

## 檔案檢索工具易用性評估實例分析

### The Case of Usability Test for the Archival Finding Aids

林巧敏 Chiao-Min Lin

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所副教授

Associate Professor, Graduate Institute of Library, Information and Archival  
Studies, National Chengchi University

E-mail: cmlin@nccu.edu.tw

#### 【摘要 Abstract】

隨著網路與資訊科技的發展，檔案檢索工具已從書本或是卡片形式，轉換為電子形式在網頁呈現，值此檔案檢索工具資訊化之際，檔案機構有必要根據使用者需求，思考檔案檢索工具資訊介面呈現方式，以促進使用者與資訊介面有更好的互動。本研究主要進行任務取向之系統易用性評估，藉由使用者操作檔案資訊系統之實測觀察方式，分析使用者檢索操作歷程，再輔以深度訪談方式，探知使用者對於系統的意見，研究選取臺灣重要之檔案資訊系統為例，針對檢索功能、結果顯示以及介面術語等進行實測分析。研究結果發現受測者使用檔案資訊系統容易失敗的原因，包括（一）無法使用非 IE 瀏覽器檢索，（二）搜尋功能圖示不明顯，（三）全宗名稱查詢功能不易理解，（四）檢索結果排序用語失當，（五）無法直觀理解系統層級瀏覽功能，（六）調閱申請操作步驟繁複，（七）操作指引內容解說不夠詳盡，（八）系統回應速度較慢等問題。最終，根據結論，提出檔案檢索系統功能改善之建議。

With the advent of the Internet and information technologies develop, archives have moved finding aids from bookshelves and card catalogs into the websites. Archival repositories need to rethink the display of information system based on an

analysis of user needs and that will lead to more effective user interactions. This study conducted task-based usability testing, observations, and in-depth interviews to obtain users' perspectives for online finding aids. An archival information system was selected to investigate the usability questions about navigation, access function, display, and terminology of online finding aids. The results are summarized as follows: (1) browsers of non-internet explorer can't display smooth, (2) search icon is unapparent, (3) collection identifier can't be realized, (4) the commentary of result sorting is blurred, (5) the function of browse by hierarchy can't understand intuitively, (6) the procedure of order and view records is complicated, (7) the user help and search guide aren't detailed enough, and (8) the response time of system is slower. According to the result, the suggestions will be proposed for improving the system interface functions.

### 【關鍵詞 Keywords】

檔案檢索工具；檔案資訊系統；使用者調查；易用性測試

Archival Finding Aids; Online Finding Aids; Archival Information System; User Survey; Usability Testing

## 一、前言

數量龐大的檔案資訊無法僅憑人類所謂的博學強記，就能迅速找到所需的檔案材料，為解決檔案管理與使用查詢需求，檔案檢索工具（finding aids）因而產生。隨著資訊科技的發展，檔案檢索工具多以電子形式呈現，所建置之檔案資訊檢索系統（簡稱檔案資訊系統）是一個介於檔案使用者與檔案資訊總體之間的一項設施，是根據特定目的將檔案文獻依照檢索語言進行著錄與標引後，按一定的結構次序組織起來，並透過自動化系統提供檔案文獻檢索的方式。

過去使用檔案多為少數研究人員的需求，研究人員可尋求檔案館參考諮詢人員的協助查詢館藏，但政府資訊公開後，檔案應用對象擴及一般使用者，背景多元之使用者，期許檔案資訊系統應該更簡便而易於操作。但並非所有檔案資訊系統均能符合使用者期待，國外不少實證研究顯示，檔案館一廂情願所建置的檔案資訊系統往往與使用者需求意願相違，使用者認為檢索檔案資訊，並不是一件容易的事。（Rosenbusch, 2001, p.46; Duff, & Johnson, 2002, p.472; Cox, 2007, p.9）因此，瞭解使用者線上檢索過程，並建置使用者導向設計之資訊系統成為重要研究議題。

國內檔案典藏機構，近年來在「數位典藏國家型科技計畫」支持下，陸續進行珍貴檔案史料的數位典藏，如國史館、國史館臺灣文獻館、中央研究院近代史研究所檔案館等機構，均已建置檔案資訊系統，提供使用者透過網際網路檢索。檔案管理局亦有「國家檔案資訊網」提供國家檔案目錄查詢服務。但國內各檔案典藏機構因缺乏資訊專長人員，資訊系統多由機關擬訂系統功能需求書，再委外廠商開發設計，機關認為系統長期維運與新增功能需求成為負擔。（林巧敏、鄭伊廷，2011）委外建置也導致各檔案資訊系統功能分歧，使用者不僅須熟習不同的檢索介面，對於系統使用評價落差也很大。因此，如何設計一個符合使用需求的檔案系統介面是值得關注的議題，特別是在目前檔案資訊系統正值陸續開發與改版之際，系統介面易用性（usability）設計益加重要。

「易用性」是一種以使用者為中心的設計概念，「易用性」是一項產品能以有效率、有效能且令人滿意的方式，讓特定使用者達成指定目標。（Usability Net, 1998）因此，易用性可用於評估使用者認為特定系統是否容易使用的標準。近年圖書資訊系統已有易用性評估實例，但檔案資訊系統使用研究，仍以使用者意見調查為主，調查結果雖可探知使用者意向與態度，但對於使用者線上實際操作歷程與介面設計不易用之處，所知有限。因此，如果著重系統功能之評估，宜採實測觀察方式，進行系統易用性評估。

故本研究希望藉由系統易用性評估程序，以臺灣具有指標意義之檔案資訊系統進行實測分析，藉由使用者操作系統過程之實測觀察，分析使用者檢索歷程與操作問題，再輔以深度訪談方式，探知使用者對於系統不易用之觀點，不僅可瞭解使用者與系統互動情形，進而可探討檔案資訊系統介面存在之易用性問題，最終根據分析結果，提出檔案資訊系統介面功能建議，並歸納系統易用性設計之原則。

## 二、文獻分析

### (一) 易用性評估設計

「易用性」這個名詞目前中譯有優使性、使用性、易用度、易用性、好用性、可用性等不同的翻譯名稱（「易用性」，2011），本研究參考在網路資源較常出現之「易用性」稱之。系統「易用性」評估特點，藉由實證經驗累積，已有文獻歸納提出系統易用性設計準則，包括可視性原則、設計必須對應真實世界的情況、由使用者掌握控制權、一致性原則、避免出錯、直覺化的介面、具有彈性的設計、美觀與極簡化設計、幫助使用者了解錯誤發生的原因並解決問題、提供輔助說明等。（Pearrow, 2007, p.193; 魏澤群，2007，頁 13-8）這些系統易用性原則，雖可提供不同資訊系統在進行易用性評估的基本評量標準，但個別資訊系統因其資訊內容與使用對象不同，而各有獨具之資訊生態，進行系統易用性評估適合以個案方式進行，可根據上述基本原則，逐一檢視特定資訊系統符合易用性標準之程度。

易用性評估重點如為探究系統介面設計問題，經常使用的方式為實測觀察法，是有別於訪談或問卷調查的主觀意見表示，特別關注使用者檢索歷程，採受測者實際操作，從中觀察使用行為與記錄的方式。至於參與受測之使用人數，根據 Nielsen (2000) 的建議，如以最少的 5 位具代表性的受測者參與測試，可發掘將近 85% 的問題，如能募集 15 位受測者進行實地測試，可發掘將近 100% 的問題。因為當第一個測試者參與，可發現將近三分之一的系統設計易用性問題，當第二個測試者參與測試時，可發現有一部分的問題會與第一個測試者重複；第二個測試者可以發現一些不同於第一個測試者的問題，但發現新問題的數量不及第一個測試者的最初發現；第三個測試者找到的是與前兩者更多重合的系統問題。一旦加入更多的測試人員，會發現隨著人數增加，重複發現的問題一再出現，新問題的發現率開始下降，顯然不再需要更多的測試者重複發現相同的問題。

過去對於檔案資訊系統之使用研究，較偏向採使用意見調查方式，分析使用者常用之檢索系統、檢索點與檢索詞彙等面向，提供檢索系統功能及畫面欄位設計之參考。Stevens (1977)、Garmendia (2002) 主要採問卷調查方式，瞭解系統使用對象、經常被使用的館藏與檢索過程問題。Yakel 與 Torres (2003)、張淑惠 (2004) 則以訪談方式瞭解受訪者操作系統過程意見。林巧敏 (2003) 採問卷及檢索後加以

訪談記錄的方式，蒐集使用者檢索行為資料，發掘受訪者經常使用之檢索途徑、檢索詞彙形式以及檢索目的。

上述有關檔案目錄檢索系統應用評估的研究中，大多數皆著重於使用者使用檔案目錄檢索系統的檢索行為，例如分析使用者經常使用之檢索點、檢索詞彙，或是針對系統檢索結果的滿意程度進行調查。由於影響使用者檢索滿意判斷因素很多，可能包括系統的查詢反應速度、使用者介面、系統資訊架構等。若僅以使用者認知的使用情形或對於系統的滿意度進行評估，只能表達使用者對於系統主觀的看法。因此，有別於前述檔案資訊系統使用研究所採行之調查法，如果重點在於檢索介面之改善，可針對系統操作過程進行檔案資訊系統易用性評估之實測觀察分析。

## （二）檔案系統易用性評估

國內外已有數位圖書館或網站介面進行易用性評估案例，但國內尚乏檔案資訊系統之易用性實測分析，國外進行檔案資訊系統易用性評估相關文獻，有 Altman 與 Nemmers (2001) 以 Florida 大學圖書館建置之檔案檢索系統 (POLARIS) 為例，進行系統易用性測試，並以焦點團體訪談方式綜整使用者意見，研究者強調找到真正有代表性的受測者很重要，並讓受測者依實際需求，以實際問題完整操作，最後讓受測者以口說方式表達檢索過程與想法。研究根據館藏使用統計找出經常使用者，進行焦點訪談，綜合 11 位受測者檢索過程意見與焦點結果，認為檔案系統提供內容摘要描述、有檢索詞彙提示或相關詞彙顯示功能，是使用者認為系統易用的設計。

Prom (2004) 希望透過使用者與檢索系統的互動，瞭解使用者對於系統的看法，故透過檔案人員論壇 (Archivists Listserv) 徵求自願受測者，計有 89 位受測者，分群接受九個不同檔案檢索系統的實測觀察，實測觀察有採現場或遠距實施，測試者完成檢索任務後，輔以問卷瞭解受測者背景與使用過程意見，研究結果顯示新手使用者與有經驗之使用者檢索檔案過程不同，越有經驗者檢索時間越短，畫面過多的連結功能容易讓新手使用者困惑，甚至會產生錯誤引導，使用者介面提供的檔案目錄瀏覽功能與頁籤說明文字應該加強，最終歸納可針對不同檢索背景者提供分眾設計以滿足不同需求。

Springfield College 曾針對一項聯邦檔案檢索工具 ENCompass 進行易用性評估，採放聲思考方式設計檢索任務，請受測者一邊檢索一邊表示檢索意見，由研究者

加以觀察記錄，藉由 4 位不同背景受測者執行 7 項任務，研究發現系統收錄資料類型說明不清，使用者對於檢索結果難以判定資料類型；缺乏檢索結果再次限縮條件，使用者難以過濾檢索資料；系統反應時間過久，應在畫面讓使用者瞭解系統仍處於查詢狀況，以免重複點選執行。（Alling & Naismith, 2007）

英國「典藏中心」（Archives Hub）之檔案整合查詢系統的易用性評估，是採使用者操作後訪談方式，蒐集 10 位使用者意見，訪談針對檔案資訊系統設計最為人所詬病之系統術語、使用介面呈現（layout）與內容描述等三項核心問題，請使用者經實際操作後立即受訪表達意見，研究發現根據「國際檔案描述規範」（簡稱 ISAD(G)）設計之欄位描述術語，不易被使用者理解，使用者希望檢索結果能呈現與檢索主題相關之其他研究資源的連結。（Stevenson, 2008）

Chapman（2010）以南方歷史館藏目錄（Southern Historical Collection, SHC）為例，瞭解使用者在沒有檢索中介者協助下進行線上系統操作情形，採觀察、問卷與訪談法，藉由軟體記錄使用者線上操作過程，以問卷前測瞭解使用者背景，檢索後以問卷瞭解使用者檢索意見，並輔以訪談探知使用者對於系統的看法。研究發現曾有其他系統檢索經驗之使用者，無論是檢索時間和技巧都優於首次檢索者，也比較能善用瀏覽與線上輔助說明功能；首次使用者對於文件系列快速連結（Series Quick Links）功能與檔案術語感到困惑，意味著系統需要更明晰的畫面設計和文字用語，最終建議需要更多的使用者研究以瞭解使用者對於檔案目錄階層式展開功能的意見。

Scheir（2005）針對使用者對檔案資訊系統不易理解之檢索術語（terminology）、層級瀏覽（navigation）、結果顯示（display）與檔案結構（structure）4 項問題，採線上方式募集 9 位受測者，以電子郵件發送任務與登入系統操作方式，請受測者依據指示完成 6 項任務，任務操作完畢以電話或電子郵件方式訪談受測者意見，研究首先說明每一項任務內容，繼而探討受測者執行該項任務產生的問題，研究結果針對使用者不易理解的術語，如「範圍與內容」等諸如此類欄位標籤提出建議，並認為檔案系統經點選瀏覽後有難以回到首頁或回到開始點選處的困擾，檢索結果應先顯示簡目供判別，再顯示詳目的設計。使用者期許系統應有明確資訊告知系統收錄資料範圍，而層級瀏覽架構雖有助使用者找尋相關案卷，但超連結功能容易迷失路徑，系統應提供所處之層級標示會比較理想。

國內雖尚無檔案資訊系統易用性實測觀察之研究，但有鄭伊廷（2012）的碩士論文採用問卷調查及深度訪談法，蒐集使用者對於「檔案資源整合查詢平台」（ACROSS）易用性之看法，問卷對象為北部 7 間大學的歷史碩博士班學生；訪談對象為 10 位歷史碩博士研究生，研究結果根據易用性評估原則提出對於 ACROSS 系統功能改善建議。

歸納上述檔案系統易用性研究成果，可知易用性評估進行方式有多種方法，問卷調查、訪談、焦點團體與實測觀察是經常採用者，如兼採多法可互補不足，但實測分析參與者人數歧異，少則 10 人以下，也有多達 70 位受測者（Kramer, 2005）。有鑑於個別系統功能設計重點與使用對象不同，加上檔案資訊系統根據檔案描述理論要求，需呈現案卷層級關連檢索功能，其功能需求與設計自是與圖書館資訊系統有所分別，實有必要針對檔案資訊系統加以分析瞭解。因此，本研究欲有別於前人對於檔案資訊系統經常採用之訪談與問卷等調查研究方式，希望偏重對於系統操作過程的瞭解，故採取系統實測觀察法，參酌前人研究設計經驗，輔以深度訪談方式，取得使用者對於國內檔案系統的使用意見。

### 三、研究設計與實施

#### （一）研究對象

##### 1. 國家檔案資訊網介紹

本研究分析對象以臺灣地區查詢國家檔案唯一之檢索工具為例，其目錄查詢方式分「簡易查詢」及「進階查詢」。簡易查詢係提供使用者輸入關鍵詞彙，再比對系統相關欄位之查詢功能。進階檢索，提供使用者輸入關鍵字後，利用布林運算縮小結果，也可限定某些欄位檢索，於全宗機關名、案名、案由、內容摘要、檔案產生者、系列名、副系列名、主題與附件名稱等欄位檢索；在進階檢索中，若要查詢特定機關之檔案目錄，使用者可以先利用全宗（機關）代碼進行查詢，將機關代碼自動帶入欄位，該資訊網截至 2013 年底系統使用達 664 萬 7,499 人次。

## 2. 受測對象說明

有鑑於檔案系統主要使用者為歷史研究人員，故透過發布紙本公告、寄發群組信件以及在臉書社團上轉貼公告訊息方式，徵求具有一般資訊系統使用經驗之 15 位歷史相關系所研究生參與實測，其中 10 位為歷史相關研究所碩士生、2 位博士生，以及 3 位具史學背景參與歷史研究之研究助理。受測者背景分析如表 1。

表 1  
受測者背景資料分析

	背景項目	次數	百分比
身分別	碩士生	10	66.7%
	博士生	2	13.3%
	研究助理	3	20.0%
性別	男性	8	53.3%
	女性	7	46.7%
本系統使用經驗	具有先前使用經驗	5	33.3%
	無本系統使用經驗	10	66.7%
檢索系統使用年資	1-2 年	1	6.7%
	3-4 年	0	0.0%
	4-5 年	2	13.3%
	5 年以上	12	80.0%

### (二) 研究方法與步驟

研究採任務導向之實測觀察研究，將希望測試功能轉化為檢索任務 (task)，為協調所有受測者線上操作過程的一致性與完整性，研究者需先將系統擬測試功能轉化為檢索問題與工作程序，檢索任務設計，涵蓋系統檢索功能、查詢顯示、檔案層級瀏覽、調閱申請、線上輔助說明與個人化服務等面向問題，共計 6 項任務，另為避免受測者誤解題意，所有文字描述以提供明確之操作說明為原則。各項任務設計目的，簡要說明如下：

1. 任務一 (檢索功能)：能利用國家檔案資訊網，以特定詞彙進行簡易搜尋檢索，並能利用進階搜尋檢索，限定檢索概念。
2. 任務二 (查詢結果顯示)：能將檢索結果依需求排序，並能瀏覽檢索結果內容。

3. 任務三（層級瀏覽功能）：能在檢索結果案卷下，瀏覽案卷所屬案件，能使用檔案層級瀏覽特性參閱相關檔案。
4. 任務四（調閱申請）：能在瀏覽案卷後，點選案件提出案件調閱申請。尚無申請經驗者，可加入會員完成會員登記。
5. 任務五（線上輔助說明）：瞭解國家檔案資訊網所提供之「使用說明」服務，並瀏覽有需求的服務頁面。
6. 任務六（個人化服務）：試用 RSS 訂閱，選擇 RSS 有興趣的項目。

本研究運用 **Morae** 軟體記錄使用者操作過程，**Morae** 是一項針對易用性研究所開發之專業軟體，可側錄電腦螢幕畫面與使用者臉部表情，能記錄操作過程所有動作（包括點按滑鼠、網頁畫面與鍵入指令），也能將測試過程同步傳送到其他電腦上同步觀察分析。

受測對象測試前由研究者說明目的與流程，由研究者與記錄人員在場觀察受測者操作過程，並記錄使用者反應與提問。研究過程藉由 **Morae** 軟體，記錄系統回應時間、操作延遲（檢索障礙）、檢索指令、檢索畫面等事項。

根據 6 項任務，每位實測者參與操作過程皆以 **Morae** 軟體完整記錄，為利於量化統計任務操作過程發生之問題，將受測者操作失敗與產生之問題經觀察整理出 8 種樣態，各類型意義說明如表 2，據此再次逐一檢視檢索過程影像，標示錯誤類型與時間點，完成觀察紀錄分析。

表 2  
易用性評估任務觀察標示類型與說明

編碼	類型	意義說明
A	操作錯誤	受測者執行動作明顯與應直接正確操作步驟不同。
B	誤解題意	受測者執行動作與交付任務描述之指示不同。
C	操作猶豫	操作有停頓，停留在畫面至少 3 秒以上沒有接續動作，亦可由表情判斷處於困惑情境。
D	未完成任務	受測者未完整執行任務即停止。
E	提問	受測者無法繼續執行，提出問題尋求協助。
F	系統問題	受測當時因網路或系統本身異常，發生該次檢索過程顯示錯誤或不正常回應。

（續下頁）

表 2 (續)

編碼	類型	意義說明
G	嘗試錯誤	受測者隨意點選畫面非任務應直接操作之功能選項，有明顯因不知如何正確操作而嘗試錯誤情形。
H	系統回應時間過長	點選指令後畫面並未出現任何訊息，感受至少有 5 秒以上的畫面停滯時間。

研究同時採用半結構式的深度訪談進行受測者經驗分析，訪問前預先設計訪談大綱，將所有與研究有關聯的主題納入其中，作為訪談過程的基本問題或內容，研究訪談大綱配合易用性測試問題，參酌前述文獻分析歸納之要點，以系統學習性、助記性、容錯程度、使用效率與整體滿意度等五大易用性評估面向為基礎，擬訂訪談重點。15 名易用性測試者，在完成測試後立即接受訪談，可深刻表達操作體驗的感受。訪談過程中，為避免重要資料的遺漏，在徵求受訪者同意前提下，使用錄音設備全程記錄訪談的內容，以確保資料的正確性與完整性，並整理謄錄成文字電子檔，以利後續內容分析。

#### 四、易用性評估結果分析

##### (一) 任務查詢時間分析

15 位受測者進行 6 項設計任務，平均完成任務時間為 24 分 55 秒，如觀察 6 項任務中，以任務四之調閱申請功能所費時間最長，平均花費 8 分 4 秒，受測者平均完成任務時間多於平均數者，計有 8 位。雖分析 5 位有本系統使用經驗者完成任務時間平均為 18 分 23 秒，比其餘 10 位無本系統使用經驗者平均時間 28 分 11 秒還少，但是仍有兩位有系統使用經驗者（受測者 04、受測者 14）完成時間高於平均值，因此就個別受測者而言，是否有本系統先前使用經驗並非影響任務執行時間的主要因素，各受測者完成任務時間是因操作是否失敗而延遲時間所致，各受測者完成任務時間詳如表 3。

表 3

各項任務完成時間統計表 (單位 分:秒)

受測者 編號	任務一	任務二	任務三	任務四	任務五	任務六	各受測者 總計完成時間
01	06:59	00:25	00:57	03:14	01:16	01:18	14:09
02	01:47	02:22	00:41	01:31	00:07	02:11	08:39
03	02:38	00:26	01:16	05:24	00:27	01:09	11:20
04	03:30	05:50	08:25	04:49	03:44	01:51	28:09
05	08:31	02:25	04:52	17:22	00:25	15:40	49:15
06	03:41	00:51	00:24	09:02	01:52	01:18	17:08
07	03:14	02:36	02:31	05:13	00:18	00:38	14:30
08	03:48	01:33	03:41	08:24	01:17	06:37	25:20
09	03:46	00:34	01:42	04:22	03:33	00:55	14:52
10	01:44	00:37	01:25	08:48	00:54	02:02	15:30
11	03:17	01:21	05:55	05:59	06:45	07:24	30:41
12	08:50	09:29	05:59	07:17	03:06	04:53	38:40
13	09:16	02:45	01:41	08:41	02:16	04:18	28:57
14	03:25	02:37	05:04	09:32	01:43	06:56	29:17
15	16:36	02:02	05:32	21:20	00:34	01:15	47:19
平均完成 時間	05:24	02:24	03:20	08:04	01:53	03:54	24:55

註：受測者編號 02、03、04、07、14 為有本系統使用經驗者，以網底標示。

## (二) 任務失敗類型分析

分析 15 位受測者線上實測錄影觀察結果，記錄各項任務發生失敗的原因，以「系統問題」和「嘗試錯誤」最多。受測者會發生「系統問題」，多是因為使用 Google Chrome 或 Fire Fox 瀏覽器，會出現例如「選單輸入失敗」的小視窗，致影響受測者接續之操作。「嘗試錯誤」行為，主因是受測者不熟悉介面功能而於畫面嘗試點選，如系統回應時間過長，也容易引起受測者疑惑方才操作是否有效，而伴隨出現試圖點擊其他功能的行為。「系統問題」與「嘗試錯誤」在時間上，通常兩者是伴隨發生，故有高達 98 次的「系統問題」與 62 次的「嘗試錯誤」紀錄（表 4）。

表 4

易用性評估任務失敗類型統計表

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	各受測者失 敗總次數
01	1	0	5	0	1	2	3	3	15
02	2	0	2	3	2	0	2	2	13
03	3	0	3	1	2	1	1	0	11
04	2	0	1	1	3	6	3	7	23
05	1	0	4	0	3	13	9	6	36
06	4	1	3	4	0	4	3	0	19
07	2	0	0	2	1	4	2	4	15
08	6	0	5	3	1	13	1	3	32
09	2	1	3	2	0	1	2	0	11
10	2	0	2	2	3	1	4	0	14
11	2	1	3	1	2	13	2	6	30
12	3	1	5	2	6	12	3	7	39
13	6	0	6	2	1	14	11	2	42
14	1	0	1	1	7	8	5	5	28
15	7	1	5	3	5	6	11	1	39
各失敗類型 總次數	44	5	48	27	37	98	62	46	367

如以任務別觀察失敗類型，「任務一」與「任務四」所發生之錯誤次數最多，「任務一」甚至多達 117 次（表 5）。任務一是測試檢索方式，受測者可能因不熟悉系統所提供的進階搜尋方式，而導致有比較高次數的「操作錯誤」情形；「任務四」為線上提出申請調閱檔案，受測者多半對於線上申請表單的填寫感到繁複，不知如何操作，且經常誤會系統所提供的文字訊息說明，故而有猶豫或是嘗試錯誤的情形。

表 5

各項任務失敗類型統計表

任務 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	各任務失 敗總次數
任務一	30	3	10	7	13	30	12	12	117
任務二	0	0	1	4	7	10	7	8	37
任務三	5	0	3	5	0	12	4	12	41

(續下頁)

表 5 (續)

任務 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	各任務失 敗總次數
任務四	5	2	22	7	11	11	20	8	86
任務五	0	0	1	0	1	5	2	4	13
任務六	4	0	11	4	5	30	17	2	73
各失敗類 型總次數	44	5	48	27	37	98	62	46	367

承上所述，由於各項任務操作過程產生問題導致失敗原因不同，接續針對各任務操作過程發生失敗點與失敗類型逐一檢討，以找出系統介面容易讓檢索者困擾或出錯之設計。

### (三) 任務查詢過程問題分析

#### 1. 任務一：檢索方式

任務一主要檢驗系統檢索方式，觀察受測者執行任務一經常發生失敗之類型為操作錯誤與系統問題，個別檢索者失敗次數差異頗大，甚至編號 15 受測者在檢索過程發生多達 18 次之系統問題（表 6）。

表 6

任務一錯誤類型統計表

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
01	1	0	4	0	1	0	2	3	11
02	1	0	1	1	0	0	0	0	3
03	1	0	2	0	1	0	0	0	4
04	0	0	0	0	1	1	1	1	4
05	1	0	1	0	1	4	1	1	9
06	3	1	0	1	0	0	0	0	5
07	3	0	0	1	0	1	0	2	5
08	5	0	0	1	1	3	0	0	10
09	2	0	0	0	0	1	1	0	4
10	1	0	0	0	0	0	0	0	1

(續下頁)

表 6 (續)

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
11	1	1	0	0	1	2	1	0	7
12	3	1	0	1	0	4	0	3	12
13	1	0	0	0	1	4	2	1	17
14	1	0	0	1	3	2	0	0	7
15	3	0	2	1	3	4	4	4	18
失敗類型 累計次數	30	3	10	7	13	30	12	12	117

觀察檢索過程影像，發現經常發生錯誤之處是有半數以上的受測者在進階檢索時，會將檢索條件之「都市計畫」與「交通部臺灣鐵路管理局」中間空一格表示限定（圖 1），此種方式並無結果顯示，進階檢索的操作步驟應從「全宗（機關）代碼查詢」中設定限制條件，或於「都市計畫」一詞的檢索結果中，在後分類找尋機關全宗名稱，但由於介面設計與檢索者使用經驗相左，故多數檢索者直覺採用中間空格的方式，並未使用系統進階查詢欄位的設定方式，而導致操作錯誤。

第二種經常失敗的類型為系統問題，觀察發現若受測者使用 Google Chrome 或 Fire Fox 的瀏覽器，不論是點擊上一頁或標題，甚至是其他超連結，都會出現「選單輸入失敗」的小視窗，造成受測者在任務進行中，會有系統錯誤訊息產生，但若使用 IE 瀏覽器則無此問題。

任務一受測者經常會在簡易搜尋結果中再檢索，而非利用系統設計之進階檢索功能。印證受測者 03 訪談意見表示：「在『進階檢索』功能的部分遇到困難……，才發現原來布林邏輯是要自己輸入，而檔案機關是要在『全宗（機關）代碼查詢』檢索。」受測者 09 表示：「進階搜尋標示不明確，……，簡易搜尋後的進階檢索標示，應該是以原有結果進行再次檢索，而非重新檢索。」而受測者對於「全宗（機關）代碼查詢」的看法，多因沒有察覺此項功能，或是不熟悉此功能而忽略。受測者 06 認為：「任務中須以進階檢索的機關代碼查詢，並不會將這項名稱與所屬單位進行聯想，並且位置實在太不明顯。」受測者 07 表示：「全宗（機關）代碼查詢功能若能改為鍵入檢索，不須再點入查檢，並提供智慧篩選功能，也能避免輸入錯誤的檢索失敗。」

顯然目前進階搜尋功能不明顯，且「全宗（機關）代碼查詢」的設計，無法讓檢索者理解。



圖 1 任務一常發生檢索概念鍵入錯誤問題

本任務測試盡量以受測者日常慣用之瀏覽器操作，但發現系統在 Fire Fox 與 Google Chrome 瀏覽器環境下會產生系統問題，代表此一系統當時並未考量 IE 之外的瀏覽器，故而非 IE 瀏覽器使用者頻頻出現錯誤訊息小視窗，而誤導檢索者。

## 2. 任務二：查詢結果顯示

任務二主要檢驗查詢結果的顯示，任務描述請受測者將任務一的檢索結果依檔案日期由大到小排序，並瀏覽最新一筆結果的內容。

受測者執行任務二經常發生失敗之類型為系統問題與系統回應時間過長，再者是提問與嘗試錯誤（表 7）。觀察檢索過程錯誤原因在於執行檢索結果依日期排序時，因系統回應時間較長，受測者因系統無回應，誤解操作指令未被系統接受，而開始重複點選或是嘗試其他方式，甚至對研究人員提問。

表 7

任務二錯誤類型統計表

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	1	1	0	1	2	5
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04	0	0	0	0	1	1	1	1	4
05	0	0	0	0	0	2	1	1	4
06	0	0	0	1	0	0	1	0	2
07	0	0	0	0	0	0	1	0	1
08	0	0	0	0	0	1	0	0	1
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	1	0	0	0	1	2
12	0	0	1	0	4	4	0	1	10
13	0	0	0	1	0	1	1	1	4
14	0	0	0	0	0	1	1	1	3
15	0	0	0	0	1	0	0	0	1
失敗類型 累計次數	0	0	1	4	7	10	7	8	37

觀察檢索過程影像，發現系統問題與系統回應時間過長，會造成檢索者在畫面多次點選「嘗試錯誤」，且半數以上的錯誤多是載入「選單失敗」以及瀏覽器相容問題，造成誤導受測者檢索操作的錯誤。對於任務二檔案系統檢索顯示與排序功能，輔以訪談分析，並引述代表性意見如受測者 09 認為：「圖示與選單需要思考。排序結果的選項上，不太理解檔案日期由大到小的意思。」受測者 04 也認為：「檔案日期由大到小……讓我感到疑惑。」顯示檢索結果排序選單的中文用語模糊，造成部分受測者不易理解。

根據任務二分析結果顯示，此一檔案資訊系統的檢索結果排序設計，宜改善排序選單文字說明，例如「檔案起訖日期」宜以近至遠，「全宗（機關）名」可改採後分類呈現或是依名稱筆畫排序，否則「全宗（機關）名」由大到小的文字也是不易理解。

### 3. 任務三：層級瀏覽功能

任務三主要檢驗層級瀏覽功能，觀察受測者執行任務三經常發生失敗之類型為系統問題與系統回應時間過長，其次則為操作錯誤與未完成任務（表 8）。未完成任務是受測者並未正確點擊「全部案件」之超連結，而直接點擊標題進入詳目；有些受測者會以為點擊標題後所見之內容即為所屬案件，但實則未完成該項任務。

表 8  
任務三錯誤類型統計表

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04	2	0	0	0	0	1	0	3	6
05	0	0	0	0	0	0	1	1	2
06	1	0	0	1	0	0	0	0	2
07	1	0	0	0	0	2	1	1	5
08	0	0	0	1	0	2	0	1	4
09	0	0	1	1	0	0	1	0	3
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	2	0	3	5
12	0	0	1	0	0	2	0	1	4
13	0	0	1	1	0	1	1	0	4
14	0	0	0	0	0	1	0	2	3
15	1	0	0	1	0	1	0	0	3
失敗類型 累計次數	5	0	3	5	0	12	4	12	41

觀察檢索過程影像，發現受測者檢索案卷並瀏覽其下案件，是直接點入案卷內容瀏覽，忽略檢索結果畫面顯示的「全部案件」的按鍵。（圖 2）也有受測者認為任務描述的「瀏覽案卷下所屬案件」等同檢視此案的詳細內容，顯示受測者可能不了解「案卷」與「案件」的意義。印證訪談時，受測者 09 表示：「案件瀏覽需要讓人尋找，……選項應該提供更詳細內容，而非外層的目錄……我無法了解哪裡才是真正的路徑。」受測者 08：「我找不到怎麼樣才能瀏覽所屬案件，它的圖案太小了，我沒有注意到。」

透露此一系統的層級瀏覽功能，無法讓檢索者直觀理解圖示意義，案卷與案件之間瀏覽也容易讓受測者迷失路徑。



圖 2 受測者容易忽略全部案件顯示功能

#### 4. 任務四：調閱申請

任務四主要檢驗調閱申請功能，請受測者在特定案卷下，瀏覽幾個案件，並試著點選至多三筆案件後，提出案件調閱申請，持續動作至列印申請單為止。若無會員資格者，請受測者先申請會員帳號後再繼續申請動作。

受測者執行任務四發生失敗的主要類型為操作猶豫與嘗試錯誤（表 9）。多數受測者不清楚如何將想要的案件加入檔案夾中，或是在將檔案夾資料加入申請書後，不清楚該如何進行下一步才能到列印申請單的畫面，往往會在這兩個步驟猶豫停留，不曉得該點擊何種功能圖示或連結。操作猶豫有時也伴隨嘗試錯誤行為，因受測者不清楚該如何進行下一步驟，便會嘗試點擊自己覺得可能的圖示或連結，故導致此兩種失敗類型最多。

表 9

任務四錯誤類型統計表

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
01	0	0	1	0	0	1	0	0	2
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	1	0	1	1	1	1	0	0	5
04	0	0	0	1	1	0	1	1	4
05	0	0	2	0	0	3	2	1	8
06	0	0	2	1	0	3	2	0	8
07	0	0	0	0	1	0	0	1	2
08	0	0	2	0	0	0	0	2	4
09	0	1	2	1	0	0	0	0	4
10	1	0	2	1	2	0	3	0	9
11	0	0	2	0	1	0	0	0	3
12	0	0	1	1	1	0	2	1	6
13	0	0	3	0	0	1	2	0	6
14	0	0	1	0	3	1	1	2	8
15	3	1	3	1	1	1	7	0	17
失敗類型 累計次數	5	2	22	7	11	11	20	8	86

觀察檢索過程影像，發現受測者進行調閱申請時，對於調閱過程迷惑，而導致操作猶豫、嘗試錯誤以及提問；此系統的申請調閱功能，必須先登入會員，勾選檔案並點選「加入我的檔案夾」，再經過繁複的步驟：先是在「待申請檔案區」勾選檔案，點選進入「加入申請書」，接著點選上方頁籤「待申請應用區」提出申請，然後還需要確認申請內容無誤後，點選下方的「提交書面申請」或是「使用自然人憑證線上申請」，方可完成全部的調閱申請手續。

繁瑣的步驟讓多數受測者在任務四花費最長的時間。受測者在登入會員並加入檔案後，對於檔案夾內的三個區塊：「待申請檔案區」、「待申請應用區」、「已應用申請區」常感到不知所措，此時常出現嘗試錯誤與操作猶豫，也造成不少受測者未完成任務。

引述受測者 09 表示：「它的步驟容易使人迷惑，它應該主動指引使用者進行，同時步驟也太過冗長，調閱系統步驟應縮短或主動導引檢索者。另外也找不到從何處

申請檔案。」受測者 01：「在申請調閱文件方面，希望流程可以再簡化一些，要兩個步驟才能送出申請單，而且還在不同的標籤夾，感覺有點瑣碎。另外，『待申請檔案區』和『待申請應用區』兩個標籤夾的標題讓人覺得有點類似，或是搞不懂差別，覺得可以統合成一個就好。而『待申請檔案區』的『狀態』欄顯示『已申請』的字樣，會讓我誤以為我已經申請好了。如果在申請調閱文件方面可以有步驟的引導，像是「下一步」之類的會比較容易操作。」可見線上調閱申請過程帶給受測者複雜與困擾的感受。

### 5. 任務五：線上輔助說明

任務五主要檢驗線上輔助說明功能，請受測者試著點選「使用說明」，瀏覽有需求的服務頁面。受測者執行任務五發生失敗之主要類型為系統問題與系統回應時間過長（表 10）。系統問題還是因為瀏覽器不相容，導致畫面顯示錯誤訊息所致，除上述兩種失敗樣態外，多數受測者均可無礙完成線上輔助說明的操作。

表 10

任務五錯誤類型統計表

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
01	0	0	0	0	0	0	1	0	1
02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04	0	0	0	0	0	2	0	1	3
05	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06	0	0	1	0	0	0	0	0	1
07	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	3	0	2	5
12	0	0	0	0	1	0	0	1	2
13	0	0	0	0	0	0	1	0	1
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
失敗類型 累計次數	0	0	1	0	1	5	2	4	13

觀察檢索過程影像，受測者在任務五的檢視使用說明功能過程幾乎沒有問題，皆可快速明白點選「使用說明」並隨機瀏覽內容，如果印證後續訪談結果，受測者 09 建議：「『使用說明』中的『操作指引』應該列於選單中的第一項，而『申請檔案』的說明內容應該多充實或與其他選單合併。」受測者 01 認為：「有些標題與網頁內容感覺搭不太上，例如「申請檔案」只告訴我流程，卻沒有教我該步驟的細項步驟該怎麼做。」受測者 03 表示：「主題內容深度不太夠，「進階檢索」功能說明，不是一個可以讓使用者直接理解的內容，而是需要思考才能分辨的功能，應該提供一些檢索範例給瀏覽者參考。」顯示使用說明的功能雖無問題，但在內容的編排與充實上，受測者認為仍需加強。經檢視使用說明的內容，可以將「操作指引」與「申請檔案」進行內容整合，並在開頭提供各階段操作的快速連結，讓檢索者快速找到答案。

## 6. 任務六：個人化服務

任務六主要檢驗個人化服務功能請受測者試著連結至 RSS 訂閱畫面，並訂閱 RSS 清單中最有興趣的項目。受測者執行任務六發生失敗之類型為系統問題與嘗試錯誤（表 11）。觀察過程影像，發現有些受測者雖然聽過 RSS，但卻不一定會用，例如找不到 RSS 的圖示、不太清楚什麼是訂閱器等，由於圖示位置不清楚，受測者會嘗試點選畫面選項以求完成任務。

表 11

任務六錯誤類型統計表

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
01	0	0	0	0	0	1	0	0	1
02	1	0	1	1	1	0	1	0	5
03	1	0	0	0	0	0	1	0	2
04	0	0	1	0	0	1	0	0	2
05	0	0	1	0	2	4	4	2	13
06	0	0	0	0	0	1	0	0	1
07	0	0	0	1	0	1	0	0	2
08	1	0	3	1	0	7	1	0	13
09	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	1	1	1	1	0	4
11	0	0	1	0	0	6	1	0	8
12	0	0	2	0	0	2	1	0	5

(續下頁)

表 11 (續)

受測者 編號	操作 錯誤	誤解 題意	操作 猶豫	未完成 任務	提問	系統 問題	嘗試 錯誤	系統回應 時間過長	累計 次數
13	1	0	2	0	0	3	4	0	10
14	0	0	0	0	1	3	3	0	7
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
失敗類型 累計次數	4	0	11	4	5	30	17	2	73

根據過程影像分析，多數受測者進行 RSS 訂閱時，是依 RSS 訂閱畫面的操作步驟下載閱讀器，但受測者使用之瀏覽器不同，如以 Google Chrome 與 Firefox 進行的受測者，會因為出現系統錯誤訊息而無法順利訂閱，以 IE 進行訂閱者，始可順利顯示摘要。因此在任務六，失敗問題累計以系統問題最多。引述受測者 14：「RSS 操作上會讓我感到混亂，可能是因為畫面與操作說明蠻混亂。」又如受測者 01：「希望 RSS 訂閱說明可以再更清楚一些，然後如果訂閱成功了，最好可以有個小視窗什麼的，告訴使用者已經訂閱成功了，省得多按第二次也不曉得到底訂成功了沒。」受測者 08：「我先是看不太清楚它的訂閱說明，然後又找不到 RSS 的圖案，找了很久才找到：因為怕跟前面一樣沒有成功，它也沒有告訴我成功了沒，所以我很半信半疑地按了兩次。」尤其對於未利用過 RSS 系統的受測者而言，相對依賴 RSS 畫面的操作說明，因此當操作步驟說明模稜兩可，容易使受測者對操作產生猶豫，進而不斷嘗試錯誤。

## 五、結論與建議

根據上述實測檢索過程分析，歸納此一檔案資訊系統介面易用性評估結果如下：

- (一) 操作失敗類型以「系統問題」最高，其次為「嘗試錯誤」與「操作猶豫」居次，主要原因是檢索者如使用非 IE 瀏覽器，會有畫面異常狀況。

分析任務失敗的經常原因，依序為：「系統問題」(98 次)、「嘗試錯誤」(62 次)、「操作猶豫」(48 次)、「系統回應時間過長」(46 次)、「操作錯誤」(44 次)、「提問」(37 次)、「未完成任務」(27 次)，最少是「誤解題意」(5 次)。

經常發生「系統問題」導源於瀏覽器如果不是 IE，當受測者使用其他瀏覽器時，不論是點擊上一頁或標題，甚至是其他超連結，都會出現「選單輸入失敗」的視窗，造成受測者在任務進行中，因系統出現錯誤訊息，導致任務失敗，或是會伴隨在畫面隨意點選，產生「嘗試錯誤」與「操作猶豫」。因此，開放在網路提供檢索的系統不應只侷限特定瀏覽器的使用，應該併同考量所有常用瀏覽器的相容性，否則將是系統設計最大的敗筆。

**(二) 查詢過程常發生失敗之處是「進階搜尋」圖示不明顯，且「全宗（機關）代碼查詢」功能不易理解。**

檢索過程常產生錯誤之處是有半數以上的受測者不會選擇「進階搜尋」，而是直接在「簡易搜尋」中將關鍵字與機關名稱打在一起。即使有用「進階搜尋」限定檢索條件，也不會使用「全宗（機關）代碼查詢」功能，多數檢索者在此直覺鍵入機關名稱，並未使用系統查詢代碼的設定方式，而導致操作錯誤，代表系統「全宗（機關）代碼查詢」的設計，無法讓檢索者理解。

**(三) 檢索結果排序功能用語失當，「相關性」是常用的排序方式，「全宗（機關）名」可採後分類呈現較有意義。**

檢索結果排序有依「檔案起訖日期」、「全宗（機關）名」、「相關度」、「檔號」排序，但系統均顯示「由大到小」或「由小到大」，用語令人困惑，相較於美、英、加等國，檢索結果排序功能，多依相關性與日期，是比較符合檢索者習性，全宗名實則為機關名稱，如改為後分類呈現會更理想，否則以系統目前設計選「全宗（機關）名」排序，豈有大小之別，中文用字語意模糊，造成受測者理解困惑。

**(四) 檢索者不理解「全部案件」瀏覽功能，多以直觀點入案卷內容瀏覽，即使會點選展開「全部案件」，也會迷失在「所屬案卷」，無法回到檢索結果簡目頁。**

檢索結果瀏覽常發生錯誤之處是進行瀏覽層級時，當瀏覽其下案件時，多數操作是直接點入案卷內容，忽略檢索結果畫面顯示的「全部案件」圖示。透露國家檔案資訊網的層級瀏覽功能，無法讓檢索者直觀理解圖示意義，受測者在案卷與案件之間瀏覽，也容易迷失路徑，找不到原來檢索的簡目顯示頁面。

**(五) 調閱申請操作步驟繁複，選項用語缺乏引導性，容易讓使用者誤以為完成申請，實則未完成任務。**

最讓受測者詬病之處，是申請調閱需先加入會員，線上填寫個人資料表單欄位不少，受測者表示有個資保護的疑慮，不是很願意線上申請。再者，登入會員後，需先勾選檔案並點選「加入我的檔案夾」，再經過點選「待申請檔案區」頁籤，勾選確認檔案，點入「加入申請書」，接著又要點選上方頁籤「待申請應用區」提出申請，然後還需要確認申請內容無誤後，點選下方的「提交書面申請」或是「使用自然人憑證線上申請」，方可完成全部的調閱申請手續。繁瑣的步驟讓多數受測者無法順利完成任務。

**(六) 「使用說明」圖示只在首頁，操作指引內容解說不夠詳盡，也沒有分眾不同需求的考慮。**

分析檢索過程記錄受測者在操作使用說明功能幾乎沒有太大問題，但有部分受測者產生猶豫和嘗試錯誤，主要是「使用說明」只在首頁提供，而且有些標題與網頁內容不一致。也有受測者認為內容深度不夠，應該提供一些檢索範例，解說會更容易明瞭。顯示使用說明的功能雖無操作困難，但在內容的呈現仍有待充實。

**(七) 個人化服務「RSS訂閱」，非多數檢索者可理解之術語，圖示位置不夠明顯，完成訂閱也缺乏明確回應。**

系統雖設計「RSS 訂閱」功能，但受測者卻不一定會用，經常的失敗是找不到RSS的圖示，或是因使用非IE瀏覽器，畫面出現系統錯誤訊息而無法順利訂閱。尤其對於未利用過RSS系統的受測者而言，相對依賴RSS畫面的操作說明，因此當操作步驟說明模稜兩可，很容易使受測者對操作產生猶豫，即使完成訂閱也沒有回應訊息，讓檢索者不知目前所處狀況，甚至以為未完成而重複操作。

**(八) 部分功能系統回應速度較慢，如果能顯示「檢索中」之類說明提示，可避免檢索者重複點按。**

訪談受測者多數認為系統回應時間不理想，甚至誤解是否系統當掉，建議可以加上查詢中的百分比顯示，讓檢索者理解目前進行的程度。或是當操作步驟完成時，應有對話框告知確認操作，否則操作者不知動作完成與否，容易有重複點選而誤操作。

綜觀受測者認為系統的優點是落實了政府資訊公開的理念，但是檢索讓人感到挫折的地方，主要是申請應用過程繁瑣，明明已數位化卻無法直接線上瀏覽，再者系統回應速度慢、無法正常使用非 IE 瀏覽器，均是令人詬病之處。

綜合上述分析結果，針對檔案資訊系統介面設計改善建議如下：

- (一) 檢索介面設計宜清楚指引檢索者簡易與進階搜尋之區別，將「簡易搜尋」與「進階搜尋」鍵，以明顯色塊並列呈現，以免檢索者無視於畫面「進階搜尋」的按鍵。
- (二) 「進階搜尋」檢索條件提供「全宗（機關）代碼查詢」功能，應提供文字輔助說明如何查詢，或是由系統接受機關名部分或完整名稱，由系統自動轉換正確值查詢。
- (三) 任務測試盡量以受測者日常慣用之瀏覽器操作，但發現系統介面設計在 Fire Fox 與 Google Chrome 瀏覽器環境下會產生系統問題，表示系統並未考量 IE 以外的瀏覽器可正常顯示，良善系統應併同考量所有常用瀏覽器的正確呈現，以免誤導檢索。
- (四) 檢索結果排序設計宜改善排序選單文字說明，例如「檔案起訖日期」採由近至遠，「全宗（機關）名」也不由大到小，而是改用後分類呈現或是採獨立選項排序。
- (五) 強化檢索結果「全部案件」或「所屬案卷」圖示顯示與說明，以免檢索者忽略畫面中的層級瀏覽功能。
- (六) 系統層級瀏覽功能，為避免層層點選迷失路徑，宜於畫面增加層級結構圖示。
- (七) 調閱申請步驟應以簡單明瞭取代繁瑣冗長，可將調閱畫面的三個區塊統合成一個區塊，降低檢索者迷失在調閱申請過程中。
- (八) 調閱申請可提供快速協助鍵，直接連結到調閱申請的操作說明，幫助檢索者解決申請程序問題。
- (九) RSS 訂閱應在畫面明顯處，其操作說明應提供更簡明方式。

## 參考文獻

- 林巧敏 (2003)。二二八事件檔案資訊網目錄使用調查研究。《中國圖書館學會會報》，70，147-164。
- 林巧敏，鄭伊廷 (2011)。臺灣地區檔案典藏機構數位化作業現況分析。《檔案季刊》，10 (2)，76-93。
- 林佳穎、吳明德 (2011)。圖書館電子資源整合查詢系統之好用性評估：以國立臺灣大學圖書館 MUSE 電子資源整合查詢系統為例。《大學圖書館》，15 (2)，1-18。
- 張淑惠 (2004)。我國歷史檔案館館藏檢索系統在 Web 環境中建置之研究 (未出版之碩士論文)。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所，臺北市。
- 維基百科，自由的百科全書。易用性。檢自：  
<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E6%98%93%E7%94%A8%E6%80%A7>
- 蔡維君 (2006)。大學圖書館網站好用性評估：以臺灣大學圖書館網站為例 (未出版之碩士論文)。臺灣大學圖書資訊學研究所，臺北市。
- 鄭伊廷 (2012)。檔案目錄整合檢索系統之優使性研究—以 ACROSS 為例 (未出版之碩士論文)。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所，臺北市。
- 謝建成、劉至逢 (2009)。大學圖書館網站使用性評估之探討。《教育資料與圖書學》，47 (2)，163-197。
- 魏澤群 (2007)。優使性 2.0 (Usability 2.0)：網站經驗設計與使用者研究。臺北市：網奕資訊科技股份有限公司。
- Alling, E., & Naismith, R. (2007). Protocol analysis of a federated search tool: Designing for users. *Internet Reference Services Quarterly*, 12(1/2), 195-210.  
Retrieved from [http://works.bepress.com/alling\\_emily/1](http://works.bepress.com/alling_emily/1)
- Altman, B., & Nemmers, J. R. (2001). The usability of on-line archival resources: The polaris project finding aid. *The American Archivist*, 64, 121-131.
- Chapman, J. C. (2010). Observing users: An empirical analysis of user interaction with online finding aids. *Journal of Archival Organization*, 8(1), 4-30.
- Cox, R. J. (2007). Revisiting the archival finding aid. *Journal of Archival Organization*, 5(4), 5-32.
- Duff, W. M. & Johnson, C. A. (2002). Accidentally found on purpose:

- Information-seeking behavior of historians in archives. *Library Quarterly*, 72(4), 472-496.
- Garmendia, J. (2002). User input in the development of online services: The PRO catalogue. *Journal of the Society of Archivists*, 23(1), 51-58.
- Kramer, E. F. (2005). IUPUI image collection: a usability survey. *OCLC Systems and Services*, 21(4), 346-359.
- Nielsen, J. (2000). Why you only need to test with five users. Retrieved from <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>
- Pearrow, M. (2007). *Web usability handbook*. Boston: Charles River Media.
- Prom, C. J. (2004). User interactions with electronic finding aids in a controlled setting. *American Archivist*, 67(2), 234-268.
- Rosenbusch, A. (2001). Are our users being served?: A report on online archival databases. *Archives and Manuscripts*, 29(1), 44-61.
- Scheir, W. (2005). First entry: Report on a qualitative exploratory study of novice user experience with online finding aids. *Journal of Archival Organization*, 3(4), 49-85.
- Stevens, M. E. (1977). The historian and archival finding aids. *Georgia Archive*, 5, 64-74.
- Stevenson, Jane. (2008). What happens if I click on this?: Experiences of the Archives Hub. *Ariadne Issue*, 57, Retrieved from <http://www.ariadne.ac.uk/issue57/stevenson/>
- Usability Net. (1998). Usability definitions. *ISO 9241-11: Guidance on usability*. Retrieved from [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9241-11](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9241-11)

