

公共圖書館無障礙環境之規劃

謝寶媛

一、前言

美國圖書館學會所擬訂的「圖書館權利宣言」(Library Bill of Right)第五條載明:「個人利用圖書館的權利,不得因其出身、年齡、背景、或觀念,而遭摒棄或剝奪。」(註 1)在本質上闡明了每一位讀者利用圖書館的權利與機會應該是均等的。每一所圖書館均有其特定的服務對象,即所謂讀者群,以公共圖書館而言,其讀者群即為其所屬轄區內之所有公民,故公共圖書館理應使其轄區內文每位公民均享有利用圖書館的同等權利,不得因圖書館有意或無心的忽略,而使其喪失利用圖書館的機會。然而實際上卻是「有一些人,由於其特質與社會常態偏離,在欠缺立法強制的情況之下,許多公共政策和公共設施,設計自始便將其遺忘,或基於成本效益之考慮,刻意將其遺漏,到付諸實施或營運使用時,這些人便理所當然成了牆外的一群,其中最顯著的例子便是生理障礙人士。」(註 2)

其實,人的一生中都會經歷幼年、老年、婦女懷孕期等,以致行為能力受到限制;或者因運動傷害、意外傷害等而造成短期的行動不便。然有些人則可能因為先天或後天因素,造成長期的行動不便,我們應該鼓勵有行為能力的障礙朋友參與社會,同時,社會更應該給予

障礙朋友平等的機會和待遇,首要之務是設法解除環境對障礙朋友所造成的重重防礙。而公共圖書館是重要的社會教育機構,更是全民知識的寶庫,首當提供「全面參與,機會均等」(註 3)之無障礙環境(barrier free environment),以利所有民眾自由自主地獲取資訊資源,進而增進知識,提高生活品質。

二、障礙者之界定

我國政府為了配合1981國際殘障年的到來,內政部於民國69年公佈了「殘障福利法」(註 4),其第三條將殘障者歸納為七類:

(一)視覺殘障者;(二)聽覺或平衡機能殘障者;(三)聲音機能或言語機能殘障者;(四)肢體殘障者;(五)智能不足者;(六)多重殘障者;(七)其他經中央主管機關認定之殘障者,乃此狹義的定義。

英文的障礙者有兩個名詞,一為「生理障礙者」(Handicapped persons)另為「無能力者」(Disability),根據美國法律的定義:「障礙者係指個人因為生理或心理的損傷,使得其主要生活機能受到限制者。所謂主要生活機能包括照顧自己、以手工作、走路、站立、聽、說、呼吸、學習和工作等」(註 5)。此定義的範圍相當廣泛,遠超越傳統明顯易辨的身體障礙,進一步涵蓋無法由外觀辨識的障礙

，如呼吸系統 心臟血管循環系統 神經系統 內分泌系統等疾病所引起的行為能力障礙，當然也包括老年人因為功能衰退所產生的行為能力障礙。若以這項廣義的定義來估計，美國約有四千萬人為障礙者（註6）。但是近來社會福利團體認為「handicapped」和「disabled」兩個字都有負面的涵意，建議改稱為「differently abled」或者「physically challenged」。國內一般均稱「殘障者」或「生理障礙人士」，然而「殘」不一定「障」，而對環境的要求也不僅限於生理障礙，故本文以「障礙者」來統括所有需要圖書館改善環境以提供服務的讀者。至於未採用圖書館學界常用的「特殊讀者」，是因為無障礙環境設計的目標是希望將所有屬於硬體環境與設備的障礙全部加以排除，俾利障礙者能夠像常人一樣的利用圖書館的所有資訊資源，故而再以「特殊」稱之，似乎有欠妥當。

綜此，圖書館必須改善環境，以提供服務的讀者可以分為下列六大類（註7）

1. 無法移動之障礙者（Nonambulatory disabled）：永久性或暫時性的某種程度的四肢無法活動，而必須乘坐輪椅者。輪椅限制讀者的視線範圍和雙手的伸展範圍，也改變讀者的移動方式。設計時應該考慮設置坡道，避免設置台階和門檻，並提供足夠的空間，以利輪椅行走或迴轉。傢具設備亦應略加調整以配合乘坐輪椅的讀者使用。
2. 半移動之障礙者（Semi-ambulatory disabled）：有行走困難者，必須使用輔助器材，包括：使用拐杖、手杖、支

架、平衡器，以及曾接受截肢手術者，和罹患有肺病、心臟病、或關節炎者。設計時應該考慮地板要防滑，每層樓梯不宜過長且應裝設扶手，並於適當高度設置平台以供休息 或辨識方位。

3. 視覺障礙者（Sight disabilities）：包括全盲和任何程度視覺障礙，足以讓一個人感到不安或暴露於危險者，均應加以考慮。現今圖書館錄音資料的收藏愈來愈豐富，對視障讀者而言是一大福音，應該讓視障讀者也能利用公共圖書館，若如傳統觀念所倡導興建盲人圖書館來服務盲障讀者，反而造成其可用性的限制，畢竟不是每個地區均能廣設盲人圖書館，但是公共圖書館卻已是處處林立，何不將環境稍加改善，以使盲障讀者可就近利用，即時獲取新知。在設計時要考慮完整貫徹的點字和顯目的標示，同時配置相關設施，如提供放大設備供視弱者利用等。
4. 聽覺障礙者（Hearing disabilities）：聽覺的障礙也會讓一個人感到不安，甚至陷於危險。設計時應考慮公用電話加裝擴音功能，提供視覺警告訊號，如緊急出口裝置閃光標示等。
5. 平衡機能障礙者（Neuromuscular impairments）：包括任何肢體控制困難或動作協調失衡者。設計時應該考慮公共設施，如門把的可用性，飲水機之操作採槓桿式而非按鈕式等。
6. 年老者（the disabilities of aging）：因為年齡因素而造成的體力、聽力、視

覺、平衡、中樞神經等機能之衰退所產生的障礙，可能包括上述各項，以及巧緻動作的障礙，如行動遲緩、反應較慢、抓握和彎腰屈背的能力降低、平衡感較差等。

上述以障礙者為對象的分類方法，可以提醒館員有那些讀者需要無障礙環境才能利用圖書館；但是對無障礙環境的建築與設計者而言，應該進一步針對障礙內容加以分類，以了解障礙者對環境的要求。一般而言，障礙者對於使用的生活環境，通常會產生下列三種不便與障礙（註8）：

1. 情報障礙：係指視覺或聽覺障礙者、色盲或罹患精神病者，無法掌握在生活環境中各項事物之知覺或情報訊息，其中以視盲者之情報障礙最大。無障礙環境之設計應該補足其對情報訊息之獲取能力，建立多元化的標示系統，加強警示系統的規劃與操作方便性。對於視覺情報障礙者鋪設引導地板材、引導扶手、警告地板材、警告聲訊等，採用觸摸樓層配置圖、公佈欄，提供點字標示等；對視弱者提供顯目之標示，危險地區採用對比色彩，並注意玻璃之反射等。對於聽覺障礙者提供閃光或低周波震動的警告訊號，以及個人使用的擴音設備。
2. 移動障礙：係指因為身體的殘障，而產生的行動不便。這些障礙可以利用手杖、拐杖、平衡器、甚至乘坐輪椅以協助行走，此外也包括盲障者因為視覺不佳而造成的移動障礙，其中以乘坐輪椅者之移動障礙最大。對於需要扶助之乘坐

輪椅者必須考慮推輪椅者所需之活動空間；對於乘坐電動輪椅或手動輪椅者，必須考慮緩坡的坡度寬度、中間休息平台以及迴轉所需的空間等。對於使用手杖、拐杖、步行器者，必須注意走道的寬度，階級的踏面深度、寬度，坡道的坡度，地面的防滑等。對於視覺障礙者規劃簡明的使用動線，避免地面突出的障礙物，加強引導標示的設計等。

3. 巧緻動作障礙：係指上肢殘障或因運動協調神經失常所引起的障礙而言。此類障礙者對於平常我們熟知的動作，如開門、轉鎖、舉物，甚至按鈕、插座等的動作，都會造成不便。對於此類障礙應該儘量透過硬體設施的調整，以減少障礙產生。

三、對障礙者的誤解

1. 障礙者人數有限，提供無障礙環境不符合經濟效益

根據台灣省政府社會處之統計，截至民國80年底為止，台灣地區計有177,380人持有殘障手冊（註9），約占總人口的0.86%（註10）。就殘障類別而言，以肢殘者最多，計占殘障人口的半數以上，參見表一。惟此係以合於中央主管機關所定等級並領有殘障手冊者為範圍因國人對殘障者素有偏差態度存在，致使部份殘障者並未參與社會，故上述統計實為低估，更何況其所採用的是障礙者的狹義定義，而公共圖書館在規劃無障礙環境時宜採前述之廣義定義，故上述統計尚應加上老年人、孕婦、幼兒

、推車者及暫時性外傷者(註11)。就以老年人為例，截至民國80年底為止，台灣地區六十五歲以上的老年人口約占總人口的6.52(註12)。綜合上述可知需要無障礙環境的讀者不在少數。

表一：各類型殘障人口之比例

殘障總人口	殘障類別						
	肢殘	智殘	多殘	視殘	聽殘	聾殘	不詳
177,380	90,108	31,857	26,239	18,389	4,848	4,656	1,283
百分比	50.8%	17.96%	14.79%	10.39%	2.73%	2.62%	0.72%

資料來源：中華民國台灣省社會福利指標，第十期，頁48。

2. 障礙者利用圖書館的頻率不高

由上述統計資料可知障礙者所佔人口比例不在少數，但是為什麼不常看見他們利用圖書館，或者是參與各項社會活動，主要是下列三項原因所造成：(1) 社會成見：部份社會人士對殘障者有成見，甚至對殘障者表現歧視態度，致使殘障者產生自閉心理，不肯走出家門。(2) 交通環境：以台北市的街道為例，連肢體正常者都大嘆「行不得也！」，更何況是殘障朋友，無怪乎有人要誤以為台北市沒有殘障者，因為在台北市的街頭看不到殘障者，而實際的情形卻是：台北市的交通環境實在太差了，殘障朋友除非有人帶領或接送，否則只好留在家中了。(3) 資訊不足：殘障朋友經常被拒絕於各項公共設施之外，因此「生理障礙人士來圖書館之前可能想要了解圖書館的設施和服務，包括出入口的斜坡、走道寬度、電梯大小、是否提供特殊形式資料和設備；如果他們無法親自前來，也可能想知道是否可以利用電話申請借閱資料或郵遞資料」(註13) 因此，公共圖書館應該將有關資訊，包括無障礙環境之範圍、可利用之程度，以及針對障礙讀者

所提供之資料類型、服務項目和服務設施等，印成小冊子或宣傳單，讓障礙讀者在到圖書館之前即確知他們能夠暢行無阻，以增加他們利用公共圖書館的信心，進而實際參與各項活動

四、常見的障礙環境

一般公共圖書館是為常態讀者使用而設計的，對於障礙讀者將造成行動上的不便，甚至限制其利用圖書館的各項資源，常見的建築障礙是人口區設置台階、大門寬度過窄，其次是公共設施如廁所、電梯、停車場等空間不夠寬敞，無法讓乘坐輪椅之讀者利用或無法迴轉；茲分項加以說明。

(一) 階梯式入口設計

圖書館建築常以階梯來表現其莊嚴氣氛，此種現象在國內的公共圖書館建築中亦屢見不鮮，而這被具有完全行為能力的正常人視為理所當然的台階，卻是障礙讀者的致命傷，使這些障礙讀者因為環境因素成為「特殊讀者」而被剝奪了利用圖書館資源的權利。

(二) 館內的障礙

有些新建的圖書館已考慮到障礙讀者的需求，入口處設置階梯者均鋪設坡道，以利年老者，乘坐輪椅者和拄拐杖者可以登堂入室。但是卻未考慮到圖書館內部的各項公共設施和傢俱設備是否符合障礙讀者的使用需求，如走道間的寬度不夠，乘坐輪椅的讀者無法迴轉，沒有提供乘坐輪椅讀者專用的閱覽桌以及盥洗設備等。也就是雖然提供障礙讀者足夠的接近性(accessibility)，卻仍就是無法滿足可使用

性(usability)，入得了寶山，還是得空手而返，殊為遺憾。

(三) 動線無法貫徹

此外，有些圖書館在建築之始即考慮到無障礙環境之需求，然而因為缺乏整體規劃，未做全面性的檢核，造成無障礙動線不連續的現象產生，如不同的服務空間之間以台階區隔卻未鋪設坡道，或地下樓層電梯無法到達亦未鋪設坡道，讓障礙讀者徒呼奈何。

(四) 基地環境的障礙

國內公共圖書館常忽略的是基地週圍的無障礙環境維護，由於國內的交通運輸尚無法滿足無障礙之需求，因此國內很多肢體障礙者騎乘三輪摩托車，由於圖書館未擇定適當位置規劃專用停車空間，常見讀者停車後必須艱難地跨越車陣，才能到達圖書館。而圖書館外的人行道也被汽機車佔用，連正常人都行走困難，又如何能讓障礙者暢行無阻？！

(五) 未兼顧各類型障礙者之需求

「在各類型殘障者中，坐輪椅者並非佔大多數，惟輪椅移動時，所需要空間較大。所以無障礙環境設計主要依據坐輪椅者的需求，如此，也能適合其他殘障者的需求。」(註14)此由無障礙環境之國際識別標幟可見一斑。

然由前述障礙者對生活環境之不便與障礙之分類可知，乘坐輪椅者之最大障礙是移動障礙，而設計最大的考慮是空間要求，因此若以乘坐輪椅者為公共圖書館無障礙環境規劃之對象，勢將無法滿足有情報障礙和巧緻動作障礙之讀者的要求，如視覺障礙和聽覺障礙讀者需要各項相關輔助設施以協助利用圖書館資源。

此外，根據內政部的統計資料顯示，截至

民國82年9月底止，台灣地區六十五歲以上的老年人口，占總人口的百分之七點零二，已符合聯合國對高齡化國家的定義，故我國已正式邁入高齡化社會，若以我國人口老化的速度來看，到民國一百年，台灣地區老年人口將占總人口的百分之二十(註15)。因此，以圖書館建築至少預估未來二十年之使用來看，當務之急是構築以乘坐輪椅的讀者和老年讀者為主，並兼顧視障和聽障讀者的無障礙環境，以滿足高齡社會的需求，使銀髮族能成為圖書館最親密的讀者，讓銀髮族的智慧能再度貢獻給社會。

(六) 館員工作空間未納入規劃範圍

大部份圖書館之無障礙環境規劃皆以讀者服務空間為設計重點，而忽略了館員中也有障礙者，也需要無障礙環境的輔助才能有效地提供讀者服務。

五、空間規劃原則

在進行圖書館新建築或整建舊館以滿足障礙讀者的需求時，首先應該進行讀者研究，以觀察法了解圖書館現有的障礙讀者在使用圖書館的各項服務或設施時，會遭遇那些困難，一一加以記錄，最好能輔以訪談法，了解他們對圖書館的服務和各項設備的期望和需求。其次再以調查法了解所服務的轄區內有多少潛在的障礙讀者，其障礙類型為何、障礙程度以及有關特殊需求等基本資料，以利根據障礙者的障礙特徵和屬性做整體全盤的考量，做為檢討現有服務設施和構築新館之參考。

此外，在籌建新館或整建舊館時除了可參考前述各項標準或準則之外，在建築小組中也

可以聘請障礙人士擔任顧問，以其親身體驗，更能將一般人視為理所當然但對障礙者造成障礙的設施，加以避免，以確實落實無障礙環境之可用性精神。

茲以美國國會圖書館之「無障礙環境規劃」手冊為藍本，說明圖書館各區室之規劃原則。

(一) 入口區

出入口是聯繫圖書館內外環境的區域，為讀者進入圖書館的第一步（註29）。入口區之設計以與館外環境位於同一平面者為宜，俾便障礙讀者可以很容易地進入圖書館。

入口區設有寬敞台階者，宜設置扶手欄杆，以供視覺障礙讀者透過欄杆導引，方便地進入圖書館。

入口區設有寬敞台階者，若大門與入口區高低差太大而無法設置供輪椅使用的緩坡時，可設置迂迴下降之坡道，讓乘坐輪椅或視覺障礙之讀者由地下一樓乘坐電梯上達各樓層。但為避免輪椅滑落太快，每一坡道間隔若干距離應設一緩息平台。此種設計可滿足傳統圖書館建築主樓層挑高，入口區廣設台階，以達到彰顯莊嚴氣象之要求。

至少應設計一個主要入口是讓乘坐輪椅的讀者可以進入，其大門的寬度不得少於32英吋，大門容易開啟（重量10磅以內），並可看清楚門內外的情況，以免造成意外（註30）。

大廳應該有充裕的空間，方便乘坐輪椅的讀者可以自由移動至館內各個服務空間。入口區之設計應避免為突顯建築物的造型而形成尖銳的轉角，同時選擇傢具時應注意桌腳和椅腳等不可突出，以維安全。在鄰近入口處得設置

諮詢服務台，並提供障礙讀者自主地利用圖書館各項資源的輔助設施，如配置觸摸式樓層配置圖和錄音電話說明圖書館各服務空間之配置，以供視覺障礙讀者使用。

(二) 電梯

電梯可以為障礙讀者帶來很多的便利，其設計應該注意操作按鈕應附點字標識，且安裝位置應該是乘坐輪椅讀者方便使用的高度。電梯位置的辨識應該同時採用視覺和聽覺的標示方式。

電梯間的入口應有足夠的寬度，以利電動輪椅可以自由進出，而電梯間內也要能容納至少一位乘坐輪椅讀者和一位其他讀者。電梯間內的操作按鈕和緊急電話的高度應方便乘坐輪椅者使用，同時附有點字標識。

(三) 讀者閱覽區

讀者閱覽區應鄰近大廳，或由大廳可以很容易地接近，以便讀者可以就近利用各項新式或特殊的輔助設施來閱讀、研究、和學習。書架、期刊架、和新書展示區宜略加調整，以方便障礙讀者利用。提供閱覽桌和卡座以供閱覽，研究卡坐得加裝電源以配置錄放音設備和放大設備等。卡座可採懸掛式以減少突出的桌腳和支柱。

卡片目錄應緊鄰配置以方便讀者查檢圖書館的館藏，目錄櫃可放置於桌上或採懸掛式，以方便讀者利用。

惟因視覺障礙讀者所利用之圖書資料不同

，且其進行閱讀所需使用之設備亦特殊，宜將點字圖書、有聲圖書與大字本圖書等專區陳列

，並在同區之內分開排架，以利不同程度之視覺障礙讀者利用。

(三)圖書陳列區

圖書陳列區向來佔據圖書館建築的最大面積，現代圖書館均採開架閱覽方式管理，將書架與讀者閱覽席位混合配置，以使讀者更接近圖書資料。大部份的障礙讀者亦能方便地利用開架閱覽服務，惟乘坐輪椅之讀者需有較寬敞之走道始能利用。書架與書架之間的距離不得少於36吋（約92公分），始可供使用盲杖的視覺障礙和乘坐輪椅之讀者，以及書車單向通行；同時為了方便乘坐輪椅者可以在書架間自由行走，書架不宜靠牆放置，以利迴轉（31）。

此外，傳統上對於視覺障礙讀者之閱覽服務多採閉架方式管理，考慮視覺障礙讀者因生理障礙使其行動受限制，使用開架式閱覽書架較為不便，而由館員代為取書、歸架反而較為迅速方便，故美國國會圖書館之「無障礙圖書館規劃」手冊所建議之有聲圖書與點字圖書之書架容書量計算公式，即以閉架式管理為依據，同時建議可採密集書庫以節省空間。然而就「回歸主流」的趨勢而言，如果能夠在圖書資料和書架上設計可供視覺障礙讀者辨識之標示，採專區陳列之開架式管理應該更能提供障礙讀者接近資訊資源的機會，故筆者建議如在資源條件許可之原則下，仍採開架式閱覽服務為宜。

依據該手冊之規定，圖書閱覽區應包括有聲圖書、點字圖書及其工作空間。圖書陳列區之樓板載重量每平方公尺不得少於650公斤（每平方呎約150磅至170磅）。其書架容量之計算方式如表二所示，若提供開架閱覽服務之圖書館應採取側排之計算方式，表二之計算公式是以寬3呎之標準書架為例。

表二：點字圖書與有聲圖書之書架容量計算公式

媒體	每層書架容書冊數	每層書架高度	每座書架層數
點字書	11~12冊	10吋(約35公分)	6層
唱片	30張(側排) 27張(分三邊平放，每堆9張)	12吋(約30公分)	7層
卡式錄音帶	80捲(分兩列，每列放5堆，每堆放8捲) 48捲(分兩列側排)	12吋(約30公分) 7吋(約17.5公分)	7層 12層

資料來源：National Library Service for the Blind and Physically Handicapped. Planning Barrier Free Libraries: A Guide for Renovation and Construction of Libraries Serving Blind and Physically Handicapped Readers. Washington, D.C.: The National Library Service, 1981, p.14.

每層書架容書冊數乘以每座書架層數，可以算出總書架需求量。惟在估計空間需求時，除了考慮現有資料之空間需求外，更應預估未來十年內之資料成長率，兩者之加總始為點字圖書與有聲圖書之典藏空間需求。

該手冊建議採用24吋（約60公分）深的雙面書架。走道寬度則視其利用頻率而定，儘可能縮小以充份利用樓板面積和空間，若是流通量不高的圖書館，其走道宜為27吋以利書車通行；惟欲讓乘坐輪椅之讀者可以通行，則每條走道之寬度不得少於40吋（約100公分）。

密集書架可以節省空間和館員整理資料歸架的時間，密集書架較之傳統書架，可在較小空間內配置更多的書架。以18呎寬的空間為例，可以配置7座雙面密集書架或3座傳統雙面書架。

密集書架是靠導軌移動，導軌必須暢通無障礙才能自由移動，其操作方式可以是手動或電動，以手動方式移動一座密集書架約需30磅

的力量，以電動方式操作則無需費力。

密集書架的容量計算公式與傳統書架相同，如果空間有限，密集書架是很好的選擇，但因密集書架區之樓板載重量不得少於每平方呎 250磅（註32，即每平方公尺950公斤），因此配置密集書架所費不貲，必須審慎考慮，權衡每坪之地價、圖書資料館藏量與流通量和可利用的空間，並考量讀者使用的方便性以做為決策的依據。

（五）研究小間

公共圖書館宜配置視覺障礙讀者專用之研究小間，其位置可位於專屬閱覽區之四周靠牆處或設置於專用之演講廳或會議室內。研究小間須有隔音設備，因提供視覺障礙讀者不受干擾的閱讀環境，同時方便視覺障礙讀者使用點字打字機，而不致影響其他讀者閱讀，方可不使用耳機即可舒適地聽讀有聲圖書並且錄下自己的聲音，以增進學習效果。此外，亦可於研究小間中與義工交談，或商請義工為其讀報。（註33）為方便視覺障礙讀者使用錄音機等輔助閱讀的機器設備，研究小間應設置電源插座。

（六）演講廳或會議室

公共圖書館應提供一多功能設計之演講廳，以做為障礙讀者集會、教學、聯誼和舉辦各種會議或活動的場所。演講廳應選購可折疊式的坐椅，以方便椅子撤走，讓乘坐輪椅的讀者利用；並預留足夠的空間，以便為乘坐輪椅的讀者舉辦小型討論會、展示或利用教育課程。在演講廳的一隅設計可調整的櫃台或卡座，以配合教學活動，並配備打字機、點字打字機、盲人用個人電腦、語音計算機等各類型的輔助

工具，以協助障礙讀者學習。

演講廳除可充當障礙讀者開會的場所，也可以做為館員或義工在職訓練、課程之教室。

（七）洗手間

鄰近演講廳的洗手間應該裝設自動門。按鈕盤高度4呎以內，以方便障礙者很容易地操作。門內加裝電眼，以控制門打開的時間。不要採用踏墊或掃描的方式自動打開門，除非洗手間位置遠離交通要道。

（八）辦公室

包括館員辦公室和館長辦公室。辦公室應該有足夠空間以容納辦公桌、檔案櫃、以及書架和儲物櫃等。如果沒有會議室的設計，則應配置一可容納6至8人之會議桌。若聘有工讀生或義工，則應有其獨立之工作空間。

此外讀者顧問亦應有其獨立之辦公室，其隔間可採屏風、檔案櫃、或傢具，即可充份利用空間又兼顧隱密性。由於讀者顧問常需使用電話或與讀者晤談，宜提供一安靜、隱密的空間；同時考慮個人電腦所需空間。採用屏風隔間（landscape partition）即方便又有彈性，更利擴充或調整，同時具有隔音效果。採用圓型屏風隔間方式，以建立無障礙環境。

義工和其他帶活動的人可以安排在同一區，同樣採用屏風隔間。秘書或助理人員的工作空間須接近辦公室，且需有足夠的空間收藏檔案資料，以便隨手可檢得。基本上可以將檔案系統區分為直立式和水平式兩種；水平式檔案可懸掛於屏風隔間，較之大型的直立式檔案具有彈性。一般而言，一個水平式檔案抽屜的容量約為直立式檔案櫃的兩個抽屜。而且肢體障礙的館員通常無法拿到直立式檔案後面的資料

，但水平式的檔案則處處皆隨手可得。

(九)館員休息室

圖書館應設置館員休息室，以服務館員和義工，其空間應該能夠讓乘坐輪椅的工作人員可以任意迴轉通行無阻；配置若干桌椅以供午餐和點心時間談心聯誼，同時配置休閒坐椅，以供工作人員休息。在休息室的一區提供簡易的烹飪設備，如微波爐、開飲設備，大型圖書館亦可提供自動販賣機。

(十)收發室

收發是圖書館的重要業務。御貨台應能方便不同高度之運貨車裝卸貨物，建議的標準高度是4呎。此外亦應考慮大批郵件處理之效率與速度。

(十一)工作區

採訪工作區靠近書架處應配置一張工作桌，以分類郵件；將收到的郵件拆封，分類整理，依小冊子、參考書、各類型圖書資料或急件等分門別類之後，再放置到書車或移至待編書架。在閱覽工作區提供一工作空間以檢查每天由讀者歸還之圖書，以便略有破損即及時加以修復，同時配置簡單的修護設備。

(十二)運書梯

若需設置運書梯以運送圖書資料至不同的樓層，其空間應足夠容納三成四個郵箱和一位工作人員，其操作按鈕之設計宜方便障礙館員操作。

(十三)儲藏室

擬提供障礙讀者電話借閱服務和圖書巡迴車服務之公共圖書館，在鄰近工作區宜配置儲存室，以收藏點字圖書之封套等。以方便郵寄作業和陳列圖書巡迴車所需之圖書資料。儲藏

室宜配置書架，以利資料之收藏。若無法提供一獨立的空間，亦可將之儲存於倉庫。

(十四)電腦室

圖書館利用電腦可以讓館員從事務性工作中解放出來，讓館員可以有更多的時間來為讀者服務。採用圖書館自動化系統之圖書館應提供足夠的空間以配置終端機、印表機、及磁碟等儲存設備。

電腦室之空間應由建築師、圖書館系統資訊組負責人以及自動化系統的廠商代表等，共同來規劃。即使每一項設備均安排固定的位置，仍應預留空間以備未來擴充之需。

系統管理人員宜鄰近相關設備，配置辦公桌和檔案櫃等。終端機和印表機宜配置於電腦桌上，電腦桌宜選購可收納電源線和插座者。此外應將所有的電源隱藏於牆壁、天花板和地板內。

(十五)維護室

有聲圖書、錄音帶和錄音機等還回圖書館時常略有損傷，應加以修理或調整，因此宜在圖書館內提供維護空間，以便館員、義工或技術人員就近維修，地點以靠近收發室為宜。維護室內宜配置相關之儀器設備和零件，由於設備所費不貲，維護室大門宜加鎖，並與其他讀者服務空間隔開。

六、設計原則

公共圖書館在設計無障礙環境時應同時兼顧兩方面之需求：第一方面是一般公共建築之無障礙環境要求，例如輪椅行走和迴轉所的空間、斜坡、停車場和化粧室等；第二方面是圖

書館特殊要求，如書架間走道的寬度、閱覽桌和目錄櫃或公共目錄檢索終端機的高度、以及參考服務台和流通服務台的理想高度等。新建的圖書館在規劃之初即應將無障礙環境設納入整體規劃中，原有的建築也應將無障環境列為公共圖書館的長期目標，分階段逐步加以改善，其實有很多設施的改善並不需要花費很多的時間和經費，如保持走道暢通、增設斜坡道、加裝專為視障或聽障讀者設計的標示系統等，而且當這些環境改善了以後，不但提高了障礙讀者的可用性，更常見的是連正常讀者也都額首稱慶。

(一)基本需求

公共圖書館之無障礙環境設計，必須達到讓殘障者不僅能夠「抵達」和「進入」圖書館，更重要的是要能夠「正常地使用」館內的各項設備和服務。欲達此要求，基本上必須考慮空間、伸展、操作和知覺等各項需求，茲分項說明之：

1. 空間之需求：乘坐輪椅之讀者所需之利用空間尺寸，多半可適用於任何讀者。其影響所及包括門、走道、迴轉空間等。以走道而言，能讓兩輛輪椅交錯而過至少需要60吋寬的空間；要讓乘坐輪椅的讀者在書架間優游自在地走動，書架間走道的寬度以40吋為宜，然對於書架區之利用，有些學者認為有欠實際（註34）。
2. 伸展之需求：不同讀者之伸展範圍不同，有些讀者有彎曲的困難，有些讀者有伸遠的困難；例如撐手杖者難蹲下，而手杖之支持點亦有限，而坐輪椅者之伸

展高度和遠度，亦均有一定限度：影響所及包括人行道、電梯、公共電話、廁所等。以乘坐輪椅之成人讀者而言，其伸展高度僅及傳統七層書架的第四層，若將所有書架均調整至此高度似乎並不切實際(註35)。

3. 操作之考慮：扭轉或握、抓等巧緻動作之困難。影響所及包括把手、水龍頭、飲水機、門的重量、地面紋理、防滑、凹陷、拘拌等之考慮。
4. 感觀之考慮：視聽覺障礙者，必須考慮方位之引導、懸掛物高度、地面紋理之改變、聲音和色彩之引導等。註36

(二)可利用性(Accessibility)

公共圖書館之建築設計應讓讀者可以很方便地接近，茲分基地、建築物、設備、和建材四項加以說明。

1. 基地之可及性：在公共圖書館基地範圍內鋪設行人專用步道，以保障視覺障礙或乘坐輪椅者之安全，以避免受到自行車或騎機車者之干擾，同時考慮室內、室外高低差銜接之便捷性。
2. 建築之可及性：出入口、緊急出口、門前平台、門的寬度和重量、走道、坡道、樓梯、電梯(尺寸、按鈕及停靠空間)等，均須考慮其空間大小，並且有充足之光線、清晰的動線系統及指示標誌。
3. 設備之可及性：各項公共設施，如公用電話、扶手、洗手台、便器、小便斗等，均須按比例設置適當數量以供障礙者專用。圖書館傢具設備，如流通服務台

、參考諮詢台、閱覽桌椅、檢索終端機等，亦應方便障礙讀者利用。

4. 建材之可及性：門上裝設玻璃使內外可見，下部材料堅固耐碰撞。五金類如門把手、水龍頭、飲水機、販賣機等考慮無法扭、轉、捏等動作的讀者之使用方便性。地面材料及處理須堅固、不滑，沒有顯著凹陷或凸出物及高差，可防輪椅和書車滑動、手杖杓住，或影響幼童及老人之安全性。地毯要固定，毛不要太長或捲曲，以地面紋理暗示高度或方向之改變(註37)。

(三) 貫徹之動線設計

每種類型之障礙讀者之使用動線均應有連續之無障礙環境設計。例如：對乘坐輪椅之讀者而言，公共圖書館外應有適合之人行道設計，大門入口應設置斜坡道以利其方便進入；館內應設置電梯以方便其於不同樓層間活動，同一樓層之間之緩衝地帶亦不得設置坡道以免阻礙其利用，倘設置台階，則必須搭配坡道；書架間之走道應足夠寬以利輪椅穿梭其間，書架靠牆處亦留有足夠空間供輪椅迴轉；閱覽桌應有適當高度且不放置椅子，以方便坐輪椅之讀者直接使用等等。

七、無障礙環境檢核表

看完本文之介紹，您必定很想了解一下您所服務的圖書館是否已經符合無障礙環境之整體要求，美國建築師學會愛荷華分會擬了一份最低要求的無障礙環境檢核表(accessibility compliance checkiist)(註38)，其內容是以

一般建築物之公共設施為對象；另外Needham和Jahoda兩位作者則針對圖書館改善對肢體障礙讀者的服務，提供一份完整的自我評估表，其中有關設施方面是依據ANSI標準(註39)

茲將美國建築師學會之檢核表擬定下列無障礙環境檢核表，以供國內圖書館檢核無障礙環境之參考。您不妨帶著尺和筆到每個地方去實地評量，符合的項目打?，將館外館內走一趟之後，您就可以開始擬訂貴館之無障礙環境計畫書，分期編列預算逐步地加以改善。但有一點需要提醒您的是，請您不要坐在辦公室中模擬，因為記憶難免還是會有出人的。希望您的圖書館很快就可以提供所有讀者均等的利用機會。

是	否	(一) 停車場(Parking Lots)
—	—	1. 圖書館本身是否設有停車場?
—	—	2. 障礙者可使用的停車位是否鄰近入口?
—	—	3. 是否有適當的標示識別，以保留給障礙者使用?
—	—	4. 停車場是否有一面是開放，提供至少12吋(約365公分)寬的空間，以供乘坐輪椅者或使用支架、拐杖者，可進出平面樓層?
—	—	5. 乘坐輪椅或使用拐杖者，是否可以不用繞過停車場的車子?
—	—	6. 停車場的路面是否堅硬平坦?

- — 7. 障礙者可使用停車空間之分配，是否考慮其停車需求的頻率和停車時間的長短？

建議:

(二) 步道(Walks)

- — 1. 公共步道是否至少有48英寸寬(約120公分)?
- — 2. 坡道是否小於百分之五?
- — 3. 步道是否為連續的平面，沒有台階阻隔或突然的高度改變?
- — 4. 步道穿越其他步道、車道或停車場等交接處，是否使步道與車道等採同一平面之處理?
- — 5. 步道頂端是否設有平台?
- — a) 若大門是往外開或開向走道的，平台是否至少5呎x5呎(約150公分x150公分)?
- — b) 若大門不是開向平台的，平台是否至少3呎 x5呎(約90公分x150公分)?
- — 6. 平台是否由門口向內外兩側各延伸一呎(約30公分)?

建議:

(三) 坡道(Ramps)

- — 1. 坡道的坡度是否少於一呎?
- — 2. 坡道是否至少有一邊設有扶手?

- — a) 扶手是否離地32英寸高(約80公分)?
- — b) 扶手表面是否無凹凸?
- — c) 扶手是否在坡道底端和頂端各延伸一呎(約30公分)?
- — 3. 坡道表面是否防滑?
- — 4. 坡道是否滿足上項(步道)之4和5兩點要求?
- — 5. 坡道底端是否有至少6呎的空間(約180公分)?
- — 6. 坡道每30呎(約900公分)間是否設有平台，以供休息和保障安全?

建議

(四) 出入口(Entrance/Exit)

- — 1. 是否至少有一個主要出入口是乘坐輪椅的讀者可以利用?(最好是大部份或每一個出入口都能方便障礙讀者出入)
- — 2. 是否至少有一個出入口可以讓乘坐輪椅的讀者可以到達裝設電梯之樓層?

建議:

(五) 大門和門口(Doors and Doorways)

- — 1. 當大門打開時，是否有32英寸(約80公分)的開關空間?
- — a) 是否可以開手操作?

	(雙扇門障礙者無法使用,除非可以單手操作或單扇門符合32英吋寬的要求。)	—	—	2.	每一層樓的樓板是否均在同一平面?或者均有坡道連接?
—	—	2.	操作大門所需之壓力或體力是否是障礙者所能負擔的?		
—	—	3.	門口內外兩側的樓板是否有5呎(約150公分)的距離以供門開散?		
	a)		每側是否至少往門後延伸一呎?		
—	—	4.	門檻處是否避免陡坡和突然的高度改變?		
—	—	5.	門戶緩閉器(door closers)是否可讓障礙者使用?		
	建議:				
	(六)樓梯和台階(Stairs and Steps)				
—	—	1.	台階是否避免突然的變化?	—	—
—	—	2.	樓梯是否設置32英吋高的扶手? (扶手高度是由踏板(raiser)中央面算至扶手上緣)	—	—
—	—	3.	樓梯是否至少有一面的扶手水平延伸至起點和終點外至少18英吋(約46公分)?	—	—
—	—	4.	台階的踏板是否少於7英吋(約18公分)?	—	—
	建議:				
	(七)樓板(Floors)				
—	—	1.	樓板是否採用不滑的表面?	—	—
				建議:	
				(八)盥洗室(Rest Rooms)	
—	—	1.	男女是否各有適當數量的盥洗設備?	—	—
—	—	a)	障礙者是否可以很方便地接近(accessible)?	—	—
—	—	b)	障礙者是否可以很方便地使用(usable)?	—	—
—	—	2.	盥洗室是否有60x60英吋(約180x180公分)空間,以供乘坐輪椅者迴轉?	—	—
—	—	3.	盥洗室是否至少有一套盥洗設備是:	—	—
		a)	3呎寬(約90公分)?	—	—
		b)	至少4呎8吋(5呎較理想)深(約150公分)?	—	—
		c)	至少有一間廁所的門是向外開,且有32吋寬(約81公分)?	—	—
		d)	兩側均設有扶手(grab bars)扶手離地33吋高並與地面平行,直徑1.5吋,欄杆距離牆壁1.5吋,兩端與中間固定牢靠,以策安全?	—	—
		e)	牆壁至廁所門口,至	—	—

—	—	少寬48吋(約122公分)?	—	—	a) 障礙者是否可以很方便地接近(accessible)?
—	—	f) 馬桶(water closet)之座位離地20吋(約50公分)?	—	—	b) 障礙者是否可以很方便地使用(usable)?
—	—	4. 是否設有方便乘坐輪椅讀者使用之適當高度之洗手台?	—	—	2. 飲水機是否設有向上的飲用噴嘴或裝置?
—	—	5. 排水管和熱水管是連結或分離的?	—	—	3. 飲水機是否是手操作的?
—	—	6. 是否有些鏡子和儲物櫃的高度是離地不到40吋(約102公分)?	—	—	4. 是否是手和腳同時操作的?
—	—	7. 男生廁所是否有安裝掛壁式的便器(urinals), 尿盆是否離地19吋以下(約48公分);或安裝地面式的便器, 其是否與盥洗室之樓板位於同一平面?	—	—	5. 若為壁掛式, 是否是以手操作? 水槽是否離地36吋以內(約91公分)?
—	—	8. 衛生紙架之安裝是否離地40吋以內(約102公分)?	—	—	6. 若為地面式安裝, 飲水出口是否離地30吋以內(約76公分)?
—	—	a) 丟棄衛生紙的垃圾桶之安裝是否離地40吋以內(約102公分)?	—	—	7. 乘坐輪椅的讀者是否可以方便地接近並使用飲水機?
—	—	b) 其他垃圾桶之安裝是否離地40吋以內(約102公分)?	—	—	建議:
		建議:			(十)公用電話(Public Telephone)
—	—	(九)飲水機(Water Fountains)	—	—	1. 是否設有足夠的公用電話, 讓障礙讀者利用?
—	—	1. 是否設有足夠的飲水備?	—	—	2. 公用電話的可型式是: 亭式、壁掛式
			—	—	3. 撥話器是否離地48吋以下(約122公分)?
			—	—	4. 投幣孔是否離地48吋以下(約122公分)?
			—	—	5. a) 是否設有聽障者專用的電話設備?

- — b) 公用電話是否搭配適當的標示?

建議:

(十一) 電梯 (Elevators)

- — 1. 二樓以上的建築，是否設有電梯供障礙讀者利用?
- — a) 障礙讀者是否能夠使用 (usable)?
- — 2. 操作盤是否離地48吋以內(約122公分)?
- — 3. 按鍵旁是否附設有盲人點字標示?
- — 4. 是否很容易按壓或觸控靈敏?
- — 5. 車廂是否大於5呎x5呎?

建議:

(十二) 開關 (Controls)

- — 1. 電燈、暖氣、空調、窗戶、窗簾、火警訊號等各項開關和控制器，是否加裝在障礙者方便操作的高度?

建議

(十三) 標示 (Identification)

- — 1. 是否以凹凸字母或數字來標示各項服務空間和辦公室?
- — 2. 標示是否安裝放大門的左側或右側的牆壁上?
- — a) 標示的高度是否在離地4呎6吋和5呎6吋之間?

- — 3. 非為一般使用之空間，盲障者誤闖會造成危險之地區，是否門把手設計溝紋等，以利盲障者一 87碰觸即能立即辨別?

建議:

(十四) 警告訊號 (Warning signals)

- — 1. 聲音的警告訊號是否同時伴隨視覺的警告訊號，以使聽障者和視障者均能知曉?

建議:

(本文作者現任國立台灣大學圖書館學系專任講師)

註釋

註1: G.Edward Evans, Developing Library Collections(Littleton, Conn.:Lib-raries Unlimited,1979),pp.302-303

註2: 雷叔雲。「機會均等與全面參與--圖書館對生理障礙人士的服務。」中國圖書館學會會報第39期(民75年12月)，頁46。

註3: 「全面參與、機會均等」係1981年國際殘障年之標語。

註4: 中華民國69年6月2日總統(六九)台統(一)義字3028號令制定公布。

註5: U.S.Code 706(7)B,supplemet V(1981).P.L.101-336,Section1(b),(Section3).Kieth C.Wright and Judith F.Davie,Serving the Disabled A How-To-Do-It Manual for

- Librarians (New York : Neal-Schuman, 1991), 1.
- 註6: Kieth C. Wright and Judith F. Davie, *Serving the Disabled : A How-To-Do-It Manual for Librarians* (New York : Neal-Schuman, 1991), 1
- 註7: David R. Conn and Barry McCallum, "Design for Accessibility ", *Canadian Library Journal* (1982) : 120
- 註8: 日本建築學會、日本健康環境體系研究會編：李政隆編譯。適應殘障者之環境規劃。台北市：大佳，民75。李政隆。「無障礙建築環境設計之研究」。中華民國建築師雜誌11卷8期=1282卷(民74年8月)，頁41—46。李政隆。「為「無障礙建築環境設計」呼籲」。特殊教育25期(民76年12月)，頁1-3。
- 註9: 台灣省政府社會處編。中華民國台灣省社會福利指標。第十期(民81年5)，頁48。
- 註10: 民國80年台灣地區總人口為20,556,8人。行政院主計處編 中華民國統計年鑑。台北市：該處，民81年，頁54。
- 註11: 謝園 「無障礙設計的環境觀」。中華民國建築師雜誌 11卷8期=128期(民74年8月)，頁37-40。
- 註12: 行政院主計處編。中華民國統計年鑑。台北市：該處，民81年，頁49。
- 註13: 張慧蓉。「無障礙環境的圖書館服務」。書香8期(民80年3月)，頁19。
- 註14: 林敏哲譯。「無障礙環境設計之基本原則」。營建世界72期(民76年9月)，頁58-62。
- 註15: 聯合報，民國82年10月28日。
- 註16: 郭瓊瑩。「創造一個無障礙的環境」，中華民國建築師雜誌11卷8期=128期，(民74年8月)，頁47-49。
- 註17: American National Standards Institute. *Specification for Making Buildings and Facilities Accessible to, and Usable by, the Physically Handicapped People.* (New York : The Institute, 1961, 1980).
- 註18: American National Standards Institute. *Providing Accessibility and Usability for Physically Handicapped People.* (New York : The Institute, 1986) (ANSI A117.1)
- 註19: 同註16。
- 註20: The United States Architectural and Transportation Barriers Compliance Board. *Minimum Guidelines and Requirements for Accessible Design.* (Washington, D.C. : The Board, 1981.)
- 註21: National Library Service for the Blind and Physically Handicapped. *Planning Barrier Free Libraries : A Guide for Renovation and Construction of Libraries Serving Blind and Physically Handicapped Readers.* (Washington, D.C. : The National Library Service 1981.)
- 註22: General Services Administration.

- Uniform Federal Accessibility Standards. (Washington, D.C. : General Service Administration, 1985.)
- 註23 : Association of Specialized and Cooperative Library Agencies. Revised Standards and Guidelines of Service for the Library of Congress Network of Libraries for the Blind and Physically Handicapped. (Chicago : American Library Association, 1984.) pp.26-28
- 註24 : 同註4。
- 註25 : 日本建築學會、日本健康環境體系研究會編：李政隆編譯。適應殘障者之環境規劃。台北市:大佳，民75。
- 註26 : 張蓓莉 林坤燦主編。無障礙校園環境實施手冊。台北市:國立台灣師範大學特殊教育中心，民81年。
- 註27 : 中國圖書館學會編。圖書館學參考書目及法規標準。增訂再版。台北市:該會，民75年。
- 註28 : 「教育部發布公共圖書館營運管理要點」。教育部圖書館事業委員會會訊，3 (民80年7月)。
- 註29 : 呂姿玲。「公共圖書館對視覺障礙者服務之研究」。國立台灣大學圖書館學研究所碩士論文，民80年，頁66。
- 註30 : Ruth A. Velleman, Meeting the Needs of People with Disabilities : A Guide for Librarians, Educators, and Other Service Professionals. (Phoenix, AZ : Oryx Press, 1990) , p. 208.
- 註31 : 同註29
- 註32 : 同註23
- 註33 : 同註29 頁68
- 註34 : William L. Needham and Gerald Jahoda. Improving Library Service to Physically Disabled Persons. (Littleton, Colo. : Libraries Unlimited, 1983.)
- 註35 : Conn, David R. and McCallum, Barry. "Design for Accessibility." Canadian Library Journal (1982) : 119-125
- 註36 : 同註11 頁39-40
- 註37 : 同註11 頁40
- 註38 : Kieth C. Wright and Judith F. Davie. Library and Information Services for-Handicapped Individuals, 3rd ed. (Englewood, Colo. : Libraries Unlimited, 1989) , pp. 161-166. Kieth C. Wright and Judith F. Davie. Library Manager's Guide to Hiring and Serving Disabled Persons. (Jefferson, North Carolina : McFarland, 1990) , pp.74-78. Kieth C. Wright and Judith F. Davie. Serving the Disabled : A How-to-Do-It Manual for Librarians. (New York : Neal - Schuman, 1991) , pp.48-51.
- 註39 : William L. Needham and Gerald Jahoda. Improving Library Service to Physically Disabled Persons : A Selfevaluation Checklist. (Littleton, Colo. : Libraries Unlimited, 1983) , pp.22-35.