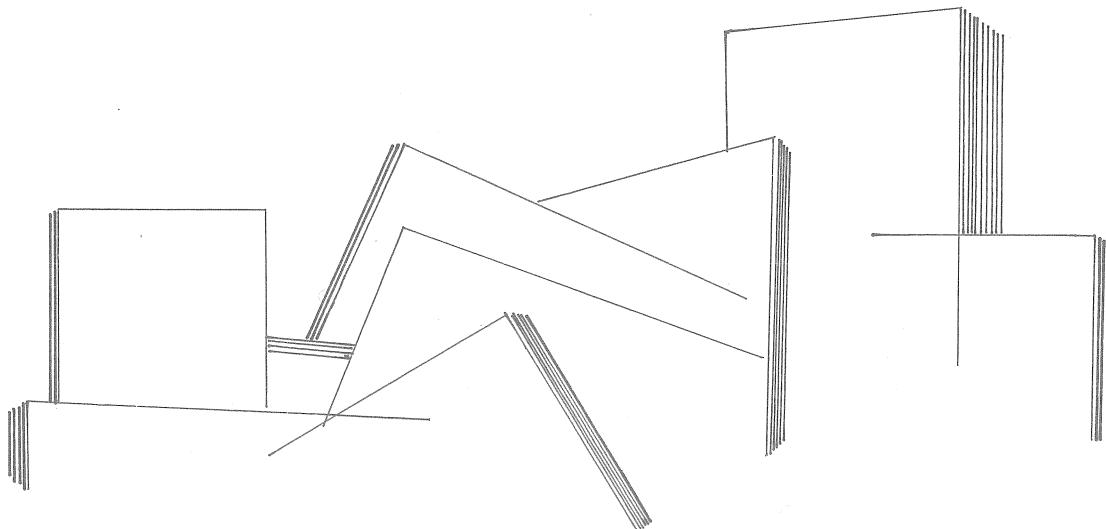


學校圖書館規劃與設計

王紀鯤 / 淡江大學建築系教授



一、前言

生活於今日社會，較之於過去，面對各項事務，更仰仗知識的獲取，才能應付自如。日常生活中，舉凡醫藥保健、營養衛生、人際關係等等莫不依靠知識來處理。尤其現今科學發達，各項新知不斷出籠，知識呈爆

炸性的增長；個人工作崗位所需的專業知識，亦相形增多，若不增進個人知識，將逐漸被社會所淘汰。所以知識是每一個國民所應具備、追求的必要條件。圖書館是我國教育中的重要機構，它蒐集最新的資訊，運用圖書館學的專業學能，幫助讀者把各項資訊作有效、合理的整理，使用上省時省力，並透過最有效的服務方式，將知識傳輸給社會大

衆。圖書館對全民知識的普及與提昇，發揮極大的功能。所以圖書館可稱得上是現代國民的「知識寶庫」。

(一) 現今圖書館的存在型態

以區域性與管理權責的區分：國家級的中央圖書館、地區性的省立圖書館，縣市的文化中心、鄉鎮與社區圖書館，甚至專業研究機構如博物館、美術館，中研院、工研院皆具備知識傳播的功能。

以學校的層級區分：大專院校圖書館、中等學校圖書館、國小圖書館及幼稚園的閱覽室。

(二) 圖書館的任務：

1. 蒐集整理典藏：蒐集各時代、各國家地域、各種語文之各學科範疇的圖書、期刊及非書資料，並加以研究儲藏，提供利用。

2. 配合教學研究：提供圖書、期刊、報紙、會議紀錄、研究報告、專利、法律、案例、手稿、圖片、地圖、影片、幻燈片、錄影帶、錄音帶及縮影資料等各類型資料，以輔助教學研究，並提供資訊檢索，參考諮詢等服務，及其他配合措施，以支持學術研究與教學活動。

3. 合作與推廣。透過館際合作與資訊網路等管道，向學校範圍之外的讀者與研究人員提供適當的圖書與資訊服務。

4. 發展地區研究特色。加強地域資料等之蒐集，冀以此為基礎，發展「地域研究 (Area Study)」特色。

(三) 當前圖書館使用上的問題：

1. 行政措施上，常常軟硬體不能相互配合。如有館舍建築而無館藏，花費大量經費只是成為學生溫習功課及閱讀自攜的書刊之

用。編制人員不足，故未開館使用；新建館舍部份空間被挪為其它單位使用。

2. 圖書資源方面，館藏懸殊，地方文獻蒐集不受重視，視聽資料仍不足。

3. 人力缺乏，經費不足，一般均未辦理推廣服務活動。

4. 館舍建築：

(1) 館舍設計及興建過程中，圖書館專業人員極少參與，全憑建築師之個人對圖書館知識涵養來設計。對如書庫容量估算錯誤，造成硬體建設完成後得拆除隔牆等，以擴大書庫空間，突顯當初區劃分割不當，書庫載重要求特殊，有時並非拆除隔牆可以解決問題。

(2) 館內固定隔間過多，造成管理者視線死角，且人力更加浪費及管理不便。

(3) 缺乏殘障使用設施。

(4) 無運書機械裝備，需用人力裝運。

5. 館內空間：

(1) 無配合使用的展覽室、集會堂，遇有活動則需借用自修室、視聽室，影響其他空間使用。

(2) 有些圖書館室內空間過高，需額外之照明、空調，造成能源浪費。

(3) 書庫、兒童閱覽室的外牆開窗位置會影響書架之擺設，或以放置低矮書架(櫃)來規避之。

(4) 期刊與報紙同一區，甚至與自修區合用，造成功能相互干擾。

6. 使用情況以一般自修室居多，次為借還書。影印資料以參考書籍為最多，次為期刊，但影印服務不足。

7. 環境污染上以灰塵問題較為嚴重，如

灰塵進入室內污染桌椅、書籍，要時常清理。陽光過度，損傷書籍。另外噪音、臭味等其它污染較不易引起重視。

二、規劃設計內容

(一)規畫與設計工作方面的缺失

1. 圖書館的建築規劃工作幾乎未曾認真的做過。上級核撥經費所興建的面積內容，不符現況需要。圖書館位置，內容與設計要求，倘沒有適切的預先規劃，事後所造成的損失，非得花上更多的費用和人力方可能加以彌補。

2. 圖書館的設計工作未受到應有的重視。主管單位若草率的選擇一位建築師，如此設計工作自然馬虎，結果自然不甚理想。

3. 建築設計者的專注力不夠。建築師對圖書館的認識不夠，而草率的依自己的常識來處理空間與設備問題，既不專注於設計的要求與理想，也不重視圖書館專業工作者與使用者的意見。

(二)建立規劃與設計的程序

規畫(Programming)與設計在今日社會要求品質之下，逐漸地分離開來，而規畫成為一種介於業主和設計者之間的媒介，提供相關的設計條件與需求準則。一般泛指建築規劃即包括對資料的收集、分析、整理、溝通及評估的五種內容，為的是對設計提供相關、準確且可信賴的資料。其規劃程序的進行步驟：1. 建立作業案的目標→2. 組織規劃小組→3. 調查問題→4. 數據的整合→5. 資料的傳述→6. 照會業主與設計者(協商的工作)→7. 評估結果→8. 資料的循環(回饋的過程)。

具體而言，圖書館建築規劃內容應包括下列幾項：

1. 圖書館建築之設計，必須符合圖書館設置的目的，以利圖書資料之整理與典藏，及各項讀者服務工作之進行。

2. 組織學校圖書館規劃委員會。由上級主管、建築師、圖書館專業人員、專家顧問所組成，並由校方行政單位遴聘之。

3. 進行相關的研究分析，訪問其他學校圖書館，並考慮各種解決問題的方案(採取擴建、改建或新建)。

4. 對學校圖書館活動之使用分析、館舍空間分析，提出缺失報告。

5. 提出「學校圖書館建築計劃書」，計劃書內容包括：

(1)基本資料。圖書館的宗旨、原則、人力架構、館藏等服務管理的運作方式。

(2)館址區位資料。地形地物、環境、都市計畫、土地權屬、交通情形、校園長期發展的規劃方向。

(3)空間需求。各空間的定性定量，使用人數及所需面積等。

(4)未來發展。

(5)經費預算。

(6)時程表。

6. 研討建築計劃書。規劃委員會針對建築計劃書內容提出建言，廣納多方觀點，進行溝通、協商。

7. 檢討分析與評估。在多種發展方向中，評估可行性，及選取可能方案。

(三)活動導入與空間的變動

針對現有學校圖書館在使用上所發生的問題，茲與空間相關的課題有：

1. 在管理與服務工作方面，圖書館層數與管理人員的多寡有非常明顯的關係。換言之，圖書館的層數對館員的工作負擔量有相當大的影響。

2. 樓梯數目（出入口數目）對服務與管理工作有很大的影響。一般圖書館均只有一座樓梯和主要出入口，但設置二座樓梯（出入口），有助於局部開放時使用者之出入，和館員之管理方便。

3. 採開架式書庫不須設置桌椅，以中學生為主的圖書館較少在書庫中查閱，多半借回家看。

4. 參考區的需求性增加，及複印設備的提供。

5. 視聽室的需求性。早期未規畫，往往是上級補助了設備與座椅，再急就章地空出位置使用，談不上空間品質。

6. 空間擴充之急迫性。由於科技的進步，資料類型日益增多，除傳統圖書、期刊外，許多資料以非書形態出現，儲存在各類型媒體上，如縮影捲片及單片、幻燈捲片及單片、錄影帶、錄音帶、電腦磁碟片、磁帶、光碟等，這些資料均為教學及研究所需，圖書館即有責任盡力蒐藏。然而這些資料的儲放及使用，亦有別於一般圖書、期刊，因而對空間之需求亦不相同。

7. 多用途空間之需求性。圖書館擔任起推廣文化活動之職責，許多文化活動因受限於館舍空間之不足或空間使用性不良而未能舉行，如展覽、觀摩、演講等活動。

8. 照明狀況普遍不佳。閱讀時至少需要550Lux，一般走廊則200Lux方可滿足之。

9. 空調冷氣設備之裝設、與機器噪音需

要降低，以維寧適性。

10. 傢俱之購買品牌過於雜亂，難以搭配，甚者破損後不及添購使用。

11. 過時的興建法規與設備標準，缺乏明確的規劃設計內容（如空間量的配比和管理方式的說明），使設計者與館員一同進行的建築設計難有一明確的依循與評斷。

一般圖書館應有以下的空間內容項目，以達到活動導入的滿足：

1. 書庫：密集書庫、專藏書庫、論文庫、普通本線裝書、裱褙室

2. 行政：行政組、編目組、期刊組以及收發

3. 大廳：校史室

4. 閱覽：讀書自習、閱報、各種資料閱覽室

5. 善本書庫：善本書庫、收藏

6. 討論演講：演講室、討論室

7. 視聽：多媒體放映室、視聽資料

8. 電腦：電腦室、光碟

(四) 決定建築配置

□建築配置之決定因子：

1. 區位資訊的掌握。如地形地勢的選擇、土地現況、通路及交通設施。

2. 自校園觀之，圖書館與校內其他建築物皆為組成之一部份，應力求整體校園之和諧。更以圖書館在校園建築中之重要地位，如以位於視覺軸線的方式，塑造與其他建築空間交相並融之空間層次，強化校園氣氛。

3. 圖書館的位置與校園活動息息相關。圖書館在校園中擔負起教化的功能與象徵，放置地如果越接近學生的生活動線，則使用率越高；圖書館既然屬公眾服務的機構，則

以能增多服務人數為要務。

4. 館藏的規模關乎使用人數與使用活動型態。甚至考慮巡迴圖書館的方式，以及未來發展性。

5. 從社區角度觀之，校園圖書館應可以促進社區之學術與資訊交流。但必須澄清的是，與相鄰學校或社區圖書館（或活動中心、博物館）之關係釐定清楚，互補其功能。若能相互協調，朝各館藏特色收藏，避免重複，以節省經費。

6. 自館內空間而言，乃由行政、資料處理、閱覽文教等區集合而成一體，雖然各空間擁有不同之使用對象與設備，然應藉重各種設計手法，使各種空間及設備成為和諧之整體。

7. 不論是建築外觀或室內設計，空間都應具有自明感（Identity）。它應與該校師生之生活感同身受，而有別於他校圖書館建築。所具之歸屬感，更進而為本校之地標。

8. 敷地安全。圖書館館藏有許多珍貴的資料，為一豐富的知識寶庫，如因災害所造成損失，不單是金錢所計數，更是文化財產的損失。故應考慮防禦風災、水災與震災，且建地不宜選擇在高曠當風、低窪積水或基底鬆軟的地區。安全不虞為選擇基地的必要條件之一。

（五）空間準則

在規劃程序、基地分析與配置、及滿足活動需求之空間機能定性定量，以下說明是規畫設計進行中的空間準則建立，以期能有一個評估指標，明示此圖書館是否提供好的空間品質。

□建築設計項目：造型、材料、色彩、

結構系統、安全系統（消防避難）、交通系統、噪音控制、採光日晒、隔間、空調防潮、電氣設備及管線、樓層高度、密集書庫（集中載重）、指標系統、殘障

□使能滿足圖書館的使用活動模式

圖書館的使用可分為二個主要部份：圖書館工作人員的活動，閱覽者的活動。

1. 在館內的動線流程，包括館員、資料與讀者三種。

2. 讀者的活動空間分為二大部份，一為入口區、參考閱覽區及特殊資料區；一為讀者自習室、展覽室、閱報室、休息室等，二者在空間上完全分開。

3. 讀者與館員在館內之動線應明顯分開，但可考慮相鄰設置，以便管理。

4. 讀者的活動空間是以資料的主題類別為分區的主要依據。

5. 讀者動線、館員及資料的動線均在參考閱覽區交會，形成空間上的「界面」。這些界面空間即是圖書館的主體空間。而相對的，其他空間顯出附屬性之地位，因此在設計上的呼應，即是對此界面有所界定，使讀者能獲得明確的方向感，辨識他所需要的資料在哪裡。

□其他

1. 傢俱：

（1）各種不同空間之傢俱應配合該空間特性與氣氛。

（2）傢俱應注意其耐久性及維護。

（3）公共空間傢俱應整體配合設計，一般辦公室不妨選購成品，唯應有統一感。

2. 安全設備：

（1）結構設計，若平面分布得宜，全以

高載重(960kg/m^2)設計，則工程造價增加有限，卻可得相當彈性。

(2)防火消防系統，電腦中心及書架區設海龍氣體滅火系統，其他各區均設自動警報系統、滅火裝置。

(3)中央監控系統，監控主要空間。

3. 電力及空調：

(1)除電力主供應系統外，尚設有緊急發電系統、不斷電系統。

(2)中央監控設施，調節能源使用，節約能源。

(3)閱覽空間之燈具需分區設置。550 Lux, 200Lux。

(4)各種設備及建材應達到易於清潔維護之要求。

近年來由於教育經費增加，大多數中小學取得預算興建圖書館、體育館、活動中心，但因為校地有限，以致將以上功能各異之設施、空間安置在同一幢建築物中，而以樓層區分，最常見者為地下室作為停車場或游泳池，一樓為大廳辦公室，上層為圖書館，頂層為體育館兼集會堂……還有屋頂花園。美其名為對基地充份利用，實則對每一種活動的功能及效率大為降低，為克服此缺點，必須花更多的經費加強載重、防潮、防震、隔音……外觀也缺乏自明性。把原已複雜功能的空間，變得更混雜，保養及維護費用可能更高更困難。

結語：圖書館之設計雖然是建築師的工作，但是學校主事者必需有完善的興建計劃，對圖書館理念及功能有充份的瞭解。應有建築師設計優劣判斷之能力，以使用者之觀點檢視下列各點：

1. 清晰之動線。圖書館雖區分數種不同活動之區域，然讀者、資料、館員之動線應清晰，以便就最少之人力獲得最高效率之管理。讀者進入圖書館，因有明確之空間指引，輕易達到閱覽區而不迷失。資料之流程亦應便捷，以減少人力浪費。

2. 彈性隔間及結構模距。以建築通間設計，藏書場所與閱覽席不加區隔，增加空間之使用彈性。而且結構系統亦較經濟及配合空間組合，以此種模距設計考量遂為最佳之方法。

3. 設備之配合與擴增。圖書館之各種設備，如安全、消防、防震、防溼、防竊、防噪音，甚至電腦化之設備，應依著不同空間而設計，以達實用效果。再者為考慮日後擴建及擴增設備量之可能性，應預留空間。各種設備應齊全，以提高效率、大者如殘障之使用設備，小至資料處理區的洗手臺，均應配合。有經驗的建築師常能與館員討論如何裝設設備，以合乎管理原則與經濟效益。

4. 自動化與節約能源。圖書館自動化已成為圖書館的要務，配合建築硬體之管理自動化，節約能源設計，如空調儲冰系統，中央監控，燈光控制系統等，可提高整體使用效率。

參考書目：

1. 《國立臺灣大學圖書館競圖作品資料集》, 1991.5, 台大城鄉所
2. 〈交通大學圖書館設計服務建議書〉, 1991.6, 柏森建築師
3. 《鄉鎮圖書館建築計畫準則研究》, 關華山編, 1992.9, 內政部建研所籌備處