

淺議圖書館建築計畫書

潘儷文

一、前言

建築計畫是建築設計前重要的準備工作，尤其在機能愈複雜的建築型態，愈需要計畫書的輔助來傳達業主對於設計工作的要求及想法。學校圖書館在國內教育體制及觀念的限制之下，「圖書館」多半為含括在單一建物中的某一區塊，如同一般教室、行政辦公室。其規劃也如同其他校園建物，較少針對圖書館特殊的功能及使用要求做不同設計。產生的結果就是建築物內容與圖書館的服務方式、管理方式形成極度的差異，進一步影響學生使用的權益及服務成效。學校圖書館建築規劃方面或許有其先天的限制條件，但不論是否為新建館舍，或是舊館舍的改建、整建、內部空間改造，建築計畫書可以是現階段圖書館改變的想法，也可以是圖書館未來的發展計畫，更可以是向上級單位要求經費挹注的工具。計畫書的項目可視改變的規模大小精簡內容，但此份文件卻不應該省略。

二、定義

建築計畫書(architectural program、building program)或稱建築規劃書、建築規劃報告等。陳格理將之定義為：「業主和建築師之間一份重要的溝通性文件」（註¹）；蔡佳蓉將建築計畫書定義為：「是規劃的工具，能將規劃者的想法、理念、期望及夢想變成事實，規劃書陳述需求、事實及期望」（註²）；朱家榮認為建築規劃書是一份「描述新館各項需求的書面資料，主要內容為文字及圖案形式，為業主和建築師在討論設計方案，謀求解決方案的一個協商基礎或依據，該資料亦可做為館方驗證用後評估之用」（註³）；WBDG 建築設計團隊則認為，建築計畫是用來定義設計工作範圍的一種研究與決策的過程（註⁴）。

三、圖書館建築計畫書的目的及功能

鄭惠珍認為，建築計畫書的目的可作為溝通、解決問題之用、作為建築設計的指標、作為檢核與用後評估之用（註⁵）。對建築設計者而言，計畫書可幫助設計者取得設計時可參考的資料，協助界定設計內容範圍，避免在設計過程中重複多次的修改（註⁶）。故此可以說明，圖書館建築計畫書的功能可為：

(一) 圖書館服務、功能的自我省思

計畫書需要展現館方對於新設計案的想法及期望，藉由文字的說明、圖片的輔助、調查資料的呈現，使建築設計者理解圖書館的要求，縮短雙方對相同問題認知上的差異。爲了提供足夠說明想法的資料，館方可藉由撰寫的過程對圖書館現有的狀況、機能、服務、管理、使用情形等層面做全盤的調查及檢視，進一步提出未來可能的服務模式與藍圖。調查資料的呈現，一方面在輔助文字敘述，一方面也可強化設計者對該項目的重視，面對相關設計條件的決策時，可以多方考量是否足夠負擔圖書館服務的要求。

(二) 是與建築設計者溝通的橋樑

陳格理認爲一份完善的規劃書有助於設計工作的進行，並可彌補設計者在圖書館建築方面經驗的不足（註⁷）。一棟新建館舍（或空間規劃案）對館方而言是唯一，但對設計者而言可能只是眾多設計案中的一個。要求設計者去深入瞭解設計對象的功能需求、業務運作等各方面是有其難度的。因此，設計者所仰賴的除了過去的設計經驗，更需要的是業主於規劃書中所傳達的各項條件及要求，如此可減少設計者對不瞭解的項目做出不當的臆測，也可減少兩方專業在認知上的誤解。而建築設計者也可憑藉著規劃資料，去評估與統合建築設計工程中所需的資源，並提出合理可行的設計方案，換言之亦是減少館方在規劃案中相對的成本消耗。

(三) 是設計工作的評斷基準

完整的建築規劃書，是設計工作的基礎，亦是設計工作的評斷基準。尤其當館方與設計者雙方對設計內容產生爭議時，是非對錯的取決即在於建築規劃書的內容。有計畫書做爲基準，不論是對圖書館上級單位的說明、經費爭取，或是對設計者的設計要求，都會有較客觀的依據。

(四) 是建築用後評估的參考

撰寫建築規劃書需要本館現況的調查資料，也應參考其他圖書館的經驗及相關標準等。其他圖書館建成後是否符合服務需求，建物是否出現設計上的問題，則得依靠用後評估的調查。而這份調查資料，又可成爲其他圖書館規劃參考的依據，避免不好的設計一而再再而三的呈現。因此，現階段所撰寫的建築規劃書，可以成爲未來比對圖書館館舍使用狀況的工具：當初的規劃爲何？使用迄今的變動爲何？原因爲何？這兩種當中的落差，即可呈現圖書館在規劃及設計工作的問題所在。

四、建築計畫書該由誰撰寫

根據 AIA(The American Institute of Architects)協會的規定，建築計畫書的撰寫責任屬於業主，即圖書館方面（註⁸）。蔡佳蓉認為建築計畫書的執筆可由館內各單位成員成立規劃小組負責，撰寫完成之規劃書再委由具專業背景（如土木工程或建築設計背景）之規劃委員協助審核（註⁹）。鄭惠珍則認為需視情況而定，若經費許可則交由專案管理公司處理，若為大學圖書館則可由二級主管為之，技專圖書館可由館長為之（註¹⁰）。高中圖書館一般而言成員不多，但各成員對自身業務需求最為瞭解，故可由各成員組合規劃小組共同撰寫規劃書，再交由校內相關人員（校長、館長、總務處等）及專業人員組成之委員會審核。建築計畫書的撰寫可從相當模糊到非常詳盡，不論館方是否有足夠的撰寫經驗，若能尋求相關顧問的協助，能使規劃書的內容更完備。

五、圖書館建築規劃書內容

楊美華認為，圖書館建築規劃書應包含一般背景資料、功能標準、每一區域的簡要描述、各區域間功能的相互關係、建築物在技術上或建築上的特殊要求（註¹¹）。陳格理認為，不同領域的學者對於規劃書的內容應包含哪些項目皆有不同的看法，原因在於圖書館在建築的本質和需求上皆有所不同（註¹²）。鄭惠珍羅列國內外專家學者的看法，指出計畫書的內容應依圖書館個別的需要調整；而歸納國外文獻則是空間的需求預估、各部門之間功能的關係、家具設備的安排三點最為重要（註¹³）。筆者則認為，建築規劃書即是要表現出圖書館的過去、現在及未來，需指出圖書館的功能及任務，需說明目前的狀況及館舍遇到的困難，並提出對未來建物（或空間）的需求。筆者整理幾所大學圖書館所立之新館建築規劃書，羅列當中所提項目，並配合說明相關標準中所提及之計算參考數值，以作為未來撰寫建築（空間）規劃書時之參考依據。唯其後所列數值或範例僅為參考，撰寫時仍須依照各館實際狀況調整；標準規章中所提之數值及原則是否合理亦仍須考證。

建築計畫書內容

項目	說明
一、計畫緣起	
(一) 圖書館功能及目標	應說明圖書館之任務及目前館舍經營之現況、問題
(二) 館藏量未來發展的目標	A.應配合學校對服務學生的數量為參考依據 B.「高級中學圖書館設立及營運基準」第十一條第一項之規定：圖書、視聽資料及電子資源等出版品至少一萬二千冊（件）。此數值可用為計算典藏空間面積時之最低限度參考值（註 ¹⁴ ） C.應指出目前館藏量並預估未來館藏量成長幅度。館藏量預估： $(\text{館藏每年平均增加量} \times \text{預估年限}) + \text{目前館藏量}$
(三) 組織	組織人數影響工作空間大小，應說明 A.目前組織情形及人數 B.預估未來組織調整狀況及可能人數
二、設計基本原則	
(一) 設計目標	
(二) 基地條件	一般進入建築計畫書時，基地已為確定狀態，但此處應將圖書館在校園中之地理位置、與周遭環境之關係、與校園其他建築物的設計意象等加以說明，並提出基地範圍大小、基地圖等參考資訊。若為一般空間改造方案，則此部分可省略
(三) 外型、材料	色彩、植栽環境、建築造型意向、家具設備原則
(四) 樓板載重	如為新建館舍，樓高及樓板載重應列為主要考量。但若為一般空間改造，載重量已是固定，則該空間用途則可能受限。（例如：欲將某空間改為密集書庫，但載重量未達要求故必須改變需求） A.「高級中學圖書館設立及營運基準」第十四條第三項之規定：各樓板載重量，每平方公尺不得低於 600 公斤；密集書庫樓板載重量，每平方公尺不得低於 950 公斤。 B.「公共圖書館建築設備標準」8.2.1 項規定：樓板載重為每平方公尺不得低於 650 公斤（註 ¹⁵ ）
(五) 結構隔間	「公共圖書館建築設備標準」所建議，理想模矩為柱間距 8 公尺；樓層淨高不少於 2.6 公尺。若為舊空間改造，則此部分也可省略
(六) 安全系統	防火、防震、防竊（安全監控）、防水、緊急處置等
(七) 動線處理	A.應分列說明資料動線、讀者動線、館員動線

	B. 「公共圖書館建築設備標準」5.3 項提及，分析空間關係及規劃動線基本原則為不交叉、不迂迴、不重疊。使兩點間往來干擾最少，相關服務距離最短
(八) 物理環境 1. 照明、採光 2. 通風、空調 3. 電氣、電路 4. 噪音控制	A. 「高級中學圖書館設立及營運基準」第十四條第六項之規定：提供讀者及工作人員使用之空間，照明度為 500-750 勒克斯(Lux) B. 「公共圖書館建築設備標準」8.5.2 項規定：書架區、休息走動區 323-377Lux；閱覽桌、工作區 538-807Lux；入口門廳、走廊、樓梯等非機能性空間 108-215Lux C. “Checklist of Library Building Design Considerations” 一書中指出一般閱讀區桌面照度應達 300-400Lux；書架區垂直高 12 英吋處 (inches, 約 30cm 高) 應有最少 60Lux 照度，其餘高度之區域最多應達 5 倍之照度 (若最少為 60Lux，最多則應有 300Lux，以此類推) (註 ¹⁶) D. 「公共圖書館建築設備標準」8.6.1 項規定：相對溫度攝氏 20-24 度；相對濕度 50%-60%
(九) 標示系統	
(十) 工作空間	A. 「公共圖書館建築與設備標準」中說明，工作人員空間以每一工作場所 14 平方公尺為計 B. 「高級中學圖書館設立及營運基準」第十五條第三項之規定：行政服務所需之面積，每人十平方公尺以上
(十一) 無障礙環境	A. “Checklist of Library Building Design Considerations” 一書中對於圖書館的無障礙環境有詳細的列示，包含停車場設計、入口、平面配置、書架、標示等各方面，當中書架配置特別提出書架走道應至少有 36-42 英吋 (約 90-106cm) 之寬度以利輪椅通過，書架端點應有 36-48 英吋 (約 90-120cm) 提供輪椅迴轉 B. 「公共圖書館建築與設備標準」中對於無障礙設計僅有原則性說明，並無明確的數據說明，但指出開架閱覽區之書架間淨寬不宜小於 100cm。由於走道空間大小將影響典藏空間的面積計算，故應一併將考量
三、空間需求	
(一) 空間需求原則	此部分可為建築規劃書中之主要部分，當中應將空間之需求以明確之數據加以呈現，以利設計者考量法規要求及安排各空間區位關係。此處所列之各項數值，不應以「目前」之各項數字為計算基準，而應以圖書館「未來」發展之預估數值為計算基準。至少應包含： A. 可服務 (使用) 至少____ 師生 B. 可容納至少____ 冊 (件) 圖書資料 C. 可容納至少____ 席閱覽席位

(二) 各空間需求總表	<p>可分為行政管理區、資料處理區、參考閱覽區、公共服務區，或參考「公共圖書館建築與設備標準」分為機能性空間（包含讀者服務空間、行政技術服務空間、文教活動空間、特殊用途空間）及非機能性空間（如樓梯間、走廊、通道、洗手間等提供公共設施所需之空間）。可將各空間所計算之使用人數、館藏量、空間面積、等表列說明。例如：</p>					
	空間需求	使用人數		館藏資料 (冊/件)	空間面積 (平方公尺)	備註
		館員	讀者			
	參考閱覽區	8	150	50000	932	
	行政管理區	1			20	
	公共設施				190	占前述空間總和之20%
總計	9	150	50000	1142		

(三) 各類空間需求表	<p>此部分應按照前項表列各類空間之作業方式、與其他空間之關係、設備、使用人數（館員及讀者）、館藏量、面積（計算方式）等部分</p> <p>A. 「公共圖書館建築與設備標準」列出典藏空間之估算參考公式，以每平方公尺典藏 108 冊圖書為平均值；書架間淨寬不宜小於 100cm。</p> <p>B. 「高級中學圖書館設立及營運基準」第十五條之規定：閱覽席位之數量，以全校學生人數每30人一席計；閱覽席位面積每席2.3平方公尺以上；開架書庫之面積，每平方公尺置圖書123冊計。</p> <p>例如：</p>					
	參考閱覽區					
	空間名稱	使用人數		館藏資料 (冊/件)	空間面積 (平方公尺)	備註
		館員	讀者			
	流通出納區					
	辦公室	2			28	14 平方公尺/人
	資料處理區	2			35	放置工作桌椅、書櫃，以處理書籍之加工整理工作。
	開架閱覽區		130	50000	765	開架式書庫。含讀者閱覽區，2.77 平方公尺/席。以 900 冊/架估算，約需

					56 架(含走道約為 7.254 平方公尺)
流通櫃臺	2			40	含出入口
資訊檢索區					
辦公室	2			28	14 平方公尺/人
線上公用目錄區		10		15	約 5 席，1 坪/人
討論室		10		21	10 人/間，21 平方公尺/人
總計	8	150	50000	932	

六、結語

設計工作是建築設計者的專業，館方可以不用告訴設計者如何表現建築空間的美感，但應該將設計工作的原則、要求及理念透過規劃書傳達給設計者瞭解，並以此為溝通、約束的文件。高中圖書館在建築規劃方面的問題雖然不明顯，但規劃不夠周詳，會導致建築內容與圖書館的管理、服務工作產生隔閡，以致影響空間品質及服務成效（註¹⁷）。雖然新建一棟館舍的機會可說是可遇不可求，但培養撰寫及審核規劃書的能力，仍可以應用在館舍區域性的空間改造方案上。館舍空間改造規模不如新建、整建館舍大，但透過落實撰寫建築規劃書的過程，能使館方更全面的評估整個館舍空間改造方案，促使新設計案更能完整呈現圖書館的需求。

註釋

- ¹ 陳格理，「圖書館的建築規劃問題」，中國圖書館學會會報，54 期，民 84 年 6 月，頁 76。
- ² 蔡佳蓉，「從館員觀點談圖書館建築在規劃及設計階段的幾項問題」，大學圖書館，1 卷 10 期，民 86 年 10 月。
<http://www.lib.ntu.edu.tw/General/publication/univj/uj1-4/uj4-5.html>（檢索日期：2009/11/25）
- ³ 朱家榮，「國立成功大學圖書館建築用後評估之研究」，臺灣圖書館管理季刊，4 卷 4 期，民 97 年 10 月，頁 103。
- ⁴ Edith Cherry et.al., " Architectural Programming".
http://www.wbdg.org/design/dd_archprogramming.php (Access: 2009/12/14)
原文：architectural programming as the research and decision-making process that identifies the scope of work to be designed
- ⁵ 鄭惠珍，「圖書館建築計畫書：建築師與館方的橋樑」，國立中央圖書館台灣分館館刊，8 卷 2 期，民 91 年 6 月，頁 3。
- ⁶ 同註 4
- ⁷ 同註 1，頁 77。
- ⁸ 同註 4。

-
- ⁹ 同註 2。
- ¹⁰ 同註 5，頁 5。
- ¹¹ 楊美華，「走過從前～談中正大學圖書館的建館經驗」，台北市立圖書館館訊，10 卷 2 期，民 81 年 12 月。
- ¹² 同註 1，頁 77。
- ¹³ 同註 5，頁 9。
- ¹⁴ 高級中學圖書館設立及營運基準。中華民國 92 年 1 月 24 日。
<http://www.ncl.edu.tw/public/Attachment/7112811103771.pdf>（檢索日期：2009 年 12 月 7 日）
- ¹⁵ 公共圖書館建築設備標準。CNS 總號 13612 類號 Z7267，民 85 年 5 月。
- ¹⁶ Sannwald, William W.. Checklist of Library Building Design Considerations. Chicago ALA Editions of the American Library Association, 2001.
- ¹⁷ 陳格理，「對本省高中圖書館建築之省思」，高中圖書館季刊，16 期，民 85 年 9 月，頁 14-15。