

國立臺中圖書館「微型自助圖書館」 營運績效暨使用者滿意度調查初探

呂春嬌 李宗曄

摘要

隨著ICT科技急速地進步，無線射頻辨識RFID技術日漸成熟，及面臨高速網際網路時代所帶來的各種衝擊，圖書館須跳脫傳統服務型態的窠臼，開發更多創新服務類型。本文敘述國立臺中圖書館建置「微型自助圖書館」的計畫背景、目的、建置過程、營運方式與現況。從微型圖書館的營運績效數據統計，及使用者滿意度調查，對此一新服務類型提出初步的觀察與建議。

一、前言

隨著資訊通信技術(Information Communication Technology)急速地進步，許多產業都面臨典範移轉(Paradigm Shift)，必須不斷求新求變來保持競爭力，公共圖書館雖為非營利機構，但面臨高速網際網路時代所帶來的各種衝擊，仍

關鍵詞 (Keywords)：微型自助圖書館；國立臺中圖書館；使用者滿意度；無線射頻辨識

Micro Self-Service Library；National Taichung Library；User Satisfaction Survey；Radio-Frequency Identification (RFID)

呂春嬌：國立臺中圖書館館長；E-mail：director@ntl.gov.tw

李宗曄：國立臺中圖書館資訊小組約聘編審；E-mail：a10021@ntl.gov.tw

須跳脫傳統服務型態的窠臼，開發更多創新服務類型。美國康郡郡立圖書館(Contra Costa County Library)於2007年募資，於2008年執行Library-a-Go-Go計畫，率先在美國的大眾捷運系統設置無人自助圖書館，開發許多因為通勤而缺乏時間使用傳統圖書館的讀者。康郡郡立圖書館的Library-a-Go-Go是採用瑞典商DISTEC AB公司的GoLibrary，外觀如同銀行的自助提款機，提供一個觸控螢幕介面，與書籍出納口，使用者只需要利用圖書館發行的借閱證，就可以臨機進行借書或還書(Kantor-Horning, 2009)。同年2008年4月，中國大陸深圳市「城市街區24小時自助圖書館系統」通過驗收，第一台自助圖書館服務機的樣機擺上深圳街頭，展開試營運，到2009年4月，深圳市設置了40台的自助圖書館服務機對市民服務，並逐年增設中(丁敏帥，2010)。

行政院核定國立臺中圖書館（以下簡稱本館）遷建計畫，未來將以國家級數位公共圖書館為建構目標，主要發展方向：以數位化方式進行文化與文物典藏的功能；提供多樣數位化資源供民眾以網路存取的方式，進行數位式研究；建構終身學習的環境，使學校師生與民眾有充分利用圖書館資源的機會；對民眾多元的生活休閒需求，提供適切的數位內容與友善的讀者服務環境。

陳昭珍博士為本館撰擬「建構國家數位公共圖書館委託研究計畫」研究報告，規劃未來新館藍圖，提出具前瞻性之建議。為朝向建構國家數位公共圖書館目標邁進，本館於民國96年12月規劃建置RFID智慧型館藏流通系統，引進無線射頻辨識系統(RFID)技術、彩色書標系統、還書分類系統，透過RFID智慧型館藏流通系統，讀者可自助借還圖書，更率先建置國內公共圖書館第一部「自助還書分類機」，歸還圖書經自助還書分類系統，自動歸還並分類，擷節人力資源，彩色書標系統則有助於館藏管理，目前館藏已逾86萬多冊(件)，年借書量超過160萬冊(件)，透過數位科技服務提供讀者全新的體驗，讀者對RFID智慧型流通系統多數給予高度評價，人潮眾多時更大量節省讀者借書的時間。

本館為落實建立國家級數位公共圖書館之規劃，依行政院提出之建構目標，持續推展全民閱讀及終身學習，鼓勵民眾透過數位學習增進知識與技能，促進資訊公平擷取與利用的社會。配合新館數位圖書館服務經營模式，擴大RFID智慧型流通系統的效益，規劃建置「微型自助圖書館」，也是本館繼數位體驗區後，又一創新服務。本文由微型自助圖書館之建置過程談起，並對營運至今之流通績效表現及使用者滿意度調查結果進行初步探討。

二、微型自助圖書館之建置

茲因本館所建置的微型自助圖書館在數量與規模上係屬全國首例，諸多重要面向需審慎考量，包括目標策略、實施步驟、計畫時程及所需經費等。以下依其計畫目標、實施方式及步驟、執行期程、經費及現況分別敘述如下：

(一) 計畫目標

本館微型自助圖書館之建置主要以現有無線射頻辨識系統(RFID)技術的建置基礎上，提供再加值與創新的服務應用模式，計畫達成之目標包括：

1. 透過RFID技術，提供借書、還書、書目查詢等服務，提升圖書館館藏資料服務之效益；
2. 提供無人自助借還書服務功能，達到快速借還書的目的，獲得全新的體驗，提升整體閱讀風氣，打造書香社會，享受數位圖書館提供的服務；
3. 讀者使用現有本館現有之借閱證即可使用自助借還系統，透過網路查詢館藏目錄，使圖書館書籍資訊更迅速流通，提升讀者借閱率及服務品質；
4. 民衆除可利用「微型自助圖書館」自助借還書，透過推播系統亦可了解圖書館相關推廣活動，微型自助圖書館實則為分館之延伸，讓民衆與圖書館更貼近；
5. 提供人性化介面，包含傳遞資訊、設備外觀、操作說明及系統設備的周邊場地，考慮民衆使用的便利及舒適，使民衆更易享受數位圖書館提供之服務；
6. 透過與科技技術之整合，於公共場所空間設置，增加圖書館借閱服務之便利性與行動力，提升機關形象及服務品質。

(二) 實施方式及步驟

以下簡述本館微型自助圖書館從地點選定到完成驗收並開始營運的建置過程，各階段之實施方式及步驟如下所列：

1. 尋找合適地點：第一階段需接洽合作單位，洽談合作事宜並簽訂合約。最後選定之設置地點為臺中火車站、行政院衛生署臺中醫院、中國醫藥大學附設醫院。
2. 成立工作小組：協助評選委員會辦理與評選有關之作業。
3. 邀請評選委員成立評選委員會。
4. 召開第一次評選會，以訂定或審定招標文件之評選項、評審標準及評定方式。

5. 上網公告招標。
6. 決標前投標文件審查及評選作業。
7. 決標與公告。
8. 得標廠商進行施工、裝修與軟硬體建置。
9. 完成驗收啓用典禮：籌辦記者會及貴賓邀請等事宜。
10. 辦理推廣活動及教育訓練。

(三) 執行期程

自簽約日起至民國101年12月31日止。於民國99年1月15日試營運，民國99年2月2日正式完成第一期驗收啓用，從啓用日起至民國101年12月31日止，由得標承商指派專責人員負責檢視系統正常運作、維護、諮詢、資料更新及故障排除。

(四) 經費

本館微型自助圖書館建置經費由其「新館遷建計畫-數位圖書館建置」經費支應，預計1,500萬元，說明如下：

建置微型自助圖書館 3座，經費預估新台幣1,500萬元，其中建置費用預估約新台幣800萬元，3年營運費用預估約新台幣700萬元。最後得標金額為新台幣1,412萬元。建置經費並不包含採購書籍之費用。

(五) 現況

本館微型圖書館於民國99年2月2日正式啓用至今，已一年有餘，以下分別就其設置地點、營運時間、應用技術及借閱規定等現況敘述如下：

1. 設置地點：設置地點共三處，分別為臺中火車站(摩斯漢堡對面)、行政院衛生署立臺中醫院(民衆閱覽室)、中國醫藥大學附設醫院(癌症中心大樓)。
2. 營運時間：臺中火車站，週一至週日09:00-21:00；署立臺中醫院，週一至週五09:00-21:00，週六09:00-12:00；中國醫藥大學附設醫院，週一至週五09:00-21:00，週六09:00-12:00。
3. 應用技術：微型自助圖書館採用RFID智慧型書架，每座微型圖書館設有4個雙門書櫃，每個書櫃有8格，共計32格，每格再以隔板區分4區，每區依書籍大小厚薄約可置放5-8本書，每一座微型圖書館滿載時約可放置650-700本書。各書櫃隔板中裝設有RFID晶片讀取器，館藏之書籍亦貼有RFID晶片，因此當讀者取走任何圖書時，智慧型書架可以感應得知讀者取走之書籍為書架中的那一本圖書。

4. 借閱規定：目前須持有本館借閱證或臺中市文化局圖書館借閱證並辦理一證通用，方能使用微型圖書館的借閱服務。借期30天，提供借書與還書服務，不提供預約服務。可與本館本館、黎明分館及三座微型圖書館，跨館通還圖書。逾期歸還、圖書遺失、毀損等規定與本館本館圖書之相關規定相同。

三、營運績效數據統計

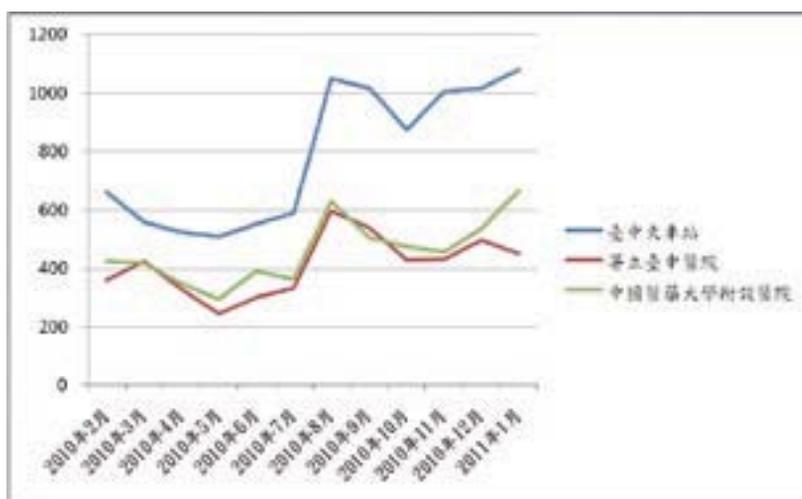
本館微型圖書館於民國99年2月2日正式啓用至今(民國100年1月31日)，已經服務超過一萬七千人次，流通書籍(借書量與還書量)逾三萬八千冊，以下依照借閱量統計、還書量統計、借閱人次統計、使用人次時段統計、前二十大熱門分類書籍累計借閱次數統計、十大分類書籍累計借閱次數統計，各項統計分列如下：

(一) 借閱量統計

本館微型圖書館於民國99年2月2日至民國100年1月31日借閱量總計19,869冊，三座微型圖書館以臺中火車站借閱量最高，計9,432冊，以署立臺中醫院最低，計4,932冊(見表一)。營運期間以8月份借閱量最高，計2,275冊，5月份最低，計1,051冊。整體而言，讀者利用微型圖書館的借閱量逐漸增加提昇(見圖一)。以各月份最高與最低借閱冊數之高低差比較三館的差異，臺中火車站高低差為569冊最高，臺中醫院為351冊最低，其中臺中火車站借閱量成長速度也最快。

表一：借閱量統計表(單位：冊數)

年月	臺中火車站	署立臺中醫院	中國醫藥大學附設醫院	合計
2010年2月	661	359	426	1,446
2010年3月	558	425	420	1,403
2010年4月	523	329	347	1,199
2010年5月	510	246	295	1,051
2010年6月	552	300	390	1,242
2010年7月	590	333	362	1,285
2010年8月	1,049	597	629	2,275
2010年9月	1,016	540	504	2,060
2010年10月	874	428	474	1,776
2010年11月	1,004	430	455	1,889
2010年12月	1,016	496	536	2,048
2011年1月	1,079	449	667	2,195
累計	9,432	4,932	5,505	19,869



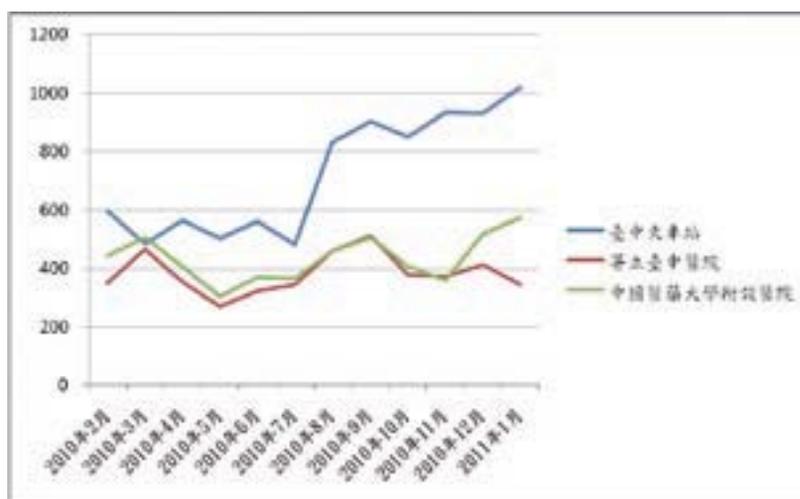
圖一：借閱量統計圖(單位：冊數)

(二) 還書量統計

本館微型圖書館於民國99年2月2日至民國100年1月31日還書量總計18,452冊，三座微型圖書館以臺中火車站還書量最高，計8,656冊，以署立臺中醫院最低，計4,580冊(見表二)。營運期間以1月份還書量最高，計1,936冊，5月份最低，計1,077冊。整體而言讀者利用微型圖書館還書的數量緩緩增加提昇(見圖二)。比較三館還書曲線圖的差異，如同借閱量統計的情形，以臺中火車站還書量的成長速度也最快，另外兩館無明顯增長。

表二：還書量統計表(單位：冊數)

年月	臺中火車站	署立臺中醫院	中國醫藥大學附設醫院	合計
2010年2月	595	350	442	1,387
2010年3月	483	465	505	1,453
2010年4月	564	353	406	1,323
2010年5月	502	270	305	1,077
2010年6月	561	322	369	1,252
2010年7月	481	344	367	1,192
2010年8月	832	460	459	1,751
2010年9月	902	511	506	1,919
2010年10月	850	379	406	1,635
2010年11月	935	371	360	1,666
2010年12月	932	412	517	1,861
2011年1月	1,019	343	574	1,936
累計	8,656	4,580	5,216	18,452



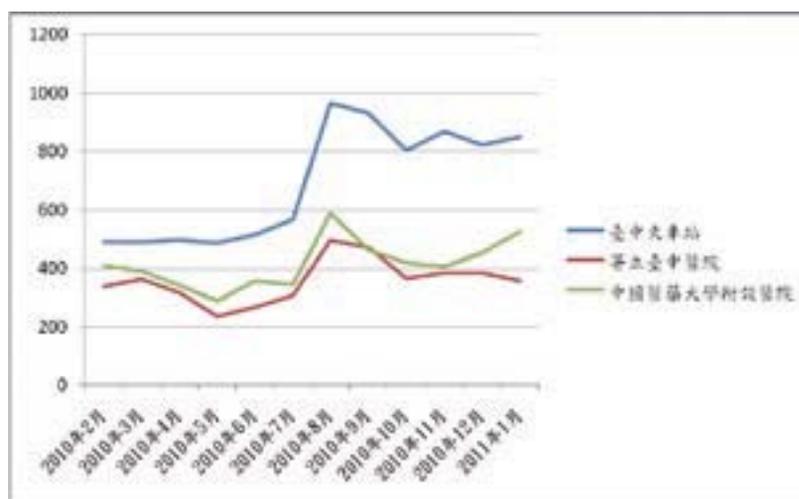
圖二：還書量統計圖(單位：冊數)

(三) 借閱人次統計

本館微型圖書館於民國99年2月2日至民國100年1月31日借閱人次總計17,557人次，三座微型圖書館以臺中火車站借閱人次最多，計8,288人次，以署立臺中醫院最低，計4,282人次(見表三)。營運期間以8月份借閱人次最多，計2,051冊，5月份最低，計1,012冊。整體而言微型圖書館還書的使用人次逐漸增加成長，而其中暑期(8、9月份)使用人次較高(見圖三)。三館的借閱人次統計與借閱冊數統計結果大致相符。

表三：借閱人次統計表(單位：人次)

年月	臺中火車站	署立臺中醫院	中國醫藥大學附設醫院	合計
2010年2月	490	337	410	1,237
2010年3月	489	363	391	1,243
2010年4月	496	315	341	1,152
2010年5月	487	237	288	1,012
2010年6月	516	268	357	1,141
2010年7月	568	306	345	1,219
2010年8月	966	497	588	2,051
2010年9月	932	471	461	1,864
2010年10月	804	365	419	1,588
2010年11月	870	383	405	1,658
2010年12月	821	384	454	1,659
2011年1月	849	356	528	1,733
累計	8,288	4,282	4,987	17,557



圖三：借閱人次統計圖(單位：人次)

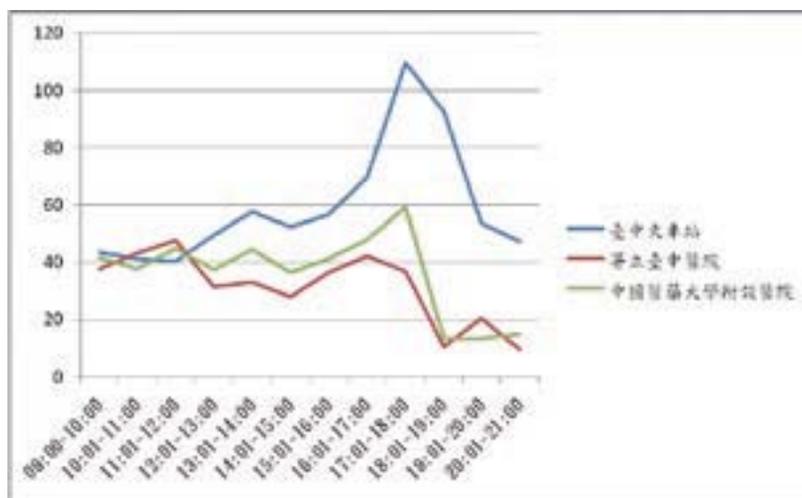
(四) 使用人次時段統計

本館微型圖書館於民國99年2月2日至民國100年1月31日，每座微型圖書館每月平均使用人次為508.62人次，三座微型圖書館以臺中火車站每月平均使用人次最多，計714.29人次，以署立臺中醫院最低，計377.91人次(見表四)。各時段以17:01~18:00時段每月平均使用人次最多，計68.58人次，以20:01~21:00時段最低，計24.03人次。整體而言微型圖書館日間各時段的使用人次較平均，下課下班時段(16:01~18:00)使用人次較多，夜間(19:01~21:00)使用人次較少(見圖四)。比較三館最多平均使用人次的時段的差異，臺中火車站與中國醫藥大學附設醫院都是以17:01~18:00時段每月平均使用人次最多，而署立臺中醫院則是以11:01~12:00時段每月平均使用人次最多。

表四：使用人次時段統計表(各時段每月平均使用人次，單位：人次)

時段	臺中火車站	署立臺中醫院	中國醫藥大學附設醫院	總平均
09:00~10:00	43.50	37.75	41.67	40.97
10:01~11:00	41.25	43.25	37.67	40.72
11:01~12:00	40.25	47.75	44.83	44.28
12:01~13:00	49.42	31.42	37.50	39.44
13:01~14:00	57.67	33.08	44.58	45.11
14:01~15:00	52.33	28.08	36.67	39.03
15:01~16:00	56.83	36.58	41.25	44.89
16:01~17:00	69.83	42.33	48.08	53.42
17:01~18:00	109.50	36.92	59.33	68.58

時段	臺中火車站	署立臺中醫院	中國醫藥大學附設醫院	總平均
18:01~19:00	92.58	10.75	13.58	38.97
19:01~20:00	53.70	20.33	13.50	29.18
20:01~21:00	47.43	9.67	15.00	24.03
總計	714.29	377.91	433.66	508.62



圖四：使用人次時段統計圖(各時段每月平均使用人次，單位：人次)

(五) 前二十大熱門分類書籍累計借閱次數統計

本館微型圖書館於民國99年2月2日至民國100年1月31日，前二十大熱門分類書籍累計借閱次數總計為17,439冊，佔總借閱冊數19,869冊之近九成(87.77%)。其中臺中火車站微型圖書館累計借閱分類的前五名分別為：西洋文學、中國各種文學、東方文學、心理學、醫藥；署立臺中醫院微型圖書館累計借閱分類的前五名分別為：中國各種文學、西洋文學、東方文學、醫藥、心理學；中國醫附設醫院微型圖書館累計借閱分類的前五名分別為：西洋文學、中國各種文學、東方文學、醫藥、心理學。三館加總累計借閱分類的前五名分別為：西洋文學、中國各種文學、東方文學、醫藥、心理學(見表五)。

表五：前二十大熱門分類書籍累計借閱次數統計表

排序	臺中火車站		署立臺中醫院		中國醫附設醫院		三館加總	
	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數
1	西洋文學	1649	中國各種文學	746	西洋文學	897	西洋文學	3263
2	中國各種文學	1391	西洋文學	717	中國各種文學	844	中國各種文學	2981
3	東方文學	1123	東方文學	491	東方文學	630	東方文學	2244

排序	臺中火車站		署立臺中醫院		中國醫附設醫院		三館加總	
	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數
4	心理學	651	醫藥	452	醫藥	448	醫藥	1464
5	醫藥	564	心理學	284	心理學	303	心理學	1,238
6	商業：經營學	423	家政	211	亞洲史地	237	商業：經營學	793
7	教育	284	商業：經營學	184	家政	232	家政	699
8	財政	270	教育	169	商業：經營學	186	亞洲史地	640
9	亞洲史地	269	財政	159	財政	146	教育	593
10	家政	256	亞洲史地	134	教育	140	財政	575
11	中國地方志	207	中國地方志	131	中國地方志	133	中國地方志	471
12	其他各國文學	187	社會學	105	社會學	126	社會學	405
13	社會學	174	其他各國文學	91	其他各國文學	112	其他各國文學	390
14	倫理學	165	倫理學	79	倫理學	102	倫理學	346
15	歐洲史地	147	歐洲史地	79	歐洲史地	102	歐洲史地	328
16	傳記	135	中國斷代史	69	傳記	81	傳記	285
17	應用美術	116	傳記	69	世界史地	47	中國斷代史	197
18	中國斷代史	95	繪畫；書法	56	遊藝及休閒活動	45	應用美術	196
19	遊藝及休閒活動	82	工程	47	應用美術	43	繪畫；書法	173
20	繪畫；書法	81	術數；迷信	46	商業：各種營業	41	世界史地	158
	小計：8,269冊		小計：4,319冊		小計：4,895冊		總計：17,439冊	

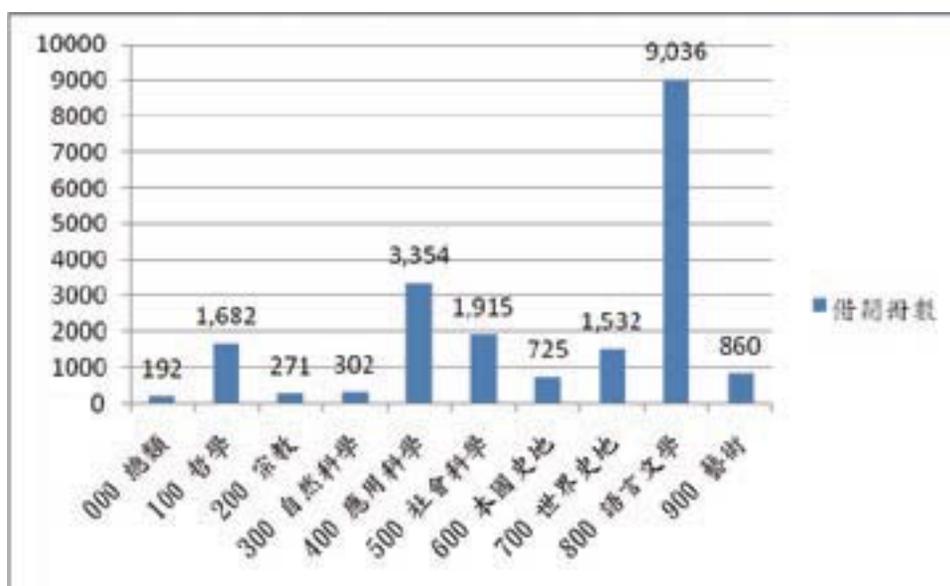
(六) 十大分類書籍累計借閱次數統計

本館微型圖書館於民國99年2月2日至民國100年1月31日，十大分類書籍累計借閱次數，其中臺中火車站微型圖書館累計借閱十大類的排序分別為：800 語言文學類、400 應用科學類、500 社會科學類、100 哲學類、700 世界史地類、900 藝術類、600 本國史地類、300 自然科學類、200 宗教類、000 總類；署立臺中醫院微型圖書館累計借閱十大類的排序分別為：800 語言文學類、400 應用科學類、500 社會科學類、100 哲學類、700 世界史地類、600 本國史地類、900 藝術類、200 宗教類、300 自然科學類、000 總類；中國醫附設醫院微型圖書館累計借閱十大類的排序分別為：800 語言文學類、400 應用科學類、700 世界史地類、500 社會科學類、100 哲學類、900 藝術類、600 本國史地類、200 宗教類、300 自然科學類、000 總類。三館加總累計借閱十大類的排序分別為：800 語言文學類、400 應用科學類、500 社會科學類、100 哲學類、700 世界史地類、900 藝術類、600 本國史地類、300 自然科學類、200 宗教類、000 總類。

(見表六)。整體而言仍以800 語言文學類及400應用科學類為使用者借閱的最大宗(見圖五)。

表六：十大分類書籍累計借閱次數統計表

排序	臺中火車站		署立臺中醫院		中國醫附設醫院		三館加總	
	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數	分類名稱	冊數
1	800 語言文學	4425	800語言文學	2093	800語言文學	2518	800 語言文學	9,036
2	400應用科學	1398	400應用科學	994	400應用科學	962	400應用科學	3,354
3	500社會科學	906	500社會科學	523	700世界史地	515	500社會科學	1,915
4	100哲學	856	100哲學	392	500社會科學	486	100哲學	1,682
5	700世界史地	684	700世界史地	333	100哲學	434	700世界史地	1,532
6	900藝術	490	600本國史地	221	900藝術	192	900藝術	860
7	600本國史地	318	900藝術	178	600本國史地	186	600本國史地	725
8	300自然科學	155	200宗教	85	200宗教	78	300自然科學	302
9	200宗教	108	300自然科學	71	300自然科學	76	200宗教	271
10	000總類	92	000總類	42	000總類	58	000總類	192
	小計：9,432冊		小計：4,932冊		小計：5,505冊		總計：19,869冊	



圖五：十大分類書籍累計借閱次數統計圖

四、使用者滿意調查

微型圖書館建置案乃採用分期驗收方式辦理，於民國99年2月2日完成第一

期驗收正式開始營運，於民國99年中辦理第二期驗收，本館除了依契約要求審查系統正常運作、維護、諮詢、資料更新及故障排除之自主檢查表及系統定期檢修維護記錄表外，並進行使用者滿意度調查，以輔助評估微型圖書館建置之效益。本使用者滿意度調查問卷採隨機抽樣，利用微型圖書館之維運人員於駐點服務時間，詢問使用微型圖書館之讀者並經讀者同意後邀其填寫問卷。問卷自第二期預計驗收日期前40日開始執行，執行期間為99年5月25日至99年7月4日，其中臺中火車站回收36份、署立臺中醫院回收36份、中國醫附設醫院回收28份，共回收有效份數100份。本問卷由於侷限於時間、人力及物力之考量，採隨機抽樣，未能擴大至所有讀者，故可能有推論上的誤差。

(一) 樣本分析

以下利用次數分配分析瞭解樣本特性。在性別方面以女性72人(72%)最多，年齡以26-30歲19人(19%)最多(見表七)，教育程度以大學71人(71%)最多，職業的部份不願提供者達42%，願意提供者以學生15人(15%)最多(見表八)，使用頻率以不定期(偏少)59人(59%)最多，使用目的以隨意逛逛72人(72%)最多，如何得知微型圖書館的設置以路過看到69人(69%)最多，讀者居住地以臺中市64人(64%)最多(見表九)。

表七：性別、年齡次數分配表(單位：百分比)

項目	類別	百分比
性別	女性	72
	男性	28
年齡	10-15歲	1
	16-20歲	12
	21-25歲	17
	26-30歲	19
	31-35歲	10
	36-40歲	9
	41-45歲	10
	46-50歲	5
	51-55歲	5
	56-60歲	7
	61-65歲	4
	66-70歲	0
71歲以上	1	

表八：教育程度、職業次數分配表(單位：百分比)

項目	類別	百分比
教育程度	國小	2
	國中	3
	高中	15
	大學	71
	碩士以上	8
職業	公	6
	服務業	9
	學生	15
	教師	4
	金融	1
	軍	1
	家管	3
	商	6
	廚師	1
	業務	1
	醫療	1
	護士	2
	衛教師	1
	科技	1
	無	2
不提供	46	

表九：使用頻率、目的、如何得知、居住地次數分配表(單位：百分比)

項目	類別	百分比
使用頻率	每周1次	15
	每周2-3次	8
	每周4次以上	2
	不定期(偏少)	59
	不定期(偏多)	16
使用目的	找特定書	21
	隨意逛逛	72
	其他	7
如何得知	新聞(電視、廣播)	7
	網路	10
	路過看到	69

項目	類別	百分比
	圖書館	12
	無	2
居住地	台北縣	2
	苗栗縣	1
	台中市	64
	台中縣	20
	南投縣	4
	彰化縣	7
	台南縣	1
	高雄縣	1

(二) 調查結果分析

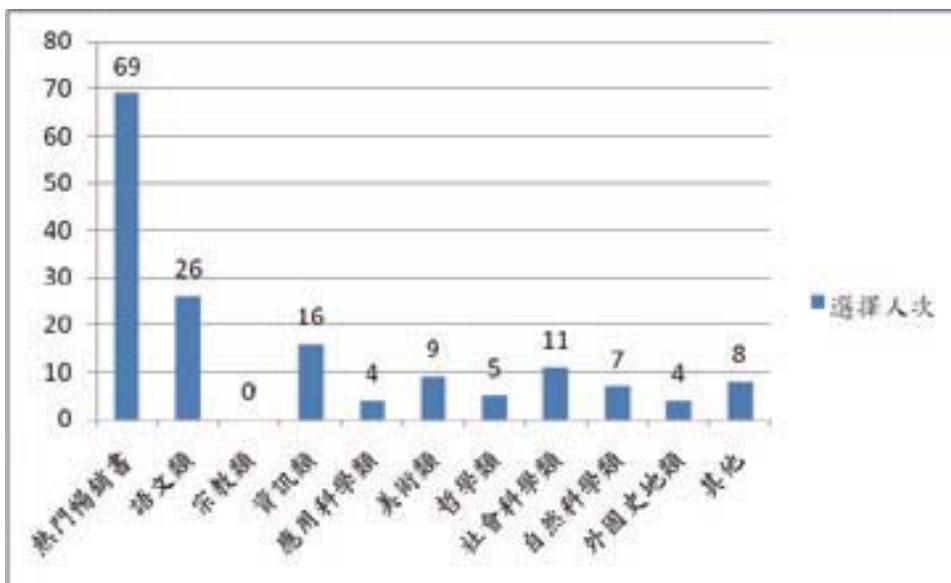
本問卷共設計44題，其中第1-41題採用李克特量表(Likert Scale)的5點尺度衡量方式，分別為「非常同意」、「同意」、「無意見」、「不同意」、「非常不同意」。第42、43題為多選題，第44題為開放式問題。問卷調查結果如以下各圖表所示：

表十：第1-41題調查結果百分比分配表(單位：百分比)

題號	問卷題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
Q01	我認為微型圖書館外觀整潔美觀	52%	44%	4%	0%	0%
Q02	我對微型圖書館的各項標示感到滿意	43%	48%	9%	0%	0%
Q03	我對微型圖書館的照明亮度感到滿意	53%	40%	6%	1%	0%
Q04	書架的擺設順序能讓我順利找到需要的資料	34%	45%	14%	6%	1%
Q05	我認為微型圖書館設置的地點適當	48%	40%	12%	0%	0%
Q06	我認為圖書的保存狀態良好	50%	49%	1%	0%	0%
Q07	我認為跑馬燈的能提供有用的資訊	34%	38%	27%	1%	0%
Q08	我認為機器上方的告示板或推播系統能吸引我去觀看其內容	32%	38%	28%	2%	0%
Q09	我認為客服電話能及時提供困難協助及障礙排解	44%	47%	9%	0%	0%
Q10	館藏查詢結果總是與實際館藏情況相符	30%	41%	27%	2%	0%
Q11	系統的指導動畫能幫助我了解如何使用微型圖書館	41%	50%	9%	0%	0%
Q12	借書的操作介面清楚易用	40%	55%	3%	2%	0%
Q13	還書的操作介面清楚易用	40%	51%	8%	1%	0%

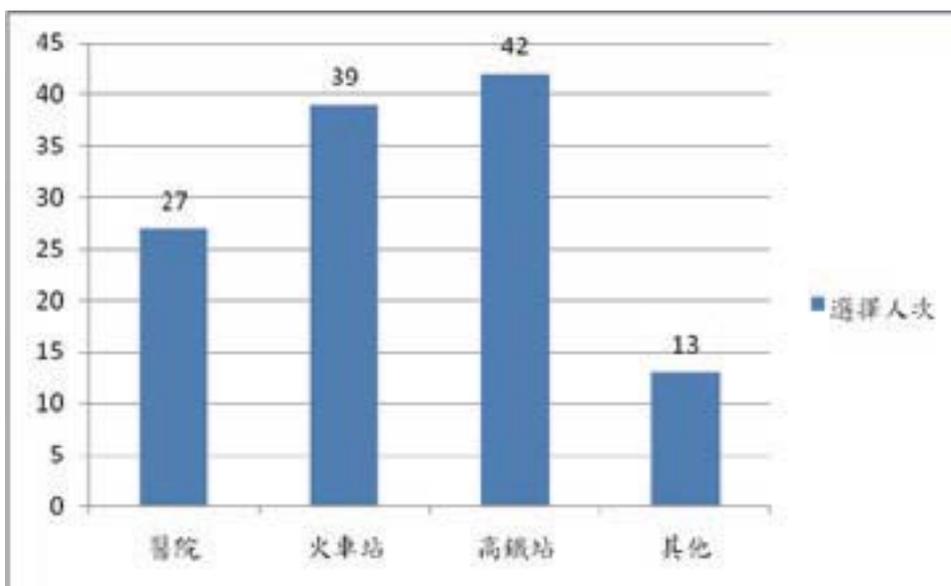
題號	問卷題目	非常同意	同意	無意見	不同意	非常不同意
Q14	系統能正確判讀我的借閱證	40%	48%	11%	1%	0%
Q15	系統能正確判讀我借閱的書籍	34%	55%	10%	1%	0%
Q16	系統能正確判讀我歸還的書籍	33%	53%	12%	2%	0%
Q17	我對借書的流暢度感到滿意	33%	45%	15%	6%	1%
Q18	我對還書的流暢度感到滿意	38%	43%	15%	4%	0%
Q19	我對系統的查詢速度感到滿意	37%	43%	19%	0%	1%
Q20	我對客服人員的服務速度感到滿意	53%	46%	1%	0%	0%
Q21	駐點服務人員能提供迅速性的服務	55%	43%	2%	0%	0%
Q22	我覺得可以安全地使用微型圖書館的服務	44%	47%	8%	1%	0%
Q23	我覺得螢幕上防窺鏡片的設置有助於提升登入系統帳號密碼時的安全感	39%	45%	16%	0%	0%
Q24	我覺得客服人員具有充分的專業知識可以回答我的疑問	44%	47%	9%	0%	0%
Q25	利用微型圖書館進行借還書交易有安全的感覺	38%	46%	13%	3%	0%
Q26	我對開架式的借書方式感到滿意	50%	44%	5%	1%	0%
Q27	我覺得駐點的客服人員重視我的隱私保密與安全	47%	44%	9%	0%	0%
Q28	我覺得客服人員的服務親切友善	60%	37%	3%	0%	0%
Q29	我能感受到客服人員對我的尊重	57%	40%	3%	0%	0%
Q30	我覺得客服人員會主動且適切提供服務	57%	37%	6%	0%	0%
Q31	我覺得客服人員的服務快速有效率	58%	40%	1%	1%	0%
Q32	我覺得客服人員接聽電話語調謙和有禮	48%	37%	15%	0%	0%
Q33	我對客服電話設置感到滿意	43%	43%	13%	0%	1%
Q34	我對微型圖書館的營運時間感到滿意	32%	37%	12%	17%	2%
Q35	我覺得圖書的借閱天數與借閱冊數很合理	32%	40%	15%	11%	2%
Q36	我對微型圖書館提供的書籍種類感到滿意	30%	42%	21%	7%	0%
Q37	我對國中圖總館、黎明分館、三座微型圖書館跨館借還服務感到滿意	37%	41%	19%	3%	0%
Q38	我覺得微型圖書館能提升我的閱讀頻率	50%	41%	8%	1%	0%
Q39	我覺得微型圖書館比一般圖書館具便利性	55%	40%	4%	1%	0%
Q40	微型圖書館會增加我辦理讀者證的意願	56%	40%	4%	0%	0%
Q41	我會推薦家人或朋友使用微型圖書館	58%	40%	2%	0%	0%
	總平均	46%	43%	9%	2%	0%

Q42對於「微型圖書館」的藏書，您希望可以增加哪一類的圖書？



圖六：第42題調查結果統計圖

Q43如果要再增設其他「微型圖書館」地點，您希望它設置在何處？



圖七：第43題調查結果統計圖

Q44我對微型圖書館有一些建議：

表十一：使用者對微型圖書館的建議內容表

編碼	建議內容
S01	書籍的更替頻率能更快一些。
S02	營運時間希望可以加長。
S03	電腦系統速度太慢。
S04	被吃卡多次。
S05	1借書可以一次借多本,輸入兩次時間太久,車站許多人趕時間;2書本可多點,架上尚有空間。
S06	可以在微型圖書館寫上開放跟借還書時間。
S07	客服小姐親切又專業,謝謝。
S08	狀況蠻多,常無法順利借還書。
S09	開放借還書時間太短應延長到晚間九點,假日也應開放才符合隨時可借還書的便利,否則機器跟上班族一樣上下班,失去微型圖書館隨時可借還書的目的。
S10	希望設置地點能越來越多。
S11	很好!
S12	可否普遍設立與中市各社區,讓市民能多加利用。
S13	借閱冊數可以再多一點。
S14	good!
S15	書本較寬大時不易拿出,下面的的書需蹲下才取得到。
S16	希望提供老花眼鏡。
S17	語音可以再親切嗎?
S18	方便。
S19	問卷題過多。
S20	很好。
S21	同意。
S22	借還之間的正确度與穩定度須加強。
S23	能借的冊數太少,希望一次能多借幾本。
S24	系統有時候會稍微不穩定,令人再借書與還書時較為不放心,不過還是謝謝您!
S25	無法了解書中的概要,必須借閱後才能清楚書中內容,有時不是預期的內容,就必須歸還再借閱其它,這是比較不便利之處。
S26	可借閱書本過少可增至5本。
S27	希望未來可以開放24HRS的服務。
S28	服務時間短,將來可考慮24小時服務。
S29	希望書籍流通率或更新率可再快一點、借閱冊數可再增加一些。
S30	可多借幾本書,因為有些地點書不一樣,很有可能我想借閱的書都在同一定點,超過2本以上。
S31	借閱本數能增加。
S32	應提供防夾門的機制。

由表十可知，使用者對於微型圖書館滿意度調查的各項目感到非常同意的百分比平均為46%，感到同意的百分比平均為43%，無意見的百分比平均為9%，感到不同意的百分比平均為2%，感到非常不同意的百分比平均為0%，整體而言，使用者對於微型圖書館問卷中各項目感到滿意(含同意及非常同意)的百分比為89%。由圖六可以看出多數的使用者希望微型圖書館增加的藏書主要為暢銷熱門書籍。由圖七可以看出，未來若要增設微型圖書館，最多人選擇高鐵站、火車站、其次為醫院，最後為其他地點，包括：百貨公司、量販店、大賣場、社區活動中心、各大公共機關、學校等。由表十一可知，使用者對微型圖書館的建議大致有：提高系統速度與穩定度、增設地點、增加可借閱冊數、延長使用時間等。

五、結論與建議

(一) 結論

1. 就微型圖書館設置場地而言，火車站的流通量遠高於醫院。臺中火車站平均每日借閱量25.84冊、署立臺中醫院平均每日借閱量13.51冊、中國醫藥大學附設醫院平均每日借閱量15.08冊，於民國99年2月2日至民國100年1月31日，臺中火車站借閱人次計8,288人次，署立臺中醫院最計4,282人次，中國醫藥大學附設醫院計4,987人次，火車站借閱人次幾乎其他兩間醫院借閱人次的加總。
2. 使用人次以下班、下課時段最高。依據各站使用人次統計圖可以發現，臺中火車站與中國醫藥大學附設醫院兩站之使用人次高峰皆落在下午四點到六點的時段，正值學生下課與上班族下班之時段。
3. 各站熱門借閱書籍類別雷同。各站借閱最多的書籍為東西方文學(熱門暢銷小說為主)，次為醫藥、心理，接續為商業、家政、教育類書籍。
4. 使用者以女性讀者居多。依據問卷樣本分析統計，女性讀者占七成之強，教育程度在大學以上者占八成，居住地在臺中縣市者占八成四。
5. 使用微型圖書館之讀者多數不具特定目的。依據問卷樣本分析統計，讀者使用微型圖書館之目的以隨意逛逛的讀者居多，占七成二，找特定書者占二成一，其他目的者不到一成。
6. 讀者對於微型圖書館的整體滿意度為高。依據問卷調查結果分析統計，約四成讀者對於微型圖書館的服務及內容等項目表示非常滿意，另有四成讀者表

示滿意；特別是對微型圖書館的外觀整潔及書籍狀態保持良好最為滿意。

7. 讀者對於營運時間及可借閱冊數及天數最不滿意。依據問卷調查結果分析統計，約兩成的讀者對於微型圖書館的營運時間感到不滿意，約一成三的讀者對於可借閱冊數及天數感到不滿意。(註：問卷執行期間，每人可借閱冊數為2冊，借期30日。該流通政策於99年8月起，因應問卷結果調整為每人可借閱冊數為6冊，借期30日。)

(二) 建議

1. 建議於火車站、捷運、高鐵站等通勤人潮據點設置微型圖書館。由本文結論可以發現設置於火車站之微型圖書館，其使用效益明顯高於設置於醫院的微型圖書館。因此，若在預算有限的情形下，建議優先於火車站、捷運、高鐵站等通勤人潮據點設置微型圖書館，以收較高的使用效益。另外，高達七成的讀者是因為路過看到而得知微型圖書館，可見關於微型圖書館之能見度的行銷及推廣仍有待加強，可以試著透過網站、網路社群、微網誌等虛擬方式或於本館及分館張貼實體宣傳及使用教學海報以增加微型圖書館曝光之通路。
2. 延長營運時間。微型圖書館目前營運時間為上午9點到下午9點，鑒於最多讀者不滿意營運時段，因此應試著在不影響營運品質的情況下，調整營運時段，延長營運時間。無人自助圖書館應以達到可提供七天24小時的營運服務為宗旨。
3. 提高可借閱冊數。問卷執行期間，每一名讀者可於三座微型圖書館借閱之總冊數以兩冊為限，提高可借閱冊數理應可以提升借閱量。但借閱人次的增加，開拓新的讀者群，才能真正達到圖書館進行閱讀推廣之目的。自99年8月起，本館微型圖書館之流通政策因應問卷調查結果，提高每人可借閱冊數為六冊，對照施行前後統計結果，除了借閱冊數增加外，使用人次也逐漸提昇，進而提高營運成效，降低每本借閱冊數之營運成本。
4. 於推播螢幕展示與推薦圖書。因多數讀者使用微型圖書館的方式為隨意逛逛而不具特定目的，因此若能於微型圖書館之推播螢幕介紹與推薦該館藏圖書，可望提升書籍之借閱率。目前推播螢幕主要輪播本館之各項活動。
5. 進行場地與借閱類別交叉分析及館藏策略調整。目前三座微型圖書館分別設立於火車站及醫院這兩個不同屬性的場所，但上架圖書並無進行差異化。可

- 以先進行場地與借閱類別之交叉分析，並依分析結果調整館藏策略，並持續觀察統計數據因應調整，以提供更適切的讀者服務。
6. 持續提昇軟硬體系統之穩定度。微型圖書館營運期間，不斷有RFID讀取錯誤、SIP2系統連線錯誤、設備跳電等軟硬體錯誤。而此一類似問題亦在康郡郡立圖書館的Library-a-Go-Go系統發生過(Kantor-Horning, 2009)，除了RFID Tag本身的物理特性，在上架書籍的擺放上需要避免兩張RFID Tag互相貼近，也需要持續提昇系統軟體與圖書館自動化系統界面的整合性與穩定性。
 7. 比較國內外其他無人自助圖書館之營運績效與讀者滿意度。國內外類似的無人自助借還服務裝置種類與建置數量越來越多，本文僅就國立臺中圖書館設立之微型圖書館，就其建置過程、營運方式、使用績效及滿意度調查結果提出觀察，建議後續研究可以比較國內外其他無人自助圖書館之營運方式、使用績效與讀者滿意度等。

參考文獻

Susan Kantor-Hornings, The California State Library GoLibrary Project uses automated materials vending to aid underserved populations in new ways. *Library Journal*. (Aug.15 2009) 上網日期：2011.1.20。網址：<http://www.libraryjournal.com/article/CA6674915.html>

丁敏帥。〈RFID：讓文化服務“智能”起來〉，《中國文化報》，2010.7.19，5版。上網日期：2011.1.20。網址：http://epaper.ccdy.cn/html/2010-07/19/content_28447.htm

A Preliminary Study on Usage Statistics and User Satisfaction Survey of National Taichung Library's Micro Self-service Libraries

Chung-Chiao Lu Tsung-Yeh Lee

Abstract

Many industries are facing the paradigm shift because of the impact of rapidly progress of information communication technology (ICT), and there is no exception for the library. The library needs to provide some innovative services to meet the new generation of users' need and expectation. This article outlines the National Taichung Library's innovative Micro Self-service Library project, and tries to make some observations and suggestions on this innovative service through the usage statistics and the user satisfaction survey

Keywords (關鍵詞) : Micro Self-Service Library ; National Taichung Library ; User Satisfaction Survey ; Radio-Frequency Identification (RFID)

微型自助圖書館 ; 國立臺中圖書館 ; 使用者滿意度 ; 無線射頻辨識

Chung-Chiao Lu : Director, National Taichung Library ; E-mail : director@ntl.gov.tw

Tsung-Yeh Lee : Specialist, National Taichung Library ; E-mail : a10021@ntl.gov.tw