



# 公共圖書館的書架

---

陳 格 理

東海大學建築系退休教授

在資訊科技迅速發展的年代，雖然圖書館中使用紙本資料的人數逐漸減少，因為文化與知識傳承的使命一直是社會發展的重要支柱，因此以印刷物為知識載體的形式不會消失。在人類歷史的知識傳承上，電子資訊載體不會取代印刷紙本，正如在經濟交易行為中，支票是無法取代鈔票的。換言之，用以維繫圖書館形象和服務性的書架不會因此而消弭，所以在討論圖書館中各項硬體設施的服務時便不能忽略書架的存在意義。圖書館的專業人員對館舍中書架的認識，多半是來自實際的經驗或是一些相關的論述，它們的正確性和完整性就會影響到館內書架的設置、服務與發展。當設計者對書架的認識與安排忽略了書架與周遭空間和使用行為的關係時，一味沿襲舊意或強調創意的表現就會造成書架在使用、管理和發展上的困擾。

國內外有關圖書館建築的專書或是服務工作上的專文，對於書架的論述多集中在它的形制（尺寸和材料）和放置的部份，較少涉及到書架與服務空間的關係，這導致國內許多公共圖書館在書架安排上出現誤失，特別是慣常引用大學圖書館書架的型制與安排方式。

藉著一些訪視心得和理念探究，本人以公共圖書館中放置紙本資料的書架為對象，以不同服務性為主題，將書架和該空間的關係做整體的分析，希望能為館員提供在處理該空間（非全館）的書架時有較直接和多面向的參考資料。因受篇幅之限，所有的說明皆為綱要式的陳述，較深入和全面的闡釋尚待專書為之。

一、一般書籍的書架區。在公共圖書館中，一般書架會依各種條件和因素有不同的表現。

（一）空間。一般書架的形式和服務性會因服務對象的不同而在空間中表現出來，主要是使用者的特性（如兒童和青少年），其次是書籍方面的差異。

（二）形式。形式是用以區分書架的重要方式，一般書架有四個主要的型式：

1. 懸臂式與框架式。金屬書架會有懸臂式和框架式兩種型式，懸臂式書架組構簡單，外型表現出書籍排列的整齊性和量體感（圖1），價格和耐震性較框架式為低。框架式書架有較穩健的承重性（圖2），特別是放置較大的書籍及適用較高的樓層。



圖1



圖2



2. 獨立或靠牆設置。一般書架會依空間條件和需求以獨立或靠牆的方式來設置。獨立的雙面書架會營造出書架區的特色和服務性，靠牆書架有高低兩種，高書架可與窗型、座椅搭配出空間的特色，低書架多設置在窗臺下方，由於書籍是背對著窗戶，書架面並沒有辦法獲得窗外日光的照射，而會較室內其他書架為暗，除非另加燈具，否則這並不是較理想的設置方式。靠牆書架在書籍分類、安排和標示上都會與獨立書架不同，除非有特別的處理，靠牆書架對尋書工作常會造成一些困擾，它在耐震工作上亦需要特別注意。
3. 直線與曲線。將獨立書架平行的排列是較常看到的景象，許多公共圖書館會將一般書架做曲線式的安排以塑造較特殊的空間景觀。在設置曲線式書架時必須注意幾點，一是妥善安排書架和鄰近桌椅的關係，好讓人們可以在書架間舒適的行走並坐下來看書；二是書架上方的燈具必須和書架及座椅有適當的搭配，讓人們在找書和看書時皆能有適當的照度。曲線安排的書架高度一般都在四層以下（150cm以下），有的館舍會在這類書架的底部加設輪子，以調整曲線的形狀和位置；這類書架不宜出現在較高的樓層和較小的空間中。曾有圖書館以平行斜置的方式排列書架，營造出特殊的空間形象，值得注意的是書架上方燈具的安排應避免造成書架上照明的困擾。

4. 造型的變化。有些設計者會將靠牆的書架在形式或書板做一些變化，這會吸引人們的注意而接近書架，有時卻會妨礙人們對書籍的辨識和取閱。曾有館舍將書架上的放書方式由垂直改為斜置，這不但影響到書架容量和查書的便捷性，也增書架的量體和佔地面積。

(三) 尺寸。一般書架的尺寸在公共圖書館和大學圖書館中會有明顯的不同，這會特別反映在幾個地方：

1. 高度是最明顯的部分。由於公共圖書館的使用者有較大的年齡範圍，亦即在身高上會有明顯的差異，這會影響人們在查書和取書時的方便性。一般而言，公共圖書館中書籍的數量比大學圖書館少，這就不會要求以較高的書架來放置較多的書籍，這兩個因素使得公共圖書館中一般書架的高度可降低至六層以下，即書架的頂板在200cm以下，方便人們抬頭就能看到書名（圖3），以及不使用腳凳也能方便的拿到最高層的書。



圖3



2. 書板尺寸。一般金屬書架書板的長度為90cm，因為受到材質組構的影響，木質書板的長度應不逾75cm，而以60cm較佳，以減少荷重變形的機會。書板的深度會影響到書架的寬度和佔地面積。一般金屬書架單側書板的深度多為27cm~30cm，在大學圖書館中這較適合大本書的放置。一般而言，公共圖書館中書籍的尺寸常比較小，書架單側書板的深度在25cm即已足夠，23cm就能適應大部分的書籍（圖4），這可減少雙面書架的寬度，讓空間變得更寬敞。

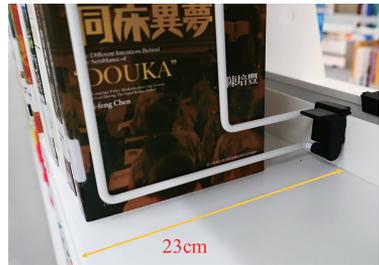
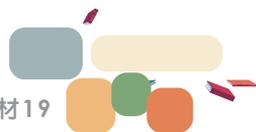


圖4

3. 書架長度會受到書架單元數目的影響。為了營造輕鬆和舒適的閱覽環境，方便人們出入書架和接觸書籍，公共圖書館書架區中一系列書架的長度不應超過六個單元，以四~五個單元為佳。
4. 走道寬度是另一個會影響書架服務性的因素，也就是人們在書架間行走的便捷性和停下來查書和取書的方便性。在此情形下，兩排書架之間的走道必須在90cm以上，以方便一輛輪椅的通過，在120cm以上更能讓一人側身的通過輪椅旁。靠牆書架前通道的寬度至少應有120cm，而以150cm較佳。

(四) 組構。書架上的一些構件會影響到它的服務性，這常被設計者和館方所忽略。

1. 書板。書板是書架上放書的所在，它的深度和長度需要注意，書板和燈具在位置和距離上的關係反映著書架的照明狀況，可調書板的裝設方式也會影響到它在地震時的穩定性。
2. 封板。封板是書架兩端的一塊直立的板面，在設置前必須先考慮到是否要在封板上設置展示架、標示板以及是否要利用封板來增加書架的耐震性。
3. 頂板。對於較低的書架，頂板的選擇相當重要，因為它可以是看書、展示書籍、放置標示或燈具的所在。高層書架的頂板如和封板及立杆有穩固的結合就會增加書架的耐震性。
4. 書檔。書檔是書板上將書籍排列整齊的一個工具，它能防止書籍在地震時向外滑落。金屬書架的書檔多是附著在書板或橫杆上，不論形式如何，它們的服務性（功效）都和操作方式有關，從過去的經驗來看，越簡單的書檔越能發揮其功效。
5. 標示。標示物是書架上很重要的服務構件，一般人只會注意到標示的位置和內容，值得注意的是封板上標示板的高度也要讓坐輪椅者可以看到其內容，標示板的表面不可用會反光的壓克力板以免產生眩光，標示板上應設置書架的序號板，其應和封板面垂



直。此外，書板的底面外緣應設置色澤有對比性的索書號，且字體應放大。書架上宜插入標示著書籍類別、主題或作者名字的卡板（圖5），方便人們對書籍的尋找。

6. 座椅。許多公共圖書館會在封板處設置座椅方便人們在拿到書籍後就近坐下來閱讀，這是學自日本圖書館的作法。但卻忽略了日本圖書館設置這種座椅的前提是書架間走道的寬度會在110cm以上，以方便人們和書車的出入，這應成為館方在設置這種服務前的重要考量。



圖5

- (五) 照明。照明工作是影響書架服務成效的最重要項目，太低和不均勻的照度均會降低人們在書架前尋書的效率和接近（瀏覽）的意願，問題的關鍵在於燈具的設置方式。要設置適合的書架照明，必須認真做到下列諸項：
  1. 書架的燈具必須是設置在書架走道上方的連續燈具，而非垂直於書架的各類燈具。
  2. 燈具的高度應高於書架頂板25cm~30cm。
  3. 燈具如設置在由頂板外伸的桿件上，燈管應離書架面至少30cm，並應高於頂板。

4. 燈具中燈管的兩側應為可反射燈光的亮面（或燈罩）。
5. 燈具中燈管下方不必加設燈板，以免減少燈具的照度。
6. 書板上的書籍必須沿著（平齊）書板的邊緣排列，以獲取較多的光線（圖6）。
7. 書架之間走道的地面如為淺色或白色，可藉反射光增加書架底層書脊面的亮度，提升人們低身查書時的辨識性。



圖6

（六）耐震性。在地震時，書架的耐震能力是反映其安全性的重要項目，在這方面金屬書架和木書架會有所不同。

1. 在金屬書架中，懸臂式書架因為形式和構件較簡單，在抵抗橫向地震波時需要依賴「架頂聯杆」來消弭其影響性，架頂聯杆設置的位置必須在立杆頂端（圖7），其數目和連接性都會



圖7



影響耐震的功效。在抵抗縱向地震波時書架應設置「交叉斜撐」（圖8），以防止地震時書架的變形或傾倒。框架式書架的組構具有較佳的耐震性，設置架頂聯杆或交叉斜撐可增加它的耐震能力。



圖8

2. 木書架的耐震性會受到構件在結合方式上的影響，桿件之間的釘接方式不如用L形鋼片固定來的有效；底層書板的外伸和傾斜可增加書架的穩定性。活動書板和立板之間「層板托」的設置方式會影響地震時書板的穩定性（圖9）即落書的狀況。



圖9

3. 放書方式。因為書架是直立式的物件，高書架的「細長比」會較高，這會增加它在地震時的不穩定性。因此降低書架的重心和減少不均勻荷重是放書時重要的考量，即書架的一側和底層書板不可空置不放書，或在書架上有較多空置的書板。
4. 單面書架如靠牆設置，應利用L形鋼片將書架頂部固定在混凝土牆面上（釘在磚牆上無效）。

（七）放書與展示。在書架上進行書籍封面的展示是公共圖書館在推廣借閱服務的重要工作，封板上的展示更重於書板上的展示。書板的展示是利用書板上的空餘空間，將附近書籍的封面展示出來。在位置上較高層的書板容易被看到，展示處宜接近書架一端的封板，以吸引人們在走道上行走時的目光。

（八）移動性。在國內，因為受到地震因素的影響，書架的移動性幾乎不被考慮，近幾年開始有這方面的發展。公共圖書館比大學圖書館更有機會利用書架的可移動性去營造空間的氛圍，重點是去利用低層的雙面書架，書架的長度在90cm左右，以具有固定功能的輪子在不光滑的地面上可以安排出有特色和吸引力的閱覽空間。

二、期刊架。期刊架有金屬和木質兩種，國內公共圖書館多採用木質的期刊架，期刊架的形式會影響到它的服務性。

（一）形式與組構。公共圖書館的期刊架較多是靠牆面設置，即單向的架面，重點在於過期刊物的放置和展示面的形



式。一般而言，將過期刊物置於當期刊物（架面）櫃內的作法會比將過期刊物置於架面下方，會放置較多的數量並節省空間，放置方式的選擇亦和刊物的數量及厚薄有關。當期刊物的展示方式應著重在拿取行為的方便性以及是否會影響到刊物封面的完整性，原則上當期刊物的表面不宜裝設透明封套，封套的反光性會影響人眼對刊物的辨識。鳩巢式的期刊架多為向上掀開（翻取式）以拿取過期刊物，少數為側向開啓式，前者如未用滑軌則常會出現不滑順的情形。有的期刊架被設計成傾斜45度的方格（圖10），這不但影響到當期刊物放置的面向，也影響到過期刊物的放置。



圖10

## 公共圖書館的書架

(二) 尺寸。期刊架的尺寸和過刊的放置方式有關，原則上最上層刊物的底板高度應不逾150cm，超過這個高度人們不容易拿取過期的刊物，此外期刊架的最底層不宜放刊物（圖11），因為人們不易看到和彎腰取閱。期刊架上最容易出現的問題就是較大本刊物的放置，建議取消該刊物的封面展示板，以橫放來陳列。

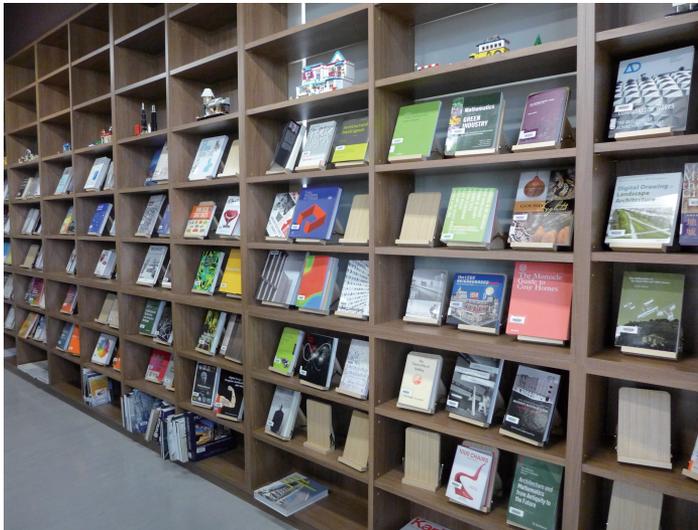


圖 11

(三) 照明。人們在拿取刊物後常就地翻閱，看到有興趣的文章再找地方坐下來細看，因此對期刊架前的照明工作應特別重視，即期刊架前方的燈具不但必須照亮刊物的封面，並要提供人們就地翻閱時的照度，因此燈具投射的範圍必須較大且較亮，在選擇燈具（燈罩）和位置時必須特別用心。



(四) 色澤。一如書籍的展示架，如要凸顯當期刊物豐富多彩的封面，展示期刊封面的背襯板應採用較深的顏色（圖12）。



圖12

(五) 標示。期刊架的標示工作非常重要，因為它可能會面對視力不佳的人們（如樂齡者），期刊架的標示工作有三個重點：

1. 類別的標示。這是指在期刊架上某一類刊物的頂端（架頂），應利用板面標示出該類期刊的類別名稱

（圖13），讓人們在較遠處就可以辨識出想看期刊的位置。

2. 刊名的標示。這是指在當期刊物展示板的下方標示著該刊物的名稱，好讓人們在看完刊物後可以很方便的找到該刊物的位置放回刊物。



圖13

3. 期刊架上的各種標示都應採用較大的字體以提高辨識性。

三、展示架。展示架是用以展示館內新到的圖書、年度新書和專題展示書，在發揮方便性和吸引力的服務要求之下，它的形式與功效會受到以下因素的影響：

(一) 位置。展示架的位置是影響其服務性的最重要因素，展示架越靠近人們出入的路徑越能吸引人們的注意力和增加接近性。

(二) 形式。展示架有兩個主要的形式，靠牆和獨立設置，這和設置的地點有關，也會影響到展示架旁設置座椅的可能性。另一個要注意的是展示架會不會和展示桌一起使用，這會影響到書籍的陳列方式和效果。因為展示的形式會受到館舍條件的影響，館方必須在一開始就告知設計者這方面的要求和條件。

(三) 展示方式。展示方式是指以封面展示或書脊陳列，或是兩種並行，這和展示書籍的數量、特色、展示架的大小以及館方的態度有關。封面展示的效果較好只是較占面積，宜將書脊面陳列在較高層（120~150cm），讓人們可以靠近的辨識書籍的名稱和作者，而將封面的展示放置在較低的書板上，人們在稍遠的地方或低頭向下即可看到書面。另一個考量是新書為全館一起展示或是分開展示，如將兒童的新書展示在兒童區中，這亦涉及到館舍的實質條件，這些想法和要求都應在建築計畫書中加



以說明，好讓設計者能在空間的安排上早些注意到展示架的位置和形式。

(四) 照明。展示架的照明會直接影響到展示工作的成效，許多館舍的展示工作都是在室內燈具已經安排好之後才決定的，這都會影響到展示的成效。館方如果重視書籍的展示工作，就必須為展示架的燈具做特別的安排。

1. 全架式照明。這是指用燈具照亮整個展示架面，當書籍放置在桌面上展示時，無論是斜立著或是平放著，上方的燈具都可將展示物照的很亮（圖14），但是對於桌面下方各層的展示物卻沒能提供較佳的照明。在靠牆設置的展示架前，天花板上的筒燈常會因為燈具離展示面過近或燈具過高而造成展示架上下各層照度的不足，燈具間的距離過大亦會造成展示架上照度不均勻的情形。燈具如果距離展示架較遠，靠近展示架的人們又會遮掉要照到展示面的部分燈光，這些均應小心安排。



圖14

2. 行列式的照明。這是指燈具設置在書板的前緣或書架兩側的立杆上。

(1) 當燈具設置在展示架兩側的立杆上時，如果展示架較寬則燈光不容易照射到中央的書面上，造成展示面的照度不均勻，改善方式是增加燈管和展示架面的水平距離以及減少展示架面的橫向寬度。

(2) 當燈具（如LED燈）設置在接近書板底面的外緣時，燈光會向下照到下層的書籍，書脊的位置如距燈具稍遠，書面會有不錯的亮度。這種方式如施用在展示架的較高處（150cm以上）時，當人們向上檢視書籍時，書板底緣向下照射的燈光便會照到人眼形成直接眩光（圖15），影響到人們向上看書的意願。如果燈具是設置在展示架底層書板面的外緣處（圖16），當人們向下檢視書籍時，眼睛就會看到向上投射的燈光（眩光）。



圖15

圖16



(五) 標示。如果新書或年度新書的數目和類別較多，就應在展示架的上方標示出這批書籍的類別，這可幫助人們依類別去尋找新書，以免浪費時間在不熟悉的書群中，減少對新書的好奇心和瀏覽的意願。

(六) 尺寸。展示架的尺寸會依其形式和場所而有不同。兒童室的展示架高度不應超過三層（80cm），上層放置較大



圖17

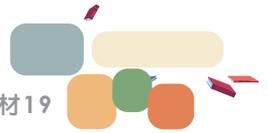
的繪本書，各層書均以封面傾斜的展示。在桌上展示前後兩本書時，桌面深度不宜超過50cm，桌面前方如放置直立的展示架，桌面深度不宜超過70cm，桌面下如有抽板可增加展示空間；桌面下方不宜再排放新書，因為那會造成人們彎腰或蹲下查書時對他人看書的不便。桌面上立著的展示架其高度應不逾90cm，可放置三至四層書籍。立式的展示架最高層的書板應不逾150cm，即約有六層的書板（圖17），最下一層的書板上不應放置展示書，那不方便人們低頭檢視，宜以櫃架存放待展示的書籍。

(七) 顏色。展示架上的書籍如以封面展示，為凸顯書籍封面的特色，展示架上的背（底）板宜以較深的色澤來陪襯。

四、漫畫書。漫畫書是青少年區和孩童區中較特殊的書籍，因為書籍的尺寸較小，書架在設置時有兩點值得注意。每層書板的高度在25cm以下以及書板的深度在20cm左右，便可充分的利用空間放置較多的書籍。很多圖書館將漫畫書放置在單面雙層的書架上，即書架有內外兩層的書板面，外層的書板以滑軌吊掛書架的頂板下，可以很方便和輕鬆的左右移動，讓讀者很容易的找到要看的圖書。這種書架可以單向面靠牆設置，也可以雙面安排，整個書架的深度（剖面）會較一般書架為寬。值得注意的是書架前的燈具必須要能照亮內外兩層的書籍，而書架上的標示亦應注意其位置與大小，書架頂板的高度宜在170cm以下約有六層書板。

五、兒童區書架。公共圖書館中兒童區的書架會依服務對象的差異而有書箱和低層書架之分，低層書架又有兩層、三層和五層的差異。書箱和兩層書架幾乎都是木質，三層和五層書架會依館舍的需求和條件而有木書架和金屬書架之分。

(一) 書箱是放置較大尺度的繪本書，尺寸通常為30cm（寬）30cm（長）25cm（高），它的特點是開口向上，書籍常會高出箱面，在不放滿書籍的情形下，幼童（3~5歲）可以自己翻動書籍，從封面或內頁的圖繪找到自己想看的書籍（圖18），並可方便的拿出來，讓家長和孩童一起



坐在地上就近選書和共讀。書箱通常是一排約三~五個，不採直角轉折的安排，因為幼童對方向的感知性較弱。有的圖書館會將書箱疊在另一個側向開口的書箱上，這雖可增加放書的地方，但下層書箱的光線上會較上層差。書箱的設置（數目和位置）應視兒童室的規模和服務性而定。書箱表面宜用不同的顏色來增加它和地面與空間的搭配性，使用圖案或主題反而容易限制書箱的置書數量。



圖18

(二) 低層書架。低層的金屬書架常配上木質的頂板和封板來增加溫馨的感覺，低層書架在設置上有幾點值得注意：

1. 在書架的安排上，幼童區的低書架宜安排在空間的四周，讓中央區域可以成為親子共讀或孩童自己翻書的空間。因為學童區的書籍量和書架會較多，因此書架宜放置在空間的中央，書架之間放置閱覽桌椅，讓孩童可以方便的就近閱讀。學童區書架在安排上宜依書

籍的類別、主題、適合閱讀的年級來區分，方便孩童的找書和選書。兒童區的書架不宜做曲線、扇形或網狀的安排，因為孩童不易體驗這類安排的趣味和特色，反而容易被空間形式所困擾。

2. 在形式上可以用動物或物件的造型塑造吸引力，再搭配適當的顏色形成一種特色。一排書架不宜超過三個單元，好讓孩童可以方便和舒適的找書，而不會對找書空間產生困惑感。
3. 在尺寸上有幾點值得注意，兒童書中繪本書的尺寸較大，在書架上宜直立的放在頂層。一般書籍的尺寸較小，因此書架上書板之間的高度宜可調整，高度約在20~25cm，書板深度不逾25cm，兩層書架的高度不逾60cm，三層書架的高度不逾90cm。因為孩童常會蹲坐在書架前找書或看書（圖19），因此兩列書架之間的走道寬度不應少於100cm，靠牆書架前走道的寬度應在120cm以上。



圖19



4. 書架的頂板上可展示書籍或放置和書籍主題相關的玩具或物件，封板可以裝飾成孩童喜歡的動物或物件形象，唯尺度不可過大而妨礙人們出入。
5. 兒童區書架的照明是常被忽略的部分。因為孩童是會在書架旁就近蹲、坐或趴在地上看書，因此對書架旁的照明必須相當充裕和均勻，這就必須做到三點，一是地面的照度必須有500 lx（勒克斯），這是規範的要求；另一項是地面的照度必須均勻，即不可出現書架或其他物體的陰影（圖20）；第三是書架旁的地面應選較明亮的色彩（反射率較高），以便利用反射光將書架底層的書脊照的較亮，增加孩童對書籍的辨識。



圖20

6. 兒童區的木書架在防止地震的損害和書籍的掉落時，應注意到以下幾點：較底層的書板不必外伸或外緣提升，宜將封板與書架做緊密的結合以強化書架的穩定性，使用簡易操作的書檔方便將書籍夾緊，在平滑的地面上不使用有輪子的書架。

### 結論

在公共圖書館諸多的服務設施中書架是重要但又未被重視的項目，以致未充分發揮它的服務性。除了書架的種類較多之外，原因之一在於設計者和館方都未將書架的組構、設置性和空間條件做完整和充分的配合。針對這個狀況，本文特別將公共圖書館中，不同空間的書架在規劃和設置時需要關注的項目加以說明，希望能為館方在安排各類書架時有所幫助。