

桃園市立圖書館新總館樂齡者 用後評估研究

Post-Occupancy Evaluation of the Taoyuan Public
Library for Older Adults

林珊如*

Shan-Ju Lin

國立臺灣大學圖書資訊學系教授

Professor

Department of Library and Information Science

National Taiwan University

高子涵

Tzu-Han Kao

國立臺灣大學圖書資訊學系學士

Bachelor

Department of Library and Information Science

National Taiwan University

【摘要 Abstract】

本研究因應人口高齡化趨勢，以32位55歲以上樂齡者作為研究對象，選擇桃園市立圖書館新總館（以下簡稱桃市圖）作為研究場域，透過實地觀察法與半結構式訪談，探討樂齡族於圖書館空間與硬體設備的使用狀況並瞭解樂齡者使用桃市圖後的想法與建議。研究結果發現，樂齡者關注公共圖書館空間對他們生理、心理，與社交等三個層面上不同的影響，亦展現出各面向獨特的需求。在生理方面，包括對光線反射敏感、膝蓋退化行動不便、

*通訊作者：林珊如 sjlin@ntu.edu.tw

投稿日期：2024年4月23日；接受日期：2024年8月18日

記憶力退化等；在心理方面，包括注重隱私與安全感、在意他人眼光、看重安靜閱讀環境等；在社交方面，包括喜愛可社交的桌遊專區、不怕兒童吵鬧的環境、可互動的祖孫共讀區等。本文最後針對研究個案提出實施後評估後之具體建議與未來展望。

This study, in response to the trend of population aging, focuses on 32 older adults aged 55 and above as the research subjects. It selects the new main branch of the Taoyuan Public Library as the research setting. Through field observation and semi-structured interviews, the study explores how older adults use the library's space and facilities, as well as their thoughts and suggestions after using the Taoyuan Public Library. The findings reveal that older adults pay attention to how the library space affects them in three aspects: physical, psychological, and social. Each aspect demonstrates unique needs. Physically, concerns include sensitivity to light reflection, mobility issues due to knee deterioration, and memory decline. Psychologically, issues such as a need for privacy, a sense of security, awareness of others' perceptions, and valuing a quiet reading environment are highlighted. Socially, preferences include enjoying areas designated for social interaction like board games, not being bothered by children's noise, and spaces for interactive activities such as intergenerational reading between grandparents and grandchildren. Finally, the study offers specific recommendations and future outlooks based on post-visit evaluations of the research case.

【 關鍵詞 Keywords 】

銀髮族；用後評估；公共圖書館；樂齡者；桃園市立圖書館
Older Adults; Post-Occupancy Evaluation; Public Library; Senior Citizen;
Taoyuan Public Library

壹、前言

根據內政部統計處資料，截至2022年10月底，桃園市65歲以上的高齡人口已經占據桃園市總人口的14.15%，已超過聯合國世界衛生組織所定義的「高齡社會」門檻（桃園市政府主計處，2022）。桃園市政府亦開始重視與高齡者相關的議題，提供桃園市民終身學習之途徑，以期建構一個高齡友善且健康的城市（桃園市衛生局健康及高齡友善城市，n.d.）。

桃園市立圖書館新總館（以下簡稱桃市圖）於2022年12月17日正式開幕，占地面積達51,600平方公尺，建築物規劃成地上八層以及地下兩層，為全臺目前面積最大之圖書館（桃園市立圖書館，n.d.-a）。館內設置分齡分眾閱覽專區，以滿足各年齡層之閱讀需求。其中，桃市圖於二樓設置樂齡閱覽區及樂齡桌遊區，提供樂齡者優先使用空間與樂齡相關館藏資料，包括不同類型的桌遊。此外，樂齡專區提供適合樂齡族群使用之桌椅，同時提供輪椅、老花眼鏡、放大鏡、桌邊小燈及血壓計等輔助設備（桃園市立圖書館，2022）。

截至目前為止，我國已有分析樂齡者閱讀空間發展性之研究（林芷君、邱銘心，2019），亦有館員進行圖書館樂齡專區現況分析（廖禎婉、林詣筑，2014），但國內對於公共圖書館樂齡使用者調查研究有限且年代較為久遠，也較少以樂齡者角度進行公共圖書館用後評估之研究。公共圖書館作為提供資訊資源之機構，為民眾終身學習與社會參與之重要場所，亦是樂齡者可與社會聯繫，累積社會資本之據點，其空間也會對小組互動與友誼建立等行為產生影響（林珊如，2005；Holahan，1982）。然而，圖書館作為公共場域歡迎所有的讀者，但不少讀者卻無法真正使用到圖書館資源，因圖書館的設施及空間規劃方式會妨礙一些特殊讀者的行動，進而降低其到館之意願，與圖書館服務理念相悖（陳格理，2011）。由於圖書館最終是設計給所有讀者使用，因此使用者經驗回饋以及實際使用需求是不容忽視。

由於臺灣即將進入超高齡社會，老年人口遽增，公共圖書館針對年長者的服務需求日益多元。因此，本研究以公共圖書館服務年長者之基準，55歲以上樂齡者為研究對象，選擇目前（2023年）最新落成之桃市圖作為研究場域。期望藉由本研究將樂齡者使用經驗及使用需求回饋館方，從而提升未來桃市圖在樂齡服務的空間規劃之品質與效能，研究成果亦期望能提供其他圖書館日後規劃樂齡閱覽空間之參考。依據研究目的，本研究透過實地觀察法與半結構式訪談，探討以下三個研究問題：

- 一、樂齡者使用桃市圖之空間與硬體設備現況為何？
- 二、桃市圖之空間與硬體設備是否符合樂齡者需求？
- 三、如何改善桃市圖之空間與硬體設備？

貳、文獻探討

根據本研究目的，文獻回顧主要涵蓋圖書館用後評估及樂齡者對圖書館空間與設備之需求兩大主題。

一、圖書館用後評估定義與方法

用後評估 (post-occupancy evaluation, POE) 為一種用於評估建築物使用性的研究方法，透過彙整使用者對於圖書館館舍空間及硬體設備之使用後意見，以提升建築師在未來設計過程中的效率 (陳格理，1997b)。用後評估結果亦可作為建築物於完工之後，評估與微調建築物之參考依據，進而改善建築個案的規劃與設計，以創造更佳的使用者經驗。因此，用後評估對於圖書館的空間規劃有所助益，能夠避免建築設計專業人員重蹈前人覆轍，而浪費設計資源與經費。由於圖書館之建造仰賴建築師及圖書館員的合作，因此用後評估研究亦可作為日後圖書館員與建築設計專業人員溝通之參考資料，以確保建立符合館員與圖書館使用者期待之圖書館環境 (林光美，2013；陳格理，1997b；Federal Facilities Council, 2001)。

林光美 (2013) 指出，用後評估之研究主題越聚焦越好，同時用後評估的研究資料，若能做整合性的歸納，將有助於圖書資訊學界及建築設計專業對於日後評估建築之應用。此外，將研究成果刊登於專業刊物是至關重要的，使建築業界亦能看到用後評估之研究成果，以喚起專業工作者對此議題的重視，才能真正發揮跨領域研究之價值。綜上所述，本研究將研究對象聚焦於樂齡者，以桃市圖為研究場域，對其進行深入之觀察與探討。

二、樂齡者對圖書館空間與設備之需求

無障礙是樂齡者對空間的基本需求。無障礙圖書館的空間應符應通用設計原則。吳可久 (2011) 在「應用通用設計原則於公共圖書館空間規劃分析」一文中強調通用設計的七大原則，包括：(一) 公平使用：任何人都可安心安全的使用。(二) 彈性使用：可依據個人能力，選擇使用方法，提供足夠之使用彈性。(三) 簡單直覺：憑直覺就可瞭

解如何使用。(四) 識別資訊：考慮個人不同之感官能力，提供正確、必須且易懂之資訊。(五) 容差納誤：容許操作錯誤，誤用亦不致引起危險或損壞。(六) 節省體力：可以極小的力量操作減少身體的負擔。(七) 空間尺寸可及性與易使用性：提供容易到達之途徑及足夠之操作空間。Esan與Ifijeh (2023) 論及漂亮有吸引力的圖書館美學與圖書館硬體設計應考量交通、科技、傢俱等的重要性。陳格理 (2015) 則指出高齡者於公共圖書館中，偏好使用自身較為熟悉之區域。由於生理因素之限制，高齡者喜歡能給予其安全感之場域，亦重視方便性。因此在館內空間與設備的設計上，應根據高齡者之身心特徵規劃無障礙之環境，以排除高齡者使用圖書館安全上之疑慮，使高齡者對於公共圖書館的空間環境產生信任感，進而提升其使用圖書館之意願。

國內部分研究者亦十分關心相關議題。根據本研究目的與問題，以下以陳格理 (2015) 架構針對高齡者對於圖書館各項空間與硬體設備的需求，進行文獻之歸納與整理：

(一) 樓層位置、分區規劃

高齡者經常使用之報紙及期刊閱讀區應放置在相同樓層，由於高齡者經常被兒童區之噪音干擾，因此高齡者使用之區域應與兒童區之間相隔一段緩衝區，增設隔音設備，並加強管理 (賴郁秀、陳昭珍，2009)。

(二) 服務臺、出入口

圖書館入口處之設計與館外環境於同一平面為佳，出入口須足夠寬敞，且須考量到輪椅使用者，大門須讓使用者輕易開啟，並且能讓讀者從門外就能清楚看到內部結構。若有階梯則須於階梯旁增設斜坡道及扶手，坡度的設計須平緩，使輪椅使用者亦能暢行無阻。動線設計須連貫並有明確之標示系統，不宜過於迂迴，地面須注意是否易有積水且不可使用反光性材料，宜採用素色地毯，以免高齡者摔倒受傷。此外，服務臺之陳設位置須靠近圖書館的門口，且與出入口之方向一致，注意櫃檯高度亦不能太高 (陳格理，2015；賴郁秀、陳昭珍，2009；謝寶媛，1993)。

(三) 動線標示

平面圖宜朝上，且應避免直立於牆面上，使讀者更容易透過平面圖與周遭環境去做聯想。平面圖的設計宜簡，清楚標示讀者會想知道的位置與服務，並且適合放置於空曠的區域，使欲使用平面圖之讀者皆能查看，而平面圖的上方亦可增設燈具，使讀者能夠輕易地辨識平面圖上的

圖例及文字。此外，高齡者可能有視力減退之困擾，因此館方在設計標示系統時宜採用高彩度、對比強烈的顏色（陳格理，1997a）。

（四）樓梯、手扶梯、電梯

在樓梯方面，應於階梯邊緣製造鮮明的色差，協助高齡者識別臺階，並於兩側設置扶手，每一階的階梯高度亦不能差距太多。在電動手扶梯方面，須注意速度不宜過快，階梯邊緣也要設有鮮明的色差，且須有寬廣之出入平臺，避免人群堵塞。在升降電梯方面，應至少設有兩部電梯，且其中一部電梯須標示為高齡者優先使用。電梯內需要設置扶手，電梯門開門及關門的速度不宜過快，樓層的按鈕字體應較大且明顯，且電梯的按鈕不宜採用會反光的材質（陳格理，2015；賴郁秀、陳昭珍，2009；Street, 1998）。

（五）傢俱與輔具

在傢俱方面，高齡者閱讀區之桌椅宜從簡，且佈置之位置須辨識性高，使高齡者能輕易地找到位置，傢俱擺放的位置亦須注意維護讀者使用之私密性。此外，由於高齡者無法久坐，因此宜選擇設有軟墊及把手之座椅，並且根據不同閱讀區提供不同高度及不同類型之傢俱，以滿足各類型讀者的需求，例如：閱報區宜提供傾斜之桌面，使高齡者不需要低頭閱報，並於一些桌椅上標示高齡者優先使用，以示對高齡者的尊重及避免高齡者找不到可以使用之座位。在書架的設計上，則要注意其高度以及書架間擺放之距離，書架間的走道宜保持同寬，並留有足夠空間可讓輪椅使用者順利通過與迴轉（陳格理，2015；賴郁秀、陳昭珍，2009；謝寶媛，1993；Street, 1998）。

在輔具方面，圖書館應該提供高齡者基本的輔具，諸如各項行動輔具，輪椅、拐杖租借等，亦包括放大鏡、不同度數之老化眼鏡、助聽器、大螢幕、閱讀擴大機等視聽輔具，以協助排除高齡者行動與閱讀之障礙（林佳穎，2015；林珊如，2005）。Street（1998）研究發現手推車也是圖書館年長使用者的需要。

（六）照明設備

高齡者對於照明十分重視，通常為其選擇座位的考量之一，故高齡者的閱讀空間須提供足夠的燈源，光線不宜太過強烈，高齡者偏好明亮自然的採光。此外，應於閱覽桌上設置燈具，以求良好的照明，宜選擇可調整方向及高度之燈具（邱天助，2009；林芷君、邱銘心，2019；賴郁秀、陳昭珍，2009；Street, 1998）。

（七）洗手間

Street（1998）研究發現對年長者而言，圖書館的廁所設施很重要。陳格理（2015）指出，於高齡者使用頻率較高之區域都應設有洗手間。洗手間不可距離高齡者常使用的區域太遠，並設置獨立的無障礙廁所。於洗手間內須設置長柄把手與可放置拐杖之輔助設施，以及確保照明設備完善，並於馬桶旁設置緊急呼叫鈴。洗手間的地面應避免濕滑，且不可有地面的高低差。

以上文獻回顧提供本評估研究的理論基礎與可參考的具體依據。

參、研究方法

本研究採實地觀察與半結構訪談法，針對55歲以上有使用過桃市圖之樂齡者，瞭解其使用經驗與想法。以下說明相關之研究流程、研究对象與研究場域。

一、研究流程

本研究首先透過實地觀察法，於2023年9月～2023年12月間，挑選週末與週間不同時段進行實地觀察。藉由實地觀察對桃市圖進行個案探討並撰寫田野觀察筆記。在實施半結構式訪談時，本研究同時採用立意抽樣及滾雪球抽樣以選取受訪者。受訪者須符合兩個條件：年齡55歲以上，且有使用過桃市圖的經驗，最終訪談了32位55歲以上並且擁有桃市圖使用經驗之樂齡者。半結構式訪談法於桃市圖館內安靜的角落面對面進行訪談，每位受訪介於10～60分鐘不等。

訪談問題主要詢問受訪者關於館內空間環境與硬體設備的使用經驗，使用時遇到的阻礙，以及偏好，其中包括（一）圖書館氛圍、（二）館內外動線、（三）尋書與尋路標示、（四）公告使用經驗、（五）書架、（六）座位、（七）噪音、（八）照明、（九）溫度、（十）廁所、（十一）飲水機、（十二）輔具、（十三）流通櫃檯與自動借還書機、（十四）館員與志工、（十五）桃市圖活動空間（如：微光廳、桌遊區、親子小學堂、小故事劇場）。

在正式訪談前，本研究先進行了前置研究，發現多數樂齡者不願意接受錄音，且由於開場白過於冗長，不利取得受訪者。針對這兩點發現，正式訪談前對開場白的內容進行了簡化與修正。在不錄音的情況下，研究者會於訪談前列印訪談問題，並於訪談中在受訪者面前以紙筆

記錄，每題記錄完畢之後才接續下一題。訪談結束後，研究者會立即將訪談內容詳細記載於電腦中，並進行歸納與整理。

二、研究對象

本研究共訪談了32位樂齡者，年齡介於56～81歲之間，平均年齡為68歲，其中55～64歲有11人，65～74歲有14人，75歲以上有7人。性別上男女比約1：2，男性11位，女性21位。考量不同年齡的年長者或有不同的經驗與觀點，將受訪者文字稿的編碼如下（英文字母+序號）以供讀者參閱。英文字母A為55～64歲之受訪者；B為65～74歲之受訪者；C為75歲以上之受訪者，序號為編號01～32，依年齡由小至大排序（見表1）。

表1

桃市圖樂齡受訪者基本資料一覽表

編號	性別	年齡	訪談時長	出現地點／當下正在進行的活動
A01	男性	56歲	10分	一樓圖書館大門／往大門裡面看（當天閉館）
A02	女性	56歲	55分	二樓樂齡閱覽區窗邊座位／看書
A03	女性	57歲	50分	五樓館藏區／推圖書手推車在挑書
A04	女性	59歲	55分	二樓桌遊區旁長條木板凳區／看手機
A05	女性	60歲	—	三樓親子閱覽區／走路、隨意逛逛
A06	女性	60歲	50分	二樓樂齡閱覽區窗邊座位／看書
A07	女性	61歲	—	二樓樂齡閱覽區窗邊座位／偶爾用手機回訊息
A08	女性	61歲	10分	二樓樂齡圖書區／找書
A09	女性	62歲	—	一樓圖書館大門／往大門裡面看（當天閉館）
A10	女性	63歲	30分	二樓期刊閱報區／閱報
A11	女性	63歲	45分	二樓桌遊區旁長條木板凳區／玩手机
B12	男性	65歲	—	二樓樂齡閱覽區窗邊座位／看書
B13	男性	65歲	25分	二樓期刊閱報區／閱報
B14	男性	66歲	—	二樓樂齡閱覽區窗邊座位／看手機
B15	女性	66歲	15分	二樓流通櫃檯／借書
B16	女性	67歲	25分	三樓嬰幼兒專區／看小孩玩玩具
B17	女性	67歲	15分	二樓樂齡圖書區／隨意逛逛
B18	男性	68歲	25分	三樓嬰幼兒專區／看小孩玩玩具

表1
桃市圖樂齡受訪者基本資料一覽表（續）

編號	性別	年齡	訪談時長	出現地點／當下正在進行的活動
B19	男性	68歲	20分	二樓期刊閱報區／閱報
B20	男性	69歲	30分	三樓嬰幼兒專區／看小孩玩玩具
B21	女性	71歲	—	二樓樂齡閱覽區沙發座位／滑手機，旁邊放著書
B22	男性	72歲	35分	二樓樂齡閱覽區窗邊座位／看書
B23	男性	72歲	15分	四樓電梯門口／隨意逛逛
B24	女性	73歲	45分	二樓樂齡圖書區／看書
B25	男性	73歲	—	一樓圖書館大門／往大門裡面看（當天閉館）
C26	女性	78歲	45分	二樓樂齡閱覽區窗邊座位／看雜誌、玩手机
C27	女性	79歲	—	一樓圖書館大門／帶孫子剛要進去圖書館
C28	男性	79歲	10分	一樓圖書館大門／往大門裡面看（當天閉館）
C29	女性	79歲	25分	三樓嬰幼兒專區／看書
C30	女性	79歲	20分	三樓親子閱覽區／講故事給孫女聽
C31	女性	79歲	10分	二樓期刊座位區／看雜誌、帶孫女孫子來圖書館寫功課
C32	女性	81歲	—	二樓桌遊區旁長條木板凳區／看雜誌

註：表中九位前置研究受訪者並未記錄其訪談時長，以「—」符號表之。

三、研究場域

桃市圖作為本研究場域是一棟地上八層及地下兩層，占地面積達51,600平方公尺之建物，為2023年研究期間全臺最新落成且面積最大之公共圖書館（桃園市立圖書館，n.d.-a），館內每層樓設有針對不同年齡層和各類族群閱讀需求的分齡分眾閱覽區域（見表2）。以下說明桃市圖之特色空間。

（一）分齡分眾閱覽區

館內特別設置了分齡分眾閱覽區，以滿足不同年齡層與不同族群的閱讀需求。這些區域根據使用者的特性提供相應的書籍、設備與空間，打造更貼近讀者需求的閱讀環境。

表2
桃市圖樓層空間概況一覽表

樓層	空 間			
8F	行政辦公室	開標室	會議室	收發室
7F	視聽區	享讀拾光區	資訊檢索區	雲端閱讀室
	討論室	會議室	語言學習區	
6F	館藏區	多元文化區	地方文獻區	外文區
	參考資源區	桃園分區資源中心	多功能活動室	
5F	館藏區	新書展示區		
4F	館藏區	青少年閱讀區	討論室	創客空間
3F	親子閱覽區	親子小學堂	外文童書區	兒藝展示區
	小故事劇場			
2F	服務臺	視障服務區	期刊閱報區	預約書自取區
	樂齡閱覽區	影印區		
1F	公共大廳	自修室	保全辦公室	微光廳
	書店	商場		
B1	汽車停車場	機車停車區		
B2	汽車停車區			

1. 2F樂齡閱覽區、期刊閱報區

館內二樓設有專為樂齡讀者設計的區域，樂齡閱覽區包括樂齡圖書區（圖1）、樂齡桌遊區（圖2）以及窗邊座位區（圖3），亦設有期刊閱報區（圖4）。樂齡桌遊區提供各式各樣的桌遊，並開設「志工帶你玩桌遊」的活動，讓樂齡者們能夠在輕鬆歡樂的氛圍中一同參與桌遊活動，享受閱讀和休閒的樂趣。本文相關桃市圖相關圖片均為作者自行拍攝，後續不再特別說明。

2. 2F視障服務區

二樓視障服務區（圖5）提供專門為視障人士設計的雙視圖書、點字圖書、有聲書等館藏資料。

3. 3F親子閱覽區

三樓的親子閱覽區（圖6），設有為兒童量身訂做的閱讀區，設有與兒童身高相符的書架以及桌椅，並提供豐富的兒童書籍，包括繪本、故

事書、外文讀物等。對於學齡前的幼兒，亦設有嬰幼兒專區（圖7），不僅提供多樣的書籍，還可以於開放時段租借玩具，打造一個適合幼兒閱讀與娛樂的溫馨環境。



圖1 桃市圖F——樂齡圖書區¹



圖2 桃市圖 2F——樂齡桌遊區

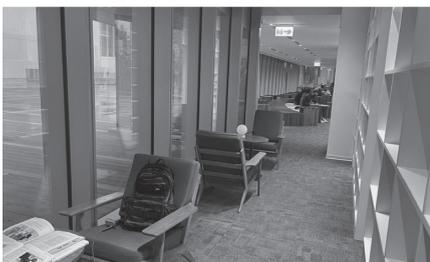


圖3 桃市圖2F——窗邊座位區



圖4 桃市圖2F——期刊閱報區



圖5 桃市圖2F——視障服務區



圖6 桃市圖3F——親子閱覽區

1 本文圖片均為作者自行拍攝。



圖7 桃市圖3F——嬰幼兒專區

4.4F青少年閱讀區

青少年閱讀區不僅提供了適合青少年的書籍，亦設有吸引青少年的漫畫區。書架上以及閱覽區擺放著各式各樣的公仔（圖8），營造出兼具學習與娛樂元素的生動環境。



圖8 桃市圖4F——青少年漫畫區

（二）活動空間

1.1F微光廳

一樓的「微光廳」是一座多功能的演藝廳，可舉辦演講、觀影、表演、典禮等各種活動，該空間最多可容納200人（蔡蜜綺，2023）。

2.3F親子小學堂、小故事劇場

三樓的親子小學堂（圖9），時常舉辦各種親子講座與手作課程等活動，親子小學堂的桌椅設計為活動式的，可配合活動規劃來做調整。

此外，同樣位於三樓的小故事劇場（圖10）亦時常舉辦說故事的親子活動，小故事劇場採用木頭地板搭配軟墊，營造出溫馨的氛圍。



圖9 桃市圖3F——親子小學堂



圖10 桃市圖3F——小故事劇場

3. 7F 享讀拾光區

位於七樓的享讀拾光區，提供一個舒適的環境，規畫了新書分享、名人開講等活動。串流獨立書店，並邀請藝文場所與出版社的閱讀專家，讓參與活動的讀者可以與講者互動，並且可以自由地進行討論（桃園市圖書館，n.d.-b）。

（三）科技空間與設備

1. 4F 創客空間

創客空間是一間STEAM教室，教室內設有3D列印機、雷射雕刻、智慧機器人等科技設備，並提供各式DIY實作與教學課程，旨在激發創意思維，分享科學知識，並鼓勵親身動手體驗學習的樂趣（桃園市立圖書館，n.d.-b；蔡蜜綺，2023）。

2. 7F 視聽區

視聽區提供電影欣賞及語言學習等功能。使用視聽區前需要先完成登記程序，可以親自至櫃檯預約，或者採用電腦自助查詢進行登記。視聽區的座位提供多種選擇，包括一人（圖11）至多人（圖12）座位。

（四）互動裝置區

桃市圖館內的許多小角落都設有影音互動遊戲，其中三樓的親子閱覽區設有成語大挑戰的互動科技遊戲裝置（圖13）。此外，七樓的語言學習區則提供了虛擬實境（Virtual Reality, VR）語言學習相關的設備。



圖11 桃市圖7F——視聽區（單人座位）



圖12 桃市圖7F——視聽區（多人座位）



圖13 桃市圖3F——親子閱覽區（互動裝置）

（五）輔具租借區

1. 2F輔具借還

桃市圖有提供輪椅、圖書手推車、嬰兒車、老花眼鏡、血壓計等輔具設備（圖14）。可至二樓櫃檯借用，並抵押身分證、市民卡或借閱證至櫃檯，方可借用，使用完畢後再領回證件，館方於讀者使用完畢後亦會進行輔具的消毒。

2. 2F桌遊輔具

在二樓樂齡桌遊區，有提供桌邊小燈（補充光線）、放大鏡（放大遊戲資訊）、計算代幣（計分使用）、骰盤骰塔（降低擲骰子的噪音與掉落的情況）、透明牌架（放置卡牌），以方便玩桌遊的玩家使用（圖15）。



圖14 桃市圖2F——輔具借用區



圖15 桃市圖2F——樂齡桌遊區
(桌遊輔具)

肆、研究結果

根據研究目的與問題，本研究結果分為兩個部分呈現，包括樂齡者對空間的需求與回應及樂齡者對硬體設備的需求與回應。

一、樂齡者對於空間的需求與回應

(一) 館內環境氛圍

桃市圖在環境設計方面得到許多正面評價(見表3)。樂齡者普遍認為圖書館空間寬敞、很大，且設計漂亮、有質感，特別是原木風格受到喜愛。在氛圍方面，讀者感受到溫暖、活潑、歡樂、開放，並形容有一種積木城堡的感覺、像是待在咖啡廳一樣，亦被形容館內空間氣氛佳、充滿年輕感。然而，有受訪者B22認為環境氛圍很吵雜，像是待在菜市場或親子遊樂區一樣，認為吵雜的氛圍並不適合閱讀。

(二) 動線規劃

1. 入館動線

由於多數受訪者(25位，78%)住在桃市圖附近，對於圖書館大門的位置很熟悉。然而，受訪者B14提及初次到訪對於周圍環境不熟悉時，會依賴他人的幫助，亦會跟著人群走。此外，搭乘公車來館的受訪者C29表示，由於公車下車處就能直接看到大門，較不會有找不到圖書館大門的狀況。

受訪者A05覺得桃市圖的建築外觀每一側都看起來很相似，難以辨識哪一個才是正門，亦有兩位受訪者A05、B15曾誤認蔦屋書店的門口為圖書館的正門。這些回饋反映出對於圖書館正確的入口位置，館外需要有更明顯的指示。

表3
樂齡受訪者對於館內環境氛圍評價一覽表

感受	樂齡者的回應
環境設計	
寬敞、很大	很大，空氣很流通，椅子很舒服。以前很少去圖書館，因為覺得舊舊的沒什麼東西，但現在這個很不一樣，給人很舒服的感覺。(B14)
	很空曠，真的很新。第一次看到這麼漂亮的圖書館，下次來應該會想待久一點。(B15)
漂亮	很大，設計的很漂亮。(B21)
	很漂亮，拍照拍起來真的很好看。(B17)
有質感	喜歡，來之後才發現是真的很大，很喜歡這種原木風格，很有質感。(A08)
有設計感	真的很漂亮，很有設計感。(A06)
乾淨舒服	平日很舒服，因為小孩子比較少，假日真的好吵，所以我假日比較少來。之前有去過龍潭圖書館，那裡也還不錯，環境也很乾淨、很新。(B25)
在積木城堡的感覺	都很好，很乾淨明亮，裡面的空間設計有一種積木城堡的感覺。(B20)
新穎	很漂亮，有根據各種年齡規劃適合的空間，這種作法很新穎。(A04)
氛圍	
溫暖	氛圍有種溫暖的感覺，因為橘黃的燈光。(B19)
	都很喜歡，也有聖誕裝飾，很有過節的感覺，很溫暖。(B17)
活潑	感覺比其他的圖書館活潑，氣氛不會死氣沉沉的，很喜歡。(B13)
歡樂	喜歡，很適合帶小孩子來，桌椅都很適合小孩，館內有種很歡樂的感覺。(C30)
開放	很現代、很寬、有一種很開放的感覺，還不錯。(A05)
像在咖啡廳的感覺	圖書館長的很像咖啡廳，氣氛很好。(B24)
氣氛佳	喜歡，環境好氣氛佳，可以看到綠樹跟藍天。(A10)
氣質好	很喜歡，氛圍很溫暖，很喜歡這種木造的建築，在裡面讀書感覺自己的氣質也很好。(A06)
年輕	這間圖書館給我一種很年輕的感覺。(A11)
像在菜市場、親子遊樂區的感覺	環境是喜歡，但小孩子真的很吵，然後家長也不太管，很難安靜閱讀，像個菜市場一樣，覺得很可惜明明是一個這麼適合安靜閱讀的漂亮的圖書館。覺得這裡真的很像親子遊樂區，反而不像一間圖書館。(B22)

為改善此狀況，本研究建議於桃市圖建築的周邊區域，設置指引，引導讀者從館外區域能夠直接找到圖書館大門。亦建議可以在地板貼上箭頭，搭配明顯的「圖書館大門」文字，或是考慮使用人形立牌等方式新增，以確保讀者能夠輕鬆找到正確進入圖書館的大門。

2. 館內動線

有五位受訪者在初次到館時，對於圖書館升降電梯能夠抵達的樓層，以及電梯的位置感到困惑。受訪者C32表示在初次乘坐一樓的電梯時，誤以為可以直達最高樓層，結果卻坐到地下室，找不到圖書館的入口，後來才知道館內的升降電梯有分兩區，一區電梯樓層為B2 ~ 2F，另一區電梯樓層為2F ~ 8F。亦有受訪者C29提及初次到訪時，會找不到流通櫃檯的位置，因為一般圖書館的流通櫃檯通常位於大門口附近，但是桃市圖的布局與其習慣的常態模式不同。僅有一位受訪者A06表示自己反而不太喜歡動線很清楚的空間，更喜歡每次來都能發現新角落的驚喜感。

3. 尋書動線

樂齡讀者在尋書時有各種不同的動線。受訪者B15、B21提及他們並無固定的尋書動線，會隨意逛逛圖書館，瀏覽書架上的各種書籍。受訪者A07則會直接前往自己喜歡的主題書區，或跟隨他人的尋書動線來尋找感興趣的館藏資料。

此外，受訪者A04、B24會在圖書館內利用資訊檢索區，透過電腦查詢自己欲閱讀或借閱的圖書資訊，事先瞭解書籍的位置，再直接前往相應的書架區域。最後，受訪者B25、C28會直接前往閱報區閱讀報紙。不同的尋書動線彰顯了樂齡者對於館藏資料的個人偏好與需求。

4. 溫度

樂齡者對於圖書館的冷氣有不同的感受與評價。受訪者A09表示很喜歡圖書館的冷氣溫度，感覺很涼爽。另一位受訪者C27提及由於在家中不常開冷氣，因此會帶孫子來圖書館玩玩具，順便吹冷氣。部分受訪者（C26、C27、C32），則反映館內冷氣非常強，到館時會自備外套，亦有受訪者B25認為對於冷氣的感受似乎與人潮多寡有關，人較少時感覺較冷。或如受訪者A07指出，對於冷氣的感受與館內不同區域有關，窗邊位置溫度比較合適，可能因為有陽光照射，比較不感覺冷。此外，有四位受訪者（A04、A11、B17、C26）皆提及認為館內的空氣流通不佳。

5. 噪音

樂齡者對於圖書館噪音的感受與看法存在差異。受訪者A09及C31對

於館內可以小聲交談抱持正面看法。經常帶孫子女前往桃市圖的受訪者B20提及相較於一般過於寧靜的圖書館環境，這裡有噪音反而讓她更願意帶著孫子女一同到館，即便小孩有時發出吵鬧聲，也較不會引起他人反感。

然而，大多數受訪者（19位，59%）指出桃市圖內的噪音問題相當嚴重。儘管桃市圖的環境受到廣泛喜愛，但小孩子的吵雜聲，會使樂齡者想要安靜閱讀變得相當困難。亦有受訪者B22形容桃市圖彷彿是一個忙碌的菜市場，並對原本適合安靜閱讀的優美圖書館感到惋惜，認為這裡更像是親子遊樂區，不像傳統的圖書館擁有寧靜的閱讀氛圍。

桃市圖內部結構呈中空通透的設計，單一樓層若有過多的噪音會直接影響到其他樓層，特別是三樓兒童閱覽區的噪音經常影響到其他樓層。然而，多數樂齡者對於噪音很敏感，更期望能在安靜的閱讀環境中享受閱讀時光。本研究建議未來圖書館的建築設計應考慮增加隔間與隔音設施，或是避免中空通透的建築設計，以有效隔絕各層樓之間的噪音。此外，受訪者B24亦建議可以在樂齡桌遊區、嬰幼兒專區等容易產生噪音的區域播放輕音樂，以有效蓋過噪音。

6. 座位

(1) 2F閱報區

有受訪者A10提及希望閱報區的桌子面積能夠再大一點，因為若座位對面也有人坐，就無法將報紙攤平，而長時間用手拿著報紙手會痠。亦有受訪者B13反映閱報區的座位未設有軟墊，無法久坐。受訪者C28則表示喜歡桃市圖特有的閱報站立區的設計（圖16），由於久坐容易使腰酸背痛，容易想睡覺，站著看報則可以隨時拉伸身體。

本研究建議可考慮購置椅墊，以供樂齡者自由取用，提升閱報區座椅的舒適度，並新增閱報架，以解決樂齡者手拿報紙導致手痠的問題，亦可減少光源直射報紙造成文字反光的問題。此外，亦建議未來圖書館在設計傢俱時，應考慮該區館藏資料的大小，確保桌面具有足夠的寬度。

(2) 2F桌遊區旁長條木板凳區

受訪者A11提及喜歡二樓的長條木板凳區中的軟墊座位區（圖17），由於在那裡坐著，腰部不用挺得太直，相對比較輕鬆，並指出此區距離書、報紙、雜誌都很近，非常方便。此外，亦有受訪者C32表示由於偏愛館內靠邊的座位，以及偏好人少安靜的區域，因此經常使用此座位區。



圖16 桃市圖2F——閱報區
（座位區、站立區）



圖17 桃市圖2F——桌遊區旁
長條木板凳區中的軟墊座位區

（3）2F窗邊座位區

有八位受訪者（25%）皆提及喜歡二樓窗邊的座位，因為能夠欣賞窗外風景，也較為安靜，並且可在閱讀時感受到溫暖的陽光。同時，受訪者B22提及座位區與外面館藏區有隔一道牆，牆外的人不會直接看到裡面座位區，坐在此區可以隨意一些。然而，受訪者B14、C26也提到二樓窗邊座位區的一些問題，諸如：座位區的椅子坐久了會腰痠、讀者占位問題、雨天光線不足，以及桌燈效果有限。

承上所述，有些樂齡讀者會注重隱私並希望有安全感，在圖書館閱讀時不希望其他人會看到自己正在閱讀或觀看的内容，因此本研究建議未來圖書館在規劃座位區時，可將部分座位背對牆面。

（4）2F樂齡圖書區

二樓樂齡圖書區的设计得到受訪者A08、C29好評，認為此區的沙發很好坐（圖18），軟硬適中，不是會完全陷下去的沙發，久坐不會腰酸背痛。



圖18 桃市圖2F——樂齡圖書區沙發

(5) 3F親子閱覽區

受訪者A03、C27認為三樓親子閱覽區的桌椅都很適合小孩子，圓圈的兒童座位設計得很有趣，且館內散發著歡樂的氛圍。然而，受訪者C30亦表示，由於自己時常坐在旁邊照看著孫子，坐在設計給兒童的小椅子不太舒服，後來都選擇坐在鋪有地毯的地板上，但因為地毯看起來都很乾淨，認為坐在地板上也沒什麼不好。

亦有受訪者A04反映在親子閱覽區講故事被志工制止的情況，覺得這樣的限制不合理，認為自己也有注意音量，而旁邊尖叫的小孩卻未被制止，讓她感到困惑，最終選擇不再帶小孩來館。

(6) 4F~7F館藏區座位

受訪者A06表示有時會前往樓上館藏區的大桌子區域閱讀，這裡的座位設計能欣賞到中間的植物，很喜歡這樣的設計，在大桌子區域閱讀，亦可以觀察到其他讀者在看什麼書，這樣的觀察也讓她覺得有趣。另一位受訪者B24則喜歡安靜的座位，因此偏好前往高樓層尋找座位。

(7) 7F視聽區座位

受訪者C26表示喜歡電影座位區的設計，由於單人座位有被包覆起來，很有隱私與安全感。認為這樣的設計，即使不小心入睡，也不用擔心被人發現。同時亦指出在視聽座位區有提供單人座與不同人數的座位，具有多樣化的選擇。

7. 娛樂空間

(1) 2F樂齡桌遊區

樂齡者對於圖書館的樂齡桌遊區存在不同的看法與建議。受訪者A07表示在圖書館玩桌遊難以大聲交談，因此認為圖書館不太適合進行桌遊活動。另有受訪者A11指出雖然喜歡樂齡桌遊區，但亦認為圖書館環境不能大聲講話，也時常被提醒要笑小聲一點，玩桌遊時難以克制音量，導致玩得不太盡興。

此外，受訪者A10提及該區雖然命名為樂齡桌遊區，但實際上桌遊活動並未限制年齡，導致年輕人與樂齡者經常同時使用，而且經常都是年輕人在使用桌遊區，令等待很久的樂齡者感到不悅，因此受訪者A10提出該區應更改名為「桌遊區」，避免誤導為樂齡者專區。同時亦有受訪者A11建議，可以增加桌子的數量，以減少排隊時間，並建議改成可移動與拼湊的桌椅，以提高使用桌遊區的靈活性，能夠讓更多人參與桌遊活動。

最後，受訪者A03、B25表示對於桌遊並沒有太大的興趣，而受訪者A11反映桌遊區僅在特定時間開放，無法隨時自行前來遊玩很可惜。

由於目前樂齡桌遊區為半開放式的空間，本研究建議新增防音隔間或吸音材料，以降低桌遊區產生之音量。如此設計可以讓玩桌遊的讀者得以互相邊聊天邊享受遊戲，同時不需擔心會打擾到其他讀者，亦可滿足玩桌遊讀者社交需求，並維持鄰近閱讀區域的寧靜。

此外，根據研究發現，建議可在桌遊區中的其中一張桌子設立「樂齡者優先」的標示。這樣的設置應有助於彌平樂齡者對樂齡者區域不滿的感受，確保樂齡者在享受桌遊活動時能夠獲得更優先的使用權益。此外，由於每款桌遊的遊玩人數，以及實際到場的參與人數也可能不同。桌遊區放置桌遊的櫃子亦可依照遊戲所需的人數進行分類，使桌遊參與者能夠更迅速找到符合遊玩人數的遊戲，提升使用效率。

(2) 3F嬰幼兒專區

在三樓嬰幼兒區，受訪者B18提及希望能在此區域擺放一些圖書或報紙，讓大人在旁邊陪伴小孩時也有閱讀的機會，減少樂齡者因無聊而只能盯著手機，同時亦建議一次能夠借一種以上的玩具，以提高使用效率，減少排隊的時間。

對於嬰幼兒專區整體設計與兒童玩具的品質，受訪者B20、C27給予正面的評價，玩具看起來新並且有多種選擇，尤其由於小孩子的玩具價格高昂，圖書館提供的免費遊樂場所，令樂齡者極為滿意。受訪者亦提及由於不放心讓小孩子獨自留在嬰幼兒專區玩耍，所以都會陪同孫子女去借玩具的區域，因此提及希望圖書館能夠像大賣場IKEA一樣，設置專門托兒的區域，讓小孩子在裡面玩玩具，並設有專人看管，圖書館若能增設托兒的設施，可以讓家長有更多自由運用的時間來利用圖書館資源。

在地板方面，受訪者B18提及嬰幼兒專區的地板極為乾淨舒適，小孩子可以在此隨意活動，由於地板是柔軟的軟墊，可以減低受傷的風險，亦喜歡軟墊的設計，宛如在自己家中，可以很隨意的坐下。此外，樂齡者B18、C27皆提及，由於家中只有一個孫子，孩子在家獨自玩耍時總是感到孤單，因此帶孫子來這裡，可以讓他與很多同伴一起玩。由此可見臺灣在少子高齡化的發展趨勢下，公共圖書館空間對親子活動而言扮演了重要的社會性功能。

二、樂齡者對於硬體設備的需求與回應

(一) 升降設備（電梯、手扶梯、樓梯）

僅有少數受訪者對於館內升降設備的設計提出意見，包括：電梯須等待過久覺得麻煩（B25）、建議每層樓之間手扶梯可連貫（A06）、手

扶梯階梯太窄怕小孩站不穩（A08、C27），受訪者B13則認為下樓也要設置手扶梯，因為下樓傷膝蓋，手扶梯與電梯的設計也須配合館內輔具大小。

鑑於桃市圖的扶手梯較為狹窄，且因空間較大電梯分散各處，扶手梯分段不利於目的地明確的使用者，未來圖書館在設計電梯與手扶梯時，可將電梯設計成可直達最高樓層，避免分段搭乘，從而節省讀者的時間和精力。同時，建議未來圖書館在設計手扶梯時，應考慮手扶梯的寬度，以降低小孩與老人可能跌倒的風險，進一步確保圖書館的設施，能夠為各年齡層的讀者提供安全無虞的環境。同時，建議可以在手扶梯旁新增樓層看板，提供該樓層與上下樓層的各项空間資訊。讓讀者除了能夠清楚瞭解自己所在的樓層，亦能瞭解往上或往下搭手扶梯會到達哪個樓層，以及該樓層有哪些空間。

此外，根據本研究發現，將流通櫃檯設置在二樓會對樂齡讀者造成不便，由於電梯可能為了二樓的門禁系統而分成兩段式，讀者需先到二樓，再步行一段距離才能搭乘另一部電梯至更高的樓層。因此，本研究建議未來圖書館將流通櫃檯設計在一樓，方便讀者還書以及詢問問題。電梯便可設計成直達高樓層，無須分段搭乘。此外，手扶梯的設計亦須考量到配合輔具的設計，可增加階梯寬度抑或是採用斜坡式的手扶梯，讓使用圖書手推車或輪椅的讀者亦能使用手扶梯，對讀者會更加便利。

（二）尋路與尋書標示

僅有少數樂齡者（5位，15%）有使用過平面圖，受訪者A02建議桃市圖的平面圖的區塊可以更清晰地劃分，以方框標示區域，希望線條能夠更直覺易懂，並以不同顏色進行標示，簡化呈現。本研究建議平面圖將讀者經常使用的區域抑或是館內特色空間單獨劃分出來，例如：在二樓平面圖中，可以單獨標明樂齡桌遊區，以提供更明確的空間資訊。

受訪者B09提及館內樓層介紹的圖表，有詳細列出每個樓層擁有哪些空間，很清楚。亦有受訪者A02提及如果不知道自己目前在哪個樓層，通常會去找樓梯間的樓層數字（圖19），來得知自己身處的樓層，因此樓層數字的標示，對其尋路是有實質幫助的。

受訪者A10認為館內人形立牌的指標很清楚，字體亦夠大夠清晰，平時都會依靠人形立牌以尋找欲前往之區域。而有使用過館內尋書指標設計的樂齡者（11位，34%）皆認為是有幫助的，其中主題指標對於樂齡者尋書時是最有幫助的，受訪者A02、A03、A08、C26、C32會根據主題指標以尋找自身感興趣之主題，再進行尋書。



圖19 桃市圖樓層數字標示

受訪者C26反映由於館內期刊區，是以雜誌名稱作為指標，並非依主題分類，較為不便。另外，有些樂齡者提及館內指標的缺點，包括字體較小（A01、A06、C29）、字體顏色與背景相近（A06），以及指標反光的問題（C29）。

根據以上研究結果，本研究建議未來圖書館在設計指標時，可以選用不會反光的材質來製作指標，同時檢視指標設置的角度，避免直接面對光源，以確保讀者在閱讀指標時不受光線干擾。此外，為了提升對高齡人口的易讀性，建議使用對比度較高的顏色，並放大字體。更可進一步針對不同年齡及健康狀況的樂齡讀者進行使用者測試，蒐集樂齡者對指標易讀性的反饋，以更全面瞭解問題所在，進一步改善指標設計，以滿足樂齡讀者的需求。

（三）公告

受訪者A01提及圖書館門口的紙張公告，張貼的很分散而且字體較小，在觀看告示時不知道從何看起。受訪者A09、B25指出，其他圖書館會在休館的前一天，張貼提醒明日休館的告示，但是桃市圖卻沒有明顯的提醒，希望可以提前張貼休館日通知，避免不慎於閉館日前往圖書館徒勞往返，亦有受訪者A01反映白色的字印在玻璃門很不清楚。此外，受訪者A01、A09反映Google上的營業時間資訊有誤，在閉館當天仍顯示營業中，建議修改Google上的營業時間資訊，確保正確顯示圖書館的營業狀態。

關於一樓電子牆的設計，受訪者B13指出志工與桌子常常擋住電子牆下方的內容，使得難以完整閱讀整面電子牆。受訪者A02、A06表示曾經查看一樓的電子牆，認為字體有點小，以及看板呈現的內容過多，容易使人眼花撩亂。

關於二樓電子看板的部分，受訪者B19表示一開始以為電子看板不能按，直到看到小朋友點擊才發現可以互動，感到相當神奇。另一位受訪者A10則表示，之前曾好奇二樓櫃檯前的電子看板是否可點擊，曾嘗試點擊但並未仔細查看內容，顯示樂齡者對於電子看板的互動設計是不熟悉但有興趣的。

(四) 書架

對於館內書架的設計，樂齡者主要針對書架高度、外觀，以及館藏資料的取閱方便性提出反饋。受訪者C29表示，由於身體狀況，不會使用下層書架。在期刊閱報區，受訪者B19、B25表示懸掛式的閱報架比平放的報紙櫃更便於使用，高度也更為合適，並反映下層閱報區的報紙使用夾子收納，不方便使用。此外，受訪者A05、A09皆有提及館內有些書架上會放置娃娃，十分可愛。

在二樓的期刊閱報區與樂齡閱覽區，觀察到許多格子書架並未放置書籍，亦有受訪者A02反映格子書架上的書籍，是跳格擺放的，不清楚該區的書籍順序是如何安排的。因此，本研究建議可以借鑑臺中市立圖書館豐原分館的做法（圖20），按照樂齡者感興趣的圖書主題將每列書架進行分類，並放置相應主題的圖書，使每列書架都能有特定主題，同時避免書架上閒置的狀況。為了配合樂齡者的身體狀況，建議館藏資料盡量避免放置在過高或過低的位置。

(五) 照明設備

根據樂齡者對於館內照明設備的反饋，受訪者B19認為整館橘黃色的，營造出溫暖的氛圍，受訪者A06認為館內照明充足、通透明亮，使閱讀更加愉悅。在2F期刊區，受訪者C31認為光線充足且適合閱讀；在2F閱報區與窗邊座位區，受訪者B19認為當照明或陽光直射文字時，會



圖20 臺中市立圖書館豐原分館——格子書架

有字反光的問題。而天井周圍的照明會因天氣不佳而顯得昏暗，受訪者A05、B17認為館內中間的地方照明不足。

（六）輔具

大部分的受訪者（31位，96%）表示並未使用過圖書館提供的輔具，但知道在圖書館二樓入口左邊有放置輔具，包括圖書手推車、輪椅、和嬰兒車。然而，研究中的樂齡者皆不知道可以在圖書館流通櫃檯租借老花眼鏡。

本研究建議可以在流通櫃檯或樂齡者經常使用的區域（閱報區、樂齡圖書區）設置告示，提供「如需使用老花眼鏡，可至櫃檯詢問」等資訊並提供酒精供樂齡讀者消毒清潔使用。本研究發現，圖書館的輔具使用率較低，除了不知道圖書館有提供輔具之外，部分受訪者B13、B24會自行攜帶輔具，以及受訪者A03、B17、C32提及會注重輔具是否衛生，受訪者A09、B23亦表示不願意使用輔具的原因是感覺館內只有少數人使用，自己若使用會被他人側目等。而受訪者A03、B15得知圖書館有提供圖書手推車後，表示願意使用。因此，未來圖書館在購置輔具時，可以考慮如圖書手推車多功能的輔具，除了放置書籍外，亦兼具供樂齡讀者手扶支撐的功能，讓樂齡讀者在使用時不會感到尷尬或是受到他人注視而感到不適。

（七）廁所

有使用過的樂齡者（20位，62%）對於圖書館的廁所設施皆給予正面評價。受訪者B25、C32表示廁所的位置很容易找到且很方便，並讚賞其乾淨程度，以及不常需要排隊。受訪者A06、B13亦對於廁所有提供衛生紙與定時清潔，以及門上附有掛勾的設計表示讚賞，認為這對於懸掛外套等物品很方便。此外，受訪者B18、C30稱讚親子廁所有提供小孩專用的低矮洗手臺與小馬桶。最後，受訪者A02、A06建議廁所內可以提供座墊紙，以及提供蹲式馬桶，認為這樣更加衛生。

（八）飲水機

受訪者A06、C31對於圖書館提供的飲水機表示極為方便，受訪者A07、C26提到習慣攜帶冷泡茶水壺或保溫瓶裝茶葉，並喜歡於閱讀時邊品茶。亦有受訪者C32稱讚圖書館設有飲水機的設計很貼心，允許使用者攜帶自己的水壺來裝水。

（九）流通櫃檯與自動借還書機

樂齡者對於借書流程有不同的觀點，受訪者A03未曾使用過自動借

還書機，由於擔心不熟悉使用自動借還書機，在使用自動借還書機時可能漏刷到書籍，導致觸發門禁警鈴尷尬的情況，因此更喜歡直接到櫃檯借書，認為這樣更加方便，因為至櫃檯借書也不會花費太多的時間排隊。

亦有一位受訪者B24也表示對於自動借還書機感到陌生，並且因為看過別人在使用完後，因為漏刷導致門禁系統發出聲響，所以本人不太敢使用，擔心自己可能會操作錯誤。另一位受訪者A02則表示每次都使用自動借還書機，覺得它很方便，避免了排隊的麻煩。

受訪者B15提及二樓的流通櫃檯，雖然有無障礙者優先的設計，但並不會想去排那裡，由於無障礙櫃檯的告示畫了一個輪椅與拐杖的圖示（圖21），會認為要坐輪椅的才能排。本研究建議可以撤除或修改告示的設計，以更準確地呈現無障礙者優先的概念，避免讓讀者產生只有坐輪椅的讀者才能使用無障礙櫃檯的誤解。

（十）網路訊號

受訪者B24提及會使用館內的資訊檢索區，或是在家先查找完想要看的小說，再來圖書館找，並指出圖書館內部的無線網路的訊號不佳，因此若在圖書館內查詢資訊，只能使用圖書館的電腦。又如受訪者A08、A10皆表示在館內使用手機時，時常沒有訊號，造成不便。

伍、結論與建議

本研究旨在瞭解樂齡讀者在桃市圖的空間與硬體設備之使用經驗與需求，並據此提出可能改善之建議。綜整研究結果，除前述於特定評估



圖21 桃市圖2F——流通櫃檯

項目下提出實務建議外，以下就生理需求、心理需求，以及社交需求三方面，歸納出樂齡讀者的需求及注重的面向，以供未來公共圖書館設計樂齡區域之參考：

一、生理需求

（一）記憶力退化

樂齡讀者常因記憶力衰退而遇到一些困境，例如：忘記上次喜歡的館內區域位置、忘記已閱畢的讀物，或是擔心忘記還書而不願借閱書籍等情況。館方可發送手機簡訊以提醒讀者還書。

（二）老花、對光線反射敏感

樂齡讀者對於反光的問題特別敏感，包括指標反光、光線直射字體反光、窗邊陽光照射造成的反光等。館方應留意指標材質與照明，以降低反光問題。

（三）長時間手持報紙或圖書容易手痠

樂齡讀者反映長時間手持報紙或書籍會有手痠的狀況。如閱報區的桌面應設計得足夠寬，讓讀者與對面的讀者皆能平放報紙，使樂齡讀者不必擔心平放報紙會干擾到對面讀者，亦能避免因為手持報紙而導致手部不適的問題。

（四）久坐容易腰酸背痛

樂齡讀者在長時間久坐時容易感到腰酸背痛。可提供軟硬度適中的手扶座椅，並可提供軟式坐墊，供需要的讀者自由取用，減少不適。

（五）膝蓋退化、行動不便

樂齡讀者經常使用的館藏資料，若放置在過高或過低的位置，易造成膝蓋退化的樂齡讀者需要彎腰蹲下的不便。又如將流通櫃檯設置在二樓會對行動緩慢的樂齡者也造成不便。

二、心理需求

（一）看重隱私與安全感

樂齡讀者會注重隱私並希望有安全感，有些樂齡讀者在圖書館閱讀時不希望其他人會看到自己正在閱讀或觀看的內容，因此建議部分座位區可以將座位背對牆面。有些樂齡讀者在暫時休息時，希望有較為私密的空間，避免被他人打擾與被他人側目，因此偏好單人座位並配有隔

板，或是包覆性的座位設計，如桃市圖七樓視聽區提供的單人包覆性座位。

（二）重視安靜的閱讀環境

多數樂齡讀者重視擁有寧靜的閱讀環境，希望不會受到噪音干擾，同時也會擔心在圖書館內奔跑的小孩會不慎撞到自己。因此，建議圖書館除了設置分齡分眾專區之外，亦可將各區設置隔間並加強隔音設施。

（三）注重衛生

廁所方面，樂齡者認為提供蹲式馬桶較為衛生，但不利於膝蓋退化者。若為坐式馬桶應能配備消毒液與馬桶坐墊紙，並提供掛勾方便使用，而採兩式並用則可兼顧不同需要。

（四）在意他人眼光

圖書館的輔具使用率較低。許多樂齡讀者表示不願意使用輔具的原因是感覺館內只有少數人使用，自己若使用會被他人側目。又如樂齡者對自動借還書機的操作不熟悉，會不願意使用，主要會擔心無法正確操作機器而導致錯誤，進而觸發門禁系統發出警鈴被他人側目。透過前述多功能的小型手推車，或有志工協助操作，可降低樂齡者的不自在感。

（五）希望被尊重與重視

設計無障礙櫃檯時，需要確保文字與圖示清晰明確，避免誤解。有樂齡讀者因看到坐輪椅的圖示而誤以為無障礙櫃檯僅供坐輪椅的讀者使用。又如樂齡專區的座位區、樂齡桌遊區等空間，也應標明「樂齡者優先」等字樣，以彰顯對樂齡讀者的重視與尊重。

（六）需要協助但不敢打擾館員

樂齡讀者有時會擔心打擾到館員工作，而不敢詢問問題。因此，館員或志工可以親切地主動詢問樂齡讀者是否需要幫助。館員或志工若有閒暇時間，可以主動關心樂齡讀者，從寒暄開始逐漸建立信任，以瞭解樂齡讀者實際的需求。

（七）喜愛自然造景

樂齡讀者喜歡陽光自然的光線，並且喜歡在閱讀的同時欣賞窗外的綠樹和蔚藍天空。窗邊的座位亦特別受到歡迎。

三、社交需求

（一）專屬或優先使用的桌遊區或交誼區

桃市圖樂齡桌遊區等社交空間，改變了樂齡讀者對圖書館的傳統印象，他們發現圖書館不僅僅是閱讀的場所，還可以成為社交與休閒的場所。若以樂齡讀者為目標，應有「樂齡者優先使用」之標示。有些樂齡讀者表示有意願想玩，但由於是獨自前往找不到同伴一同玩，也有樂齡者在窗邊區泡茶聊天，表示已經好久沒與家人以外的人交談了，並表明喜歡有人陪伴與聊天的感覺，故社交需求對於樂齡讀者而言是重要的，可減低其孤獨感。圖書館可以考慮設置一個區域，專供樂齡讀者自由交談並注意隔間與隔音問題，不會干擾到其他讀者的閱讀體驗。

（二）提供不怕兒童吵鬧的環境

許多願意帶兒孫前往桃市圖的樂齡讀者表示，由於該館不像其他圖書館很安靜，因此願意帶兒孫前來，比較不會因為小孩吵鬧而受到他人的側目。

（三）設置祖孫共讀區域

圖書館可考量設置可互動的祖孫閱讀區，並提供專為樂齡者與兒童準備的大字版童書，以促進樂齡者與兒孫之間的互動，並營造適合跨世代閱讀的友善環境。此外，亦建議可在親子閱覽區和嬰幼兒專區增設一些樂齡者喜歡的圖書與報紙區，以滿足陪伴小孩的樂齡者的閱讀需求，讓樂齡讀者在陪伴兒孫的同時也能享受閱讀的樂趣，減少無聊感。

（四）設立兒童遊戲區，提供專人照看兒童服務

未來圖書館可以考慮設立收費的兒童遊戲區，並有專人負責照顧小孩，以解決樂齡讀者帶兒孫前往圖書館時的顧慮。讓樂齡讀者可以安心將兒孫留在遊戲區，自己可以獨自前往感興趣的區域，享受圖書館的資源。

整體而言，透過對桃市圖樂齡使用者的實徵研究調查，本研究提供了國內不同年齡層的樂齡者之公共圖書館空間與設施的第一手使用經驗與回饋，並進一步思考提出現代圖書館實務上使用導向之設計考量。然本研究屬個案研究，且因受訪人數有限，未再依年齡區分初老、中老與老老者進行分析，也未納入性別、獨居與否等可能影響使用的人口變數，建議未來研究可以進一步針對不同年齡、性別，乃至家庭與健康狀況相異的年長者，進行公共圖書館使用研究。同時，本研究發現過去相關文獻中較少提及樂齡者對圖書館空間之生理、心理與社交層面之需求

與注重的面向，如重隱私、喜安靜、介意他人眼光及不願麻煩館員等等，也可提供未來研究發展問卷設計之參考，以進行更廣泛性的量化研究。在即將邁向超高齡社會的臺灣，期以有研究基礎的成果，促進產官學共同創造並落實高齡友善暨全齡友善的公共圖書館。

誌謝

本文感謝不記名審查委員之建議，使本文更臻完善。

參考文獻

- 吳可久（2011）。應用通用設計原則於公共圖書館空間規劃分析。臺北市立圖書館訊，28(3)，11-22。doi:10.29773/BTPL.201103.0002 【Wu, K.-C. (2011). Analysis of the universal design principles applied on spatial planning for public library. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 28(3), 11-22. doi:10.29773/BTPL.201103.0002 (in Chinese)】
- 邱天助（2009）。老人的閱讀習慣與公共圖書館閱讀需求之調查研究。臺灣圖書館管理季刊，5(3)，11-30。【Qiu, T.-J. (2009). An investigation of the reading habits and the reading needs of public libraries of the elderly in Taiwan. *Interdisciplinary Journal of Taiwan Library Administration*, 5(3), 11-30. (in Chinese)】
- 林光美（2013）。圖書館建築。臺北市：五南。【Lin, G.-M. (2013). *Tu shu guan jian zhu*. Taipei: Wu Nan (in Chinese)】
- 林芷君、邱銘心（2019）。樂齡讀者對公共圖書館樂齡學習中心服務環境偏好研究。圖書資訊學刊，17(1)，117-149。doi:10.6182/jlis.201906_17(1).117-119。【Lin, C.-C., & Chiu, M.-H. P. (2019). Senior citizens' servicescape preferences regarding senior active learning centers in the public libraries. *Journal of Library and Information Studies*, 17(1), 117-149. doi:10.6182/jlis.201906_17(1).117-119 (in Chinese)】
- 林佳穎（2015）。學習，讓樂齡生活更美好。臺北市立圖書館館訊，33(1)，35-44。【Lin, C.-Y. (2015). Learning makes senior life better. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 33(1), 35-44. (in Chinese)】
- 林珊如（2005）。迎接高齡化社會的來臨：對圖書館“老年服務”之思考。圖書資訊學刊，2(3&4)，21-31。doi:10.6182/jlis.2005.2(3.4).021 【Lin, S.-J. (2005). Library trends in the aging society: Library services

- for the elderly. *Journal of Library and Information Studies*, 2(3&4), 21-31. doi:10.6182/jlis.2005.2(3.4).021 (in Chinese)】
- 桃園市立圖書館 (n.d.-a)。桃園市圖書館新總館。檢自<https://lifetree.typl.gov.tw/>【Taoyuan Public Library. (n. d.-a). *Tao yuan shi tu shu guan xin zong guan*. Retrieved from <https://lifetree.typl.gov.tw/> (in Chinese)】
- 桃園市立圖書館 (n.d.-b)。新總館——桃園市立圖書館。檢自<https://www.typl.gov.tw/zh-tw/About/Introduce#Space>【Taoyuan Public Library. (n.d.-b). *Xin zong guan— Tao yuan shi li tu shu guan*. Retrieved from <https://www.typl.gov.tw/zh-tw/About/Introduce#Space> (in Chinese)】
- 桃園市立圖書館 (2022)。桃園圖書館——林予晞篇【影片】。檢自<https://youtu.be/HSPWkWV6Vms>【Taoyuan Public Library. (2022). *Tao yuan tu shu guan—Lin Yu Xi pian*. [Video file]. Retrieved from <https://youtu.be/HSPWkWV6Vms> (in Chinese)】
- 桃園市政府主計處 (2022)。從數字看桃園第121號——111年10月底桃園市65歲以上老年人口占14.15%，老化指數110.48，均為6都最低。檢自https://www.tycg.gov.tw/NewsPage_Content.aspx?n=7&s=1155144【Department of Budget, Accounting and Statistics, Taoyuan. (2022). *Cong shu zi kan Tao yuan di 121 hao—111 nian 10 yue di Tao yuan shi 65 sui yi shang ren kou zhan. 14.15%, la hua zhi shu 110.48, jun wei 6 du zu idi*. Retrieved from https://www.tycg.gov.tw/NewsPage_Content.aspx?n=7&s=1155144 (in Chinese)】
- 桃園市衛生局健康及高齡友善城市 (n.d.)。WHO高齡友善城市國際指標。檢自<https://agefriendly.tycg.gov.tw/cp.aspx?n=781>【Department of Public Health, Taoyuan, Healthy and Age-Friendly City. (n.d.). *WHO gao ling you shan cheng shi guo ji zhi biao.*, Retrieved from <https://agefriendly.tycg.gov.tw/cp.aspx?n=781>(in Chinese)】
- 陳格理 (1997a)。圖書館的標示系統。臺北市立圖書館館訊，15(2)，13-33。【Chen, K.-L. (1997a). Sign systems in libraries. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 15(2), 13-33. (in Chinese)】
- 陳格理 (1997b)。圖書館建築與用後評估研究。大學圖書館，1(4)，16-33。【Chen, K.-L. (1997b). Library building and post-occupancy evaluation. *University Library Quarterly*, 1(4), 16-33. (in Chinese)】
- 陳格理 (2011)。人性化服務的挑戰：圖書館推行無障礙環境的困境與前景。臺北市立圖書館館訊，28(3)，23-39。doi:10.29773/

- BTPL.201103.0003 【Chen, K.-L. (2011). Barrier-free environment: An old challenge to the service of libraries. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 28(3), 23-39. doi:10.29773/BTPL.201103.0003 (in Chinese)】
- 陳格理 (2015)。試論公共圖書館中高齡者的閱讀環境。臺北市立圖書館館訊, 33(1), 1-18。【Chen, K.-L. (2015). A discussion on reading environments for the elderly in public library. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 33(1), 1-18. (in Chinese)】
- 廖禎婉、林詣筑 (2014)。公共圖書館樂齡專區規劃與經營：以國立公共資訊圖書館為例。圖書與資訊學刊, 84, 77-91。doi:10.6575/JoLIS.2014.84.04 【Liao, C.-W., & Lin, Y.-C. (2014). Planning and management of senior citizen area in public libraries: National library of public information as a case study. *Journal of Library and Information Studies*, 84, 77-91. doi:10.6575/JoLIS.2014.84.04 (in Chinese)】
- 蔡蜜綺 (2023)。桃園市立圖書館新總館 人文藝術薈萃的旗艦基地。書香遠傳, 165, 36-41, 檢自<https://www.nlpi.edu.tw/FileDownload/LibraryPublication/20230112172116608862428.pdf> 【Cai, M.-Q. (2023). Tao yuan shi li tu shu guan xin zong guan-ren wen yi shu hui cui de qi jian ji di. *Book Boom Magazine*, 165, 36-41. Retrieved from <https://www.nlpi.edu.tw/FileDownload/LibraryPublication/20230112172116608862428.pdf> (in Chinese)】
- 賴郁秀、陳昭珍 (2009)。公共圖書館銀髮族閱讀空間需求之研究——以臺北市為例。臺北市立圖書館館訊, 27(1), 39-66。【Lai, Y.-H., & Chen, C.-C. (2009). The study on the demand of reading spaces for the elderly in public libraries—A case study in Taipei City. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 27(1), 39-66. (in Chinese)】
- 謝寶媛 (1993)。公共圖書館無障礙環境之規劃。臺北市立圖書館館訊, 11(2), 1-17。【Xie, P.-N. (1993). Gong gong tu shu guan wu zhang ai huan jing zhi gui hua. *Bulletin of the Taipei Public Library*, 11(2), 1-17. (in Chinese)】
- Esan, A., & Ifjeh, B. A. (2023). Library building aesthetics and functionality: A panacea to low patronage of university library, a case study of Emily Aig-Imoukhuede Library, Benin-City. *Library Philosophy and Practice*. Retereved from <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/7793/>
- Federal Facilities Council. (2001). *Learning from our buildings: A state-of-the-*

practice summary of post-occupancy evaluation. Washington, DC: The National Academies Press.

Holahan, C. J. (1982). *Environmental psychology*. New York, NY: Random House.

Street, P. (1998). *Information needs of the elderly: The role of the public library* (Unpublished doctoral dissertation). Liverpool John Moores University, Liverpool.

Post-Occupancy Evaluation of the Taoyuan Public Library for Older Adults

Shan-Ju Lin

Professor

Department of Library and Information Science
National Taiwan University

Tzu-Han Kao

Bachelor

Department of Library and Information Science
National Taiwan University

Introduction

The Taoyuan Public Library's new main branch opened on December 17, 2022. Encompassing 51,600 square meters, it is the largest library in Taiwan (Taoyuan Public Library, n.d.-a). It features age-specific reading areas, including a dedicated space for older adult library goers on the second floor with reading areas and a board game zone equipped with tables, chairs, wheelchairs, and reading glasses (Taoyuan Public Library, 2022).

Research has explored the development of reading spaces for older adults (C.-C. Lin & Chiu, 2019) and the current conditions of "senior zones" in libraries (Liao & Lin, 2014). However, the research on public library services for older adult users is limited and outdated. Libraries are crucial for lifelong learning and social participation, particularly for older adults (Holahan, 1982; S.-J Lin, 2005). However, library facilities and space planning may hinder use by special readers such as the elderly or people with mobility issues, conflicting with service goals (Chen, 2011). Therefore, user feedback and needs are essential.

As of October 2022, adults 65 and over comprise 14.15% of Taoyuan's population, exceeding the UN's "aged society" threshold (Department of

Budget, Accounting and Statistics, Taoyuan, 2022). With Taiwan approaching an ultra-aged society, this study aims to enhance the quality of space planning for seniors' services at Taoyuan Public Library while providing a reference for other libraries. The research questions are as follows:

1. What is the current use of space and equipment by older adults at Taoyuan Public Library?
2. Does the library's space and equipment meet the needs of older adults?
3. How can the library's space and equipment be improved?

Methodology

This study conducted field observations and semi-structured interviews between September and December 2023. Thirty-two adults aged 55+ who had used the Taoyuan Public Library were interviewed at the library, selected through purposive and snowball sampling. Each 10 to 60-minute interview was recorded with pen and paper, and the data were summarized immediately. The questions focused on the library's environment, equipment use, and preferences, covering aspects such as atmosphere, traffic flow, signage, seating, noise, lighting, restrooms, and staff interactions.

Results

1. The needs and responses of older adults regarding library spaces were as follows.
 - (1) Library environment: The older adults who participated in this study appreciated the spacious and warm wooden style of the library, describing it as akin to a castle or a café. However, some found that noise levels interfered with reading.
 - (2) Traffic flow planning
 - a. Entrance flow: First-time visitors and those arriving by bus often have trouble finding the entrance. We recommend providing clear external signage, such as floor arrows or symbols of people as visual markers.
 - b. Internal flow: Users are confused about the location of elevators and circulation desks. Improving signage and traffic flow planning is recommended.

- c. Book search flow: Older adults use various methods to find books, including browsing and querying information.
- d. Temperature: Some respondents indicated that they liked the library's air conditioning, while others found it too cold. We recommend considering the number of people and temperature variations in different areas and improving air circulation.
- e. Noise: While some people enjoy a quiet environment where soft conversations are possible, most respondents indicated that noise affects reading. We recommend adding partitions, soundproofing, and soft background music to mitigate noise.

(3) Seating

- a. 2F Newspaper reading area: Users hope for larger tables and more comfortable cushions. We suggest adding seat cushions and newspaper racks and ensuring the table width is suitable for use.
- b. 2F Long wooden bench area: Respondents indicated they liked soft cushions and seating areas that are close to the books. Some preferred quiet edge/aisle seats.
- c. 2F Window seats: Users prefer the quiet seats by windows, because they enjoy the view and sunlight. However, some respondents reported that the chairs are uncomfortable and issues with seat reservations and insufficient lighting. Future designs might consider facing seats toward the wall to enhance privacy.
- d. 2F "Senior zone" reading area: The sofas in this area are well-received for their comfort and durability.
- e. 3F Parent-child reading area: The current design of the children's area is praised. However, some respondents found the seating to be uncomfortable when accompanying grandchildren. We suggest placing books or newspapers in this area and setting up a childcare area.
- f. 4F ~ 7F Collection seating area: High-floor seats are favored for their quietness and plant scenery.
- g. 7F Audiovisual seating area: The movie theater seat design offers adequate privacy and diverse seating options.

(4) Recreational space

- a. 2F Senior board game area: The older adult respondents of this study reported mixed opinions regarding the senior board game area. Some



suggested the library environment is unsuitable for board games due to noise affecting other readers. Others suggested renaming the area to “board game area” to avoid age-related confusion. We recommend increasing the number of tables, using movable tables and chairs, and adding soundproofing materials to reduce noise interference. A “priority for older adults” sign is also suggested.

- b. 3F Infant and toddler area: Respondents suggested placing books or newspapers in the infant and toddler area so that accompanying adults can read while borrowing toys simultaneously. Positive feedback was given regarding the design and quality of toys in this area and the comfortable floor suitable for children’s activities. Establishing a childcare area is also recommended to enable caregivers with young children to use library resources more freely.

2. Hardware equipment needs and responses were as follows.

- (1) Elevators and escalators: Concerns were raised about long elevator wait times and narrow escalator steps. We suggest installing continuous escalators, adding handrails to stairs, and designing elevators directly reaching the top floor.
- (2) Directional and book search signage: We recommend using a color-code system to differentiate between areas, improving signage in the journal area, and increasing contrast and font size.
- (3) Announcements: It is necessary to improve the visibility of bulletin boards and electronic displays. We suggest posting closure notices in advance and updating operating hours on Google. Electronic display content is often blocked, with small fonts and excessive information.
- (4) Bookshelves: We received feedback from respondents regarding bookshelf height, appearance, and ease of access, including some respondents not using lower shelves and preferring hanging newspaper racks in the newspaper reading area. We recommend categorizing bookshelves according to the interests of older adults, avoiding unused shelves, and avoiding excessively high or low positions.
- (5) Lighting equipment: Warm orange-yellow lighting was generally well-received. However, some areas exhibit insufficient lighting or issues with text glare. Improvements in lighting design are suggested to address these issues.

- (6) Assistive devices: Most respondents were aware of but had not used the assistive devices provided by the library, such as book carts and wheelchairs. We suggest having clear signage for assistive devices, providing information on reading glasses and disinfectant, and purchasing multifunctional assistive devices for increased comfort.
- (7) Restrooms: Most respondents said that restroom locations are convenient, clean, and do not require queuing. Low sinks and small toilets in the family restrooms are well-received. We suggest adding seat covers and squat toilets to improve hygiene.
- (8) Water dispensers: The design of water dispensers was praised for allowing users to refill water bottles. Older adults enjoy drinking tea while reading.
- (9) Circulation desk and self-service borrowing machines: Some respondents were concerned about triggering alarms when using self-service borrowing machines, preferring to use the circulation desk. We recommend revising the signage design to express the “priority for older adults” concept more accurately.
- (10) Internet signal: The library’s wireless internet signal is poor, requiring library computers for information retrieval, and mobile signals are also unstable.

Conclusions

This study explored the use experience and needs of older adult readers at the Taoyuan Public Library while proposing improvement recommendations. The findings are summarized as follows:

1. Physiological needs

- (1) Memory decline: Aging readers often forget the locations of books or previously read materials and might worry about forgetting to return borrowed books. For the last point, sending mobile messages to the users would be helpful.
- (2) Presbyopia and light sensitivity: Aging readers are particularly sensitive to light reflections and require signage and lighting enhancements.
- (3) Hand fatigue: Prolonged holding of books or newspapers can cause hand fatigue. Thus, we recommend a wider desktop design.



(4) Back pain: Prolonged sitting can lead to back pain. Therefore, chairs with moderate firmness and soft cushions are advised.

(5) Mobility issues: Inconvenience arises when materials are placed at inappropriate heights; circulation counters should be positioned conveniently.

2. Psychological needs

(1) Privacy and safety: Older adults value privacy and prefer seating arrangements that face walls or include partitions.

(2) Quiet environment: To avoid noise disturbances, soundproofing measures are suggested.

(3) Hygiene: Toilets should offer both types of commodes to meet varying needs. They should be equipped with sanitation facilities.

(4) Perception of others: Clear signage at accessible counters is necessary to enhance comfort and encourage the use of assistive devices.

(5) Respect and recognition: The design of accessible counters should feature clear signage to prevent misunderstandings and emphasize respect for older adults.

(6) Assistance: Library staff should proactively offer help to build trust with older adults.

(7) Natural scenery: Natural light and outdoor views are appreciated; window seats are particularly favored.

3. Social needs

(1) Designated game areas: Creating dedicated game areas for aging readers can promote social interaction and reduce feelings of loneliness.

(2) Child-friendly environment: The environment should accommodate families with children while minimizing discomfort from noisy children.

(3) Grandparent-grandchild reading areas: Establishing areas for intergenerational reading and providing books suitable for aging readers and children can enhance cross-generational interactions.

(4) Children's play area: Consider establishing a children's play area with paid supervised services to allow readers to focus on using library resources.

