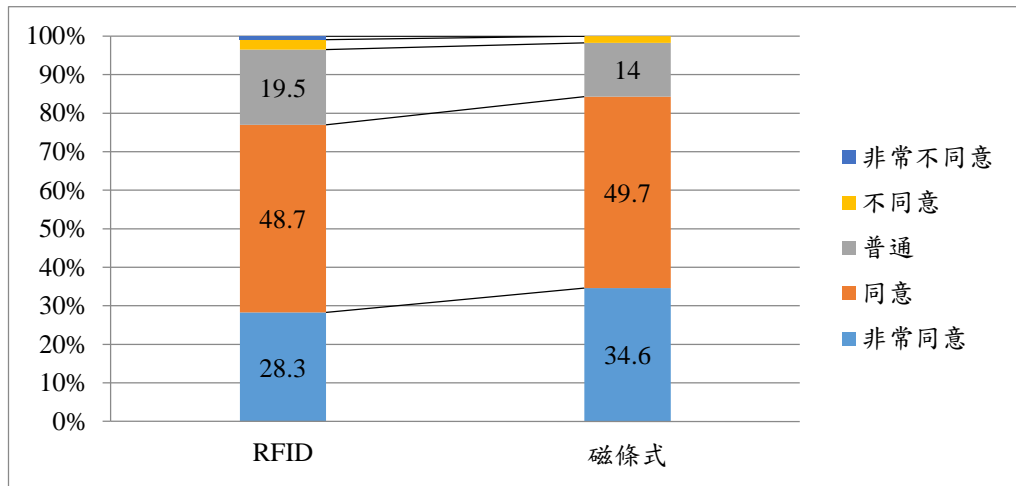


圖 4 「讀者能順利依指示操作，借書是方便的」分析結果

從「操作介面的按鈕及符號，都有詳細指示說明，容易瞭解」分析，提供 RFID 自助借書服務之館舍，51.3%館員表示「同意」，27.4%表示「非常同意」，合計達 78.7%，「普通」占 15.9%，不同意為 5.4%，「非常不同意」則無；提供磁條式自助服務之館舍同仁，51.8%館員表示「同意」，28.3%表示「非常同意」，合計達 80.1%，「普通」占 15.1%，接續為「不同意」4.8%，「非常不同意」則無。

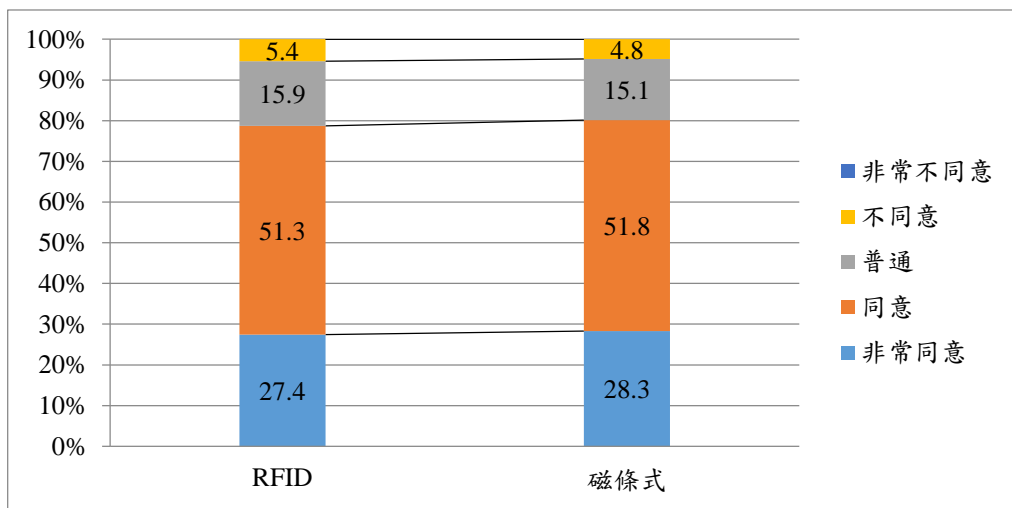


圖 5 「操作介面的按鈕及符號，都有詳細指示說明，容易瞭解」分析結果

2. 「自助借書機設置對於前臺工作的助益」層面

從「能減輕館員臨櫃借書作業服務時間」分析，提供 RFID 自助借書服務之館舍，43.4%館員表示「同意」，40.7%表示「非常同意」，合計達 84.1%，「普通」占 12.3%，「不同意」占 1.8%，「非常不同意」亦為 1.8%；提供磁條式自助服務之館舍同仁，45.1%館員表示「非常同意」，39.8%表示「同意」，合計達 84.9%，「普通」占 13.6%，不同意占 1.2%，最少為「非常不同意」(0.3%)。

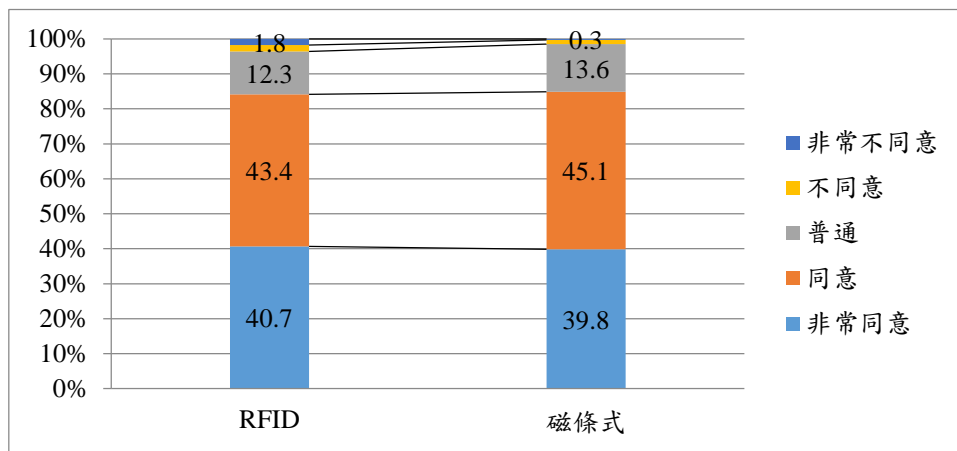


圖 6 「能減輕館員臨櫃借書作業服務時間」分析結果

從「無法排除的問題時，有廠商或專責人員可以諮詢」分析，提供 RFID 自助借書服務之館舍，50.4%館員表示「同意」，26.6%館員表示「非常同意」，合計達 77%，「普通」占 19.5%，「不同意」占 3.5%，「非常不同意」則無；提供磁條式自助服務之館舍同仁，45.9%館員表示「同意」，37.5%館員表示「非常同意」，合計達 83.4%，「普通」占 14.8%，「不同意」占 1.5%，最少為「非常不同意」(0.3%)。

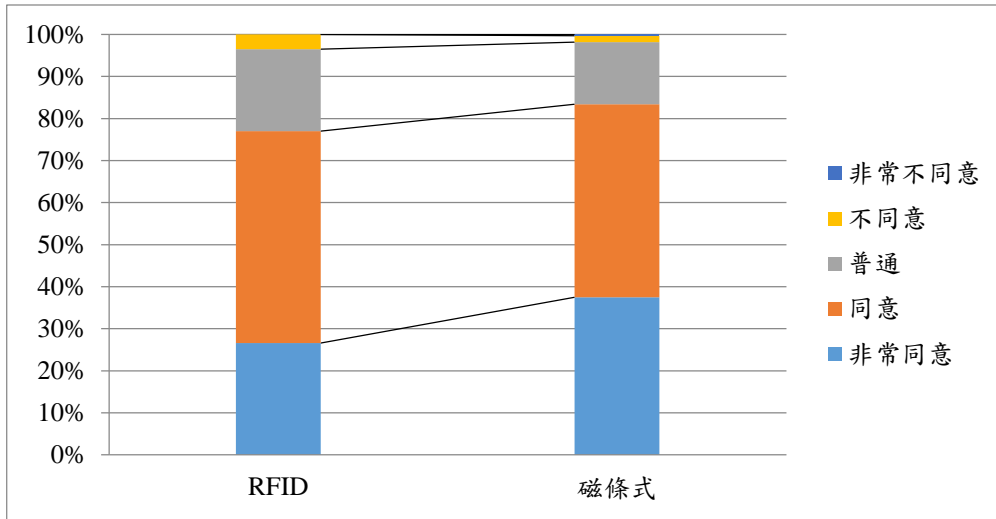


圖 7 「無法排除的問題時，有廠商或專責人員可以諮詢」分析結果

從「自助借書機操作方便、能減少實體接觸」分析，提供 RFID 自助借書服務之館舍，43.4%館員表示「同意」，33.6%表示「非常同意」，合計達 77.0%，「普通」占 19.5%，「不同意」占 3.5%，「非常不同意」則無；提供磁條式自助服務之館舍同仁，41.0%館員表示「同意」，39.5%表示「非常同意」，合計達 80.5%，「普通」占 18.3%，「不同意」占 1.2%，無館員表示「非常不同意」。

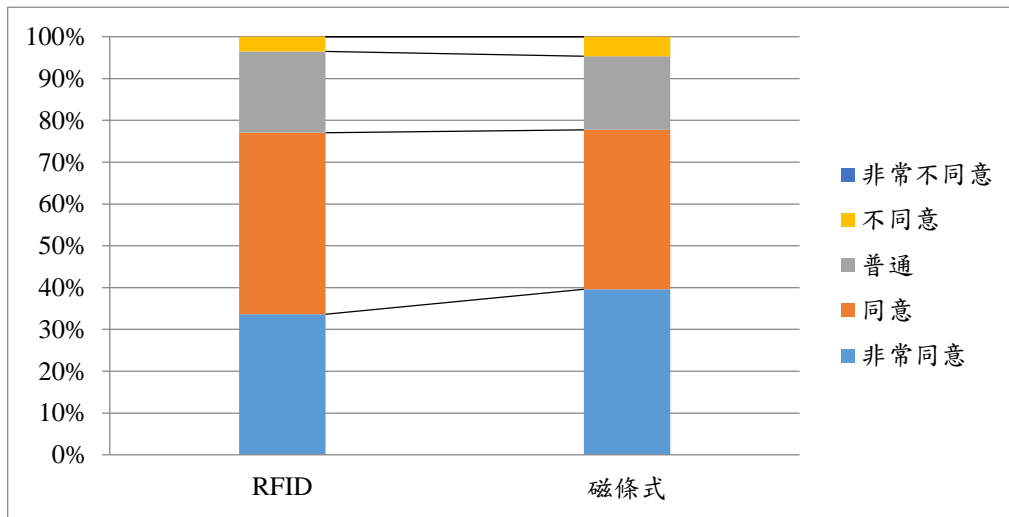


圖 8 「自助借書機操作方便、能減少實體接觸」分析結果

3. 小結—館員（含志工）自助借書服務使用情況

關於本次問卷各題項之填答情形，館員及志工對於 RFID 及磁條式自助借書使用現況皆給予正向高度肯定，調查結果幾近皆落在「非常同意」及「同意」之間。自助借書機服務的導入，除機器界面的操作不會造成館員服務學習上的負擔，亦能減輕館員臨櫃借書作業服務時間，使得節省下的時間能執行更多其他讀者服務或館務上的辦理，顯見自助借書機設備對於前臺服務的助益。

（二）讀者使用自助借書服務情況

各館抽樣比例係依據各館 2020 年全年自助借書機設備使用次數，分層依比例進行抽樣。問卷題目包含對於自助借書機設置的看法以及使用現況等題項調查。

本次調查 22 間館舍，填答讀者身分別包括中學生、大學生、社會人士、親子家庭及退休人士。本次調查總計回收合計 1,232 份有效問卷。讀者基本資料整理如表 2。

表 2 問卷調查—讀者基本資料分析 (N=1,232)

		RFID (N= 349)	磁條式 (N=883)
性別	男	122 (35%)	281 (32%)
	女	227 (65%)	602 (68%)
身分別	中學生	101 (29%)	73 (8%)
	大學生	45 (13%)	83 (9%)
	社會人士	128 (37%)	493 (56%)
	親子家庭	40 (11%)	94 (11%)
	退休人士	35 (10%)	140 (16%)
年齡	13-17 歲	90 (25.8%)	76 (8.6%)
	18-24 歲	67 (19.2%)	85 (9.6%)
	25-34 歲	32 (9.2%)	142 (16.1%)
	35-44 歲	61 (17.5%)	211 (23.9%)
	45-54 歲	44 (12.6%)	171 (19.4%)
	55-64 歲	40 (11.4%)	113 (12.8%)
	65 歲以上	15 (4.3%)	85 (9.6%)
到館次數	幾乎每天	48 (13.8%)	130 (15%)
	每週1次	127 (36.4%)	325 (37%)
	每2週1次	54 (15.5%)	163 (18%)
	每個月1次	60 (17.2%)	165 (19%)
	每半年1次	27 (7.7%)	51 (6%)
	每年1次	12 (3.4%)	20 (2%)
	第一次來	21 (6%)	29 (3%)

本次調查總計回收 1,232 份有效問卷，除了蒐集使用 RFID 系統及磁條式自助借書服務填答之問卷，瞭解讀者使用情況外；為取得自助借書服機「非使用者」寶貴意見，亦將「未使用過自助借書服務讀者」所填答問卷視為有效樣本，以了解「非使用者」行為背後意義。

提供「RFID 系統自助借書服務」館舍，共有 349 位讀者填答，其中 194 位（56%）曾經使用過自助借書機，155 位（44%）則填答「否」；提供「磁條式自助借書服務」館舍則合計有 883 位讀者填答，

其中 516 位（58%）曾經使用過自助借書機，367 位（42%）則無。

1. 「讀者對自助借書機的看法」方面

有關「可減少櫃臺排隊借書的時間」，使用 RFID 自助借書服務之讀者，45.8%表示「非常同意」，43.6%表示「同意」，合計達 89.4%，「普通」有 9.7%，「不同意」有 0.6%，「非常不同意」則是 0.3%；使用磁條式借書服務之讀者，47.5%表示「非常同意」，40.2%表示「同意」，合計達 87.7%，「普通」有 11.2%，「不同意」有 1.1%，「非常不同意」則無。

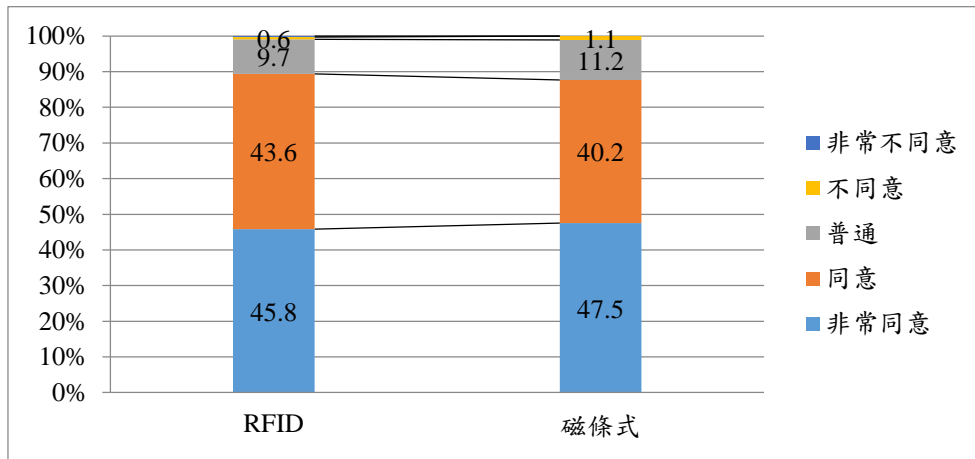


圖 9 「可減少櫃臺排隊借書的時間」分析結果

有關「使用自助借書機借書隱私性高」，使用 RFID 系統之讀者，37%表示「非常同意」，35.8%表示「同意」，合計達 72.8%，「普通」有 26%，「不同意」則有 0.9%，最少則是 0.3%「非常不同意」；使用磁條式借書服務之讀者，41.4%表示「非常同意」，40.7%表示「同意」，合計達 82.1%，「普通」有 17%，「不同意」有 0.9%，「非常不同意」則無。

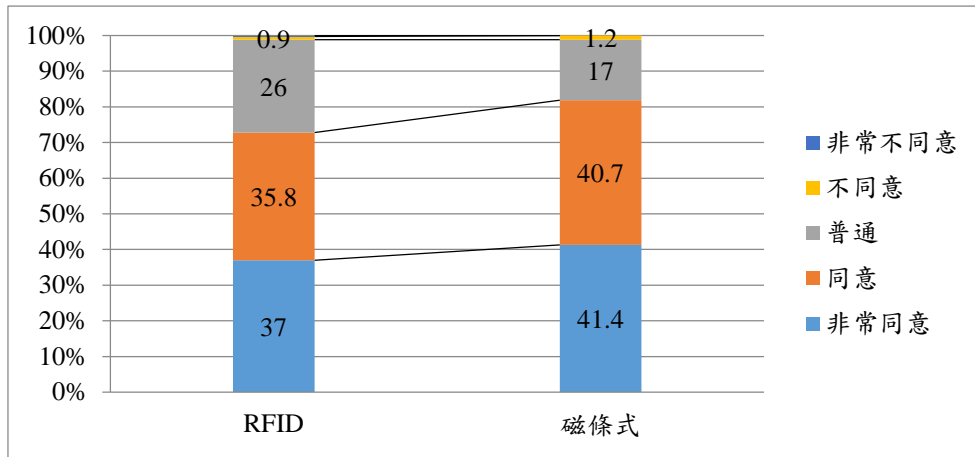


圖 10 「使用自助借書機借書隱私性高」分析結果

有關「操作介面很人性化，步驟指示詳細明確，簡單易懂」，使用 RFID 系統之讀者，40.4%表示「同意」，32.7%表示「非常同意」，合計達 73.1%，「普通」有 23.4%，「不同意」有 2.9%，「非常不同意」則有 0.6%；使用磁條式借書服務之讀者，43%表示「同意」，34.1%表示「非常同意」，合計達 77.1%，「普通」有 19.6%，「不同意」有 2.6%，「非常不同意」則有 0.7%。

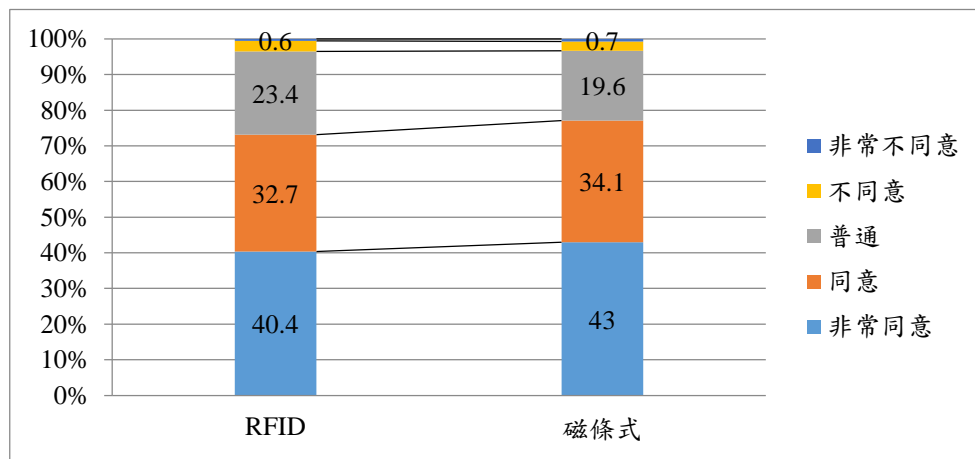


圖 11 「操作介面很人性化，步驟指示詳細明確，簡單易懂」分析結果

有關「自助借書機的故障率是低的」，使用 RFID 系統之讀者，43.3%表示「同意」，26.6%表示「普通」，「非常同意」有 23.6%，表示同意及非常同意合計達 66.9%，「不同意」有 5.4%，「非常不同意」

則有 1.1%；使用磁條式借書服務之讀者，40.7%表示「同意」，27.2%表示「非常同意」，合計達 67.9%，「普通」有 27%，「不同意」有 4.1%，「非常不同意」則有 1%。

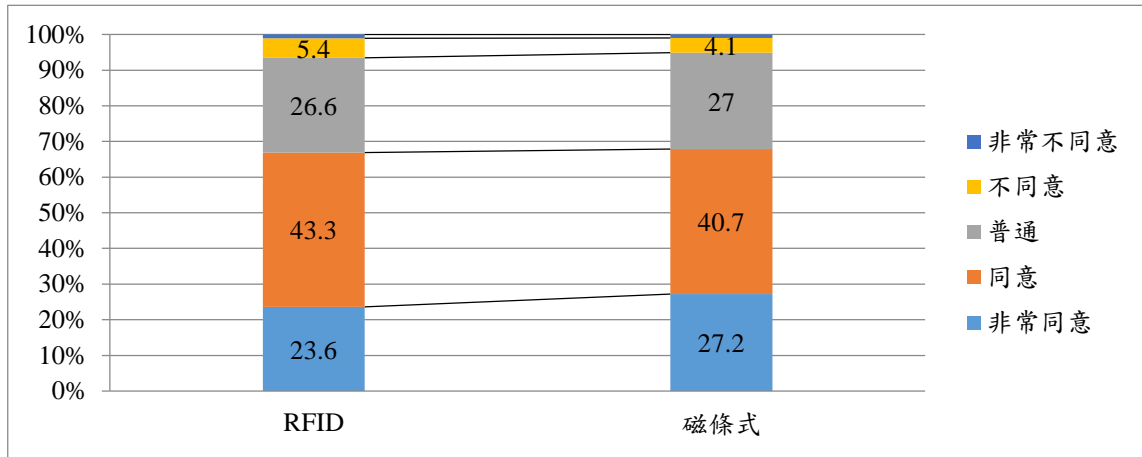


圖 12 「自助借書機的故障率是低的」分析結果

2. 「讀者自助借書整體使用現況及防疫看法」方面

有關「設有『自助借書機』自動化設備，感受到圖書館服務便利性的提升」，使用 RFID 系統之讀者，45.6%表示「同意」，40.7%表示「非常同意」，合計達 86.3%，「普通」有 12.8%，「不同意」有 0.9%，「非常不同意」則無；使用磁條式借書服務之讀者，45%表示「非常同意」，44.8%表示「同意」，合計達 89.8%，「普通」有 9.4%，「不同意」有 0.5%，「非常不同意」則有 0.3%。

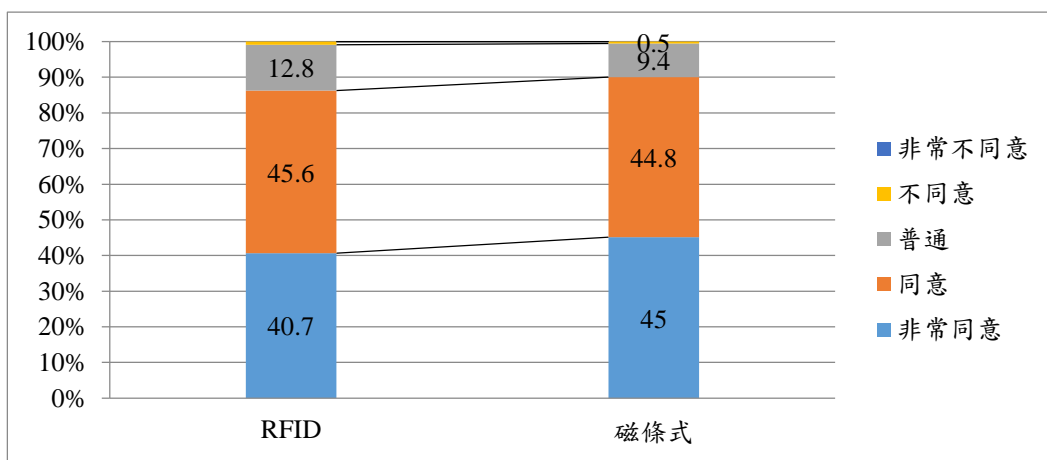


圖 13 「設有『自助借書機』自動化設備，感受到圖書館服務便利性

的提升」分析結果

有關「防疫期間，為減少接觸使用『自助借書機』的次數有增多」，使用 RFID 系統之讀者，39.5%表示「同意」，37.3%表示「非常同意」，合計達 76.8%，「普通」有 21.2%，「不同意」有 1.7%，「非常不同意」則有 0.3%；使用磁條式借書服務之讀者，40.7%表示「同意」，39.8%表示「非常同意」，合計達 80.5%，「普通」有 16.8%，「不同意」有 2.2%，「非常不同意」則有 0.5%。

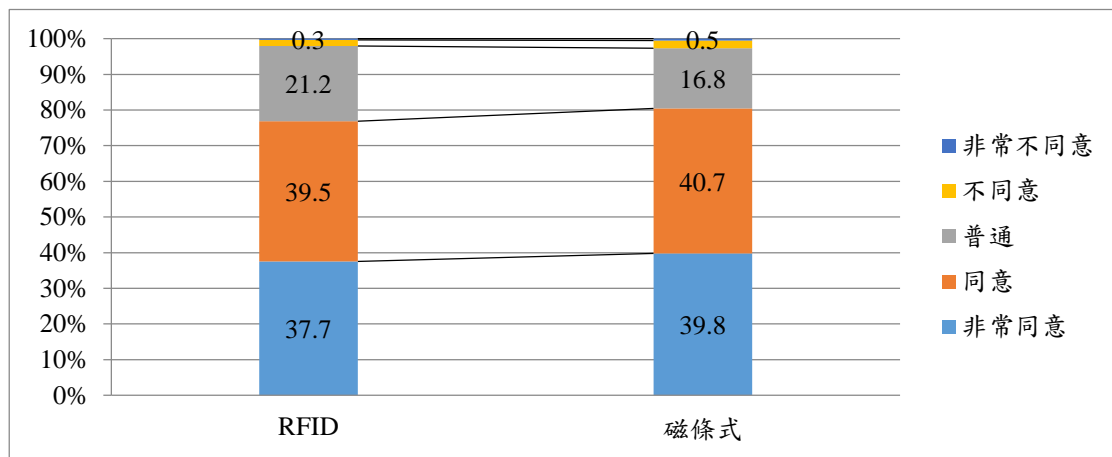


圖 14 「防疫期間，為減少接觸使用『自助借書機』的次數有增多」分析結果

3. 小結—讀者自助借書服務使用情況

關於本次問卷各題項之填答情形，讀者對於 RFID 及磁條式自助借書使用現況皆給予正向回饋，調查結果幾近皆落在「非常同意」及「同意」之間。自助借書服務對於讀者而言，除給予讀者自行操作借閱圖書的體驗外，可減少讀者臨櫃排隊借書的時間，並於疫情期間讓讀者更有感，經由自助借書可減少讀者與館員實體接觸的必要，並減少臨櫃排隊造成的群聚現象，讀者對於操作自助借書機給予正向肯定。

二、訪談結果

左新分館 RFID 圖書安全系統服務建置已滿 1 年，並且左新分館

於 RFID 圖書安全系統服務導入後即建置服務之初，與鄰近的左營國中串連進行閱讀推廣教育，自製微電影「左新，走入你的心」，以推廣快捷便利的 RFID 借書服務。為了解館員及左營國中讀者之實務操作情況及使用成效，本館訪談 2 位館員、1 位志工、4 位左營國中學學生，合計訪談 7 位，分別有 3 位男性、4 位女性。

(一) 館員及志工對於讀者使用設備之看法

為了解 RFID 圖書安全系統服務建置後，對館員及志工在工作上的影響，徵求 3 位受訪者分享看法，受訪者基本資料如表 3。

表 3 受訪者—館員及志工基本資料分析 (N=3)

編號	受訪者	性別	年齡	年資
1	館員 1	女	40 歲	4 年
2	館員 2	女	24 歲	2 年
3	志工	男	67 歲	11 年

1. RFID 自助借書服務對館員 (含志工) 臨櫃借書作業的影響

相較於舊式 EM 磁條圖書安全系統，圖書須逐一刷條碼，RFID 系統可以一次感應多本圖書晶片，簡化圖書借閱流程，操作容易上手，並縮短借閱時間，在新服務推廣上較為容易。有館員觀察到家長會比較願意教導孩子使用自助借書機，孩子在成功借書後亦能獲得成就感。此外，可以有效減少臨櫃排隊人潮，並且保護讀者借書隱私，志工觀察到有女學生在借書時很是害羞，只願意尋求女性館員協助借書，此時 RFID 自助借書服務就顯得十分重要。

「小朋友會很想嘗試，這套系統進來，家長會願意教小朋友去操作，小朋友也很成就感，自己知道借幾本書。」(A01)

「這套系統簡化借書流程，對讀者來講，減少排隊等候時間，也確保借書隱私。有時候像是小女生借書，在櫃檯時專找女生服務人員，我有問她也不會願意過來。後來發現是有關少女成長

的書，會不好意思，自助借書機就很有幫助。」(A03)

2. 工作中觀察左營國中學生平時使用「RFID 自助借書機」情況

左新分館更換為 RFID 圖書安全系統服務之初，與鄰近的左營國中串連進行閱讀推廣教育，拍攝微電影「左新，走入你的心」，本文希望了解左營國中學生「RFID 自助借書機」使用情況。受訪者有觀察到左營國中學生下課後，來館人潮較多，為避開排隊人潮，學生多會自行使用自助借書機服務。此外，也有館員觀察到有趣的現象，女學生可能因容易害羞，使用自助借書機比例較高，男學生則常大方走到櫃檯借書。

「學生大部分都是下課來得多，那時候人潮比較多，平常上課期間，學生比較少，所以[一般社區]民眾使用比較多。下午時段學生下課，人潮比較多，就比較常使用這臺機器。」(A03)

「看得到比較多自助借書機使用情況是女孩，可能是比較害羞，男生大部分都會直接走到櫃檯。有的小女生在櫃檯拿借書證出來都會特別緊張。」(A02)

3. RFID 自助借書服務對防疫工作上的影響

去(2021)年面臨 COVID-19 疫情嚴峻發展，全國三級警戒之際，圖書館進行閉館達 2 個月餘，於重新開館後圖書館為減少人員接觸，加強宣導自助借書機使用，有效提升使用意願，可觀察到讀者使用 RFID 自助借書機比例增加，減少讀者在圖書館逗留時間，館員及志工皆覺得 RFID 自助借書服務對於防疫工作是有助益的。

「覺得有幫助，可以減少接觸 5/18 警戒到現在，會明顯感覺到使用自助借書機的人變多了。」(A01)

「疫情期間會多鼓勵讀者去用，像前一陣子疫情嚴峻，開館後加強宣導自助借書機，櫃檯塞車時趕緊去學自助借書機，操作很快，用完後就可以盡速離開，逗留在館內時間可以減少，有的

讀者使用過會覺得很方便，下次就會自行使用。」(A02)

(二) 左營國中學生使用設備現況

為了解 RFID 圖書安全系統服務建置後，鄰近左營國中學生實際操作情況，徵求 4 位左營國中學生分享看法，受訪者基本資料如表 4。除了訪談使用 RFID 系統自助借書服務填答之左營國中學生，瞭解使用情況；另外，為取得自助借書機「非使用者」寶貴意見，亦訪談「未使用過自助借書服務」學生，以了解「非使用者」行為背後意義。

表 4 受訪者—左營國中讀者基本資料分析 (N=4)

編號	受訪者	性別	年齡	到館頻率	使用自助借書機習慣
1	學生 1	女	14 歲	1 週 1 次	有
2	學生 2	男	15 歲	1 週 1 次	有
3	學生 3	男	12 歲	1 週 1-2 次	有
4	學生 4	女	13 歲	大多使用電子書	無

1. 學生平時使用「RFID 自助借書機」情況

本次訪談就讀鄰近左新分館之 4 位左營國中學生，其中 3 位平時有使用 RFID 自助借書機的習慣，1 位學生則沒有使用的經驗。學生們分享使用自助借書機的原因，係可以減少圖書館流通櫃檯排隊等待時間，以及相較於舊式刷條碼借書方式，已加工 RFID 晶片圖書借閱操作上更加快速及方便，使用上並未遇到任何困難；未使用過自助借書機的原因，是擔心借書會不成功，反而會需要請求他人協助，因此會傾向請圖書館人員協助借書。

「很方便，跟舊的機器比起來，舊的要刷條碼，有些還貼在不容易刷的地方。新的借書機沒有遇過困難的地方，有時候把書放進去，太快拿出來，會出現小錯誤，要再重掃一次，也會很明顯提醒你，不太會是困擾，還是可以借書成功。」(B03)

「比起用機器借書，傾向用人力，機器刷不到的話，還要請人幫忙，擔心會借書失敗。」(B04)

2. 學生對於圖書館新購置「RFID 自助借書機」感受

有使用 RFID 自助借書機經驗學生分享，與過去曾經使用過舊式借書機相比較，新型機器步驟明確、容易操作，使用上十分便捷；未使用過的學生，也有聽其他學生分享操作機器成功且讚譽有加的使用經驗，並有可減少等待時間的優點，之後有機會也願意嘗試自行操作自助借書機。

「舊的機器有用過，有很明顯的差異。比較不一樣的地方是，新借書機把書放進去就馬上知道所有的書，舊式機器還要每本書慢慢掃，步驟上比較多，而且還要找到條碼。新的系統使用上很方便快速。」(B02)

「有聽說現在更方便，有看到別人使用自助借書機，一次借很多書，減少耗費時間。」(B04)

3. 學生對「RFID 自助借書機」之於防疫工作看法

所有受訪學生皆提及 RFID 自助借書機可以有效減少排隊人潮，降低人員群聚機會，認同自助借書服務對於防疫工作是有助益的，然而有 2 位學生提醒圖書館仍需加強消毒工作，避免讀者使用機器介面而造成的重複接觸，成為防疫漏洞。

「減少排隊跟人接觸的機會，對防疫是有幫助的。」(B01)

「對防疫來說，應該還是有幫助，像是借書太多人，會容易有群聚問題，借書機可以紓解人潮。」(B03)



圖 15、圖 16 鄰近左營國中學生到館使用 RFID 自助借書

肆、綜合討論

本文以問卷調查法及訪談法進行資料蒐集及分析，探討高市圖館員、志工及讀者之自助借書服務使用情況，及自助借書服務對於防疫工作之助益等看法。

為了解高市圖 RFID 系統及磁條式自助借書服務使用情況之差異，分別針對提供不同系統館舍之館員（含志工）及讀者進行問卷調查；左新分館 RFID 圖書安全系統服務建置已初滿 1 年，本研究希望了解該館從磁條式系統改為 RFID 系統的經驗，以及該館於新系統導入後，即與鄰近左營國中合作圖書館利用教育，推廣快捷便利 RFID 借書服務，藉由訪談探究 RFID 系統導入的效益與蒐集使用者的意見回饋。以下分別針對問卷及訪談結果進行討論。

首先，從問卷調查結果中發現館員、志工或讀者，無論是使用 RFID 系統或磁條式自助借書服務，皆有七成以上認同兩套不同系統對於高市圖借書服務所帶來的便利性，以及疫情嚴峻下對於圖書館防疫工作之助益。

高市圖左新分館於 2020 年底，正式由磁條式自助借書系統更新為 RFID 圖書安全系統，該館館員、志工及讀者對於新舊系統之轉換有深刻的體會。從訪談結果中發現，館員及志工方面，相較於舊式磁條圖書安全系統，圖書須逐一刷條碼，RFID 系統可以一次感應多本

圖書晶片，簡化圖書借閱流程，縮短借閱時間，可有效減少臨櫃排隊人潮，並且保護讀者借書隱私；工作人員亦於疫情期間，加強宣導自助借書機使用，可觀察到讀者使用 RFID 自助借書機比例增加，減少讀者在圖書館逗留時間，認同 RFID 自助借書服務對於防疫工作是有助益的。

此外，左營國中有使用 RFID 自助借書機經驗之受訪學生，分享相對於舊式條碼借書方式，加工 RFID 晶片圖書借閱操作更加便捷，使用上未曾遇到任何困難，而其中未有使用經驗之學生，亦曾聽校園同儕分享對新系統讚譽有佳的使用經驗。因此，全數學生受訪者皆同意 RFID 新型設備更易於使用，並誘發讀者嘗試自行操作，可有效減少排隊人潮，降低疫情期間人員群聚機會等優點。

伍、結語

本館辦理自助借書服務現況調查作業，希作為未來政策規劃及設備採購之參考。從本次實務研究得知，現代科技日新月異，相較於舊式磁條式自助借書系統，RFID 圖書安全系統服務的導入，除增強公共圖書館的科技及現代化形象外，對於館方而言是有減少管理人力、降低書籍遺失率，節省的時間及人力得以對於館務運作進行更多樣化的運用。對於讀者而言，可讓讀者感受到圖書館設備的優質提升及智慧圖書館的營造，提供讀者自助服務的管道，以及面對疫情能有效減少接觸、減少排隊群聚而增加防疫效能等優點。

然而，科技新設備的導入不易，高市圖擁有 61 間館舍，自助借書機設備僅有 22 館舍有裝設，RFID 設備的導入截至目前更僅有 3 館。本次研究結果顯示，使用者認同圖書館跟上設備發展趨勢，導入 RFID 自動化系統是優化讀者服務的有效措施，然而面對營運經費有限，未來仍持續爭取中央經費的支持與挹注，各館得以皆有自助借書機或持續新增 RFID 館舍的建置，提升高市圖智慧、科技圖書館之形象，並能落實各區各館服務平權。

【參考書目】

- 余顯強 (2006)。圖書館應用無線射頻識別技術之實務性研究。《教育資料與圖書館學》，44 (1)，3-13。
- 李欣潔 (2018)。RFID 智慧型書架與自助預約取書系統整合服務之探討。《公共圖書館研究》，8，141-159。
- 周倩如 (2009)。淺探 RFID 圖書晶片的品質對智慧型圖書館館藏管理之影響－以臺北市立圖書館為例。《臺北市立圖書館館訊》，26 (4)，17-36。
- 國家圖書館 (2021)。公共圖書館資源共享平臺。取自 <https://lisp.ncl.edu.tw/intro>。
- 梁鴻栩、蔡尚勳、蘇士雅、潘云薇 (2016)。國資圖領軍導入創新科技滿足使用者需求。《書香遠傳》，128，6-19。
- 劉靜怡 (2009)。RFID 在圖書館之應用與隱私權保護。《臺北市立圖書館館訊》，26 (4)，52-63。