# 臺大醫圖RFID系統盤點作業經驗分享

鄧鈺璇(技術服務股)

對於圖書館來說,圖書、期刊等紙本館藏的盤點一直被視為大工程,尤其對館藏量達數萬冊的圖書館而言更是一項挑戰。除了要花費大量的人力與時間外,還必須為讀者設想,在盤點期間降低對讀者以及圖書館其他服務的影響。臺大醫圖(以下簡稱本館)於民國95年4月啟用RFID系統,應用於圖書之借還作業、出口防盜管理以及盤點作業。為了解本館館藏現況及測試盤點設備功能,亦想探討圖書館導入RFID系統後,盤點作業是否能達到縮短工作時程以及簡化作業之目的,於96年間規劃RFID系統盤點作業。其後,經常有圖書館界同道詢問本館執行RFID系統盤點作業之過程,因而將本館規劃及執行RFID系統盤點作業之相關經驗撰寫為本文,以供圖書館界同道參考。

# 一、盤點作業規劃

由本館技術服務股三名館員成立盤點作業規劃小組,從民國 96 年 3 月開始進行盤點作業規劃至當年 9 月完成盤點作業,歷經七個月的時程,期間進行三次盤前測試以及五次規劃小組會議。盤點作業之進行,除了瞭解盤點設備使用上的技術性問題,也需要全面性考量盤點作業進行的時間、實際運作的工作流程以及讀者服務配合措施等。主要規劃內容包括:

- (一)盤點範圍:本館所有可流通之館藏圖書,類型包含中西文圖書、學位論文、會議摘要、教師指定參考書、Annual Review等。經計算盤點區域書架數量,約85面共2,439格書架,合計約5萬冊圖書將進行盤點。
- (二)時間訂定:考量盤點作業期間會影響讀者,故擇定暑假期間進行;並於圖書整理讀架日之後,圖書擺放較整齊時進行盤點,以加速盤點作業時程。經過規劃小組盤前測試計算二台盤點機同時進行,粗估需 1.5 個工作天完成收集 RFID 晶片資料工作。因此,訂於 96 年 9 月 11 至 12 日進行盤點工作。
- (三)進行方式: RFID 盤點機使用非即時方式比對館藏,僅能先收集 RFID 晶片資料,再進行資料比對工作。
- (四)人力配置:由本館技術服務股館員十名以及工讀生三名執行盤點作業,同時段由二人以二台盤點機收集 RFID 晶片資料。
- (五)配合措施:盤點工作期間,照常開館服務,但是盤點作業區域-開架圖書室暫停開放, 圖書借閱改採調閱方式,以降低對讀者服務的影響。且中午時段亦安排人力繼續進行 盤點工作,以期縮短開架圖書室暫停開放的時程。

#### (六)前置作業

- 1. 準備可攜式盤點機兩組(向經研圖商借一組),每組包含盤點機、記憶卡、讀卡機、 電池兩顆及充電器。
- 2. 熟悉盤點機各項功能,撰寫使用說明及注意事項,並安排盤點機教育訓練課程,讓 執行盤點作業人員熟悉盤點機操作方式。
- 3.安裝盤點資料管理系統軟體,以便將盤點機收集到的 RFID 晶片資料轉檔至電腦中

進行資料比對工作。

- 4. 從圖書館自動化系統轉出盤點範圍內之館藏檔。
- 5. 安排盤點工作排班表、編製盤點書架配置圖等表單。
- 6. 印製盤點作業公告海報及進行網路公告事項。

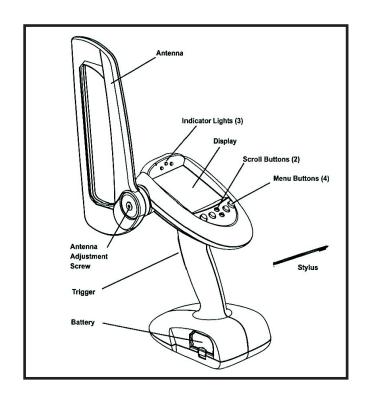


圖1:本館盤點作業使用的RFID盤點機

# 二、盤點工作進行

### (一)人力及工作時間安排

- 1. 經規劃小組前測計算,盤點一面書架約需 15 分鐘,每人一小時可盤點四面書架, 85 面書架共計需要 21 個工作小時。
- 2. 考量以盤點機進行資料收集之時間不宜持續過久,以免工作人員手臂無法負荷,每 人每次工作時間為一小時,共計需要安排 21 個工作人次。
- 3. 同時段由二人利用二台盤點機進行資料收集,預估需要 1.5 個工作天完成資料收集 丁作。

### (二) 盤點流程

- 1. 進行 RFID 晶片資料收集之前,由二名工作人員先計算每格書架之圖書數量,並登 記冊數於「盤點書架配置圖」。
- 2. 啟動盤點機偵測 RFID 晶片功能,逐格掃描架上圖書之晶片,以便收集晶片內之圖 書條碼號資料。



- 3. 盤點完一格書架後,核對盤點機所顯示的收集冊數,與「盤點書架配置圖」上之冊 數是否相符。若冊數不符時,再來回偵測多次,並特別注意下列特殊情況:如躺著的 書、活頁書、較薄的書、每格最右側圖書等,將其抽出讀取晶片資料。若仍不符,則有 可能為晶片損壞、漏貼晶片或非醫圖館藏等情況,於「盤點書架配置圖」上做註記,作 為日後處理之參考。
- 4. 儲存收集之晶片資料,繼續盤點下一格書架之圖書。



圖2:盤點作業實際操作

### (三)注意事項

依據規劃小組進行前測發現的問題,盤點工作必須注意:

- 1. 避免晶片受遮蔽而無法讀取: 書架上每一格最右側有使用金屬書檔的圖書, 須將該 書向外稍微抽出,以避免讀取不到 RFID 晶片。遇有接近滿架之架位時,書架右側須 用金屬書檔隔開,以避免讀到隔壁書架的書;最右側的圖書也須向外抽出讀取。此 外,若兩個晶片太靠近時也會出現遮蔽的現象,遇有較薄的圖書也要特地將其抽出 讀取 RFID 晶片。
- 2. 安全鎖偵測: 收集 RFID 晶片資料時遇有盤點機嗶嗶叫兩聲者,表示此架有圖書的 晶片未上安全鎖,工作人員需於「盤點書架配置圖」上做註記做為日後處理之參考。



圖3: 遇有較薄的圖書·要將其抽出讀取RFID晶片

# 三、盤點資料比對

利用二台盤點機進行 RFID 晶片資料收集之工作,實際共花費二個工作天(約 26 個工作小時)及 21 個工作人次完成,共收集到 47,286 筆圖書條碼號資料。

後續資料比對工作由盤點作業規劃小組負責執行,先將盤點機記憶卡的資料透過盤點資料管理系統軟體轉出盤點檔,再使用 Access 軟體進行盤點檔與館藏檔的資料比對工作。比對結果之異常紀錄可分為兩大類:

- (一)館藏檔有資料而盤點檔沒有,即未盤點到圖書。經查核圖書館自動化系統並至書架尋書,其可能之原因及處理方式如下:
  - 1. 館藏檔中出現非盤點範圍內的資料: 自動化系統中的館藏紀錄錯誤, 應該不屬於盤點範圍內的圖書(如參考書),則修改該筆館藏紀錄。
  - 2. 晶片問題: 晶片資料錯誤、晶片毀損、漏貼晶片,則修正該書晶片資料;或盤點時未讀取到晶片,經查核後圖書確實在館內者,即可排除問題。
  - 3. 圖書被外借: 因盤點期間圖書仍可外借,經查核自動化系統確認該書外借中,即可排除問題。
  - 4. 未借出且不在館內的圖書:自動化系統顯示未被借出,但盤點時沒有收集到晶片資料,且至書架尋書也未能尋獲,表示該書可能遺失,則於自動化系統該筆館藏紀錄中註記。

- (二)盤點檔有資料而館藏檔沒有,即盤點到圖書但館藏檔中並無紀錄。經查核自動化系統及至書架上取書,其可能之原因及處理方式如下:
  - 1. 尚未回溯的圖書:圖書年代較久遠尚未進行回溯性書目建檔,則處理回溯編目工作。
  - 2. 非醫圖館藏的圖書:非醫圖的館藏因校內圖書代借代還服務被錯置於本館,則歸還正確之館藏單位。
  - 3. 館藏紀錄錯誤: 館藏紀錄因館藏地、處理狀態等資料錯誤, 因而未被篩選至館藏檔, 則修改該筆館藏紀錄。
  - 4. 晶片問題: 晶片資料錯誤, 則修正該書晶片資料。

# 四、心得與建議

盤點作業花費時間的長短會受盤點工作的進行方式、盤點數量多寡、盤點工具以及人力配置等因素影響,以這些因素為出發點,才能規劃出一套有效率的盤點作業流程。以下就本館使用盤點機進行盤點作業的經驗,提出使用RFID盤點功能之建議:

### (一)了解盤點工具

盤點機有收集 RFID 晶片資料、順架、檢查晶片安全碼以及尋書等功能,在使用前必須先了解盤點機的軟體介面、設定以及資料處理軟體的使用方法,可詢問系統廠商並且透過實際的操作以熟悉盤點機的使用方法。

# (二)盤前測試

透過測試工作,除了可以熟悉盤點工具之操作方法,並了解收集 RFID 晶片資料時會遭遇的狀況,並預先擬妥因應方式,讓正式作業流程之規劃及工作細則之訂定,更能符合實際運作的需求。

### (三)作業規劃

- 1. 工作的時程: 原先預估收集晶片資料之工作時程為 1.5 個工作天, 但實際進行盤點工作時, 因每位工作人員操作速度、熟悉程度不同的影響, 實際花費的時間為 2 個工作天。所以進行盤點作業規劃時, 要全面性考量盤點工具、盤點範圍以及人力等因素, 以利控制工作時程。
- 2.作業時間的選擇:本館選擇寒暑假來館人數較少的期間,以降低盤點作業對讀者的 影響。目於圖書整理讀架結束後,書架上圖書排放較整齊時,以利晶片資料讀取。
- 3. 人力的安排:由一位工作人員進行晶片資料的收集,體力負擔太大,人力投入越多則可縮短盤點時程,本館以「盤點工作排班表」紀錄並調整每位工作人員的工作量與控制工作的時程。
- 4. 服務的配套措施: 盤點期間本館照常開館服務, 但是開架圖書室暫停開放, 圖書借 閱改採調閱方式, 除了讓圖書借閱的服務不打烊, 另一方面亦可維持書架上圖書的 現況, 避免圖書被取走而無法收集到完整的資料。
- 5. 盤點書架配置圖:用以登記每格書架的圖書冊數,以確保每本書的晶片資料都能收集到;如有冊數不符的狀況,亦可登記做為日後查核之參考。

### (四)資料比對

- 1. 從圖書館自動化系統轉出館藏檔時,須注意參數值的設定,避免轉出非盤點範圍 內的館藏資料。
- 2. 因為採用非即時資料比對的盤點方式,所以從圖書館自動化系統轉出館藏檔的時 間必須接近進行 RFID 晶片資料收集的時間,儘量減少時間差內資料的變化,以免 造成資料比對後異常資料的數量增加,導致異常資料的處理狀況更為複雜且費時。

綜合而言,使用 RFID 系統盤點工具需熟悉軟體使用方法與操作介面,加上盤點機為非即 時比對資料的限制,無法立即處理有問題的資料;所以,收集晶片資料時除了避免晶片受遮蔽而 無法讀取,並應加強晶片讀取的完整性,以降低資料比對的異常數量,提升整體盤點作業的效 益。相較於傳統盤點方式,必須抽出每一冊圖書,再以掃描器對準圖書上的條碼讀取資料,且無 法偵測安全磁條之有效性;在資料收集上,RFID系統確能有效縮短作業時間,對於館藏量大的 圖書館來說,較母須擔心閉館數日而影響讀者使用圖書館資源。建議各館可考量自身的情況訂 定盤點計畫,搭配適合的盤點工具,如此一來可簡化盤點作業的複雜程序,進而增加盤點作業的 裨益。