

南 華 大 學
視覺與媒體藝術學系碩士班
碩士論文

圖書館空間美學與設施規劃的研究—以近十年
(2004-2013)新建的圖書館為例

Study of library space aesthetics and facilities planning --
over the last decade (2004-2013) new built libraries as
examples

研 究 生：郭 維 華

指 導 教 授：曾 惠 真 博 士

中 華 民 國 一 〇 三 年 六 月

南華大學

視覺與媒體藝術學系碩士班

碩士學位論文

圖書館空間美學與設施規劃的研究-以近十年
(2004-2013)新建的圖書館為例

Study of library space aesthetics and facilities planning
- over the last decade (2004-2013) new built libraries as
examples

研究生：郭維華

經考試合格特此證明

口試委員：曾惠真
江玉芬
呂輝

指導教授：曾惠真

系主任(所長)：謝碧娥

口試日期：中華民國一〇三年六月十六日

謝 誌

經過漫長的七年，碩士班生涯終於也到達終點站了，能夠完成研究所學業，要感謝老師、同事、同學、朋友、家人以及許多人所給予我的幫助與支持。首先要感謝我的論文指導教授曾惠真老師，在學術研究上給予我盡心的指導與協助，所幸有老師的鼓勵與幫助，讓我在忙碌的工作中，可以把握住最後機會將論文完成，這過程雖然辛苦，但是回首來時路，一切都是值得的，這段撰寫論文一年半的時光，也成為我人生中難忘的回憶。對於論文口試委員曾光華館長與江美英老師，在論文審定上提出精闢的見解與寶貴的建議，在此深切地表達我由衷的謝意。

論文的完成，更要感謝身旁的同事及朋友，在我處於工作與論文兩頭燒的雙重壓力下，聆聽我訴說抒發心中的焦慮與煩惱，除了給我心理上的鼓勵外，也慷慨的提供我所有可能的協助，尤其是問卷調查及訪談進行階段，也因為有同事、同學、親朋好友以及許多圖書館同道、讀者們熱心的幫忙，才得以完成這些研究中最重要、也最有趣，同時也是最有意義的事情，個人也從中獲得許多寶貴的經驗與體會，而這也是個人認為在完成論文過程中，具有最多特別的意義的地方。在此，誠摯地感謝所有給我協助的人。尤其是中正大學圖書館的同事們，楊主任、佳芬、素秋、惠卿、伊甄、盈璋、依伶、阿基伯、美智組長、敕貝秘書，此外還有溪口圖書館的慧雯，經常陪我吃飯，順便討論論文進行中所遇到的各種問題，提供我建議及自身經驗。感謝大家，當然還有許多我無法一一列出的朋友們，謝謝您，有您們真好!

最後，感謝最摯愛的家人，我的父母與姊妹、弟弟，在研究所過程中，給予我無限的支持鼓勵，並陪伴我走訪各個圖書館，做問卷與訪談。終於將論文完成了，謹將這份成果與收穫，與你們共享!

郭維華 謹誌於
嘉義民雄 2014/07

摘 要

本研究以圖書館空間美學為主題，學理分析以型態美學為主，象徵美學為輔，探討與研究近十年新建的圖書館之空間美學與設施規劃。研究目標聚焦於探索分析近十年新建圖書館的建築景觀、空間規劃設計與民眾的美感反應、喜好程度及觀感印象評價。

在文獻探討方面，簡述了東西方圖書館建築史，並特別針對國際知名建築師貝聿銘、安藤忠雄和伊東豊雄三位建築師的作品，提出建築空間美學的分析與探討。接著，透過文獻分析法及觀察記錄法，調查本文所選定的十五個近十年新建的圖書館案例，瞭解各圖書館的沿革與現況、建築空間特色及其空間規劃分析；並透過六位具有建築設計或視覺藝術背景專家的協助，從十五個案例圖書館中篩選出30張空間圖片，以問卷調查法進行「圖書館空間美學與大眾對圖書館的視覺觀感之影響」的問卷調查，以比例與尺度、形狀與造型、空間感、秩序感、色彩、光線、材質與質感、裝飾與視覺效果、自然性、風格等十項空間美學因素，探討大眾對近十年新建圖書館空間的美感反應、對圖書館空間與設施之喜好程度、對圖書館空間美感價值評量，以及三者之間的相關程度，並依不同個人屬性分析在美感反應上的差異，以了解什麼是影響空間喜好的美學因素等。最後，輔以訪談法進行研究案例圖書館之館員訪談，瞭解新建圖書館的空間規劃設計，對於服務的效益以及讀者的使用情況和反應。

本文研究宗旨是透過上述四種研究方法，瞭解台灣近十年新建圖書館的空間美學與設施規畫的概況，並分析大眾對近十年新建圖書館空間的美感反映、喜好程度以及空間美感評價。此外，從研究案例調查及館員訪談，瞭解新建圖書館的空間設計對於服務效益的影響及讀者的使用情況及反應，並分析空間設計規劃成功與缺失可能的原因。最後根據研究所得結果，提出若干具體建議供圖書館、設計者、政府相關單位以及未來後續相關研究者之參考。

關鍵字：圖書館、空間美學、美感反應、東方建築師

Abstract

The main research objective of this study is library space aesthetics. This study focuses on investigating space aesthetics and facilities planning of libraries by using theoretical analysis of formal aesthetics and symbolic aesthetics. Research objective is to study libraries' landscape architecture, space planning, and library users' aesthetic reaction, degree of perception, and visual evaluation on libraries built in the last decade in Taiwan.

In literature reviews, this study explores the architectural history of library in both Western and Eastern countries. It specifically concentrates on analyzing the projects of three prestigious architects: Ieoh Ming Pei, Tadao Ando, and Toyo Ito. Based on the literature reviews, author selected fifteen libraries in Taiwan to be research cases to study each library's history, current situation, spatial characteristics, and space planning. Followed by the research cases, author selected 30 pictures of these 15 libraries with opinions of six art experts and utilized these 30 pictures to design the questionnaire for the quantitative analysis. Title of the questionnaire is "The impact of library space aesthetics on people's visual perception of library." The questionnaire consists of proportion and scale, shape, spaciousness, sense of order, color, illumination, material, decoration and visual effects, naturalness, and style. It was designed to test people's perception on aesthetics response, degree of preference, and space aesthetic assessment; it also explored the correlations among those three constructs. Author also conducted the interviews with librarians to have a better understanding on library's space planning and library users' reaction on space aesthetics.

The main purpose of this dissertation is to understand the situation of space planning and space aesthetics of those libraries which were only built in the last decade in Taiwan. By using the literature review and interview results, the study also provides an analysis on how library's space planning influences users' reaction. It also analyzes the factors in space planning. According to the research results, the author will provide recommendations to libraries, architects, associated government departments, and follow-associated researchers in the future.

Keywords: library, space aesthetics, aesthetics reactions, eastern architects

目 次

摘 要.....	I
Abstract.....	II
目 次.....	III
圖 次.....	IV
表 次.....	VIII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	3
第三節 研究範圍、研究對象與研究限制.....	4
第四節 研究方法與流程.....	8
第二章 文獻探討.....	10
第一節 圖書館的建築史概要.....	10
第二節 國際知名建築師的美學觀.....	34
第三節 圖書館的空間美學.....	47
第三章 圖書館空間美學的研究設計與實施.....	65
第一節 研究設計與實施流程.....	65
第二節 研究假設與目標.....	109
第三節 問卷設計施測方法、館員訪談與統計分析方法.....	111
第四章 問卷調查結果分析.....	116
第一節 美感反應量表的信度分析.....	116
第二節 受測樣本屬性之分布情形.....	117
第三節 大眾篩選之美學因素代表照片分類分析.....	119
第四節 各圖片測量結果敘述統計與個人屬性美感反應差異分析.....	130
第五節 美感反應因素的關聯性分析.....	209
第六節 測量照片之因素分析.....	212
第七節 館員訪談結果.....	221
第五章 結論與建議.....	228
第一節 研究結論.....	228
第二節 研究建議與省思.....	233
參考文獻.....	237
附錄一、《館員訪談整理》.....	243
附錄二、《問卷調查》.....	263

圖 次

圖 1-4-1：研究步驟流程圖.....	9
圖 2-1-1：古亞歷山大圖書館內部想像圖.....	11
圖 2-1-2：古亞歷山大圖書館內部想像.....	11
圖 2-1-3：埃及新亞歷山大圖書館內部空間.....	11
圖 2-1-4：埃及新亞歷山大圖書館建築外觀.....	11
圖 2-1-5：勞倫先圖書館(Laurentian Library).....	14
圖 2-1-6：瑞士聖加侖修道院圖書館(The Abbey Library of St. Gall).....	15
圖 2-1-7：彼得博羅鎮圖書館外觀(The Peterborough Town Library)，1833 年	18
圖 2-1-8：彼得博羅鎮圖書館(The Peterborough Town Library)內部，1833 年	18
圖 2-1-9：英國曼徹斯特切特姆圖書館(Chetham Library)，1653 年.....	18
圖 2-1-10：波士頓公共圖書館.....	18
圖 2-1-11：波士頓公共圖書館入口.....	18
圖 2-1-12：波士頓公共圖書館室內.....	18
圖 2-1-13：天一閣外觀.....	19
圖 2-1-14：天一閣入口.....	19
圖 2-1-15：天一閣寶書樓.....	19
圖 2-1-16：嘉業堂藏書樓.....	19
圖 2-1-17：文華公書林.....	19
圖 2-1-18：文華公書林.....	19
圖 2-1-19：文華公書林.....	19
圖 2-1-20：湖南圖書館，1904 年.....	20
圖 2-1-21：湖南圖書館，1906 年.....	20
圖 2-1-22：湖南圖書館，1984 年.....	20
圖 2-1-23：中國國家圖書館外觀，1987 年.....	20
圖 2-1-24：中國國家圖書館外觀，2008 年.....	20
圖 2-1-25：中國國家圖書館內部空間，2008 年.....	20
圖 2-1-26：臺灣文庫(淡水館)，1901 年.....	21
圖 2-1-27：基隆石坂文庫房舍外觀，1909 年.....	21
圖 2-1-28：石坂文庫房舍內部，1909 年.....	21
圖 2-1-29：臺灣總督府圖書館外觀.....	21
圖 2-1-30：臺灣總督府圖書館外觀.....	21
圖 2-1-31：臺灣總督府圖書館閱覽室.....	22
圖 2-1-32：1912 年宜蘭圖書館外觀.....	22
圖 2-1-33：1919 年創立之台南圖書館.....	22
圖 2-1-34：1922 年成立之台中州立圖書館.....	22

圖 2-1-35：1925 年創立之屏東圖書館.....	22
圖 2-1-36：1925 年創立之高雄圖書館.....	22
圖 2-1-37：台北帝國大學圖館.....	22
圖 2-1-38：1980 年代台灣各縣市文化中心及縣市級以上圖書館之建築外觀.....	23
圖 2-1-39：嘉義縣溪口鄉立藝耀圖書館，1980 年代.....	24
圖 2-1-40：嘉義縣溪口鄉立圖書館，2003 年.....	24
圖 2-1-41：嘉義縣溪口鄉立圖書館，2007 年遷建新館.....	25
圖 2-1-42：台灣北區之公共圖書館空間改造前後對照圖.....	26
圖 2-1-43：台灣中區之公共圖書館空間改造前後對照圖.....	26
圖 2-1-44：台灣南區之公共圖書館空間改造前後對照圖.....	27
圖 2-1-45：台灣東區之公共圖書館空間改造前後對照圖.....	27
圖 2-2-1：東海大學路思義教堂.....	37
圖 2-2-2：巴黎羅浮宮博物館廣場的玻璃金字塔.....	37
圖 2-2-3：1964 年貝聿銘獲選為甘迺迪圖書館設計師記者會.....	38
圖 2-2-4：貝聿銘為甘迺迪圖書館所作的第一份設計規劃.....	38
圖 2-2-5：甘迺迪總統紀念圖書館.....	38
圖 2-2-6：華盛頓國家藝廊東廂 1974 年的敷地計畫與剖面圖.....	38
圖 2-2-7：華盛頓國家藝廊東廂.....	38
圖 2-2-8：香山飯店建築外觀.....	38
圖 2-2-9：北京香山飯店園林.....	38
圖 2-2-10：亞洲大學亞洲現代美術館俯瞰圖.....	42
圖 2-2-11：亞洲大學亞洲現代美術館.....	42
圖 2-2-12：日本國立國會圖書館之國際兒童圖書館閱覽室.....	43
圖 2-2-13：日本國立國會圖書館國際兒童圖書館外觀.....	43
圖 2-2-14：日本國立國會圖書館之國際兒童圖書館.....	43
圖 2-2-15：高雄市運主場館.....	45
圖 2-2-16：建造中的臺中大都會歌劇院夜間透視圖.....	45
圖 2-2-17：日本多摩美術大學圖書館 1.....	46
圖 2-2-18：日本多摩美術大學圖書館 2.....	46
圖 2-2-19：日本多摩美術大學圖書館 3.....	46
圖 2-3-1：Griswold (1994)，The Cultural Diamond (文化菱形).....	54
圖 2-3-2：Victoria D. Alexander 修改後的文化菱形.....	54
圖 2-3-3：圖書館構成三大要素.....	58
圖 3-1-1：埔里鎮圖書館的空間照片.....	68
圖 3-1-2：國立臺灣圖書館各樓層平面圖.....	74
圖 3-1-3：臺北市立圖書館北投分館各樓層平面圖.....	75
圖 3-1-4：亞洲大學圖書館各樓層平面圖.....	78
圖 3-1-5：嘉義縣溪口鄉立圖書館建築景觀圖與各樓層平面圖.....	80

圖 3-1-6：普台高中圖書館各樓層平面圖.....	82
圖 3-1-7：高雄市立圖書館小港分館全區配置圖及各樓層平面圖.....	85
圖 3-1-8：高雄市立圖書館左新分館建築外觀與室內空間照片.....	86
圖 3-1-9：高雄市那瑪夏民權國小圖書館平面圖、剖面圖及照片.....	88
圖 3-1-10：高雄市立圖書館澄觀分館的館舍外觀與內部空間照片.....	89
圖 3-1-11：國立公共資訊圖書館各樓層平面圖及空間照片.....	93
圖 3-1-12：台南市立圖書館裕文分館的空間平面圖與照片.....	96
圖 3-1-13：大東藝術圖書館各樓層空間分布說明與空間照片.....	98
圖 3-1-14：清華大學「學習資源中心旺宏館」樓層配置與平面圖、照片.....	102
圖 3-1-15：臺灣大學社會科學院新館的平面圖與外觀照片.....	103
圖 1：亞洲大學圖書館建築外觀.....	105
圖 2：國立臺灣圖書館青春悅讀區.....	105
圖 3：北投分館建築外觀與戶外景觀.....	105
圖 4：國立公共資訊圖書館入口大廳.....	105
圖 5：台大社科院圖書館建築外觀.....	105
圖 6：埔里鎮立圖書館外觀及戶外景觀.....	105
圖 7：國立臺灣圖書館外觀與戶外景觀.....	105
圖 8：北投分館大階梯說故事區.....	105
圖 9：裕文分館建築外觀.....	105
圖 10：北投分館閱覽區.....	106
圖 11：裕文分館兒童區.....	106
圖 12：澄觀分館服務台與電腦檢索區.....	106
圖 13：那瑪夏民權國小圖書館閱覽區.....	106
圖 14：那瑪夏民權圖書館建築外觀.....	106
圖 15：清大圖書館.....	106
圖 16：清大圖書館視聽閱覽區.....	106
圖 17：清大圖書館期刊區.....	106
圖 18：普台高中圖書館書庫.....	106
圖 19：普台高中圖書館建築外觀.....	106
圖 20：台大社科院圖書館閱覽區.....	106
圖 21：普台高中圖書館閱覽區.....	106
圖 22：溪口鄉立圖書館新書展示區.....	107
圖 23：溪口鄉立圖書館建築外觀與戶外景觀.....	107
圖 24：小港分館兒童區.....	107
圖 25：溪口鄉立圖書館書庫及閱覽區.....	107
圖 26：大東藝術圖書館建築外觀及戶外景觀.....	107
圖 27：國立公共資訊圖書館樂齡學習區.....	107
圖 28：國立公共資訊圖書館建築外觀及戶外景觀.....	107

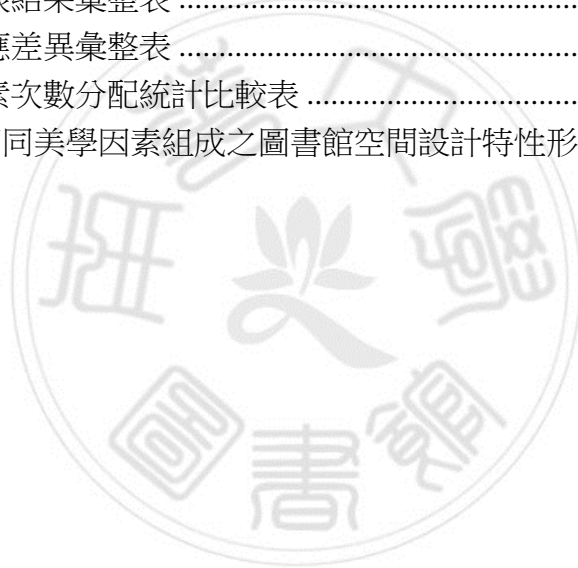
圖 29：溪口鄉立圖書館服務櫃檯區.....	107
圖 30：北投分館建築外觀.....	107
圖 3-1-16：30 張施測用圖書館空間圖片及出處.....	107
圖 3-1-17：問卷調查施測用圖片的遴選流程.....	108
圖 3-2-1：問卷調查架構圖.....	109
圖 3-3-1：問卷調查內容結構.....	112
圖 4-1-1：照片與信度 α 值的對應關係圖.....	116
圖 4-2-1：受測樣本之性別分佈.....	117
圖 4-2-2：受測樣本之年齡分佈.....	117
圖 4-2-3：受測樣本之教育程度分佈.....	118
圖 4-2-4：受測樣本之專業背景分佈.....	118
圖 4-2-5：受測者空間實際使用經驗分佈.....	119
圖 4-3-1：全部受測者對比例與尺度之喜歡的次數分配統計.....	120
圖 4-3-2：全部受測者對比例與尺度之不喜歡的次數分配統計.....	120
圖 4-3-3：全部受測者對形狀與造型之喜歡的次數分配統計.....	121
圖 4-3-4：全部受測者對形狀與造型之不喜歡的次數分配統計.....	121
圖 4-3-5：全部受測者對空間感之喜歡的次數分配統計.....	122
圖 4-3-6：全部受測者對空間感之不喜歡的次數分配統計.....	122
圖 4-3-7：全部受測者對秩序性之喜歡的次數分配統計.....	123
圖 4-3-8：全部受測者對秩序性之不喜歡的次數分配統計.....	123
圖 4-3-9：全部受測者對色彩之喜歡的次數分配統計.....	124
圖 4-3-10：全部受測者對色彩之不喜歡的次數分配統計.....	124
圖 4-3-11：全部受測者對光線採光之喜歡的次數分配統計.....	125
圖 4-3-12：全部受測者對光線採光之不喜歡的次數分配統計.....	125
圖 4-3-13：全部受測者對材質與質感之喜歡的次數分配統計.....	126
圖 4-3-14：全部受測者對材質與質感之不喜歡的次數分配統計.....	126
圖 4-3-15：全部受測者對裝飾與視覺效果之喜歡的次數分配統計.....	127
圖 4-3-16：全部受測者對裝飾與視覺效果之不喜歡的次數分配統計.....	127
圖 4-3-17：全部受測者對自然性之喜歡的次數分配統計.....	128
圖 4-3-18：全部受測者對自然性之不喜歡的次數分配統計.....	128
圖 4-3-19：全部受測者對風格之喜歡的次數分配統計.....	129
圖 4-3-20：全部受測者對風格之不喜歡的次數分配統計.....	129
圖 4-5-1：30 張圖片三項美感反應的平均數折線圖.....	210

表 次

表 2-1-1：圖書館建築及空間設計相關原則規範與標準	32
表 2-3-1：國內空間美學、美感反應相關之量化研究	48
表 2-3-2：國內關於空間美學、視覺空間、美感反應的質性研究	49
表 2-3-3：圖書館建築與空間三種目的	59
表 2-3-4：圖書館建築空間角色演變	60
表 2-3-5：圖書館服務思維的轉變	60
表 2-3-6：顧客價值分類表	62
表 3-1-1：15 個案例圖書館及其建造完工時間、地點、類型層級、期刊出處	66
表 3-1-2：圖書館空間美學十項因素表	104
表 3-1-3：圖書館的空間屬性區分表	108
表 3-3-1：信度分析不同內部一致性 α 係數的適切性	114
表 3-3-2：本研究統計分析之主要統計方法整理表	114
表 4-1-1：各圖片美感反應量表之總信度分析表	116
表 4-2-1：受測樣本之性別統計	117
表 4-2-2：受測樣本之年齡統計	117
表 4-2-3：受測樣本之教育程度統計	118
表 4-2-4：受測樣本之專業背景統計	118
表 4-2-5：受測樣本之空間實際使用經驗統計	119
表 4-3-1：美學因素及其代表之圖片整理表	129
表 4-4-1：圖片 1 各項統計分析資料整理	132
表 4-4-2：圖片 2 各項統計分析資料整理	134
表 4-4-2-A：圖片 2 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	135
表 4-4-2-B：圖片 2 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析	137
表 4-4-3：圖片 3 各項統計分析資料整理	138
表 4-4-4：圖片 4 各項統計分析資料整理	140
表 4-4-4-A：圖片 4 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	141
表 4-4-4-B：圖片 4 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析	142
表 4-4-5：圖片 5 各項統計分析資料整理	143
表 4-4-6：圖片 6 各項統計分析資料整理	145
表 4-4-6-A：圖片 6 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	146
表 4-4-7：圖片 7 各項統計分析資料整理	147
表 4-4-7-A：圖片 7 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	149
表 4-4-8：圖片 8 各項統計分析資料整理	150
表 4-4-8-B：圖片 8 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析	152
表 4-4-9：圖片 9 各項統計分析資料整理	153

表 4-4-10：圖片 10 各項統計分析資料整理.....	155
表 4-4-10-B：圖片 10 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	157
表 4-4-11：圖片 11 各項統計分析資料整理.....	158
表 4-4-12：圖片 12 各項統計分析資料整理.....	160
表 4-4-12-B：圖片 12 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	162
表 4-4-13：圖片 13 各項統計分析資料整理.....	163
表 4-4-13-A：圖 13 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	164
表 4-4-13-B：圖片 13 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	165
表 4-4-14：圖片 14 各項統計分析資料整理.....	166
表 4-4-14-B：圖片 14 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	168
表 4-4-15：圖片 15 各項統計分析資料整理.....	169
表 4-4-15-A：圖片 15 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	170
表 4-4-15-B：圖片 15 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	171
表 4-4-16：圖片 16 各項統計分析資料整理.....	172
表 4-4-17：圖片 17 各項統計分析資料整理.....	174
表 4-4-17-A：圖片 17 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	175
表 4-4-18：圖片 18 各項統計分析資料整理.....	177
表 4-4-18-A：圖片 18 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	179
表 4-4-19：圖片 19 各項統計分析資料整理.....	180
表 4-4-19-B：圖片 19 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	182
表 4-4-20：圖片 20 各項統計分析資料整理.....	182
表 4-4-21：圖片 21 各項統計分析資料整理.....	184
表 4-4-21-B：圖片 21 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	186
表 4-4-22：圖片 22 各項統計分析資料整理.....	187
表 4-4-22-A：圖片 22 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	189
表 4-4-23：圖片 23 各項統計分析資料整理.....	190
表 4-4-24：圖片 24 各項統計分析資料整理.....	192
表 4-4-25：圖片 25 各項統計分析資料整理.....	194
表 4-4-25-A：圖片 25 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析	196
表 4-4-26：圖片 26 各項統計分析資料整理.....	197
表 4-4-27：圖片 27 各項統計分析資料整理.....	199
表 4-4-27-B：圖片 27 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	201
表 4-4-28：圖片 28 各項統計分析資料整理.....	202
表 4-4-28-B：圖片 28 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	204
表 4-4-29：圖片 29 各項統計分析資料整理.....	204
表 4-4-29-B：圖片 29 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析.....	207
表 4-4-30：圖片 30 各項統計分析資料整理.....	208
表 4-5-1：相關係數值與其相關程度	210

表 4-5-2：1-30 張圖片美感反應間之相關係數.....	211
表 4-6-1：第 1 次因素分析 KMO 與 Bartlett 球形檢定結果	212
表 4-6-2：第 1 次因素分析解說總變異量.....	213
表 4-6-3：第 1 次因素分析結構矩陣.....	214
表 4-6-4：第 2 次因素分析 KMO 與 Bartlett 球形檢定結果	215
表 4-6-5：第 2 次因素分析解說總變異量.....	215
表 4-6-6：第 2 次因素分析結構矩陣.....	216
表 4-6-7：因素分析結果因素 1 代表圖片及因素命名.....	217
表 4-6-8：因素分析結果因素 2 代表圖片及因素命名.....	218
表 4-6-9：因素分析結果因素 3 代表圖片及因素命名.....	219
表 4-6-10：因素分析結果因素 4 代表圖片及因素命名.....	219
表 4-6-11：因素分析結果因素 5 代表圖片及因素命名.....	220
表 4-6-12：因素分析結果因素 6 代表圖片及因素命名.....	221
表 4-7-1：館員訪談結果彙整表	222
表 5-1-1：美感反應差異彙整表	229
表 5-1-2：美學因素次數分配統計比較表	232
表 5-1-3：6 種由不同美學因素組成之圖書館空間設計特性形態.....	232



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

一、研究背景

中國人的「文化」一詞意味著「人文教化」的意思。在這裡，文是指語言、文字，而在西方的歐洲語言學中，「文化」則可被引申為人的藝文、知識的培養。依聯合國教科文組織(UNESCO)的定義，「文化」是：「可以用來區別一個社會或群體的獨特精神、物質、知識性層面的一組特徵，包括了藝術、文字創作、生活風格、基本人權、價值系統，以及傳統與信仰。」¹圖書館是人類保存文化記錄的知識儲藏空間，在先進的國家中，「文化」是國力的表現之一，所以國民的閱讀力所代表的即是國力的展現。

國人經常出入閱讀書籍的場所除了各機關學校的圖書館、縣市立與鄉鎮圖書館之外，時下流行的複合式書店也是另一處好的選擇。1983年，國內的第一家複合式書店「金石文化廣場」成立，書店結合了文具店、圖書物流、電腦售票與咖啡店的複合經營方式，為顧客提供了一處相當具有人文氣息的生活好去處。之後，台灣在1989年也出現了以人文、藝術、創意、生活為核心價值的誠品書店。在這些特色書店出現之前，台灣社會裡的藝文閱讀空間，例如：圖書館、書店、小說出租店、K書中心或文具店等，這些與圖書館功能有部分同質性的空間，大部分都還處於重視實用功能的階段，比較沒有考慮到美感與舒適度功能的營造。

1989年，誠品書店與誠品畫廊成立後，又於1994年整合餐旅設備、用品與美饌而成為全方位服務性質的書店。1999年台灣發生九二一地震，許多圖書館面臨館舍建築倒塌毀壞，所以出現了圖書館空間重建與整修的需求。在這一波的圖書館空間改造中，有一大部分是要將過去看起來單調而無趣的圖書館進行「誠品」化的空間改造²。例如南投縣埔里鎮立圖書館，在九二一地震後重建，將圖書館改造為一個書香人文空間，成功地將擺脫了過去大眾對鄉鎮圖書館的刻板印象，轉化成散發在地文化氣息、具有人文雅緻品味的社區公共大書房。公部門將在地公共圖書館空間氛圍重新形塑，目的是讓「一本好書、一杯咖啡、一份好心情」的文化生活理想，逐漸落實進入埔里人生活的一部分。埔里鎮立圖書館的館內設有「童書樂園」、「書香桃源」等適合兒童、青少年、成人及銀髮族等不同年齡、屬性的讀者空間，亦設有「埔里文庫」蒐集典藏並推廣了地方文獻。館外設置有「閱讀花園」戶外閱讀區，並連結了周圍的「藝術光廊」、「田園藝廊」，民

¹ 夏學理主編，《文化創意產業概論》台北市，五南圖書出版，2008，頁13。

² 王志弘等合著，蘇育賢，中產階級化的台北市立圖書館？文化素養與文化科技的權力地理學，《文化治理與空間政治》，臺北市，群學，2011，頁116-145。

眾可以在綠樹下、花香中閱讀，並經常在此舉辦各種藝文活動，輕鬆就能享受著書香、人文、藝術的文化休閒樂趣與氣氛，整個圖書館和周邊設施也成為埔里鎮熱門觀光景點之一。由於這些經空間改造後的圖書館都能展現出新的視覺印象，其成效也深受好評，故獲得許多迴響。政府看到圖書館空間改造所帶來的成效後，也瞭解到圖書館空間美學對於服務營運有相當重要的影響，於是開始在台灣各基層鄉鎮，陸續推動圖書館空間改造計畫。綜括這些計畫，有自九十一年起提出的「重建區公共圖書館經營管理金點子計畫」、「公共圖書館強化計畫」、「公共圖書館空間及營運改善計畫」、「公共圖書館自動畫與網路系統架設計畫」、「行政院民國 97 年加強地方建設擴大內需方案」、以及「教育部補助公共圖書館閱讀環境與設備升級實施計畫」等大規模的公共圖書館空間改造計畫。

臺灣各地所進行的圖書館空間改造工程中，大部分是在原有的館舍建築主體上或其內部空間去進行調整與改善，只有少部分是因新的使用需求而增設圖書館或擴建館舍、或將原館遷建至新的館舍。「國立公共資訊圖書館」是一所遷建圖書館的典範，此館的建築於民國 101 年 6 月竣工完成，亦同時遷入新館展開服務。此案例在台灣近年來的圖書館空間改造潮中，從圖書館類型、層級、建築規模、投入之經費、人力、時間成本上來看，應是目前規模最大的一次圖書館空間改造。從許多圖書館空間改造的案例中進行觀察，這些圖書館的建築設計、空間美學、服務思維與空間機能上所表現出來的特點與所代表的意義，都與過去我們所認知的傳統圖書館不同。對於新建一個圖書館，這樣一種在機能上有著特殊要求的建築物，必須有一個全面性的規劃及全盤的考量，如此才能有效發揮圖書館應有的空間功能與作用、提昇公民的閱讀能力與創造優質的文化生活。

二、研究動機

圖書館空間改造的理想目標，除了營造一個實用機能與空間美學兼具的閱讀場所之外，更要創造圖書館空間的明亮與舒適感，如此才能提昇讀者的閱讀效率。要完成一所形式與機能兼備的圖書館，必須關注到館舍主體建築、環境景觀與室內空間三方面的營造與空間設計，因此必須借重優秀的建築師與其建築團隊，以及空間藝術設計群的專業知能，才有可能實現。筆者任職於圖書館多年，在幾次機緣中，參與了二所圖書館的空間改造與新建館舍的過程。在這些參與的過程中，筆者學習到很多相關領域的知識，也因此對建築美學與空間美學特別感興趣。

就筆者對「藝術」一詞概略的理解，藝術是通過塑造具體、生動的感性形象，反映社會生活的審美屬性，也是表現作者對生活的審美評價的一種社會意識型態。主觀性的藝術表現雖然也可以完全表達藝術家的想像或幻象，但現實性的藝術則多以生活的材料為靈感泉源，所表現的題材也多以社會性或人文議題為主，所以無法脫離社會獨立存在。藝術的創造性也表現在它可以不斷地以強大的吸引力喚起人們的審美意識，滿足人們的內在精神生活需求。

一般來說，視覺是人類最敏銳而直覺的感官，透過空間的視覺傳達，可以達到直接而有效的訊息傳遞方式。但是，在圖書館空間美學的營造過程中，所需要

的建築美學與空間設計都屬於專業的知識技能，而圖書館人員的專業知識中卻缺乏視覺藝術與空間設計的專業能力，因此在圖書館的改建與空間營造的過程中，因為雙方專業的不同，常會出現溝通不良或無法有效提出專業建議的問題。例如，圖書館館方將空間需求說明後，便將空間設計的任務委託給專業的設計公司處理，若設計團隊以美觀為主要考量，就有可能設計出不便利的空間；若設計團隊以功能為主要考量，就有可能設計出缺乏美感的景觀空間。圖書館空間是要造福大眾讀者的，如果館方人員也能增加圖書館的建築美學與空間美學的知識或鑑賞能力，將使用者的需求與建築設計者充分溝通討論，使機能與美感兩者之間的需求達成平衡，便可以降低空間與設計無法同時滿足形式與機能並重的風險。

圖書館空間美學的成效與價值若能透過使用者的眼光與感受來評價，比較具有客觀性的價值意義。若能用科學、客觀的方法來了解一般大眾對於圖書館空間的美感反應和真正的喜好，才能有效地創造出受大眾歡迎的圖書館。因此，從使用者的美感反應、喜好偏向以及美感價值評量的觀點切入，探討圖書館的建築美學與空間美感價值，才可避免圖書館及設計者雙方在進行空間設計規劃時，忽略圖書館使用者的美感反應與喜好特性，而僅單方面由設計者展現外觀美感，或僅以圖書館立場偏重空間實用機能性的偏頗缺失。同時，借重這樣的研究分析，對於日後在實務上新建館舍時，如何達到空間營造的目標和達成空間美學的效益，才能產生參考價值。

第二節 研究目的

空間藝術屬於造型藝術與視覺藝術領域，主要是由創作者塑造出能直接透過視覺感知的藝術形象來反映生活，使觀者能直覺對藝術形象進行完整的視覺認識。本研究以圖書館的空間美學為主題，研究的目標在於探討一般大眾對於圖書館空間美學的美感反應研究、對空間設計的喜好程度分析，以及空間美感如何影響讀者大眾對圖書館的觀感三個要項。

近十年來，空間改造之圖書館的效益已有相關研究與評估結果，但是關於近十年來增設或遷建的圖書館，其相關的研究則相對較缺乏。國內針對圖書館空間美學的相關研究並不多，但圖書館空間美學的研究與應用卻已顯得越來越重要。新建的大型圖書館會基於想瞭解新建空間的使用情況而進行研究評估，而小型的圖書館限於人力經費專業等因素，則較少能有進行評估研究的能力，若能藉由進行調查與研究這些新建圖書館的空間美學，歸納分析出圖書館空間設計的共通特性，並提出完整的結論和建議，則可對日後的圖書館新建案提供大眾美感反應的參考價值。基於以上的原因以及研究背景和動機，筆者期望透過本研究了解大眾對圖書館空間的美感反應、了解什麼是影響空間喜好的美學因素、以及探討美感價值評量與個人屬性的關係。因此，歸納本文的研究目的如下：

- 一、探討與研究近十年新建的圖書館的空間美學與設施規劃。
- 二、研究與分析大眾對近十年新建圖書館空間的美感反應、對圖書館空間與設施

- 之喜好程度、以及對圖書館空間美感價值評量。
- 三、研究新建圖書館之空間設計對於服務的效益以及讀者的使用情況與反應。
- 四、從個案的調查中，分析空間設計規劃的成功與缺失原因，並提供給政府於未來進行圖書館空間改造或新建圖書館的空間規劃時的參考與建議。

第三節 研究範圍、研究對象與研究限制

一、研究範圍

本文關於圖書館的空間美學研究，主要從空間的型態美與象徵美著手進行理論的分析。首先，筆者從台灣近十年(2004~2013)來，已完成新建館舍的圖書館中，選出十五所具有獨棟之建築且空間上較能顯現美學特色的圖書館，再利用這些圖書館的圖片，作為本文進行問卷調查的材料。而這些圖片都是經由筆者所邀請的視覺藝術、建築空間設計等相關領域的學者專家共同遴選出來的。這十五所圖書館分別是南投縣埔里鎮立圖書館、新北市中和區的國立台灣圖書館、位於北投公園內的臺北市立圖書館北投分館、台中霧峰的亞洲大學圖書館、嘉義縣溪口鄉立圖書館、南投縣埔里鎮的普台高中圖書館、高雄市立圖書館的小港分館、左新分館、澄觀分館、位於高雄那瑪夏鄉的那瑪夏民權國小圖書館、位於臺中市的國立公共資訊圖書館、臺南市立圖書館裕文分館、高雄市大東藝文中心的大東藝術圖書館、國立清華大學的新圖書館，也即「學習資源中心旺宏館」，以及國立台灣大學的社會科學院圖書館。

一般來說，藝術的視覺元素主要可分為以下六項：線條、色彩、形狀、光影與明暗、質感和肌理³。線條是構成美術作品最基礎的要素，也是最容易被人類認識或用來表達意義的符號。大多數人自幼兒時期就會以線條作畫。在現代藝術裡，線條更是重要的表現要素之一，在立體派的分割作品中，我們可以看到畢加索或布拉克的切割線條，在存在主義的雕塑作品中，也可以看到刻劃的線條。色彩則是在視覺要素中，最能夠引發觀者情緒效應的一種。形狀是指被安置在一個由線條移動產生的軌跡所形成的固定範圍，在此固定範圍中所成的形態。每件美術作品至少都由一個以上的形狀所組成，形狀又可分為二類：方、圓、矩、三角等幾何形與不規則、流動性之有機型。只要有光源、實物和健康的眼睛，我們就可以清楚的看見眼前的事物。質感是指一件事物的外貌所呈現視覺特性，例如金屬材質的冷硬光滑、木質材料的溫潤內蘊，而肌理與質感相類似，主要用來形容觸覺特性，具體形容為作品表面是平滑細膩、粗糙，柔軟或堅硬。所有的彩繪作品都要借助藝術家的眼睛去看，再透過藝術家的心眼轉化成各種色彩，將它幻化成形，繪成作品。形狀是輪廓線條裡的狀態，我們常看到的形狀可以是有機的造形，也可以是幾何的造形。傳統的視覺藝術中，比較表現對比強烈的明暗變化，而且作品中對象的描寫也傾向細膩的質感與肌理表現。在現代的印象派繪畫中，

³ 參閱趙惠玲著，《美術鑑賞》，臺北市，三民書局，1997，頁 15-19。

較強調光影的調子表現，而肌理表現也比較明顯。

「視覺形式原理」又稱為「設計原理」、「美的形式原理」或「美的原理原則」，在眾多美的形式原理中，較被普遍應用的有：一、「反覆」，又稱「連續」，形成一種較有秩序性，給人單純、規律的感覺。二、「漸層」，又稱「漸變」，是將形狀或色彩做增減的次第變化。三、「對稱」，又稱「均整」，在所有形式原理中最為常見，對稱可以創造出安定、平和、穩定、莊重的感覺。四、「均衡」，又稱平衡，是指在視覺畫面的假想軸線兩側分別安排形態相異但是質量均等的事物，均衡較對稱具有彈性變化，可以帶給人活潑的動態感覺。五、「調和」，是將性質相似的東西並置安排於同一處，因構成物之間僅具微差變化，所以可以給人協調、愉悅的感覺，產生調和避免突兀。六、「對比」，又稱「對照」，對比洽與調和相反，乃是將兩種性質完全相反的構成要素放在一起，以使兩者之間形成一種相抗衡的緊張狀態，無論是形狀、色彩、質感、方向、光線等，均可裡用對比來互相襯托而各顯其美，例如中國建築的紅牆綠瓦，即為一種對比之美。七、「比例」，是指在一個畫面中，部分與部份之間的關係，在古希臘的建築及雕刻中，適當的比例被視為是美的代名詞，著名的「黃金比例」認為長寬比為 1 : 1.618 是最具美感的矩形。八、「節奏」，又稱「律動」或「韻律」，是利用各種形式原理進行週期性的錯綜交替變化，可以帶給人既具有抑揚頓挫變化，又能和諧統一的感覺。九、「統一」，是指在一個複雜的畫面中，尋找一個各部份的共通點，以用來統整整個畫面，使畫面不會混亂零散。⁴

空間藝術屬於造形藝術與視覺藝術領域，空間之美的原則，可以用一般美感元素、空間美感元素、一般美感原則、空間美感原則等四項來說明。一般美感元素是視覺上對實體物的形狀、色彩、光線的感覺，及其質感、量感、構圖等，是以一般造形視覺元素來討論，是比較通則性的。空間美感元素則是指視覺上對於空間的感覺，例如：包圍感、穿透感、開敞感、方向感、深遠感、消息感等，是以空間設計中組成的元素來討論，所以比較具體。無論是一般美感元素或空間美感元素，皆須透過人類的視覺與心靈來感受。不過，一般美感元素的感受，也支持了空間美感元素的感受。

一般美感原則指視覺上對實體物造成美感的形式法則，例如：和諧、平衡、韻律、對比、漸變、層次等等法則。美感的生成來自於美感元素與美感原則的交互作用，不太可能只靠單一美感元素或美感原則就產生。

空間美感原則類同一般美感原則，只是更專指作用在「空間」上的統一與變化的感受。空間美感原則可細分為四個類別：使用向度秩序感、營建構造向度秩序感、連續視景的統一與變化、以人為尺度的統一與變化。

空間美的典範是指人類對於空間之美的感受，是直接受到人們自身所處的社會文化與實質環境的影響，會從自己的歷史文化中、前人的著作裡，形成空間美的固定感受與判斷。這又與建築空間向來是人們最根深蒂固的集體記憶有關。⁵

⁴ 同註 3，頁 20-24。

⁵ 參閱楊裕富著，《空間設計概論與設計方法》，臺北市，田園城市，2000，頁 21-27。

空間環境的美學因素 (aesthetic factor)，則是指一般人可以知覺到，並可以讓人產生美的感覺的物理環境組成因素。茱麗巴克(Julie Baker)將商店物理環境的組成因素分成三大類⁶：1.氛圍因素 (ambient factor) 指的是溫度、溼度、流通狀態等空氣品質，以及噪音、氣味、清爽程度等；2.社會因素 (social factor) 指的是環境中所有使用者的人數、外觀舉止、行為等；3.設計因素 (design factor)，此一因素又分為「機能因素」與「美學因素」兩種，「機能因素」包括了佈置(layout)、舒適(comfort)和隱私(privacy)。而「美學因素」包括的是：建築物、色彩、比例、材料、質感、樣式、形狀、風格、附屬配件等項目。中原大學室內設計系莊修田教授及劉時泳、陳建宏、吳明雄等學者，在 2010 在「建築學報」發表的「室內裝修空間之美感評量」一文中，將過去學者們在型態美學中的所探討的美學因素變項做出整理⁷，其中包括了朗格(Lang)在 1987 年提出的：形狀、比例、韻律、比率、複雜程度、色彩、照明及陰影。還有格羅特與德普雷(Groat and Després)在 1991 年所提出的空間構成、空間關係系統；沃爾維爾(Wohlwill)在 1976 年提出的複雜性、不協調性、曖昧性、驚奇、新穎、秩序等。納薩爾(Nasar)在 1997 年將這類的型態美學中的美學因素變項歸納為三類：一、複雜度，包含視覺豐富度、裝飾配件、訊息比率等。二、秩序性，包含了統一、次序、清晰度等。三、空間感，包含開闊程度、寬敞性、密度、空間安排、神秘性等。臺灣建築學者漢寶德教授認為，對於由線條、質感、色彩、光線等所組成的空間景觀，可以利用比例、均衡、協調、節奏、對比等美學因素來加以分析⁸。而中原大學室內設計系張曉平的碩士論文《室內環境之美學因素與美感反應關係之研究-以住宅客廳為例》，探討到人們因空間而產生的愉悅感 (pleasure)、喚起感 (arousal) 及支配感 (dominance) 等情緒反應程度時，將比例與尺度 (proportion and scale)、形狀與造型 (shape)、繁複性 (complexity)、秩序性 (order)、色彩 (color)、空間感 (spaciousness)、材質 (material)、光線 (illumination)、新穎性 (novelty) 及風格 (style) 等十項，視為組成室內環境基本的美學因素，而其研究結論中發現，喜好評價最高的客廳空間類型為「引景入室」、其次為「大面窗戶採光、具休閒風」，此結果使「自然性」這一項美學因素的重要性凸顯出來。⁹

本研究在問卷調查的設計中，參考了以上學者的相關研究和美學理論，挑選出一般受測者，從專家學者所篩選出來的圖書館靜態圖片，較容易選取區變之圖書館建築造形、景觀與設計的空間感、光線、建築材料的質感、色彩與形式、風格等。其中屬於型態美學上的美學因素有比例與尺度(proportion and scale)、形狀與造型(shape)、空間感(spaciousness)、秩序性(order)、色彩(color)、光線

⁶ 參閱 Julie Baker, Dhruv Grewal, A. Parasuraman, 《The influence of store environment on quality inferences and store image》, Journal of the Academy of Marketing Science, Springer, v.22, n.4, Fall, 1994, p.330-332。

⁷ 參閱莊修田等著，《室內裝修空間之美感評量》，建築學報，中華民國建築學會，74，2010，頁 158。

⁸ 參閱漢寶德著，《漢寶德談美》，臺北市，聯經，2004，頁 120-128。

⁹ 參閱張曉平，《室內環境之美學因素與美感反應關係之研究：以住宅客廳為例》，中原大學室內設計研究所碩士論文，2004，頁 I。

(illumination)、材質與質感(material)、裝飾與視覺效果(Decorative and visual effects)、自然性(nature)等九項，而象徵美學則以風格(style)這一項美學因素作為代表。

在本文中，筆者主要以這十項空間美學的要素為變項來設計問卷，並進行施測，測量在性別、年齡、專業背景、教育程度上不同屬性的受測者的美感反應。

二、研究對象

由於本研究是從台灣近十年(2004~2013)來，已完成新建館舍的各類型圖書館中，選出十五個較能顯現設計特色的圖書館，作為本研究探討的案例，而與圖書館的空間具有關聯性者，除了圖書館人員，以及設計這些圖書館的建築師與設計師外，最主要就是圖書館的使用者，因此本研究首先將對十五個新建圖書館案例，進行質性的圖書館沿革與現況及建築特色、空間設計美學分析。由於圖書館乃公共文化設施，使用對象包含了一般社會大眾，因此圖書館使用者的量化問卷調查，將以各種圖書館的使用者，為作為本研究進行問卷調查部分的對象。圖書館使用者問卷調查的對象，包括了學生、教師、一般上班族、家庭主婦、銀髮族等。問卷調查將以網路圖片問卷為主，以實體紙本問卷為輔，以十五個案例圖書館之彩色空間圖片為主要工具，請施測對象看圖片填寫問卷，作為研究測量方法。

最後，本研究也將對十五個案例之圖書館館員進行抽樣訪談，以瞭解這些圖書館的空間設計規劃、建造過程以及讀者的使用情形、看法與意見以進行研究。關於圖書館的建築師與空間設計師，則以文獻分析的方式，從建築、設計、圖書館領域相關圖書、期刊、會議或訪談報導資料等各種文獻中，蒐集知名且專業的建築設計師對這些新建圖書館建築及空間設計的觀點與評論，再對這些案例提出的筆者的看法與見解等。

三、研究限制

由於本文所研究的圖書館分散各地，研究過程中搜集資料往返所需經費、時間上有所限制，筆者除了盡所能親自訪查與訪談外，並輔以拍照記錄。因選取的圖書館案例數量為數不少，且各個圖書館空間有其不同特性，因此在圖書館空間圖片的取樣上，除了親自拍攝以外，部分圖片將輔以從各圖書館之官方網站中或評介報導相關圖書館之書籍、期刊或報章媒體的圖片中，搜尋選擇較適合且較能凸顯空間美學特性的圖片，來做為研究使用。

筆者所篩選之圖書館的空間圖片中，也可能會有在同一張圖片中同時集合了數種空間美學特性的情況，此時將以圖片中最主要、占最大部分的美學因素，來進行測量研究。

此外，對於問卷調查對象的選取，由於研究案例分散於各地，因此除了案例圖書館的實際到館使用者外，部分勢必需以社會樣本來進行取樣，以有效率地達到樣本數量的要求。由於筆者服務於大學圖書館，而大學圖書館的使用者，主要

是大學生、研究生、教職員及其眷屬、一般社會大眾等，學生與教職員來自國內外各個地區，聚集組成一個小型社會，因此從這個小型社會中進行隨機抽樣，利用這種方式具有另一項優點，乃是與實際到館的使用者相較而言，可以減少因為實際的使用經驗所形成之先入為主的主觀性評價或刻板印象等偏誤，對並非以這些圖書館為其平日主要利用之圖書館的人來說，單純地透過圖片來回答問題，反而可以具有比較直觀的結果。

此外，為了一步了解這些新建圖書館之讀者與館員實際上使用空間與的情形及效益，以及新館空間規劃設計的歷程以及使用後的反應、是否有需要改善加強的問題等，因此將徵詢本文所選定之十五個案例圖片來源圖書館，尋求同意協助進行圖書館空間美學與設施規劃研究館員訪談的圖書館館員。在研究倫理的原則下，為了避免館員因訪談而使其身分可被辨識，或因訪談內容涉及較敏感的個人看法而使其感到困窘或是受到傷害，因此館員訪談部分以匿名方式處理相關資料，對於受訪者之身分、圖書館館別、時間、地點等內容，則改以代碼或其他替代性敘述方式處理訪談內容，並由筆者整理完訪談書面資料後，交由受訪者親自確認並完全同意訪談內容及其正確性後，才將訪談結果運用於館員訪談結果中。訪談結果的編排順序，將以隨機順序出現或是將較為相同的內容整理在一起，最後以筆者個人的觀點進行綜合分析，歸納提出結論。

館員訪談的目的在瞭解圖書館空間規劃設計的歷程與真實的使用情況，並試著從圖書館與館員的觀點和實際經驗中，來理解「空間美學」這個研究主題，對於他們所處的世界——圖書館，所可能產生的意義為何。再者，透過訪談中的對話、互動、認識、聆聽、描述、瞭解，這種「互換觀點」的過程，使筆者對於問題與回答都能夠有更深一層的理解與思考，最後是用筆者的個人的觀點，將訪談結果加以詮釋轉化，以發展產生出對「圖書館空間美學」這個研究議題較具有實用價值的結論或知識。

第四節 研究方法與流程

一、研究方法

本研究主要採取「文獻分析法」、「觀察紀錄法」、「問卷調查法」以及「訪談法」四種研究方法來進行。

- (一) 文獻分析法：透過文獻分析法，瞭解圖書館空間的發展，並分析圖書館服務的轉變對圖書館空間變化的影響，同時探討空間美學因素對於人的美感反應、喜好程度以及從空間美感價值建立顧客價值的可能之影響，並藉由這些文獻探討分析，來作為本研究的基礎。
- (二) 觀察紀錄法：透過實地觀察瞭解研究案例之圖書館，拍照記錄空間特點與空間使用情況等，以補充文獻分析資料的不足。
- (三) 問卷調查法：為驗證從文獻探討分析所得的資料，透過問卷調查與量化統計

分析方式，以獲知一般大眾在圖書館空間美學中對各項美學因素的美感反應、喜好程度與空間美感價值評量差異性及相互關聯性。

(四) 訪談法：透過與圖書館館方人員的當面、電話或書面訪談，除了可以更具體的瞭解這些圖書館的空間的實際使用情形外，並可以得知圖書館空間設計的歷程及所遭遇之困難或問題等，有助於補充文獻分析與量化的問卷調查的不足。

二、研究流程

本研究進行的流程如下頁研究步驟流程圖所示：

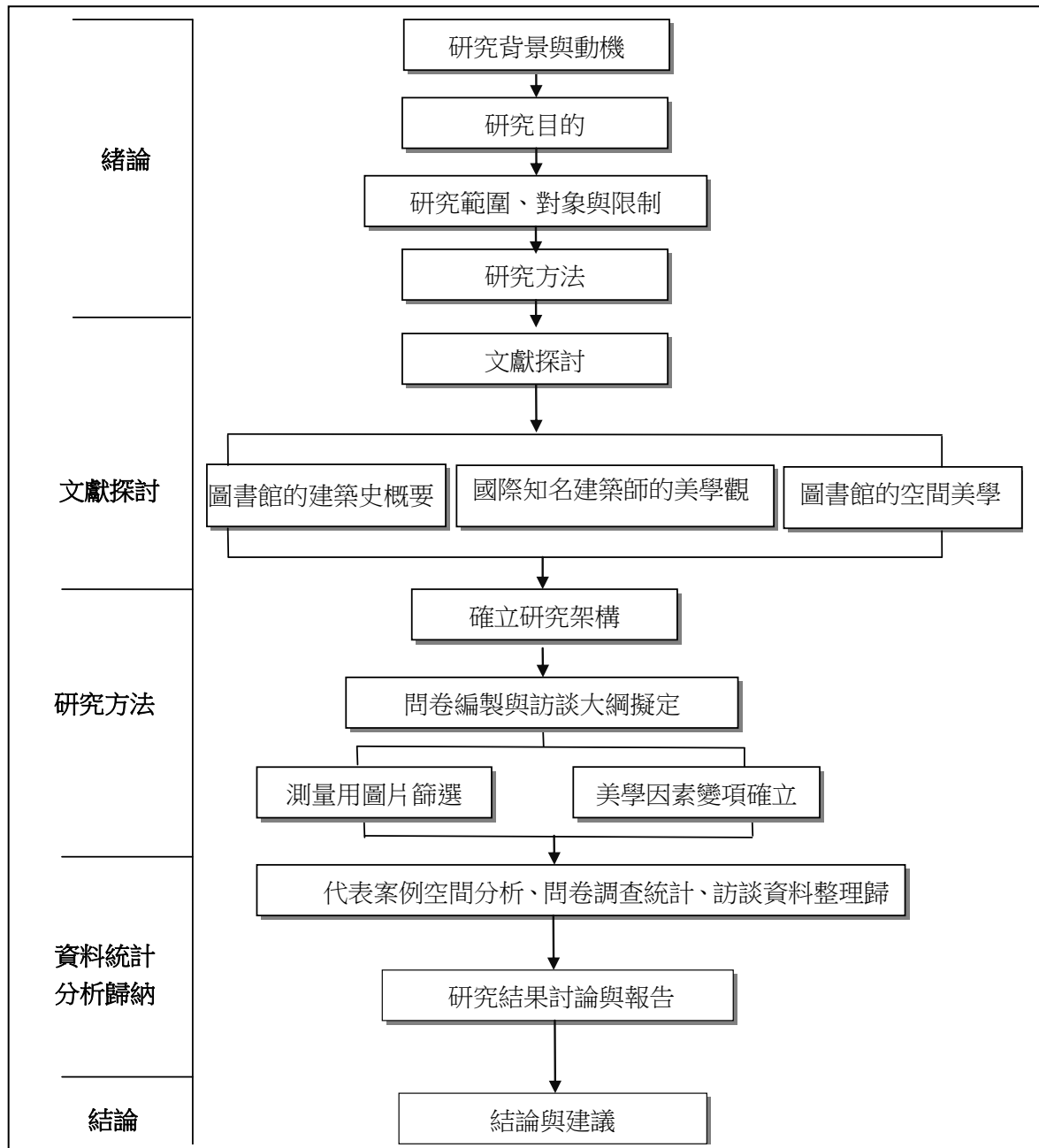


圖 1-4-1：研究步驟流程圖

第二章 文獻探討

本文的內容以研究臺灣近十年新建圖書館的空間美學與設施規劃為主，在本章的文獻探討中，所涉及的範圍包括了圖書館發展的歷史概述、圖書館的建築美學與服務設施、以及圖書館空間的美感評論。

本章的第一節是「圖書館的建築史概要」，此節的內容在於說明西方、中國與臺灣的圖書館建築發展史。第二節是「國際知名建築師的美學觀」，在此章節中，舉例說明了的國際建築師如貝聿銘(Ieoh Ming Pei)、安藤忠雄(Tadao Ando)、伊東豊雄(Toyo Ito)等人的建築作品與建築美學。第三節是「圖書館的空間美學」，此章節所要探討的是美的形式原理應用在圖書館的室內設計與建築空間美學的相關研究整理。另外，圖書館的空間意義與美感價值、圖書館空間的視覺美感反應則主要探討人們在感官接受外來刺激之後，從所接收到的訊息或實際使用後的美感經驗以及在其心智上形成的使用者價值及認知。

第一節 圖書館的建築史概要

一、西方的圖書館建築發展史

英文 Library，是從拉丁文 liber 演變而來，意指與書有關、放書的地方，而德文 Bibliothek、法文 bibliothèque、與義大利文 biblioteca、西班牙文 biblioteca 的圖書館，都是從拉丁化的希臘字 Bibliotheca 變化而成。這個字的前半部 Biblio，是希臘文的「書」字，後半部 Theca，指裝東西的容器，合為一字意指放書的地方，也就是圖書館。¹⁰早期的西洋的圖書館收藏的文字資料種類有四，第一種是寺院典籍，第二種是政府檔案，第三種是商業簿契，第四種是宗族譜牒。

(一) 兩河流域與古埃及文明中的圖書館

圖書館最原始的功能是在保存人類的文化與紀錄。從世界上重要的文明發源地—埃及與美索不達米亞的考古中，皆發現了西方文明被紀錄下來的重要「書寫」範本。當時最常被用來書寫的材料為紙草¹¹(papyrus)，不過因紙草容易損毀，所以並未留存下來。除了紙草之外，羊皮紙卷(Parchment)、石碑刻石、蘇美人(Sumerian)的楔形文字(cunei-form)、刻印泥板(clay tablet)¹²等都是可以用來書寫的

¹⁰ 參閱吳美美、楊曉雯著，《圖書館的利用－高中高職篇》，台北市，國家圖書館，1999，頁 29。

¹¹ 埃及在專門技術與文學方面的書寫相當豐富，但有關圖書館歷史的訊息卻很稀少，因為埃及人是在易於損毀的紙草紙上進行書寫。圖書館的相關史料是間接地從他處獲知的，西元前一世紀希臘史學家迪德羅斯(Diodorus)所流傳下來關於描繪關於「奧錫曼迪亞斯」(Ozymandias)，即拉美斯二世(Ramses II 西元前 1279~1213 年)所興建之建築群時，曾經表示這些建築群中包括了一座「神聖的圖書館」，並且還引用了圖書館的銘文「靈魂診所」這個名稱。

¹² 參閱萊諾卡森(Lionel Casson)著，張翊菲譯，《藏書考：圖書館的誕生與沿革》，臺北市，新新

材料。在古代，這些文明的書寫紀錄通常被保存、收藏在神廟或王宮的檔案室裡。而這些遠古的檔案室，其功能實際上就相當於我們所稱的圖書館的功能。

根據文獻的記載，在西元前三世紀初的希臘時期，出現了一座世界規模最大的圖書館－亞歷山大圖書館(Library of Alexandria)。亞歷山大圖書館也稱為古亞歷山大圖書館，是埃及托勒密王朝的國王托勒密一世，於西元前 259 年在其王城所在地亞歷山卓所建造的圖書館，但後來遭祝融所摧毀。直到 2002 年，才又在原址附近重新建立新亞歷山大圖書館，此圖書館乃是現今地中海沿岸最重要的圖書館及文化中心之一¹³。

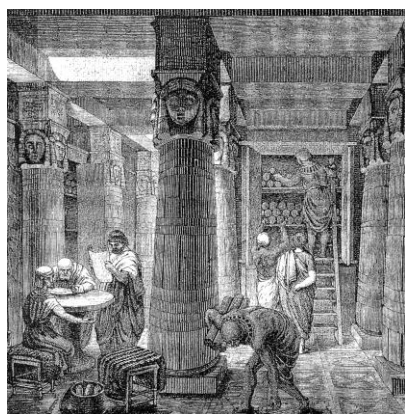


圖 2-1-1：古亞歷山大圖書館內部想像圖¹⁴



圖 2-1-2：古亞歷山大圖書館內部想像¹⁵



圖 2-1-3：埃及新亞歷山大圖書館內部空間¹⁶



圖 2-1-4：埃及新亞歷山大圖書館建築外觀

聞文化，2003，頁 9。

¹³ 引自維基百科，網址 <http://zh.wikipedia.org/wiki/亞歷山大圖書館>，瀏覽日期：2013 年 6 月 30 日。

¹⁴ 圖 2-1-1 圖片來源：同註 13。

¹⁵ 圖 2-1-2、2-1-3、2-1-4 圖片來源：嘻辣人的擺寶箱

<http://blog.ylib.com/jimyang/Archives/2012/02/02/19436>，瀏覽日期：2013 年 6 月 30 日。

¹⁶ 埃及新亞歷山大圖書館由挪威建築師 Snohetta 設計，於 2002 年落成，並獲得「世界最佳建築」之稱的新亞歷山大圖書館。資料來源：維基百科 <http://zh.wikipedia.org/wiki/亞歷山大圖書館>、圖嘻辣人的擺寶箱部落格 <http://blog.ylib.com/jimyang/Archives/2012/02/02/19436>，瀏覽日期：2013 年 6 月 30 日。

約西元前 7 世紀左右，亞述巴尼拔圖書館(The Library of Ashurbanipal)是由亞述國王亞述巴尼拔(Aššur-bāni-apli)所下令興建的圖書館。亞述巴尼拔是古代中東少有的具較高文化修養的統治者，他派抄寫員到亞述帝國各地收集古代文獻，亦聘請學者和抄寫員從巴比倫的原始資料抄寫文獻，建立了西亞史上第一座有系統性的圖書館。亞述巴尼拔圖書館保存了許多珍貴的泥版文獻，這些文獻包括了史詩、學術著作和祭祀作品等。亞述巴尼拔圖書館是世界上倖存之最古老的皇家圖書館¹⁷，古巴比倫有很多的文學作品都被存放在此圖書館中。19 世紀中葉，英國考古學家在今日伊拉克境內的尼尼微(Nineveh)王宮遺址中¹⁸，發現了數以千計編排有序的泥板及碎片，這些泥板及碎片記載著西元前 7 世紀時的各類內容。雖然此圖書館在古代美索不達米亞圖書館中最为有名，但事實上從該地區多次的考古研究中，也發現了許多其他宮廷、寺院、私人圖書館及政府或商業檔案的收藏庫。

(二) 希臘羅馬時代到中古時期的圖書館

希臘時代三個較著名的圖書館分別是亞里斯多德(Aristotle)圖書館、亞歷山大城圖書館(Library of Alexandria)與柏加曼城(Pergamum)圖書館，這一時期希臘本土圖書館已相當普遍，是西洋圖書館史上的一個黃金時代。當時典型的圖書館多設於學校或寺院內，寺院內的圖書室設置位置通常在通往內院的柱廊側邊¹⁹。

希臘建築的美學，受到當時人們對於哲學與數學等思想的影響，反映在當時的神廟建築上，出現了主要的三種希臘式典型柱式，即：多利克式、愛奧尼克式及科林式三種。

在古羅馬時期，圖書館的類型、組織及內容大多直接繼承希臘的圖書館模式。²⁰典型的羅馬圖書館多設於民眾會場(Forum)與寺廟之迴廊上，羅馬的建築形式主要也運用許多迴廊及列柱，建築設計上以對稱及軸線式的空間為特色。羅馬時期發明了混擬土技術，這種技術的特點在於將石材應用於牆壁、圓拱和圓頂上，讓建築物的尺度及強度更為增大。羅馬圖書館通常是以精緻的珍貴木材或大理石為建築材料，在大廳中常會擺設一些神像、雕塑或作家的畫像，並且也會在圖書館的各角落中以獎章、銘刻、象牙、玻璃和精巧的鑲嵌工藝來裝飾圖書館。希臘羅馬時代的建築美學對後世的建築形式產生了重要的影響。在維楚維斯(Vitruvius)所著的《建築十書》中，曾對形而下美學的原則提出了清晰且具體的說明，他以更接近藝術的觀念，將建築理論與美學作緊密的結合，提出了形而下的美學原則，並將指導藝術創作的真知識歸結為：1 秩序(order)；2 比例(proportion)；3 對稱或均衡(symmetria)；4 經營(disposition)；5 裝飾(decor)；6 強調(distribution)六大項。

¹⁷ 引自大英博物館有關亞述巴尼拔圖書館的計劃。網址：

http://www.britishmuseum.org/research/research_projects/all_current_projects/ashurbanipal_library_phase_1.aspx，瀏覽日期：2013 年 6 月 30 日。

¹⁸ 同註 12，頁 23。

¹⁹ 參閱詹森著，尹定國譯，《西洋圖書館史》，台北市，台灣學生書局，1983，頁 61。

²⁰ 參閱盧秀菊著，《西洋圖書館發展探析》，中華民國圖書館學會會報，75，2005，頁 1-11。

到了羅馬帝國末期，古典時期的圖書館已趨式微，取而代之的是修道院圖書館、拜占庭圖書館和阿拉伯圖書館。古典時期的宗教神學典籍，註疏書、百科全書、法典及各種文摘編纂家的作品和科學類書籍多由這三種圖書館加以保存。另外，重要性僅次於修道院圖書館的私人圖館也可以補充機構圖書館的不足，私人圖書館常會將藏書贈送給各機構圖書館，以豐富其藏書。許多私人圖書館後來皆成為公立圖書館的骨幹。實際上，圖書館必須能夠被充分利用才能發揮其功能。在中古晚期，最能保存古籍並推廣應用的是大學圖書館。

在中世紀時期的建築發展中，早期基督教建築常會將對崇高的追求，表現在羅馬時代民眾會所(forum)具有包容性的橫向入口改為具有縱深且具有莊嚴氣氛的前向入口，並開始使用高塔或可乘載圓頂的三角拱與弧三角拱。²²之後的拜占庭建築，則是融合了羅馬建築、基督教教堂和中東回教建築所發展出來的中世紀建築形式，其特色明顯表現在建築的圓頂、蔥頭、拜塔等造型上。最後的哥德式建築，因為所有政治、經濟、社會、教育、文化、藝術等都由教會、基督教、教皇主宰，為了塑造出神性的崇高，因此特別強調向上垂直的空間。哥德式建築的特色是以尖拱、肋筋拱頂、扶壁與飛扶壁等新的外部骨架結構系統來創造出高度感，並用描摹聖經故事的彩繪玻璃窗讓建築成為一座精美的雕塑，以此來強化基督教的教義與精神。

中古晚期大學圖書館最初的空間形式主要是承襲了中古時代的修道院和大教堂的圖書館。十五世紀時，才發展出獨棟的圖書館建築，當時的建築形式大多為狹長型，牆壁上方有高的窗孔，以利用天然日光，書卷置於書架或書桌上，且以鏈條繫著書卷。大學圖書館為中古時代的社會培育出一種新的學術階層，並且因為這一新的學術階層，對於各種知識的鑽研及學術傳播所發揮的貢獻，正是為接下來的文藝復興時期開拓新的道路，使中古黑暗時期結束而進入新時代。

(三) 文藝復興、巴洛克與洛可可時期的圖書館

漫長的中古黑暗時期結束後，富裕的王公貴族和商人取代了基督教教會的主宰地位，文藝復興(Renaissance)主張復興古希臘羅馬的人文精神。此時期的建築，因為傾向重視自然與科學的結合，來自人體比例的柱式和古典樣式又再度成為主流，並且經常採用正方形、圓形和十字型等具有對稱性的空間造形。美學上，則從探究美的範疇，即：追求崇高、簡樸、抽象、超驗、神秘、微妙的精神靈性的信仰上，轉而進入到探究美的具體可見的操作形式，例如：黃金比例、數學上的比例、數列的美感、和諧優美、理性構圖上的幾何數列、透視學等都成了重要的原則。文藝復興時期的人們所熱衷追求的是運用個人的機智和企業精神來獲得個人世俗的財富與成就²³。

²¹ 參閱楊裕富著，《設計美學》，台北縣，全華圖書，2010，頁 120。

²² 參閱劉育東著，《建築的涵意》，台北市，胡式圖書，1996，頁 14-27。

²³ 同註 21，頁 128。

當時歐洲的圖書館，就具有文藝復興時期的古典美學原則，圖書館建築及內部空間以比例尺度、平衡、對稱、重複、和諧、穩健、韻律為特質，但是文藝復興盛期末到巴洛克風格出現前，在藝術上出現了一種反理論、打破古典精神的矯飾主義(Mannerism)，建築上常會使用蛇形、扭曲、形變、拉長等刻意的人為表現。這種相對於自然及直覺的新風格，其中以米開朗基羅所設計的勞倫先圖書館，被視為是文藝復興末期矯飾主義建築的最佳代表。勞倫先圖書館由義大利麥第奇家族的克里門七世，委託米開朗基羅設計，1524 年落成的佛羅倫斯的勞倫先圖書館(Laurentian Library)，其空間為典型之狹長型，室內兩側各置 44 張書桌，書冊是以鏈條繫著書桌，這個圖書館的前廳表現出很強的空間整體性，正中間的台階，造形富有變化，局部的曲線處理與四壁的剛勁的直線也成形對比強烈。

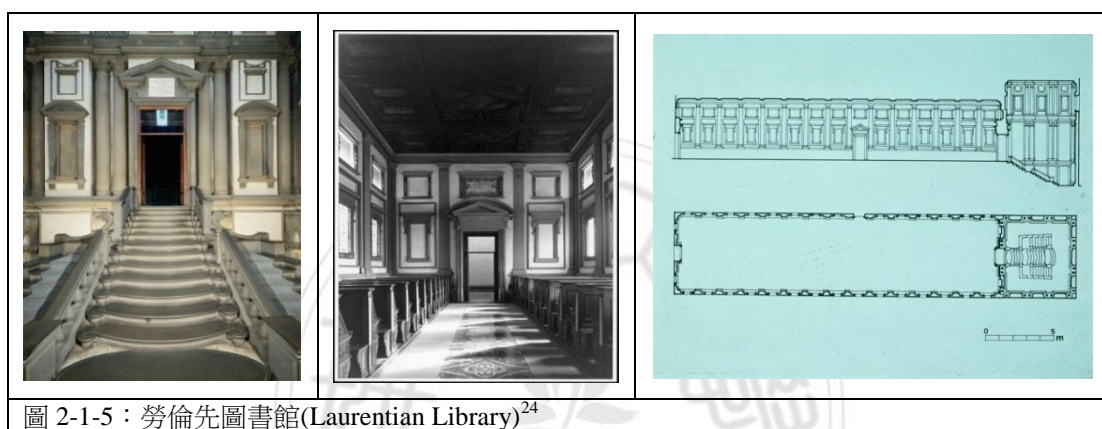


圖 2-1-5：勞倫先圖書館(Laurentian Library)²⁴

文藝復興末期開始，建築逐漸朝動態變化與華麗裝飾發展，加上宗教改革對教廷的反動，建築風格更表現出大膽強烈的變化，開始脫離古典主義的刻板 and 嚴肅，講究富貴與繁華，揚棄文藝復興藝術中的平靜和克制，強調感官享受追求令人感到意外的戲劇性效果。巴洛克建築的特徵為大量使用橢圓和曲線來表現動態抒情，並用華麗的顏色和裝飾、強調不規則與生動性。

而巴洛克時期建築風格具有的波浪狀動感、戲劇性效果等特點，在圖書館則主要反應內部空間中極盡華美與富麗的裝飾上，例如中古世紀時代位於瑞士聖加侖的修道院圖書館(The Abbey Library of St. Gall)，其內部空間之穹頂、壁面裝飾、欄杆、家具及古典精美的木製書架，皆呈現出強烈的巴洛克式風格。

²⁴ 1524 年義大利佛羅倫斯勞倫先圖書館(Laurentian Library)由建築師米開朗基羅設計，具文藝復興風格。圖片分別為圖書館前廳台階、內部閱讀室及空間平面圖，圖片來源：ARTstor 資料庫。

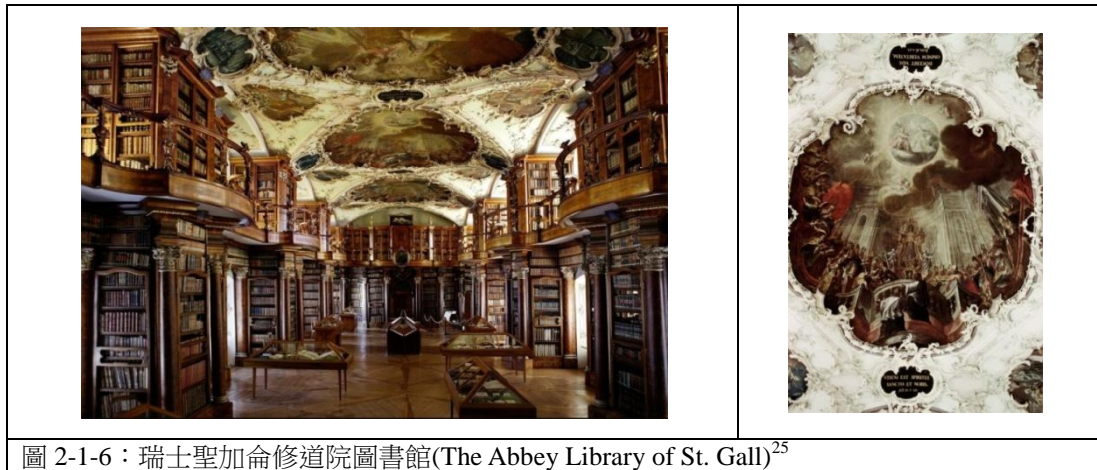


圖 2-1-6：瑞士聖加侖修道院圖書館(The Abbey Library of St. Gall)²⁵

接著洛可可建築風格屬於巴洛克後期，洛可可風格是以巴洛克為基礎，更強調空間中的戲劇性和複雜交錯的空間，喜歡利用活潑而纖巧的花朵、草莖、棕櫚、自由且無規則性的海浪、泡沫或優美富於變化的貝殼等女性化柔和、曼妙、細膩的造型變化作為室內裝飾的圖案，室內裝潢通常以白色為底，強調逍遙、自由、悠閒的生活情調，並且經常會加上其他繽紛艷麗色彩的家具甚至縱情於享樂的室內金碧輝煌等裝飾。巴洛克與洛可可風格的圖書館建築空間，可以用瑞士聖加侖的修道院圖書館(The Abbey Library of St. Gall)、葡萄牙昆布拉大學的科英布拉(Coimbra)圖書館以及奧地利阿德蒙特(Admont)修道院圖書館作為代表。

(四) 宗教改革與啟蒙運動時期及新古典主義的圖書館

在十六、十七世紀歐洲的宗教改革時期，由於馬丁路德(Martin Luther)鼓勵興建圖書館，因此德國出現了有許多圖書館建築及市立圖書館。十七世紀初，許多宏偉的大型國家圖書館開始設立，並在十八世紀啟蒙運動時達到興盛期。但是現在仍有一些國家圖書館，尚未有專門設計的館舍建築，依然是以舊時皇宮為館舍，儘管外觀壯麗，但是卻面臨了長期以來內部藏書空間嚴重不足的壅塞問題。十七世紀下半葉後，法國王權擺脫了教會的約束，封建的中央集權盛極一時，此時的建築進入了古典主義興盛期。此時期的建築主要的目的在於彰顯封建王權的強盛、展現出宏偉氣魄、華麗崇高等特質。而啟蒙時期的建築因為以數學幾何運算知識及藝術眼光兩者結合為基礎，以秩序、韻律、邏輯為特色。而此時期開始出現的公共圖書館，對民主政治的啟蒙發生了一些作用，相較於大學圖書館深而廣的知識收藏、分類及整理學術啟蒙，公共圖書館則是開始將學術啟蒙的成果推及大眾，促進了知識的民主化。

十八世紀末到十九世紀前半期，是強調折衷的新古典主義時期，因為受到理性主義、科學、自然、產業革命、帝國主義的影響，使人重新再探究建築的理性規則與規律，不再追求一致的美，建築上最主要的特徵就是回復古典希臘羅馬建築重視幾何學、數值比例、無裝飾性、反對浮華、簡潔的造型設計，在復古與創

²⁵ 巴洛克風格之瑞士聖加侖修道院圖書館內部與天花板壁畫。圖片來源：ARTstor 資料庫。

新之間追求雅致、明快與嚴謹。

(五) 大戰後的現代主義到近代的圖書館建築

十九世紀工業革命興起與民主政治、資本主義抬頭後，建築形式所考量的是全民的需求問題，而非僅為宗教或王公貴族等少數上層階級服務的建築，因此希望透過簡單化的形式及材料表現新的建築美感，同時也要以最經濟、有效的成本快速地建造出符合當時工業化社會所需的現代圖書館。至此，二十世紀的現代主義建築的核心價值，已從追求感官美的形式，轉而重視實用功能的形式。

奧地利的阿道夫·魯斯(Adolf Loos)提出了「裝飾即罪惡」的看法，與法國現代主義建築巨匠科比意(Le Corbusier)所提出的建築定義：「以精湛、正確和宏偉的方式處理量體，讓它們在光中聚合」以及皮耶·傑納黑(Pierre Jeanneret)在1926年所提出的《新建築五點》：1 底層架空讓它變成自由空間，可在建物下方種植植物；2 平屋頂，利用屋頂平台做成花園、運動空間、日光浴室甚至游泳池；3 「開放平面」(open plan)，解放空間，讓空間得以呼吸；4 水平長條窗；5 「自由立面」(free facade)五項法則，都是確立現代建築的主要理論架構²⁶。此外，德國的包浩斯則是透過教育大力推廣樸素簡單的室內陳設、幾何線條、運用新技術和合乎衛生保健的原則和方法，並同時強烈主張「形隨機能」、「少即是多」等見解，這些現代主義建築的論點，深刻地影響接著出現的國際樣式風格、後現代主義建築、高科技派建築、極簡主義、新巴洛克、解構主義、自然生態綠建築等當代建築的演化。這一時期免費提供公眾使用的公共圖書館在美國陸續出現，而此時現代主義建築的特色，剛好幫助了大量、且為全民而建造的圖書館建築快速地產生。

到了二十世紀後半期，各類型圖書館全面地蓬勃發展之後，圖書館建築空間的設計，才開始以圖書館本身的需要為導向，以滿足「為大眾服務的圖書館」為目的進行圖書館館舍建築空間規劃設計。然而，二次世界大戰後經濟蕭條，圖書館的建設因經費削減、人力不足等因素帶來許多困難。但是從兩次世界大戰期間美國公共圖書館的發展上來看，可以看出戰爭期間圖書館對於教育、資訊、工商業、甚至民眾道德的維護上，有不容忽視的貢獻。

放眼望去目前世界各地新建的圖書館建築與空間，在圖書館外觀的造型和內部的空間形式與傳統的圖書館相比，已出現相當多元的變化與創新。許多建築師打破了過去對圖書館建築與空間想像的限制，創造出外觀上十分獨特且內部空間變化極大的例子。現今圖書館的建築與空間多樣化的原因，除了來自建築技術、科技、材料的進步之外，還特別重視建築與空間設計方法、環境使用者的需求和人在環境中的行為、心理感知等以「人」為中心的觀點，這些都是形成圖書館建築空間形式明顯改變的重大因素。

綜觀歷史可以發現，當文明進展到一定程度時，圖書館就會隨之發展出現，

²⁶ 參閱吉耶·德布赫(Gilles de Bure)著，吳莉君譯，《當代建築的靈光：從拒絕到驚嘆，當代建築的空間現象學、進化論與欣賞指南》，臺北市，原點，2012，頁48。

雖然後來可能會因為戰亂或災禍使圖書館衰落或毀壞，但是當建立起以圖書館的來保存人類文明紀錄的觀念後，觀念和思想是無法被摧毀的。自有歷史記載的年代開始，圖書館在空間與時間上，都是知識傳播的主要橋梁，只要書寫的材質耐久，就能使著作得以永世流傳，將當時的思想及活動永遠保存流傳至後世，但是唯有透過圖書館將這些被保存下來的著作加以整理編排妥善保存，才能使這些著作對後世產生重大影響。²⁷







中、西歷史上早期的圖書館，大多是為帝國、皇室、政府官方、學院、教育機構、宗教教會或私人專設使用，並未全面開放給公眾使用。一直要到 19 世紀後，才開始大規模出現由國家或政府的所出資設置，且平等、自由全面地開放提供給所有的人使用的現代意義圖書館，社會大眾才成為圖書館的主要服務對象。回溯圖書館的歷史發展，我們發現到圖書館存在的原因是因為圖書館在社會中具有「效用」而存在，在一個不斷發展的社會中，圖書館與文化成長是一種相互依賴的關係。圖書館是教育的副手、是取用資訊的設備、休閒的良伴、也是工商業的恩物、科學的助手，倘若圖書館不存在，人類的文化將不可能達到現有的水準。

圖書館雖然對文化進步具有重大幫助，但是從古至今，由於民眾對於圖書館從未有過普遍、熱切的需求，因此圖書館長久以來較不被社會重視，造成圖書館總是在為經費、館舍空間環境、人員的問題等而掙扎。

近代最早向公眾開放的公共圖書館出現在美國與英國兩地。西元 1833 年，美國新罕布什爾州(New Hampshire)的彼得博羅鎮圖書館(The Peterborough Town Library)，乃是由當地居民創建起來的世界第一間由稅收維持、且向公眾開放的公共圖書館²⁸。之後，美國波士頓公共圖書館在 1852 年設立，並在西元 1854 年正式對外開放，此圖書館是在美國大型都會區中，最早由政府出資並向公眾開放的城市公共圖書館。英國在西元 1850 年由議會通過的公共圖書館法案 (Public Library Act)，為最早的公共圖書館法，在西元 1653 年時，英國曼徹斯特設立切特姆圖書館(Chetham Library)，主要是為了有需要的學者們設立，是世界上英語系國家中最古老的公立圖書館，到 1850 年英國議會通過法令，英國的公共圖書館才正式地對公眾開放。

²⁷ 同註 19，頁 19。

²⁸ 森耕一著，《公立圖書館原論-圖書館學大系 1》，東京，全國學校圖書館協議會，1990，頁 6。

		
圖 2-1-7：彼得博羅鎮圖書館外觀(The Peterborough Town Library) ²⁹ ，1833 年	圖 2-1-8：彼得博羅鎮圖書館(The Peterborough Town Library)內部，1833 年	圖 2-1-9：英國曼徹斯特切特姆圖書館(Chetham Library)，1653 年 ³⁰
		
圖 2-1-10：波士頓公共圖書館	圖 2-1-11：波士頓公共圖書館入口 ³¹	圖 2-1-12：波士頓公共圖書館室內

二、中國近代圖書館發展史

在中國歷史上，從安陽殷墟出土的甲骨文等文物可證明，在殷商時代確已有圖書館，到周朝時代，圖書館已甚普遍，漢朝在漢高祖入關後，派將領蕭何蒐集秦代遺留之圖書，並建造了天祿、麒麟、及石渠這三個藏書閣³²，作為專門用來典藏這些珍貴書籍的建築，從此之後我國就有了正式的國家圖書館。³³中國歷代之圖書典藏空間的名稱雖然不盡相同，但相同的是，名稱字詞皆富涵文雅優美崇高之意，例如東漢時代之「東觀」、「蘭臺」；隋朝之「觀文殿」；唐代之「集賢院」；宋代之「崇文院」；元朝之「秘書監」；明、清之「文淵閣」。

在 19 世紀以前，中國社會中只有傳統的私家藏書樓，還沒有為公眾而設且對外開放使用的圖書館。私家藏書樓約始於春秋戰國時代，是指民間私人貯存藏書的處所，各個都有其優美文雅別致的名稱，各有獨家專用、幽雅別致的名號，如「思適齋」、「懸磬室」、「汲古閣」、「抱經堂」、「萬卷樓」、「也是園」、「曝書亭」、「平津館」、「藝芸書舍」、「味經書屋」、「掃葉山房」、「愛日精廬」等。

著名藏書家如漢朝蔡邕，唐代的白居易、魏晉南北朝沈約、宋朝尤袤。古代因科舉制度、雕版印刷術的發明，而使得私家藏書之風在唐宋時蓬勃發展，到明清盛於一時，藏書樓的地位甚至從原來補充官方藏書不足，逐漸發展成為藏書體系中的主流。晚清時代的四大藏書樓分別為：山東聊城揚式海源閣、江蘇常熟瞿氏鐵琴銅劍樓、浙江歸安陸氏皕宋樓、浙江杭州丁氏八千卷樓³⁴。這些私人的藏書樓雖未對公眾開放，但各藏書家之間也經常互借傳抄圖書，反而不像宮廷或官

²⁹ 圖 2-1-7、2-1-8、2-1-10 資料來源：Library History Buff Blog，<http://libraryhistorybuff.blogspot.tw/> 瀏覽日期：2013 年 9 月 1 日。

³⁰ 圖 2-1-9 資料來源：yam 蕃薯藤地球圖輯隊，<http://world.yam.com/post.php?id=648>，瀏覽日期：2013 年 9 月 1 日。

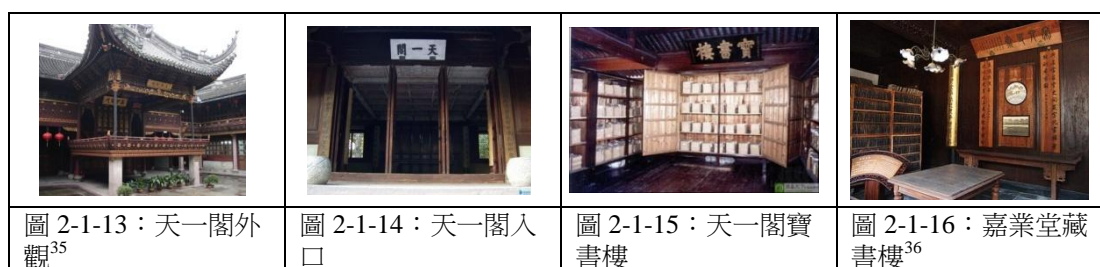
³¹ 圖 2-1-11 資料來源：Artstor 資料庫。

³² 參閱黃燕生，《天祿琳琅：古代藏書和藏書樓》，台北市：萬卷樓，2000，頁 20。

³³ 同註 10，頁 29-30。

³⁴ 同註 32，頁 188。

衙藏書的封閉。歷經時代流轉，中國許多古代經籍圖冊多因被保存珍藏在藏書樓中，才得以保存流傳至今世。



在 1903 年，美國圖書館專家韋棣華女士(Miss Mary Elizabeth Wood)在湖北省武昌創辦了第一座對外開放的公共圖書館，並在 1910 年將其正式定名為「文華公書林」，是中國近代史上第一個公共圖書館³⁷。文華公書林位於文華校園之內，並做為華中大學、文華中學、文華童子軍專科學校、文華圖書館學專科學校共用之圖書館，為兩層樓西式建築，一樓為圖書館，二樓是演講廳，並可播映電影。文華公書林向社會大眾開放，除了學校師生可借閱圖書，社會人士亦可利用，因此成為第一所藏書公開、管理完善的公共性質的圖書館，且設置巡迴文庫，選擇良好讀物寄存於武漢各學校，供學生借閱、定期更換。1920 年，文華大學圖書科成立，它又成為該專業的實習圖書館，由學生協助管理，對推動中國圖書館工作與圖書館學教育曾產生積極影響。1929 年後此館成為武昌文華圖書館學專科學校的圖書館。³⁸



³⁵ 浙江寧波范欽之天一閣是中國現存最早的私家藏書樓，也是亞洲現有最古老的圖書館和世界最早的三大家族圖書館之一。圖 2-1-13、2-1-14、2-1-15 資料來源：少年維基百科，<http://wiki.lets-study.com/index.php?doc-view-33>，瀏覽日期 2013 年 8 月 10 日。

³⁶ 1920-1924 劉承干所建之浙江嘉業堂藏書樓，圖 2-1-16 資料來源：維基百科，<http://zh.wikipedia.org/wiki/嘉業堂藏書樓>，瀏覽日期 2013 年 8 月 10 日。

³⁷ 引自圖書館學與資訊科學大辭典，詞條：文華公書林，<http://terms.naer.edu.tw/detail/1683570/>，瀏覽日期 2013 年 8 月 10 日。

³⁸ 引自台灣 Wiki，<http://www.twwiki.com/wiki/文華公書林>，瀏覽日期：2014 年 5 月 24 日。

³⁹ 湖北武漢文華公書林，建於 1910 年為中國近代史上第一個公共圖書館，資料來源：華中師範大學圖書館簡介：2005 年 07 月 14 日新華網湖北頻道 http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.hb.xinhuanet.com/hbcampus/2005-07/14/content_4639292.htm，瀏覽日期 2013 年 8 月 10 日。

清末戊戌變法後，許多新的主張獲得響應與落實，其中一項便是建立新式藏書樓。1904 年的湖南圖書館，是我國第最早以「圖書館」命名的省級公共圖書館，到了 1905 年時，湖南巡撫龐鴻書奏設圖書館⁴⁰，因此將原湖南圖書館間兼教育博物館擴充，並改名為湖南圖書館，這是中國第一間由政府所出資設立的公共圖書館。而 1909 年在李端棻、羅振玉、張之洞等人的倡議下，京師圖書館被建立起來，也就是後來北平圖書館、北京圖書館的前身，現在則是中國國家圖書館。

		
圖 2-1-20：湖南圖書館，1904 年 ⁴¹	圖 2-1-21：湖南圖書館，1906 年	圖 2-1-22：湖南圖書館，1984 年
		
圖 2-1-23：中國國家圖書館外觀，1987 年	圖 2-1-24：中國國家圖書館外觀，2008 年	圖 2-1-25：中國國家圖書館內部空間，2008 年

三、臺灣的圖書館發展史

(一) 日治時期以來臺灣的圖書館發展歷史

臺灣圖書館的創設，始於日治時期。清光緒六年(1880 年)時，清朝台北知府陳星聚向官民募捐，在台北城內興建了「登瀛書院」。到了 1901 年，當時日籍台灣日報記者枋內正六發動設立圖書館，並在登瀛書院「淡水館」原址成立「臺灣文庫」，這是日治時代台灣第一座公共圖書館，後來並發展為台灣總督府圖書館，此圖書館可說是目前國立臺灣圖書館最早的前身，從這段臺灣圖書館發展歷史中，可以看到從傳統書院走向現代圖書館的過程。1909 年，日籍中學教師石坂莊作在基隆設立「石坂文庫」⁴²，石坂文庫乃是台灣第一家提供免費進入使用的公共圖書館，是台灣近代公共圖書館的發端，石坂文庫是也是今日基隆市立圖書館的前身。

⁴⁰ 同註 19，頁 212。

⁴¹ 圖 2-1-20、2-1-21、2-1-22 分別為 1904 年湖南省長沙市古定王台湖南圖書館、1906 年設在湖南省長沙市教育街的湖南圖書館以及 1984 年設在韶山北路的湖南圖書館新館，資料來源：湖南圖書館-本館概況-館史回眸，<http://www.library.hn.cn/bggk/gshm/>，瀏覽日期 2014 年 5 月 24 日。

⁴² 參閱林景淵著，《日據時期的台灣圖書館事業》，台北市，南天，2008。

圖 2-1-26：臺灣文庫(淡水館)，1901 年 ⁴³	圖 2-1-27：基隆石坂文庫房舍外觀，1909 年 ⁴⁴	圖 2-1-28：石坂文庫房舍內部，1909 年 ⁴⁵

1914 年，由總督府創立的「臺灣總督府圖書館」是臺灣第一所公立圖書館，其建築原本是為發行臺灣彩票所建造之彩票局，因此建築並非根據圖書館的需求而設計，不僅欠缺防火設備，空間使用也極其不便。1910 年代以後，台灣各地開始由公部門相繼設立圖書館，1912 年成立宜蘭圖書館、1919 年成立「台南圖書館」、1922 年成立「臺中州立圖書館」、1924 年成立「台南市立台南圖書館」、1925 年成立的「市立高雄圖書館」、1925 年成立的「新竹州立新竹圖書館」等。日治時期台灣及澎湖地區共有 91 所大大小小之圖書館以及大學、中學等學校附設之圖書館。不過，民國 35 年台灣光復時，卻只剩下 13 所圖書館⁴⁶。這兩個時期圖書館數量懸殊是因戰爭破壞，瘡痍未復、經費短絀尚無暇顧及所造成的，又因圖書館藏書多為日文，不合需要，因此未能被大量流通使用。

圖 2-1-29：臺灣總督府圖書館外觀 ⁴⁷	圖 2-1-30：臺灣總督府圖書館外觀

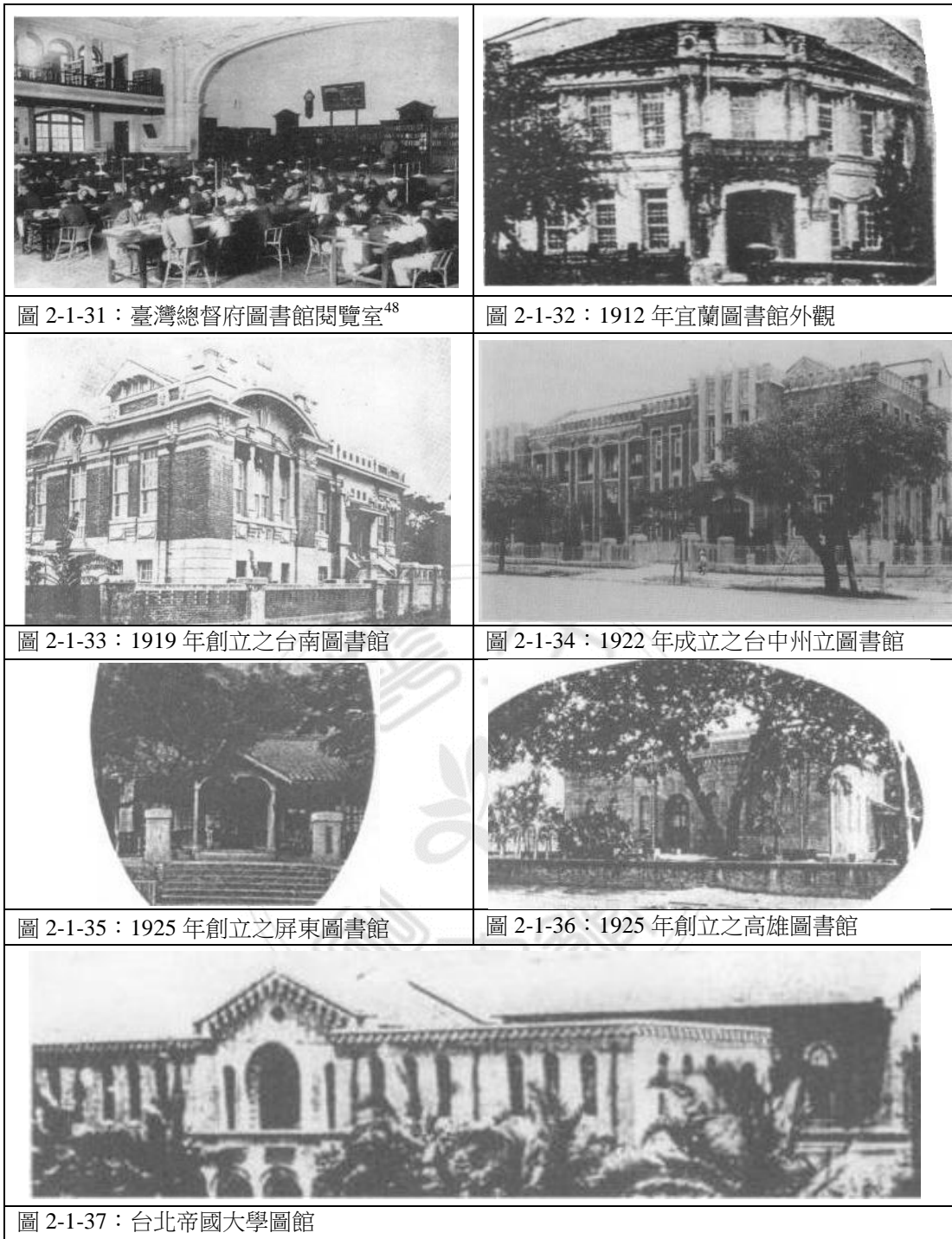
⁴³ 圖 2-1-26 引自中央研究院人文社會科學研究中心，地圖與遙測影像數位典藏計畫，<http://gis.rchss.sinica.edu.tw/mapdap/?p=2784&lang=zh-tw>，上網日期：2014 年 5 月 24 日。

⁴⁴ 圖 2-1-27 資料來源：維基百科，<http://zh.wikipedia.org/wiki/石坂文庫>，瀏覽日期：2013 年 8 月 10 日。

⁴⁵ 圖 2-1-27 資料來源陳雲章著，《兼善天下的苦行僧 捐贈圖書館先驅》，書香遠傳，第 42 期，國立公共資訊圖書館，2006 年 11 月。

⁴⁶ 光復後僅剩的 13 所圖書館為：台灣省行政長官公署圖書館、台北市城北、松山市立圖館、基隆市立圖書館、臺北縣立宜蘭圖書館、新竹縣立圖書館、省立台中圖書館、台中縣立清水圖書館、彰化市立圖書館、嘉義市立圖書館、台南市立圖書館、屏東市立圖書館、澎湖縣立圖書館。

⁴⁷ 圖 2-1-29 為臺灣總督府圖書館總督府博物館初期的館址建築之彩票局大樓，圖片來源：台灣之旅資料來源：「臺灣總督府圖書館日文舊籍圖書」世紀之旅。圖 2-1-30 為從另一個角度拍攝臺灣總督府圖書館外觀，圖片來源：法國珍藏早期台灣影像，資料來源：中央研究院人文社會科學研究中心，地圖與遙測影像數位典藏計畫
<http://gis.rchss.sinica.edu.tw/mapdap/?p=2784&lang=zh-tw>，瀏覽日期：2014 年 5 月 24 日。



(二) 1970 年代到 2000 年代臺灣各地文化中心與鄉鎮圖書館設置

以上圖書館的困頓情況持續發展，直到民國 66 年政府提出「文化建設計畫」，各縣市才開始普遍設置文化中心。各縣市文化中心多設有圖書館、文物陳列室和音樂演奏廳等設施。「文化建設計畫」完成後，政府在民國 74 年又另外制訂了「臺灣省加強文化建設重要措施」，其中「一鄉一鎮一圖書館」計畫的實施，促

⁴⁸ 圖 2-1-31、2-1-32、2-1-33、2-1-34、2-1-35、2-1-36、2-1-37 圖片來源：翻拍自林景淵著，日據時期的台灣圖書館事業，頁 69-72、76、90。

使全台各地鄉鎮圖書館全面普及化。因為各地鄉鎮圖書館的普遍設置，而使各地文化資源設施的數量大增。然而，此時期台灣大部分圖書館的建築及空間設計主要考量，仍然在於達到基本使用需求的滿足，對於圖書館建築與空間設計尚未有美學普遍性的認知需求。無論是政府機構、圖書館管理經營單位或一般社會大眾，在設立建造、管理或使用圖書館時，並不會將圖書館建築與空間美學視為必要條件。或許當時有一部分的建築師和設計師對於圖書館的建築與空間設計仍堅持堅固、實用、美觀的原則，但是大致而言，在當時的社會經濟與文化背景之下，能實現這些原則的仍屬少數。



圖 2-1-38：1980 年代台灣各縣市文化中心及縣市級以上圖書館之建築外觀⁴⁹

⁴⁹ 圖 2-1-38 之圖片來源：翻拍台灣省政府教育廳 1993 編印之台灣省政府教育廳圖書館資源宣導手冊，頁 12-16。

(三) 2000 年後開始的公共圖書館空間改造潮

一直到了 2000 年，由文建會所提出的「公共圖書館空間及營運改善計畫」開始執行之後，才使得臺灣總共有 301 所公共圖書館，有機會進行大規模的圖書館空間再造與轉型。從 2009 年到 2012 年，教育部先後提出「閱讀植根與空間改造：98-101 年圖書館創新服務發展計畫—公共圖書館活力再造計畫」、「公共圖書館閱讀環境與設備升級實施計畫」等計畫，透過這些圖書館空間改造計畫的執行，台灣的公共圖書館在空間設計已獲得品質上的全面提升，使台灣的圖書館展現出全新且亮麗的風貌。以下是從 1980 年、2000 年及 2008 年三個時期間，台灣的鄉鎮圖書館從早期創建到進行局部空間改造、乃至全面遷建新館的歷程中，各個階段圖書館建築與內外部空間景觀的樣貌轉變情況，並以嘉義縣溪口鄉立圖書館的空間轉變過程之圖片記錄為例說明。



圖 2-1-39：嘉義縣溪口鄉立藝耀圖書館，1980 年代⁵⁰



圖 2-1-40：嘉義縣溪口鄉立圖書館，2003 年⁵¹

⁵⁰ 圖 2-1-39 為嘉義縣溪口鄉立藝耀圖書館，1980 年代台灣鄉鎮圖書館的建築外觀與內部空間設施情況。圖片來源：翻拍台灣省政府教育廳 1993 編印之台灣省政府教育廳圖書館資源宣導手冊，頁 1。

⁵¹ 圖 2-1-40 為嘉義縣溪口鄉立圖書館，2003 年完成「公共圖書館空間及營運改善計畫」後，圖書館建築外觀與內部空間。圖片來源：筆者 2003 年拍攝。



圖 2-1-41：嘉義縣溪口鄉立圖書館，2007 年遷建新館⁵²

以下為 2009 至 2010 年教育部公共圖書館閱讀環境與設備升級實施計畫評核結果中，台灣北中南東四區得獎之圖書館之空間改善前後對照圖：

⁵² 圖 2-1-41 為嘉義縣溪口鄉立圖書館，2007 年遷建新館落成啟用後新館建築外觀與內部空間。圖片來源：筆者 2007，2013 年拍攝。

圖 2-1-42: 台灣北區之公共圖書館空間改造前後對照圖 ⁵³	空間改善前	空間改善後
台北縣淡水區圖書館		
基隆市安樂區圖書館		
新竹縣關西鎮立圖書館		
桃園縣八德市立圖書館		

圖 2-1-43: 台灣中區之公共圖書館空間改造前後對照圖	空間改善前	空間改善後
台中縣霧峰鄉立以文圖書館		
南投縣草屯鎮立圖書館		
彰化縣秀水鄉立圖書館		

⁵³ 圖 2-1-42、2-1-43、2-1-44、2-1-45 圖片來源：吳可久，《建築設計與圖書館建築(PPT 檔)》，國立臺灣大學圖書資訊學系圖書館建築課程資訊，頁 5-6，網址 <http://www.lis.ntu.edu.tw/~kochiu/file/0307.pdf>，瀏覽日期：2013 年 7 月 30 日。

圖 2-1-44：台灣南區之公共圖書館空間改造前後對照圖	空間改善前	空間改善後
高雄市立圖書館陽明分館		
台南市立關廟區圖書館		
澎湖縣政府文化局澎南圖書分館		
嘉義縣鹿草鄉立圖書館		

圖 2-1-45：台灣東區之公共圖書館空間改造前後對照圖	空間改善前	空間改善後
屏東縣恆春鎮圖書館		
宜蘭縣三星鄉圖書館		
台東縣成功鎮圖書館		
宜蘭縣五結鄉圖書館		

(四) 台灣圖書館建築規劃與空間設計的發展歷程與趨勢

因為臺灣的圖書館學領域，主要學習對象是美國的圖書館，因此關於圖書館的建築規劃及空間設計的理论及原則，有很多理念也來自美國的影響。1976年歐尼(Orne Jerrold)在一篇關於美國學術圖書館建築的文章中，將學術圖書館的建築發展分為三個階段：

1. 「肇始」階段：1900年之前，圖書館空間大多與學校教室、行政部門或其他單位共用一棟建築物。
2. 「發展」階段：1900~1945年左右，圖書館有自己獨立的建築物，設計上採取富有歷史意味的風格，並搭配固定的圖書館功能。
3. 「戰後」階段：1945年二次大戰後，避開了裝飾及紀念意味濃厚的建築風格，而偏好富彈性、經濟式結構的模矩式建築。而之後圖書館建築再由簡單的「盒狀」建築，轉至浪漫式建築、至1980年代又轉向偏好複雜形狀的建築。⁵⁴

1900年初期，美國卡內基(Andrew Carnegie)的捐款，在美國和加拿大等英語系國家建了2,509多所圖書館，初始時的建築及空間設計，並無法滿足圖書館的功能，於是顧問貝騰(Richard Bertam)研擬圖書館設計準則：強調空間的經濟(economy of space)、避免入口區的空間浪費、以一樓及半層地下室、長方形，室內空間以書架區隔，重視自然採光，空間有利於未來擴充、館外有寬廣階梯，卡內基圖書館建築樣式一度成為當時美國數百個城鎮公共圖書館的共同特徵，但是大多數的圖書館建築都還是具有各自的獨特風格，包含了藝復興時期、巴洛克風、新古典復興主義以及西班牙殖民時期風格，建築的風格都透過當地社區居民來決定，最大的特色是圖書館入口以一個樓梯，用來歡迎每一位前來圖書館的人，入口樓梯的意涵在於每一位進館的人都是受到同等尊重的，此外每棟建築外的街燈或者燈柱，也象徵了圖書館是啟發民眾知識的明燈之意。

1900年代初，圖書館建築及空間規劃，大都以追求建築及空間的機能(function)，即以「空間功能」為首要目標，建築設計的主要考量是如何利用建築空間來提高圖書館的業務的效率。1930年代中期，建築師及書架設計人麥當奴(Snead Macdonald)提出的模矩型(modular)建築觀念之後，到了1960年時，這種彈性且有助於管理及使用效率的模矩式的學術圖書館建築，已完全被接受，並取代了1900年以來圖書館建築規劃設計時，最常被大家所採用的各個空間各有其「固定功能」模式的地位。因二次大戰後所帶來的世界經濟不景氣影響、以及戰後快速重建的需要，當時建築師蘇利文(Louis Sullivan)的所提出的理論：建築應要求「形隨機能」、且注重建築結構的經濟性等影響；在加上當時保守主義人士也認為，他們的建築專業及美觀的信念，已被包含在這種模矩式建築中了。因此視覺上美感，在圖書館建築空間設計上，在當時仍被視為是次要考量。

模矩式建築將當時的圖書館建築空間，變成簡單、經濟、規律、樸實的方盒子造型，已使模矩型空間的優點，在圖書館的管理及使用上充分發揮。但是在當

⁵⁴ 參閱張鼎鍾著《圖書館建築趨勢》，臺北市，三民，1990，頁29。

時因圖書館建築經常因有了捐款而被興建，捐款人或圖書館機構的主事者、董事會希望他們出資建造的圖書館建築物，除了模矩式的圖書館建築所能帶來的經濟性之外，也能夠有堂皇一點的建築外觀，也期待他們出資建造的圖書館，能有一個較被崇敬的精神象徵，一個看似變化不大的方盒子造型建築的圖書館，對他們而言，似乎太過簡單平淡而不夠有特色。

因為當時美國的社會對於圖書館建築，因為以上的兩項原因，而使得美國從 1960 年代開始，圖書館的建築空間形式，從簡單的「盒狀」造型建築、經過「浪漫式」建築，再到 1980 年代複雜形狀的建築⁵⁵，結果是使圖書館從徹底的簡化去除表面裝飾，到最後因重視圖書館的機能以及人在環境中的使用需求與行為，圖書館的建築外型及內部空間設計因而出現了各式各樣不同的建築空間與美學設計。

關於圖書館的空間環境設計以及人在圖書館環境中的感知和行為開始受重視，所牽涉到的環境心理學，是一門較新的科學研究領域，在 1960 年代心理學家才開始探討環境與人類行為的關係。將環境心理學運用到圖書館環境設計上，主要研究隱私、人類空間統計與個人空間、領域性、寓意、人體工學與人性因素等關於人與環境間的這些問題，是在現代化圖書館來臨後，因為科技整合觀念的產生，才開始被廣泛應用與落實在圖書館的建築規劃與空間設計上。⁵⁶ 本研究的目的是了解哪種圖書館空間環境美學設計是較適合現代大眾使用的並受到人們喜愛的，並了解那些建築設計與空間美學的因素，可以做為設計規劃時的線索，以幫助達成以上的目標，並藉此促進圖書館空間美學的效益。面對這些問題，除了要了解圖書館建築設計及空間美學的潮流演變發展外，但是也因為各個社會有其所處環境個別的文化、藝術、經濟、政治等差異，並無法找到普遍適用的原則，因此須對所在的社會實質環境中的情況加以分析研究，才能找出一些比較適合實際情況的答案。

台灣的圖書館建築空間設計的發展脈絡，是從 1900 年代開始的，最開始是承襲了日式官署建築影響。郭中端於 1983 年於建築學刊中所發表的文章說：「日據時期臺灣總督府營繕組織的組成及變遷中曾說明，因日治時期，台灣總督對台灣施行獨裁政治，官方的大小建築，長時間以來是由總督府中央營繕組織承攬，直到 1920 年，地方官制改制之後，地方州政府所屬土木課，才開始可以自主執行小規模公共建築的營繕工作，但相關工程事務仍須經總督府營繕課統籌審查合格之後，才可以進行施工建造」。⁵⁷黃俊銘在 2003 年台灣傳統建築研討會所發表的文章中，整理了關於總督府直轄建築工程營繕組織、以及總督府直轄工程以外，如鐵道部、專賣局、遞信部、陸軍、台灣神社、各地方州廳等營繕組織情況，且探討了當時營繕組織中技師的聘任制度，以及營繕組織中局部的運作概況，並提

⁵⁵ 同註 54，頁 29。

⁵⁶ 參閱威奇(Lamar Veatch)著，張慶仁譯，《Toward the Environmental Design of Library Buildings.》，Library Trends, no. 36 (Fall 1987 1988): p. 361-76。

⁵⁷ 參閱蔡侑樺，徐明福著，《再論日治時期台灣官方營繕組織》，建築學報，第 69 期，中華民國建築學會，2009 年 9 月，頁 169~190。

出「在營繕組織之中，技手、雇員，皆為輔佐建築技師(即具公務員身分)，從事建築設計及監造工作」之看法。建築技師在相關工程中，是居於主要監督及指導者的角色，技手、雇員則是在建築技師的監督指導下，從事建築物設計的業務。圖書館建築設計學者吳可久教授認為，當時此類建築技師受過專業訓練，在當時環境下，著重以建築專業立場來設計圖書館建築，而當時圖書館建築的業主(即圖書館)，對於建築設計並沒有太多的主導權，且因建築技師是由官派產生，所以並不會有市場競爭壓力，形成當時的圖書館建築設計得以自由發揮，且當時圖書館的功能單純，建築機能也相對單純，構造設施都不複雜，大多是以官署式建築外觀，搭配圖書館內部空間基本的機能需求來設計。⁵⁸這時期的圖書館建築空間特色，可從 1914 年由總督府創立的「臺灣總督府圖書館」以及 1920 年代後各地相繼設立之圖書館當時的形貌來看，例如 1922 年成立的臺中州立圖書館、1924 年成立的台南市立台南圖書館、1925 年成立的市立高雄圖書館、1925 年成立的新竹州立圖書館等來觀察。

臺灣光復後圖書館不足的問題，到了 1955 年因當時的府提出「文化建設計畫」政策後，才開始在各縣市設置文化中心圖書館，公共圖書館因新建與數量上的增加，及當時台灣公共建築樣式改變的影響，才開始有新的圖書館建築樣貌。1984 年時，再由當時的台灣省政府教育廳提出「臺灣省加強文化建設重要措施」政策，其中「一鄉一鎮一圖書館」計畫的實施，促使全台各地鄉鎮圖書館全面普及化，因為各地鄉鎮圖書館的普遍設置，而使各地文化資源數量上全面性增加，鄉鎮級基層的圖書館，在此時期開始全面普及⁵⁹。當時的地方基層中、小型鄉鎮圖書館之建築及空間，普遍簡單樸素而無特殊性，亦無空間美感上的表現，僅處於能夠滿足圖書館最基本的使用需求。而規模較大的圖書館，如學術圖書館建築設計的情況，可以用 1960 年時成功大學圖書館的建築來做例子說明，當時因台灣接受美援，以及成功大學與美國普度大學的合作計畫，而產生了國際樣式的建築、尤其是呈現美式現代主義風格建築。典型的現代主義建築風格，在造型上以具有幾何性、量體性、律動性等特質，屋頂基本上為箱型，牆壁為白色平滑的裝修，具有水平的連續開窗，強調建築的機能性。

圖書館建築，是實體圖書館提供服務及進行活動的場所，從過去、現在、到未來，圖書館使用者的需求其實一直不斷在變化，因此服務的方式也跟著改變，圖書館空間內的活動型態，也日益多元及不斷變化，形成了圖書館建築與設計不斷演變的主要原因。

建築技術日新月異，自 1984 年來台灣第一批基層之鄉鎮層級小型的圖書館與各縣市文化中心產生之後，歷經了 20 餘年的使用，建築及空間的機能普遍出現不敷使用的狀況。自 2000 年起的近十年來，因為各地圖書館使用需求的改變，建築與空間上實有亟需改善的需要，因此在當時由身負輔導全國各級公共圖書館之任務的國立公共資訊圖書館(即國立台中圖書館)，負責辦理文建會所提出的

⁵⁸ 吳可久，《圖書館建築與演變》，2012，頁 62。

⁵⁹ 國立中央圖書館編《中華民國圖書館年鑑·第二次》，臺北市：國立中央圖書館，1988，頁 16-17。

「公共圖書館空間及營運改善計畫」，臺灣各地許多大大小小的圖書館，紛紛在館舍空間上進行空間改造更新，台灣的圖書館的建築與空間，也因為這個改變的契機，而進入目前這個較重視圖書館建築空間美學的新階段，讓台灣的圖書館建築與空間設計的主要考量，開始轉而關照到「使用者需求」上，重視人對於空間環境的美感需求。

參照 2005 年 11 月由國家圖書館出版之「中華民國九十四年圖書館年鑑」中之圖書館統計⁶⁰，2004 年度臺閩地區各類型圖書館數量總計為 5291 所⁶¹，至 2012 年 12 月出版之「中華民國一〇一年圖書館年鑑」，2012 年度臺閩地區各類型圖書館數量總計為 5545 所⁶²，近九年來圖書館的數量增加了 254 所，圖書館數量上的成長率約 5%，這也同時意味著在臺灣至少約有 5% 的圖書館，在近九年當中，因為新設增置服務據點而進行了館舍建築空間的新建、改造或遷建，這段期間產生了不少新的圖書館空間，加上 2000 年起政府陸續推動進行的各種大規模公共圖書館空間改造計畫，整體而言近十年來，各類型圖書館積極地在其服務空間上進行改善提升。

圖書館空間的改造與新建，出發點都是為了提供使用者更舒適的空間設施，無論對於每一個圖書館來說，凡是空間改造或新建工作，都是一項重大挑戰，不僅需要在進行空間設計規劃前，先了解評估圖書館的服務與使用者的需求喜好，更需從各館的經費與人力資源、環境條件上，配合可行的建築技術、工法與適合的材料，與專業的建築師、設計師進行空間規劃設計上的諮詢與溝通協調，做出整體審慎的衡量，才能在完善的空間規劃設計基礎上，達成空間改造的目標。

一個地區的建築所呈現的樣貌，除了受到當時建築技術與材料影響外，最主要還會受到當時社會文化脈絡所影響，建築空間的風格與型態，也會與當時較受重視、矚目的建築師或其作品以及較符合大眾喜好的建築設計風潮所影響，近十年來臺灣的公共圖書館在建築設計上，較明顯的發展趨勢是強調與環境共生的有機綠建築、融入在地文化的建築設計、重視人性化的使用需求、追求人文與美學設計品質等，這些特點可以從近十年新建的公共圖書館建築與空間設計上呈現出來。

(五) 台灣圖書館之建築規劃與空間設計的重要原則及標準

臺灣關於圖書館建築及空間設計的原則與標準，主要有列表中之圖書館建築規劃與空間設計參考依據，因本研究主要探討主題為圖書館建築與空間美學，因此僅將規範中有關建築與空間之「外觀」、「美感」方面之項目摘錄列出：

⁶⁰ 國家圖書館，《中華民國九十四年圖書館年鑑》，臺北市：國家圖書館，2005，頁 437-440。

⁶¹ 各類型圖書館係指國家圖書館、公共圖書館、大專校院圖書館、高中高職圖書館、國民中學圖書館、國民小學圖書館、專門圖書館，除了大學圖書館外，其餘各類型圖書館數均包含分館。

⁶² 國家圖書館，《中華民國一〇一年圖書館年鑑》，臺北市：國家圖書館，2012，頁 407-427。

表 2-1-1：圖書館建築及空間設計相關原則規範與標準

時間	制定者	名稱
1965	中華民國圖書館學會、 臺灣省圖書館事業改進 委員會	圖書館建築設備標準
空間美學 相關項目	設計原則： 5. 合用與美觀應予以兼顧。 9. 應儘量利用空間，勿未大廳，穹型屋頂與高階所浪費。	
時間	制定者	名稱
1980	教育部	國民小學圖書館設備標準
空間美學 相關項目	館舍：館內之布置，應以活潑、愉快為原則，不應過於嚴肅、呆板。	
時間	制定者	名稱
1985	教育部	高級中學圖書館設備標準
空間美學 相關項目	各種設備之布置：閱覽室之布置，應力求整潔美觀，使員生有一安適之閱覽環境。	
時間	制定者	名稱
1987	教育部	國民中學圖書資料設備標準(草案)
空間美學 相關項目	各種設備之布置：閱覽室陳列各書盡可能採開架式，室內佈置應力求整潔美觀安適。	
時間	制定者	名稱
1996	經濟部標準檢驗局	CNS13612 公共圖書館建築設備標準
空間美學 相關項目	<p>基本原則：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 展現歡迎氣氛 ● 兼顧外型與功能：建築設計與布置規劃，務必外求莊嚴美觀，內求表現文化本質與知識內涵，使兩者協調配合。 <p>擇定建築基地：環境安靜優雅</p> <p>空間規劃原則：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 親近性：外部及過渡空間，宜展現歡迎氣氛，藉以調整讀者的心情；內部空間之規劃應讓讀者一入館及一目了然，兼具親和性和吸引力。方便障礙讀者及高齡讀者利用。 ● 便捷性 ● 組織性 ● 舒適性：讀者服務空間之規畫宜採開放式，閱覽席位配置於資料典藏區內，讓讀者可以自由取閱，賦予讀者最大之使用彈性，讓讀者享有坐擁書城的氣氛，以提高學習動機。 	

- 融通性：模矩系統、大空間設計
- 適應性：彈性、未來發展需要
- 安全性
- 經濟性

圖書館建築之設計原則：

- 噪音控制：主樓層得鋪設地毯，已達吸收噪音與營造舒適閱讀環境的效果。

- 色彩：

- 圖書館室內色彩之設計，包括天花板、地板、牆面、家具設備等，得以各區間之功能不同而異，惟應以調和、明亮和愉悅為原則。

- ◆ 讀者服務空間

- ◆ 書庫色彩以淺顏色為宜，俾增加光線的反射，獲得明亮的效果。門廳應以顯眼的顏色為宜。閱讀區在配置色彩時應先考慮主色調，然後再考慮市內各種家具設備與主色調的調和性。

- ◆ 目錄區及服務台

此區應予人親切之感覺，在用色上宜使用富有吸引力之鮮明顏色。

- ◆ 會議室、演講廳

基本色調應達到淡雅和平靜之效果，以反映出該室的莊重。

- ◆ 兒童室

兒童室是圖書館最活潑的地方，其用色應該活潑且富有朝氣。

- ◆ 其他如走廊、樓梯間，由於得不到較多的自然光，宜使用淺色系等明亮的色調。辦公室如用冷光源，室內宜用暖色系，反之，則應用冷色系。

- 指標設計材質，選擇色澤強、質感好的輕體材料。指標色彩應力求與指標本身的內容相協調。底色、文字和圖案的色彩應當相互襯托，以達到對比和諧的藝術效果。形式力求簡潔明快。

- 家具設備設計原則：

- 務求美觀堅固耐用、材料應力求質感良好，舒適美觀，並符合經濟安全之原則。

- 符合人體工學原理

- 館內環境顏色之配合：

- ◆ 家具色澤應與建築內部色彩之設計如天花板、地板、牆面等相調和。

- ◆ 家具設備顏色配合得當，可增進美感，並提高照明效果。

- ◆ 兒童區之家具設備為吸引兒童進入圖書館閱讀，可選擇較活潑明亮之色彩，惟應顧及館內整體環境色彩調和。

- 閱覽桌：圖書館得妥善配合使用其他各種形狀之閱覽桌，以促

	進閱覽室氣氛及功能。 ■ 流通服務台：應預留配線出線口，以免任意配置有礙櫃台外觀與使用。 ■ 辦公家具：應以實用、舒適、美觀為原則。 ● 擴建：應與原有建築物之外觀協調。 (資料來源：經濟部標準檢驗局，1995) ⁶³	
時間	制定者	名稱
2002	教育部	公共圖書館設立及營運基準
空間美學 相關項目	公共圖書館館舍與設備應力求實用、美觀、防火、防水、耐震、通風、防潮、防蟲、採光、隔音、安全之樓板載重量及符合人體環境工學等要求，並應考慮特殊讀者之需要。	

第二節 國際知名建築師的美學觀

現代主義的建築開始於 1920-30 年代的包浩斯，其風格傾向簡約的設計。而接續現代建築之後的則是當代建築，當代建築約始於 1970 年代中期。⁶⁴起初，現代主義建築的興起乃是應二次世界大戰後迅速「重建」的迫切需求所產生的。直到 1960 年代，當經濟逐漸穩定之後，建築界開始有了新的實驗與嘗試，無論是在藝術觀念、建築表現形式或技術上，新建築不斷地蓬勃發展。

在西方，包浩斯運動(The Bauhaus)的創始建築師之一，密斯·凡·德羅 (Mies Vander Rohe) 提出少即是多 (Less is more) 和忠於材質(truth to materials)的主張，並將形隨機能(Form follows function)發揮到極點。建築師路易·康 (Louis Kahn) 也認為，建築是深思熟慮的空間創造過程 (Architecture is the thoughtful making of space)。而著名的法國建築師柯比意 (Le Corbusier) ⁶⁵則認為，建築是居住的機器、孕育情感的機器 (House is the machine for living, a machine for producing emotions)。

在東方，日本建築師安藤忠雄 (Tadao Ando) 的觀點認為，美的建築是真正用心靈構想而成的有機體，也是在靈感的指導作用下，用最佳技藝創作而成的藝術品。華裔美籍建築師貝聿銘 (I. M. Pei) 也指稱，人生並不長，我的原則是：只做自己認為美麗的事，創造出有震驚效果的美感。這些當代的建築師，常勇於創新、並透過建築作品來傳達他們的理念與想法。

在本章節中，筆者將列舉出三位國際知名的建築師，並對其建築風格提出說明與探討：

⁶³ 參閱經濟部標準檢驗局，CNS13612 公共圖書館建築設備標準，1995。

⁶⁴ 同註 26，頁 164。

⁶⁵ 取自文化部臺灣生活美學運動網站，網址：http://lifearts.moc.gov.tw/Plan/Plan_Overall.aspx，瀏覽日期：2013 年 11 月 4 日。

一、貝聿銘的建築美學

(一) 貝聿銘的建築作品與特色

貝聿銘(Ieoh Ming Pei)署名 I. M. Pei，1917 年生於中國廣州，是目前世界上最重要且享有國際盛名的美籍華裔建築師。1946 年當貝聿銘取得哈佛大學建築碩士學位之後，曾在齊氏威奈公司 (Webb and Knapp) 任職建築總監。後來，為了開展建築事業，便於 1955 年將建築部門改為貝聿銘聯合事務所(I.M. Pei & Associates)，一直到 1958 年，貝聿銘才正式成立他個人的建築師事務所。

貝聿銘在臺灣的建築作品主要有在台中東海大學校園中的路思義教堂(Luce Memorial Chapel)(1954~1963)，而貝聿銘與中國建築的關係，也始於這件作品，他基於感恩的心情承接與他在中國時所就讀之學校同一機構-基督教亞洲高等教育聯合董事會的委託，這也是貝氏設計的唯一教堂建築，更是他所有作品中的特例。路思義教堂的設計者為貝聿銘和陳其寬二人⁶⁶，教堂從 1962 年開工建造，施工一年，於 1963 竣工落成。路思義教堂以雙曲面的薄殼設計，形成向上趨勢的空間延伸，雖與西方哥德式建築的空間美學有異曲同工之處，但卻又帶有中國建築的美感，其立面材質採用帶凸點的黃色面磚，源於台灣傳統建築中，在荷據時期以釘穿瓦的營建方式作為師法對象，並加上傳統的中國色彩，成功地結合現代與傳統。⁶⁷這件綜合東西方優點的新建築作品，是臺灣現代建築中相當具代表性的作品。

在國際上，貝聿銘的作品相當多，但其中最著名的是巴黎羅浮宮博物館廣場的玻璃金字塔。1983 年，法國總統密特朗獨排眾議，邀請貝聿銘為巴黎羅浮宮博物館的擴建計畫第一期作規劃設計。他在拿羅浮宮破崙廣場設計了一個由中庭通往地下層主要入口的玻璃金字塔，這座金字塔使用了現代性的建築材料，包括玻璃、金屬框架與具有雕塑感的不銹鋼螺旋樓梯。由於這種玻璃的特性，使得博物館的入口大廳充滿了自然光線⁶⁸，為地下層帶來活潑的生氣。

此案在設計規劃時，曾引發巴黎民眾軒然大波的反對聲浪與社會議論，但是後來這項大膽嘗試，卻巧妙地將現代藝術與科技結合而成功活化了博物館的功能，並提昇該地區的文化觀光產業的發展。羅浮宮玻璃金字塔已成為巴黎人最愛的文化地標之一，它就像是「羅浮宮院內飛來的一顆巨大寶石」⁶⁹。1983 年，這件作品使貝聿銘獲得素有建築界諾貝爾獎之稱的普立茲克建築獎(The Pritzker Architecture Prize)⁷⁰，奠定了貝聿銘的國際地位。

貝聿銘的圖書館建築主要有甘迺迪總統紀念圖書館，該圖書館是為紀念遇刺

⁶⁶ 參閱黃健敏編，《閱讀貝聿銘》，田園城市：臺北市，1999，頁 75，東海大學路思義教堂主要設計者為貝聿銘、陳其寬。

⁶⁷ 參閱黃健敏著，《貝聿銘的世界》，臺北市，藝術家，1995，頁 16。

⁶⁸ 同註 67，頁 96。

⁶⁹ 參閱夏紓，《從古典到後現代：桂冠建築師與世界經典建築》，臺北市，信實文化行銷，2008，頁 264-273。

⁷⁰ 參閱張志維，《普立茲克建築獎作品展 1979-2005》，現代藝術，2005，122，頁 22。

身亡的約翰·甘迺迪總統所興建的圖書館。這件建築作品的工程從 1964 就展開，歷時 15 年，一直到 1979 年才完成。貝聿銘能獲得此項設計工作的主要理由就在於貝聿銘對建築場地的規劃處理、建材的使用以及如何賦與這個圖書館建築以特殊意義有獨到的見解，所以引起了甘迺迪總統的遺孀賈桂琳的注意而選擇了他的設計方案。

之後，位於華盛頓的美國國家藝術館東館(National Gallery of Art-East Building)也在 1978 完成。貝聿銘以簡潔而富於變化的斜線幾何塊狀、厚實且平整大方的牆面設計此館，整個建築造型與所處的環境自然融合，空間處理獨具匠心，建築材料和建築設計也都精巧考究，整座建築物的比例良好且氣勢宏大。

貝聿銘在東方的建築作品除了有北京的香山飯店(1979-1982)和香港中國銀行大廈(1982-1990)之外，還有日本的新之鐘塔(1988-1990)以及於日本關西京都近郊滋賀縣的 MIHO 美秀美術館(1996)等建築作品。MIHO 美秀美術館是貝聿銘建築師聯同紀萌館設計室共同建造的美術館，是一座結合自然美景、藝術收藏、建築殿堂的桃花源美境。在前往美秀美術館沿途的櫻花林景色，將會使人們陶醉驚艷，進入美術館前首先須穿越五百公尺蜿蜒的隧道，出隧道後接著是豁然開朗的橢圓型吊索橋，然後後視覺盡頭就是美秀美術館的廣場，接著透過廣場前方的台階引導至長廊，長廊接往展示室，透過戶外與室內多變的空間體驗，才開始欣賞藝術品，貝式運用現代手法表達日本風格，從屋頂造型、室內的木作設計、室內日式庭園與戶外借景的效果，到處都充滿了設計的別出心裁。由於受到山中地形、位置、基地面積的限制以及保存當地自然地貌的需要，於是設計將美術館百分之八十的建築空間埋藏於地面下，建築配置地上一層和地下兩層，運用玻璃帷幕利用精細的幾何建築造型，將自然天光與櫻花綠林引入美術館內使自然與藝術相印映成趣，創造出如入真實版桃花源般的自然雋永景致。就如同陶淵明的「桃花源記」般，貝式將 MIHO 美秀博物館的環境，仿照武陵漁夫發現世外桃源的探險過程，人們在山區需經過漫長的路程，才能到達這座仿若人間仙境的博物館。⁷¹

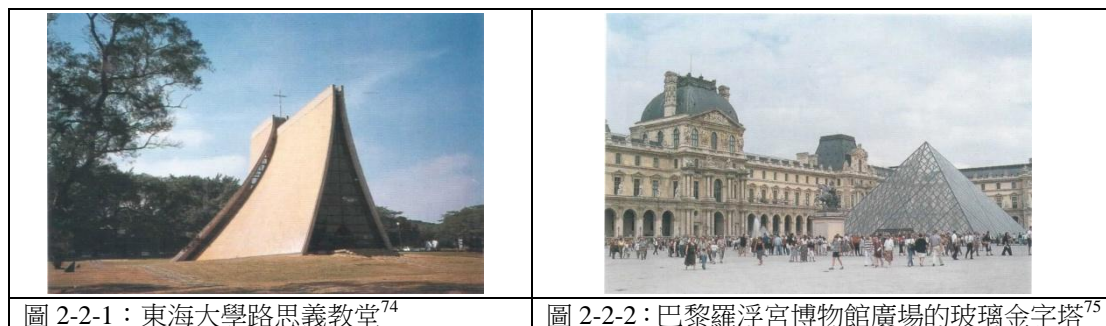
貝聿銘在 1983 普立茲克建築獎得獎感言中表示：「建築是應用美術，要晉身藝術，先得蓋在需求的基礎上，」單從風格上求新，多半淪為一時興起的任性，與失序的反覆無常」⁷²。他將建築比喻成藝術來無限揮灑是容易的，但是如何有意識地將藝術的想像放入作品中，而又不脫離出生活脈絡，確是非常困難的。經常讓反覆思慮的總是隸屬於社會、政治、美學上的限制考量，他認為：「建築的實踐，是一項集體的事業，須要靠各個領域的不同人才緊密合作。」⁷³從貝聿銘的生平與設計作品中，除了建築藝術中關於形式、材質、技巧、風格等表現外，我獲知的更多的是關於建築、建築師與社會這三者處不同位置之間所生成微妙而複雜的相互脈絡關係，而建築師若能與社會有良好的溝互動，將能對建築的創造

⁷¹ 參閱黃健敏策劃主編，施植明，徐明松，黃健敏，蘇智峰等著，《建築桂冠：普立茲克建築大師》，台北縣新店市，木馬文化，2005，頁 50-51。

⁷² 同註 70，頁 22。

⁷³ 參閱布薩利(Marco Bussagli)著，張曉春、李祥寧譯，《理解建築，下冊》，香港，三聯書店，2007，頁 364。

產生正面的能量。



(二) 貝聿銘的空間美學

老子《道德經》十一章寫道：「三十輻，共一轂，當其無，有車之用，埴埴以為器，當其無，有器之用。鑿戶牖以為室，當其無，有室之用。故有之為利，無之以為用。」中國老子的智慧，很早就教導我們正視虛空的問題。尤其在建築領域中，空間美學常成為一棟建築物的要件。在「城市空間的性質」中，貝聿銘就曾提點出空間美學的重要性。他認為：「一個城市，從某種意義來說，是容納人和生活的容器。而城市的精華，正如容器一樣也正在其空，也就是在於它的公共場地……它的街道、廣場、河流和公園。」⁷⁶雖然貝聿銘很早就遠涉美國求學，但從小生長於蘇州的童年生活以及上海的成長、學習經驗，都成了培養貝聿銘中式思想的養分。

從老子哲學的思想中，貝聿銘體會到了建築與空間、建築與自然的重要關係，因此屢屢將這種關係應用在他的建築作品中。譬如，在占地 12 英畝的甘迺迪紀念圖書館一例中，貝聿銘便巧妙的將查爾斯河(Charles River in Cambridge, Massachusetts)邊的沙灘景觀融入圖書館中。在華盛頓國家藝廊東廂的整個設計也可從空間與自然景觀兩方面加以探討。在空間方面，貝聿銘以一個三角形中庭結合藝廊和研究中心，中庭有平頂的玻璃天窗，金字塔形結構的天窗讓中庭成為一通透明亮的光庭。由於光庭高達 80 英尺且面積寬敞，因而形成一個明亮巨大的空間。⁷⁷在自然景觀方面，貝聿銘除了在華盛頓國家藝廊東西廂間的廣場設計了圓環噴水池⁷⁸與樹木植栽以造景溝通地面層的周邊環境之外，於地下層則透過東廂玻璃金字塔北側的噴泉向下傾瀉一縷瀑布，為冗長的地下空間增添趣事與生氣。⁷⁹另外，由於玻璃的透光性為植物帶來優勢條件，在中庭內的綠樹植栽有為堅實的內部空間帶來自然與有機意象。

在談到中國的建築創作時，貝聿銘特別提到「建築不能與自然爭美，有了建

⁷⁴ 圖 2-2-1 翻拍自：黃健敏編，閱讀貝聿銘，頁 71。

⁷⁵ 圖 2-2-2 翻拍自：黃健敏編，閱讀貝聿銘，頁 48。




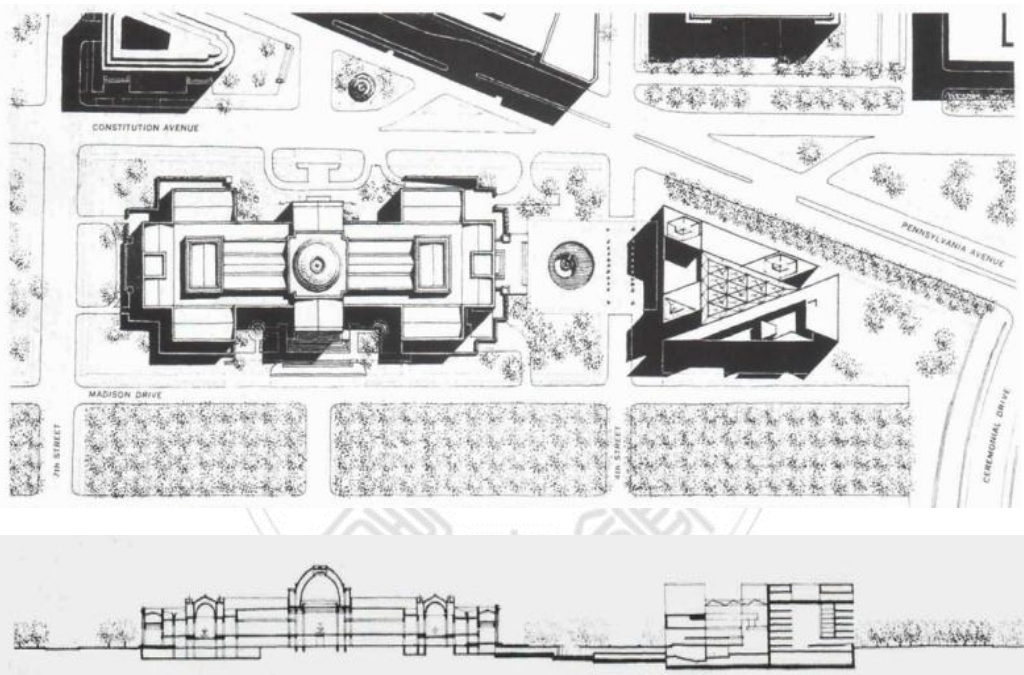



⁷⁶ 同註 66，頁 65。

⁷⁷ 同註 67，頁 81。

⁷⁸ 同註 67，頁 77。

⁷⁹ 同註 67，頁 80。

築，風景美應更加顯露出來。」⁸⁰中國北京的香山飯店，雖然是一棟白色有菱形格飾的現代建築，但其景觀造景卻相當具有中國的園林特色，貝聿銘將假造的湖光山色與彎曲小徑等東方元素巧妙地融入現代建築之中，以此彰顯出他將林園與建築相結合的自然觀。

		
<p>圖 2-2-3：1964 年貝聿銘獲選為甘迺迪圖書館設計師記者會⁸¹</p>	<p>圖 2-2-4：貝聿銘為甘迺迪圖書館所作的第一份設計規劃⁸²</p>	<p>圖 2-2-5：甘迺迪總統紀念圖書館⁸³</p>
		
<p>圖 2-2-6：華盛頓國家藝廊東廂 1974 年的敷地計畫與剖面圖⁸⁴</p>		
		
<p>圖 2-2-7：華盛頓國家藝廊東廂⁸⁵</p>	<p>圖 2-2-8：香山飯店建築外觀⁸⁶</p>	<p>圖 2-2-9：北京香山飯店園林⁸⁷</p>

⁸⁰ 同註 66，頁 35。

⁸¹ 圖 2-2-3、2-2-4 圖片來源引自香港百科 <http://wiki.gour.com/doc-view-25521.html>，瀏覽日期：2014 年 5 月 25 日。

⁸² 圖 2-2-4 為貝聿銘為甘迺迪圖書館所作的第一份設計規劃，以一座在環形庭院中拔地而起的截頂玻璃金字塔為特色。

⁸³ 圖片 2-2-5 翻拍自註 66，頁 47。

⁸⁴ 圖片翻拍自註 67，頁 72。

二、安藤忠雄的建築美學

(一) 安藤忠雄的建築作品與特色

安藤忠雄(Tadao Ando)1941年出生於日本大阪，時值第二次世界大戰，戰爭後期大阪的房屋因空襲毀壞，因此疏散到大阪的下町，安藤忠雄居住在黝暗的日式長屋，由外公、外婆扶養長大。童年時期他居住在眾多鐵工廠、木工廠和玻璃工廠的鄉下環境中，附近的溪流淀川和這些工廠就是他的遊戲場和工藝教室，而他總是樂在其中，同時還培養出對於建築的濃厚興趣。但是現實條件的限制，使得他只能以自學方式來學習建築，他的最高學歷是高工機械科畢業。在自學過程中，他發現了原來現代主義建築大師柯比意(Le Corbusier)，竟然也是自學建築而不是受正規建築專業訓練出身，從中他似乎得到鼓舞和勇氣繼續自力學習建築。他甚至為了爭取出國機會而短暫地從事職業拳擊，透過這種獨力堅苦的生存與自學，他完成了數次在日本或世界旅行，也走訪了他最心儀的建築作品，並用五感去體驗這些建築空間。從旅行中所獲得的涵養，也培養出他的人文關懷⁸⁵。最重要的體驗是目睹了建築大師科比意晚期的作品—廊香禮拜堂(Couvent Sainte Marie de la Tourette)。他發現這個作品竟然一反柯比意前期現代主義的理性原則，他感受到原來在追求自我突破時，可以衝破原先的理論和規則限制。建築家其實也是藝術家，這也使他在創作時，不一定會先考慮業主需要的實用性與舒適度，反而是先追求抽象概念的特色。

對安藤忠雄而言，建築的三種必要元素為：素面材料、幾何形體、經人為處理的自然。素面材料可以顯露出真實的材質，例如清水混凝土、鋼、玻璃、未上漆的木頭，而表面質地細緻的清水混凝土已然成為安藤忠雄的建築標記之一。安藤忠雄認為清水混凝土是現代建築的象徵，因為它是現代建築中最常見的建材。而單純的幾何形體則是建築的基礎。相對於自然，幾何是純粹理性的產物，也是人類歷史運用在建築空間上最為基礎的的架構，安藤忠雄希望使用簡單的幾何架構來創造各種不同的空間。安藤忠雄向來喜愛大自然，尤其是光線對於空間所產生的效果。他認為在建築中，自然必須經過人為的處理，之後再找出其中的秩序，再抽象的表現在建築之中，天、光、風、水是他的建築設計中經常且積極使用的素材。

安藤忠雄是一位不斷反思且力行動的建築家，只要是他認為對的事，他就會排除困難、不斷地實踐。他曾在沒有人委託設計或舉辦競圖的情況下，一再的主動提案，因為他認為這個建築是人們真正需要的，是對社會有益處的。在日本保守內斂的社會文化價值體系中，安藤忠雄這種具有實驗精神的建築風格、對於

⁸⁵ 圖片翻拍自註 67，頁 70。

⁸⁶ 圖片翻拍自註 66，頁 89。

⁸⁷ 引自維基百科

<http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%A6%99%E5%B1%B1%E9%A3%AF%E5%BA%97>，瀏覽日期：2024年5月25日。

⁸⁸ 藍麗娟，《跟著安藤忠雄看建築》，臺北市，天下雜誌，2008，頁 6-12。

建築的熱情及對環境的理念、實際的行動，似乎都是一種打破傳統的革新。安藤忠雄善於利用自然、簡單、本質性的建築形式與環境共生，他希望建造可以引導人內省反思的建築，除了思考建築之外，他也極力說服世人推廣種樹環保概念，例如：日本關西的淡路夢舞台，原本是關西國際機場建造時填海造陸的砂石採集場，過去呈現一片光禿景象，但透過安藤忠雄規劃設計後，便不斷的透過植樹去回復其盎然綠意。安藤忠雄說：「建築不該說得太多，而應保持沉默，讓自然以日光與風的面貌，向我們傾吐」，他相信透過建築，人們的生活方式都可以被引導。

1981 至 1990 年代，安藤忠雄奠定了建築風格並建立出國際聲譽，1987 年開始受邀至美國耶魯與哥倫比亞、哈佛大學擔任客座教授，甚至一向重視文憑的日本，也在 1997 年時邀請安藤到東京大學建築系擔任教授。安藤忠雄以高工學歷出任大學教授，在當時引起了熱烈的討論。1995 年，安藤忠雄因日本兵庫縣的六甲集合住宅(Rokko Housing II)而獲頒普立茲克建築獎⁸⁹。

安藤忠雄與臺灣建築的關聯，要從 2000 年首度受邀到臺灣擔任遠東建築獎評審並舉辦建築演講，以及從 2005 年起每年一次由安藤忠雄建築研究所(建築事務所)主辦的安藤忠雄建築之旅開始。2000 年交通大學建築研究所劉育東教授透過日本友人的牽線，邀請安藤忠雄至臺灣擔任建築獎評審並舉辦演講。在當時的臺灣社會，有非常少的國際級建築師來台，而在臺灣的建築設計興建案例也很少。可見當時建築形式和建築空間美學普遍都還未受到重視，但是，安藤忠雄 2000 年的專業建築演講，卻創下建築演講史上 1000 個座位座無虛席的記錄。由此可見，當時安藤忠雄建築的極簡風格已對臺灣建築界人士引發出強大魅力。因為這次演講，他感受到臺灣學生對於學習建築的熱情，因此竟願意自發性地每年為臺灣學生舉辦建築之旅，安排建築系學生與對建築有興趣者，有機會參觀其實際建築、工地現場，並由其建築師事務所的建築師進行專業講解。透過這項交流，彼此建立了良好的互動關係。

之後，交通大學邀請安藤忠雄為學校的建築系學生設計建築系館及藝術館，安藤忠雄在當時已是國際重量級建築師，但是竟願意以遠低於委託案件行情的費用為臺灣學習建築的學生設計建築，雖然此計畫最終因行政體制與建造經費等因素而無法執行，但是安藤忠雄認為這只是因為時機尚未成熟，只要耐心等待，未來還是會有機會實現。後來位在霧峰的亞洲大學，再次邀請安藤忠雄為學校設計藝術館，這次歷經十年努力，終於在 2013 年 10 月落成實現了臺灣第一座安藤忠雄的建築，也證明了在建築的世界中，即使有重重限制與困難挫敗，但是只要有不放棄的毅力和耐心，人對於透過建築讓環境更好的夢想終會有實現的一天。臺灣擔任誠品書店空間設計規劃的十月設計陳瑞憲建築師，曾經在安藤忠雄的建築師事務所工作，透過這個學習歷程，也對其設計與建築有相當程度的影響。而臺灣的圖書館，自 2000 年開始的空間改造潮流，有非常多是在學習誠品書店的人文與美學設計空間，雖然無法說安藤忠雄與臺灣的圖書館建築與空間設計有直接

⁸⁹ 同註 69，頁 28。

而具體的關聯，但是透過這些細微的脈絡還是可以看到具體而微的影響力。

關於美的形式，西方人擅長以古典幾何法則來表現美的形式；而安藤忠雄則喜歡以自然的直覺來體會變動的美以及幾何法則的靜態之美二者。他從阪神大地震的災難中領悟到，建築可以根深蒂固地深植在人的感情生活裡，從地震的毀滅與剝奪中，使人可以重新發掘自然環境的意義、重新去思考西方的邏輯性和從中導出的經濟性的正確性，並且也深刻瞭解到建築環境不只形塑了人們身處的物質景觀，同時也形塑了精神與情感世界，除了是實用性機能配置外，也是建立起人們感性與記憶的心靈構築⁹⁰。

(二) 安藤忠雄的空間美學

在《跟著安藤忠雄看建築》一書中，提過到安藤忠雄對材料與空間的看法，雖然清水混凝土已成了安藤忠雄素面材質的一項重要標記，但是他真正要表現的卻不僅止於材料本身，而是材料所圍起來的空間。⁹¹為了維護清水混凝土牆面細膩的質感，首先，必須有一套清水混凝土的精密調配比例與施工方法；其次，對於完成之建築作品的維護也要悉心保養，這種細膩的清水混凝土牆面每隔十年就要刷上一道特殊表面材質以保持其細緻感。清水混凝土是一種人工的材料，而光、天空、水、風也是安藤忠雄擅於操控的自然素材。當人工與自然本質巧妙的碰撞在一起時，一種巧奪天工的空間感就會被寧靜的開發出來。在安藤忠雄的建築作品中，他高規格的要求素面材料本身的質地表現，一點也不需要在其上增添塗彩、裝飾，只要一抹光線投射在那單純的牆面上，就能夠賦予建築意義；只要一縷輕風撩起盪漾餘波，就能形成錯落有致的線條與空間秩序；只要夕陽霞光映照在御堂佛像，就能閃現光之教義。在一種靜謐祥和的空間中，建築師以人為處理自然，讓建築重現大自然。

現今義大利羅馬的萬神殿(Pantheon)是由古羅馬時期的宗教建築改建而成的。西元 125 年時，羅馬皇帝哈德良下令在已被大火焚毀的廟宇上重蓋萬神殿。西元 609 年拜占庭皇帝將萬神殿獻給羅馬教宗並更名為聖母與諸殉道者教堂，聖母與諸殉道者教堂又稱萬神殿。萬神殿的主建築是一個圓形的建築物，穹頂的圓形光洞會隨著時間的改變傾瀉下不同角度的光線，圓形建築物的前方有柱廊式建築，萬神殿主體是混凝土材料建成的，但前方的柱子卻都是花崗石材建成的。美國哥倫比亞大學的圖書館和澳大利亞墨爾本的維多利亞州立圖書館的建築樣式都深受義大利萬神殿樣式的影響。⁹²

在欣賞安藤忠雄的建築作品時，除了要用眼睛觀察之外，也要用心體會。用心，不僅能聆聽到人為與自然的合奏曲，也能直覺感受到建築內在的抽象形式。安藤忠雄認為，幾何形「是純粹理性的產物，也是人類歷史運用在建築空間上最

⁹⁰ 羅蘭·哈根伯格(Roland Hagenberg)著，王增榮譯，《職業/建築家：20 位日本建築家側訪》，臺北市，田園城市文化，2009，頁 25-33。

⁹¹ 參閱藍麗娟著，《跟著安藤忠雄看建築》，臺北市，天下雜誌，2008，頁 24。

⁹² 引自維基百科 <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/萬神廟>，瀏覽日期：2014 年 5 月 25 日。

為基礎的架構，它希望使用這個架構來創造各種不同的空間。」⁹³安藤忠雄對建築物的幾何概念，最早也是受到萬神殿建築的啟發，除此之外，他也受到魯斯 (Adolf Loos) 建築的影響。

2013 年落成的亞洲大學亞洲現代美術館，是安藤忠雄在亞洲的第一座大學美術館，美術館的建築主體是由三個正三角形疊成的三層樓建築物。三個三角形的中間形成一個鏤空的三角形天井，可以從室內遠望天空的美景。在建材的選擇上，安藤忠雄以慣用的清水模混凝土建造，再搭配玻璃和 V 字型構造。⁹⁴

在一次訪談中，安藤忠雄提到關於沃茲堡現代美術館的混凝土與玻璃材料的應用，他說：「混凝土與玻璃是這世紀最代表性的兩種材料，混凝土的外側被玻璃覆蓋起來，而玻璃軟化了龐大量體的外觀。」⁹⁵筆者認為，亞洲大學的亞洲現代美術館與沃茲堡現代美術館的設計都是利用混凝土與玻璃材料，都在於創造一種可以心靈交會與無拘無束的空間感，其概念頗有異曲同工之妙。



安藤忠雄所作的圖書館設計案例，是位於日本東京上野公園內的國立國會圖書館之國際兒童圖書館。日本國際兒童圖書館原為東京都的歷史性建築物舊帝國圖書館(支部上野圖書館)，其建物本身創建於 1906 年，並曾於 1929 年增建，為明治時期文藝復興式的代表性建築。1995 年再生工程啟動，由安藤忠雄進行增建，安藤忠雄不僅對此百年建築加以防震補強，也對其外觀加以修改。舊圖書館整建期間，安藤忠雄請來補漆職人細心修復建築原本的顏色，並以兩個巨大的玻璃盒貫穿既有建築，以及改善了空調與照明設施，盡力將歷史痕跡的美予以保留。透過新舊並陳的方式，完美融合古老的優雅與現代的新潮，讓這棟百年建築被成功地活化甦醒⁹⁷。

2002 年日本國際兒童圖書館全面正式開館，主要負責國立國會圖書館的兒童書資料。1 樓設有辦公室、說故事室、兒童室、了解世界室等；2 樓設有資料

⁹³ 同註 91，頁 26。

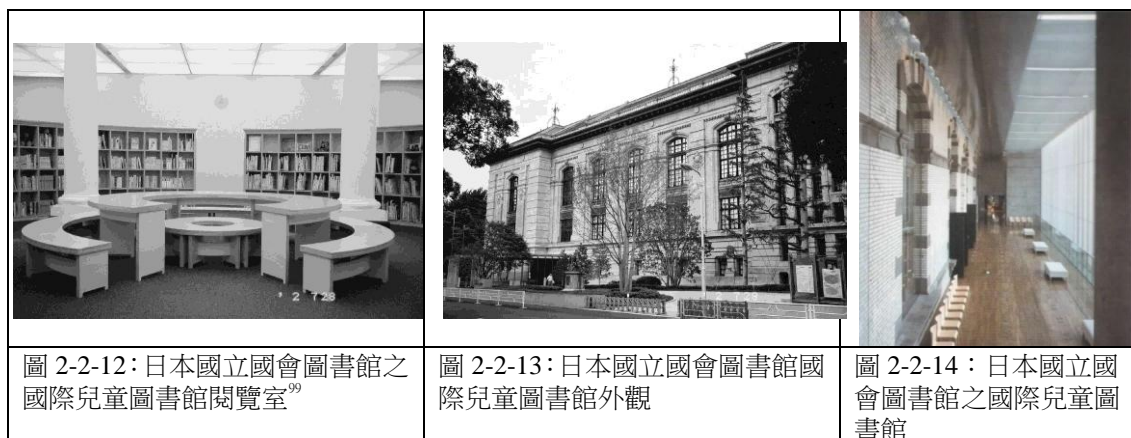
⁹⁴ 引自亞洲大學-亞洲現代美術館 <http://web.asia.edu.tw/files/13-1000-3805.php>，瀏覽日期：2014 年 5 月 25 日。

⁹⁵ 同註 90，頁 30。

⁹⁶ 圖 2-2-10、2-2-11 引自亞洲大學-亞洲現代美術館 <http://web.asia.edu.tw/files/13-1000-3805.php>，瀏覽日期：2014 年 5 月 25 日。

⁹⁷ 張翡珊、黃崢睿，《安藤忠雄光與影的建築之旅》，臺北市，華成，2012，頁 222-223。

室；3 樓設有圖書博物館等。⁹⁸圖書館的改建部分，安藤忠雄再次利用清水模混凝土與玻璃材料在圖書館的後方和圖書館出入口增建玻璃帷幕。木質地板與暗藏在廊道上的照明將新舊建築融合在一個平和自然的氛圍中。



三、伊東豐雄的建築美學

(一) 伊東豐雄的建築作品與特色

1941 年伊東豐雄(Toyo Ito)出生於首爾，兒童到少年時期在長野縣優美的諏訪湖畔度過。童年時期，他特別喜歡沉浸在大自然中觀察蜻蜓、捉蝦釣魚。青年時期，畢業於東京大學工學部建築系，隨後進入日本「代謝派」建築大師菊竹清訓的建築事務所工作。1971 年，他成立了自己的建築事務所，但是獨自創業後卻度過很長一段慘澹而辛苦的经营，一直等到八〇年代後半期他做了「橫濱的風之塔」和「Restaurant Bar Nomad」這兩項作品之後，事務所的經營才稍微好轉，直到 2013 年，伊東豐雄榮獲普立茲克建築獎。

1988 年他接受熊本縣八代市的委託設計了「八代市立博物館-未來之森」，此後便開始做公共建築的設計案子。在從事公共建築設計的過程中，他體會到日本社會過度保守的態度，因此他認為在概念上必須有所突破、建築設計也不能僅從建築的形式設計著手，而是要有整體的空間計畫才行。

1995 年，在仙台媒體中心(圖書館、美術館)的建築競圖中，伊東豐雄建築師事務所獲得了競圖首獎。對於此案的設計，當時的市民一開始相當反對，到了施工階段時，支持的人才慢慢增加。伊東豐雄在仙台媒體中心的設計案完成後獲得許多啟發，他曾說「今日建築的問題，並不是在於該帶有什麼樣的形態的這個討論，而在於建築的形態是否能帶有意義的探索」¹⁰⁰、「在這個世界上被建造起來

⁹⁸ 參閱潘淑慧著，《日本國立國會圖書館的組織與經營》，臺灣圖書館管理季刊，第 2 卷第 4 期，2006 年 10 月，頁 57-68，<http://www.ntl.edu.tw/public/Attachment/99288381225.pdf>。

⁹⁹ 圖 2-2-12、2-2-13、2-2-14 圖片引自註 98 之期刊內容。

¹⁰⁰ 參閱伊東豐雄著、謝宗哲譯，《伊東豐雄建築論文選-衍生的秩序》，臺北市，田園城市文化，2008，頁 61。

的所有建築，都是順從它們所置身的社會裡的政治與經濟的原則蓋起來的」¹⁰¹，他認為當代公共建築在面對現代人們多樣化、複合式、追求自由、創意、樂趣的使用需求時，創造出可以支持各種未知可能性活動的公共場所，才有可能喚起人們的創造力。他也認為不依靠抽象法則、機能概念與不受限建築類型而去創造「沒有最適解的建築」，才是充滿活力且可以包容個別感受性的當代公共建築。

2001 年仙台媒體館開幕，直至現在已經成為當地的文化據點，充分融入當地民眾的生活之中。伊東豐雄在累積各種設計案的經驗後，他歸結出「建築是否能夠實現的關鍵，是建立在人與人的關係上。」他並認為只要能與人建立起彼此的信賴關係，無論在任何不知名的土地上，都能夠實現出美好的建築。¹⁰²他也建議社會應該給與更多公開競圖的機會，且讓民眾與建築師能夠有可以有一起思考、交流、參與討論的機會，才能夠創造出可與人們產生共鳴的優秀公共建築。除了仙台媒體中心外，伊東豐雄設計的圖書館還有 2007 完工的多摩美術大學圖書館。

從「風的變樣體」那種輕質、簡約、穿透性的非物質性流動，到朝向有機、感知的生態表現性的「衍生的秩序」，伊東豐雄的建築設計主要在於追求充滿生命力的流動性之美。他認為理想中的建築是帶有另類美學與價值的建築，是可以「少一點純粹的美，多一點活力與樂趣」的建築。

自 2005 年開始，臺灣的北、中、南部開始有伊東豐雄所設計的前衛性建築創作，而這些地標性的建築也帶動了當代臺灣城市的地景演繹變化。首先是 2005 年開始設計，2009 年完工啟用的的高雄世運主場館、接著是 2013 年 5 月完工，具有自然與人文融和的有機造型，彷彿是一座閱讀森林般的臺灣大學社會科學院圖書館，另外還有兩項目前尚在進行中的公共建築，分別是以「美聲涵洞」為主題，像鐘乳石洞窟般充滿生命流動力的臺中大都會歌劇院以及引導新舊文化交流松山菸廠文化園區 BOT 案主建築。臺大社科院圖書館是本研究在第四章進行案例分析的個案之一。

(二) 伊東豐雄的空間美學

伊東豐雄是日本的前衛建築師，他擅長營造建築物的流動感、喜歡追逐有機造形與感知的即物表現。在一次接受哈根伯格的訪談中，伊東豐雄提到建築應該像人的身體一樣，必須要和自然之流、電子之流有所關聯。¹⁰³就像橫濱風之塔（Tower of Winds）裡的聲音與光線的流動，伊東豐雄偏愛流體狀態的表現，他「同時也傾向非對稱性空間更勝於完美的方形或圓形」¹⁰⁴的看法，譬如仙台多媒體資料館中的管子都是歪歪斜斜的，其目的就在於以非直式的造形營造出非對稱性的空間感。對伊東豐雄來說，這些管子都是有機空間的一部分，就像人體內的器官一樣與生命息息相關。

¹⁰¹ 同註 100，頁 299。

¹⁰² 謝宗哲，《建築家伊東豐雄：普立茲克建築獎的榮光》，臺北市，遠見天下文化，2013，頁 6-9。

¹⁰³ 同註 90，頁 120。

¹⁰⁴ 同註 90，頁 121。

在臺灣的建案中，於 2009 年 5 月落成的高雄市運主場館是最值得一提的。市運主場館的外形猶如一條盤騰在南臺灣的一條巨龍，有別於傳統的封閉式體育館，伊東豐雄以螺旋狀的開放空間將民眾與周邊的公園一併納入它的廣袤之中。熱絡的活動、生活意象與主場館開敞的空間融為一體，這樣的體育館無處不展現蓬勃生機。伊東豐雄認為螺旋的空間所展現的是一種流動性的機能，「所以這螺旋體的存在，使得構造更有生命力。」¹⁰⁵通常建築物是具有量感的實體物，但在高雄市運主場館的設計中，所呈現出來的卻是自由的流動性與富生命力的動態空間。



圖 2-2-15：高雄市運主場館¹⁰⁶



圖 2-2-16：建造中的臺中大都會歌劇院夜間透視圖¹⁰⁷

在臺灣，伊東豐雄另外一件尚未完成的大型建案是臺中大都會歌劇院。此建案的設計理念有四點：1. 不再執著於原有線性或曲面建築，而是超越原來幾何學的模式；2. 而過去機械式的美學思考，也轉為全新的電子美學形式；3. 擅長運用鋁板、玻璃等材料表現建築的輕盈，穿透感；4. 使自然的光與風，結合數位電子媒體的流動，形成獨樹一幟的語彙。¹⁰⁸臺中大都會歌劇院建案於 2009 年動工，其設計概念一樣不脫離伊東豐雄所主張的流動狀態的目標。他的建築意象是要創造一個「柔軟、謎樣的生物活動狀態」¹⁰⁹的有機形體。由於是一座歌劇院，因此特地以「聲音的涵洞」—由「衍生式格子」¹¹⁰交錯出圓形，創造出柔軟的有機空間來。

2007 年新建成的日本東京多摩美術大學圖書館(Tama Art University Library)是伊東豐雄較重要的圖書館建案，此圖書館位於多摩美術大學八王子校區，是一座位於斜坡上的二層樓建築物。圖書館雖然是以鋼結構與混凝土建成，但比較特

¹⁰⁵ 同註 102，頁 34。

¹⁰⁶ 圖片翻拍自註 102，頁 25。

¹⁰⁷ 圖片引自臺中大都會歌劇院新建工程

http://www.tmoh.com.tw/page/04-design/design_drawing.htm，瀏覽日期：2014 年 5 月 25 日。

¹⁰⁸ 同註 107。

¹⁰⁹ 同註 102，頁 36。

¹¹⁰ 「衍生式格子」：為將均質格子系統轉化為三維曲面所構成的「殼狀連續體」的系統。參閱謝宗哲，《建築家伊東豐雄：普立茲克建築獎的榮光》，臺北市：遠見天下文化，2013，頁 41。

殊的是其外牆的牆面似乎是被碩大且寬窄不一的圓弧拱形玻璃窗所架構起來的，外觀呈現出極簡的幾何造形。雖然造形與色調都相當簡單，但是映照在玻璃窗上的櫻花木錯落有致，隨著季節的更迭，牆面便自然產生光線與枝葉流影的變化。圖書館的一樓內部是順著地勢以拱門形式延伸出的長廊空間。細長的建築空間設計搭配拱門的空洞感，擴大了整個室內空間，流線型的桌椅與書架的擺設，就像是貫穿渠道的水流一樣，營造出圖書館的流動空間與律動感。具有穿透力的玻璃拱形窗並不會阻隔民眾的視線，當人們從館內望出校園時，同時也將自然景觀攝入眼簾，窗戶成了延續內外風景的空穴橋樑。在內部的裝飾上，由安藤洋子所設計的魚鱗紋窗簾與拱形結構相呼應，相當別出心裁。

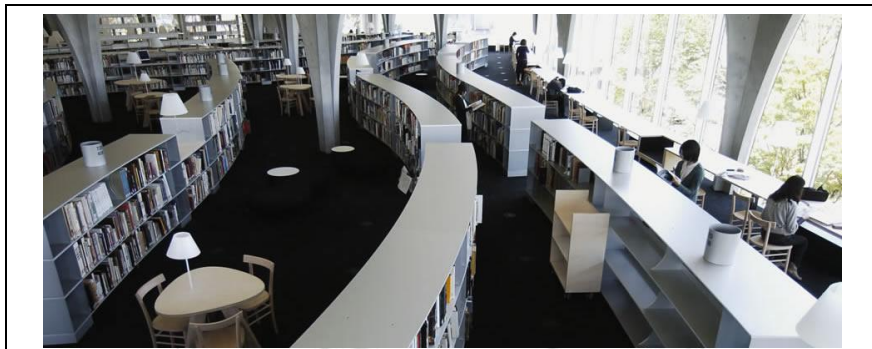


圖 2-2-17：日本多摩美術大學圖書館 1¹¹¹



圖 2-2-18：日本多摩美術大學圖書館 2



圖 2-2-19：日本多摩美術大學圖書館 3

¹¹¹ 圖 2-2-17、2-2-18、2-2-19 取自多摩美術大學圖書館 <http://library.tamabi.ac.jp/>，瀏覽日期：2014 年 5 月 25 日。

第三節 圖書館的空間美學

「美學」(Aesthetics)是廣泛地就美的現象研究其本質或法則之「學」。在西方，關於美及藝術理論的探討可溯源自古希臘時期，一般稱柏拉圖為美學之祖。但事實上，第一位將「美學」視為一門科學的人是德國哲學家包姆加登(Alexander Gottlieb Baumgarten, 1714-62)，在他的《關於詩的一些哲學沉思》中，他首次倡議用“aesthetic”來標示專屬於感性活動的哲學研究，並在 1750 年出版《美學》一書。在書中他說明了「美學」是研究感性知識的科學。美學的主要課題是在探討人與現實環境世界之間的審美關係，而審美關係是由審美客體(即審美對象)和審美主體(欣賞美的人)兩者所構成。美學依研究範圍的不同，主要可分成三大分支¹¹²：

1. 美的本體論(ontology of beauty)：在傳統士林哲學的體系裡，「美」被視為存有(being)的超越特徵之一，對於存有之基本屬性的研究稱為「本體論」，因此有關存有之「美」的屬性的研究，就稱之為「美的本體論」。
2. 審美學(aesthetics)：以研究主體的感性能力為主，主要涉及對藝術作品的審美體驗，整理成一個有系統的學術體系，著重點在於主體的「審美體驗」的性質，而不是著重在「藝術」本身。
3. 藝術哲學：討論的是藝術的存在境界，分辨藝術本身和藝術品，同時也討論和「藝術的創作」與「藝術的鑑賞」有關的理論，藝術哲學所探討的重點在於客體的藝術品的存在與本質。¹¹³

空間美學(Space aesthetics)在本文中可定義為透過建築、環境景觀、室內設計、空間視覺設計等方式，使主體一人，對於客體一空間，因受到空間環境中不同的美學因素變化之的刺激，所產生出來的愉悅感知、美感反應或美感經驗。但是因為「美學」並不等於「藝術」，原因在於美學是一門有系統的學問，而藝術是一項涉及製造出某種事物的程序，因此空間美學與藝術創作、或建築設計、環境心理學等，各有其獨特的存在價值。

一、室內環境的空間美學

國內有關圖書館空間方面的研究，較多從圖書館空間之機能性、讀者使用需求及管理面向進行探討，從空間美感方面進行研究的文獻較少，但探討其他類型空間之環境美學、空間設計、美感反應、視覺偏好方面的相關文獻也時而可見，由於不同領域之間的研究方式與結果，皆有可參考比較之處，因此筆者將國內有關建築美學、空間美學、美感反應、環境美學方面研究歸納整理，並將各研究曾探討過之空間美學因素，以及與空間美學相關之研究結論彙整如下表所示，以作為本研究在選擇適合之圖書館空間美學因素變項時之參考：

¹¹² 參閱劉千美著，《祁爾松論藝術》，哲學與文化月刊，15卷，9期(172期)，1988，頁33-39。

¹¹³ 參閱尤煌傑，潘小雪著，《美學》，台北縣，空中大學，1998，頁19。

表 2-3-1：國內空間美學、美感反應相關之量化研究

	作者	年代	論文題目	研究探討之美學因素與空間美學相關內容	
1	張曉平	2004	室內環境之美學因素與美感反應關係之研究：以住宅客廳為例	1.比例與尺度	
				2.形狀與造型	
				3.繁複性	
				4.秩序性	
				5.色彩	
				6.空間感	
				7.材質	
				8.光線	
				9.新穎性與原創性	
				10.風格	
2	林宸嫻	2011	從五感觀點探討消費者對下午茶空間之美感反應與滿意度關係—以「好樣棒棒」為例	1. 味覺體驗-店內餐飲	
				2. 視覺體驗-空間搭配與設計	
				3. 聽覺體驗-店內音樂	
				4. 綜合體驗-整體感受	
				5. 視覺體驗-商品陳列與裝飾物	
				6. 視覺體驗-餐點視覺	
				7. 聽覺與視覺體驗-噪音與擁擠感	
				8. 觸覺體驗-店內家俱與其餘物品	
				9. 嗅覺體驗-店內環境氣味	
				10. 嗅覺體驗-餐點氣味	
3	許佳容	2005	商業空間形態美學偏好因素研究—以服飾店為例	形態美學因素	
				空間特徵分類因素	
				1.比例	高彩度色塊與幾何圖形造型
				2.色彩	具空間層次感與寬闊感
				3.形狀造型	戲劇化效果而具有神秘故事性
				4.材質質感	陽剛性線條與冷調材質
				5.照明	弧形曲面造型而具空間深度
6.裝飾	造型簡潔、展示框架明顯並利用穿透性材質				
7.空間感	誇張趣味，大色塊圖案				
	歐式鄉村造型與原木材質的利用				

4	金惠卿	000	2 商店設計表現方式之 空間印象研究－以 Esprit, Levi's服飾旗鑑 店為例	設計表現方式項目
				材料
				色彩
				造型
				照明
				空間尺度
				動線
				其他

表 2-3-2：國內關於空間美學、視覺空間、美感反應的質性研究

	作者	年代	論文題目	研究探討內容
1	李正崑	2012	空間美學與旅館價值之形塑：台灣旅館業的實踐初探	對旅館經營者和設計者深度訪談質性研究。
2	林盈志	2011	從台灣當代禪堂空間美學看日常應用－以佛光山、中台山、法鼓山為例	對「佛光山」、「中臺禪寺」、「法鼓山」之禪堂建築空間之特色、動線、禪修活動、禪眾起居等逐一檢視，探究禪堂空間體現出之場所精神與可能被經驗之美感。
3	涂宗成	2008	校園空間改造評估研究－以高雄縣推動新校園空間美學計畫為例	結論為高雄縣校園空間在經過「新校園空間美學計畫」推動後獲高度認同及滿意度。
4	彭貞貞	2007	公共藝術對城市空間美學的影響－以高雄市為例	研究結論為公共藝術影響高雄市城市空間美學風格的發展與都市建築的改變、城市空間風格是民眾文化藝術品味的方針。
5	賴佩慧	2007	服飾業商業準則與空間美學間平衡點之探討	消費者需求改變將牽動服飾業者對視覺空間的需求、設計師需有新創意並敏銳觀察消費需求。
6	胡景婷	2004	消費者美感反應之探討以MP3 隨身聽為例	將美感反應分為3部分：美感印象、語意詮釋、符號聯結。在美感印象上，最能吸引消費者購買MP3 隨身聽的外型因素包括了輕薄短小、簡約風格、產品質感、產品獨特性。

由於環境美學是實證美學和環境心理學結合之綜合學科，此學科是以科學方法探究實質環境中的物理因素的刺激與人們的美感反應之間的關係。而這種關係會因為個人屬性與實質環境的不同而產生變化。

以下為筆者依序將上列十個目前國內已有，且以美學為題之相關量化、質化研究之探討內容及研究發現結果所作的整理摘述：

(一)張曉平企盼能對個人屬性與實質環境關係的性質更加了解，使設計師在室內環境領域設計規劃時，能對人類的生活品質有更大的助益貢獻，因此以住宅客廳為研究案例，對室內環境之環境美學進行探究。他以33張實驗照片為題項，對148名受測者進行網路問卷調查。調查內容以探討美學因素中的比例與尺度、形狀與造型、繁複性、秩序性、色彩、空間感、材質、光線、新穎性與原創性、風格十項與美感反應之愉悅感程度、喚起感程度、支配感程度及喜好評價四項之間的關係。研究結果為在部分照片之中，不同屬性之受測者在各種美學因素之室內客廳空間中，因環境而產生的愉悅感、喚起感及支配感等情緒反應程度，以及對空間的喜好評價確實會有顯著之差異。

受測者因室內客廳空間而產生的愉悅感、喚起感及支配感等情緒反應程度以及對某空間喜好評價與室內環境中包含的美學因素，部分會有顯著之關聯。受測者因空間而產生的愉悅感、喚起感及支配感等情緒反應程度，與受測者對空間的喜好評價，經過關聯性分析之後，結果呼應Russell的理論，發現四者之間確有顯著之關聯。經由因素分析之主成分分析過程，可將實驗照片分為11種室內客廳空間類型。其中喜好評價最高的客廳空間類型為「引景入室」，其次為「大面窗戶採光，具休閒風」，以及「溫暖木質，居家風格」。喜好評價最低的客廳空間類型為「色彩鮮豔，具有圓弧造型」，其次為「採光不佳」。美學因素之中空間感的寬敞，採光良好，以及具有風格三項美學因素，對一般大眾是否會產生喜歡某客廳空間的影響較大；形狀與造型是否怪異及色彩搭配是否適當，對一般大眾是否會產生不喜歡某室內空間的影響則較大。¹¹⁴

(二)林宸嫻以體驗行銷中五感體驗的概念為研究架構，以台北市東區的「好樣棒棒」為研究個案，分析探討消費者對下午茶空間的美感反應與滿意度之間的關聯性，就消費者對消費場所之室內空間美學進行探究和釐清，了解消費者對下午茶空間的感受與印象及其美感反應。研究結果發現受測者在五感體驗的10個因素中最滿意的是：「視覺體驗－商品陳列與裝飾物」。消費者的性別和教育程度會影響他們的五感體驗感受，性別的不同同時會影響消費者的滿意程度。五感體驗各因素和滿意度之間互有相關，五感體驗越強烈，消費者滿意度相對越高。消費者對「好樣棒棒」的滿意度預測變項：「綜合體驗－整體感受」、「視覺體驗-空間搭配與設計」、「味覺體驗-店內餐飲」、「觸覺體驗－店內家俱與其餘物品」、「性別－女生」和「月收入－30,001~50,000」等6項變項，可預測滿意度72.5%的變異量，此結果反映五感體驗與個人屬性對於消費者的滿意度有相當大的影響力。¹¹⁵

(三)許佳容以服飾店為研究個案，從大眾對服飾商店空間中之空間環境形態美學因素偏好及滿意情形進行量化問卷調查研究，目的在於了解商店如何透過實

¹¹⁴ 同註9，頁I。

¹¹⁵ 林宸嫻，《從五感觀點探討消費者對下午茶空間之美感反應與滿意度關係－以「好樣棒棒」為例》，桃園縣：中原大學室內設計研究所碩士論文，2011，頁I。

質的空間美學設計與情境安排，製造出令消費者耳目一新、流連忘返並刺激其消費的空間。期研究結果發現：1. 一般人對於商業空間室內之形態美學因素偏好中，平均偏好程度前三高者的分別是「高彩度色塊與幾何圖形造型」、「歐式鄉村造型與原木材質的利用」、與「具空間層次感與寬闊感」因素，2. 商業空間形態美學因素之偏好程度，會因部分「個人屬性」之不同，而有差異存在，3. 形態美學的8個因素相互間相關均達顯著，且為正向，表示商業空間環境中的所有形態美學因素間均互有密切相關，4. 不同生活型態傾向的人對於商業空間形態美學因素的偏好，亦也有著較低程度之相關性。¹¹⁶

(四) 金惠卿以實証研究之方式，瞭解國內消費者對於特定商店空間內印象與商店設計之間的關係。透過實際空間分析與消費者觀感調查兩個方向作為研究操作的方法，空間分析對象為Esprit與Levi's兩家服飾旗艦店，透過統計分析方式瞭解國內消費者對於商店空間印象觀感與設計表現方式辨別之項目，並由統計結果中得知消費者對於分析對象之空間印象與設計表現方式之關連。研究結果部分顯示，Esprit旗艦店給消費者主要印象依次為都會的、年輕的、時尚的、乾淨的與柔和的。Levi's旗艦店給消費者主要印象依次為年輕的、亮的、反映品牌的、時尚的、乾淨的等感受。¹¹⁷

(五) 李正崑緣於國際連鎖旅館相繼加入台灣旅館業市場所形成的發展與競爭之環境，使旅館經營業者們為營造品牌意象皆積極地建立自我經營特色，除了提供食宿服務外，旅館空間設計與美學元素，已成為經營不可或缺的必備理念。然由於台灣旅館業整體環境思維，對於空間美學實踐之意涵與認知仍相當缺乏，旅館空間美學研究在台灣仍方興未艾，使得旅館蘊藏之美富含討論與研究的空間。

為了探索台灣旅館空間美學概念的蛻變與再造，因此對五組具代表性之台灣旅館經營者和設計者深度訪談、實地調查，透過敘說探究，描繪出空間美學對於旅館之真實意義，並嘗試提出在台灣未來的旅館經營環境中，空間美學理念應用的重要性與價值。研究結果發現，旅館按其適切屬性所營造出的整體美感氛圍，可成為顧客前往消費的吸引力。¹¹⁸

(六) 林盈志從中國禪宗的發展歷史、禪在中國繪畫的表現、傳統禪寺及禪堂空間的建築形式與禪堂規矩的內涵開始探討，進而以台灣當代具禪宗法脈傳承的禪堂建築：高雄「佛光山」、南投「中臺禪寺」、台北「法鼓山」為例，從認識論出發，運用現象學論說的特性，以最自然而全面的方式，闡明人的意識如何捕捉感覺。對各禪堂建築空間之特色、動線、禪修活動、禪眾起居等逐一檢視，探究禪堂空間體現出之場所精神與可能被經驗之美感。他亦試圖從中尋找禪修經驗空

¹¹⁶ 許佳容，《商業空間形態美學偏好因素研究—以服飾店為例》，桃園縣，中原大學室內設計研究所碩士論文，2005，頁 I。

¹¹⁷ 金惠卿，《商店設計表現方式之空間印象研究--以 Esprit, Levi's 服飾旗艦店為例》，桃園縣，中原大學室內設計研究所碩士論文，2001，頁 I。

¹¹⁸ 李正崑，《空間美學與旅館價值之形塑：台灣旅館業的實踐初探》，臺中市，東海大學餐旅管理學研究所碩士論文，2012，頁 IV。

間化的可能，並探究最有利於捕獲這些感覺的空間條件以及探問以這些條件形塑出的空間與極簡風格、有機建築有何異同。¹¹⁹

(七)涂宗成為瞭解高雄縣自民國 93 年到民國 97 年推動「新校園空間美學」運動後之校園空間改造成效，並分析不同背景變項教職員工對校園空間、空間革新及評估項目滿意度之差異情形，以「校園空間改造評估研究調查問卷」進行問卷調查。獲得的結論為高雄縣重(改)建或新建校舍補助學校之教職員工對校園空間改造評估屬中上同意程度，「校園空間」、「空間革新」、「評估項目」三個整體層面及各分層面間具有顯著的正相關。擔任公職年資對校園空間改造評估的影響層面最高、生活機能層面對用後評估最具有預測力。高雄縣校園空間在經過「新校園空間美學計畫」推動後，透過校園空間改造評估研究結果顯示，「新校園空間美學計畫」獲高度認同及滿意度，建議持續推動。¹²⁰

(八)彭貞貞從「公共藝術」和「城市空間美學」的概念出發，提出『歷史發展』、『都市脈絡』取向的問題，藉由公共藝術相關基礎理論及研究案例的實地調查結果作整理，釐清觀念上之混淆，提供一個實踐過程之依循與操作方法，以作為日後國內公共藝術推展參考的基礎。此研究透過不同角度和實情的闡釋，期望協助公共藝術的觀念和實踐在我國當代社會中傳播推廣。此研究以高雄市「市民藝術大道」、「城市光廊」、「愛河兩岸」作為個案研究對象，分析了當代公共藝術與城市空間美學的相互關係，並以「高雄市公共藝術基金委員會」設置的方式為城市未來『公共藝術設置』發展提出了一些可供借鑒的指導方案。此研究所提出的結論為：公共藝術影響高雄市城市空間美學風格的發展與都市建築的改變。城市空間風格是民眾文化藝術品味的方針，以公共藝術的形式帶動經過或進入此空間，進而增進人與人之間產生溝通與交流，活化都市空間。因此「高雄市公共藝術基金委員會」的設立，確實可為各都市公共藝術發展的運作準則。¹²¹

(九)賴佩慧為了解服飾業者和空間設計者間的合作模式與協調基礎，以探索性質性研究與個案訪談為基礎，分別從業者、設計師之立場了解雙方之需求、溝通方式，釐清消費需求對於兩方之間的關係，找到雙方最佳互惠互利合作模式。得出結論為：消費者需求改變將牽動服飾業者對視覺空間的需求、服飾業者對品牌的定位和行銷通路有所區隔、雙方須彼此相互尊重專業度、空間設計師須了解業者品牌精神與需求，才能完整表達品牌形象、因空間設計日新月異，設計師需有新創意並敏銳觀察消費需求、業績是否提升影響了服飾業者與空間設計者合作關係。¹²²

¹¹⁹ 林盈志，《從台灣當代禪堂空間美學看日常應用—以佛光山、中台山、法鼓山為例》，嘉義縣，視覺與媒體藝術學系碩士論文，2011，頁 1。

¹²⁰ 涂宗成，《校園空間改造評估研究—以高雄縣推動新校園空間美學計畫為例》，高雄市：高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文，2008，頁 1。

¹²¹ 彭貞貞，《公共藝術對城市空間美學的影響—以高雄市為例》，嘉義縣：南華大學環境與藝術研究所碩士論文，2007，頁 1。

¹²² 賴佩慧，《服飾業商業準則與空間美學間平衡點之探討》，新北市，輔仁大學織品服裝學系碩士論文，2007，頁 1。

(十)胡景婷¹²³以「消費者美感反應之探討—以 MP3 隨身聽為例」，以 11 位重視 MP3 隨身聽美感的消費者進行深度訪談。以產品溝通模式為架構，探討以消費者角度出發，其對 MP3 隨身聽的美感認知反應，而將美感反應分為三大部分：美感印象、語意詮釋、符號聯結。

張曉平在其 2004 年的碩士論文「室內環境之美學因素與美感反應關係之研究：以住宅客廳為例」中，曾針對國外之學者之相關研究結果進行過整理歸納，筆者參考其整理之國外相關研究結果，列出以下幾項與型態美學及象徵美學方面相關之特性¹²⁴：

1. 較高繁複性的建築物外觀與街道場景可以引起較高的興趣。
2. 人們對適度的視覺多樣性與豐富性具有最高的美感偏好。
3. 美感偏好會隨著秩序感的程度而增加，而利用視覺焦點、重複出現的元素，以及減低對比性，可以增強秩序性的感覺。
4. 人們對適度的開闊空間具有最高的美感偏好。
5. 從調查美國四個城市中三組不同的住宅建築的風格中發現，美國人喜歡俗民建築甚於其他高水準的建築風格。
6. 最受喜愛的視覺特質，是在包蔽空間中，尚能提供視覺上的穿透性，並含有如植栽、窗景或採光良好等等自然的特質；較不喜愛喜愛的視覺特質包括空間上過於大而開放或是深而封閉的造型，且不喜歡過度的整齊、黑暗，或是空間中充滿銳角。而過於平滑、堅硬的材質會給人一種制度化的感覺。

二、建築的空間美學

建築空間的藝術追求的是獨特的建築藝術之美與景觀環境、室內空間的設計美學；而建築空間美學的研究，主要在於探討建築空間能為居住者、使用者或觀賞者帶來哪些愉悅的感覺？這些空間帶給人們的愉悅感，也就是：空間美感。它有甚麼特性、價值與意義？這些問題都必須透過空間美學的研究來回答。

2003 年，亞歷山大(Victoria D. Alexander)在“Sociology of the arts exploring fine and popular forms”一書中，曾經對「藝術」做過定義，她認為：「廣義來說，何謂藝術，是被社會所界定的¹²⁵」。社會學家貝克(Howard Becker)(1992)則認為，「脈絡」(context) 是定義藝術最重要的面向，當人們談及藝術，所指的通常是具有美學價值的作品，或是被某個美學論點所支持的作品，以及在適合的地點展示的作品(例如在美術館中展出或在音樂會中演奏)，就像我們常常將創作者與藝術家畫上等號，或是把美術館、博物館中展示的作品視為藝術，這也就指出了社會脈絡的重要性。貝克(Howard Becke)也認為，如果某物被稱為藝術，那是因為在社會中的人們認為它是。

¹²³ 胡景婷，《消費者美感反應之探討-以 MP3 隨身聽為例》，嘉義縣：國立中正大學行銷管理研究所，2005，頁 I。

¹²⁴ 同註 9，頁 27-30。

¹²⁵ 參閱亞歷山大(Victoria D. Alexander)著，張正霖，陳巨擘譯《藝術社會學：精緻與通俗形式之探索》，台北市，巨流，2006，頁 61。

藝術社會學為藝術學的一種，它將藝術現實視作社會現象，並從社會學的立場來研究，它與使藝術與一般社會絕緣，並在其自體之中，欲尋求抽象法則的形而上學的或心理學方法是相對的¹²⁶。但是藝術應該是與社會脈絡息息相關的。之所以應該重視藝術與社會之間的互動，是因為「美」深受社會集體潛意識的影響，最簡單的舉例為：唐朝時，社會認為豐腴為美，而現代社會則認為修長穠纖合度的身形才是美。

而圖書館的建築空間之美學，也應該與其社會脈絡網路有強烈的關聯。格里斯沃爾德(Wendy Griswold)在 1986、1994 年所提出的文化菱形概念(見圖 2-3-1)，Griswold 主張，若要了解藝術文化與社會的關係，必須考量文化菱形中的四個端點以及六條連結線相互之間的關聯。後來亞歷山大(Victoria D. Alexander)依照她對藝術世界的研究，對格里斯沃爾德(Griswold)的文化菱形做了部份修改(見圖 2-3-2)，以突顯原先圖形中所忽略的一些重要連結。亞歷山大(Victoria D. Alexander)修改的「文化菱形」意味著藝術與社會之間的連結，不會是直接的，而是間接而有中介性的。因為藝術一方面會受到藝術創作者的中介；另一方面也受到接收者的影響。而接收者除了消費者，也包含了經銷體系的過濾機制，這項過濾的效果也決定了那些藝術是得以和消費者接觸到的。

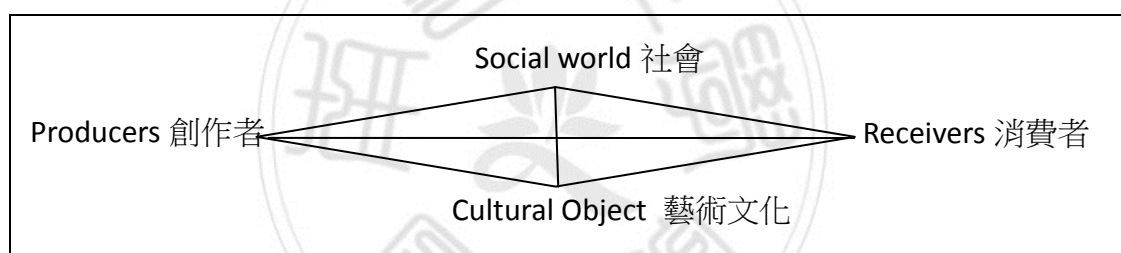


圖 2-3-1：Griswold (1994)，The Cultural Diamond (文化菱形)¹²⁷

下圖是亞歷山大(Victoria D. Alexander)於 2006 年依據其對藝術世界的研究，對格里斯沃爾德(Griswold)的文化菱形概念所做的修改。

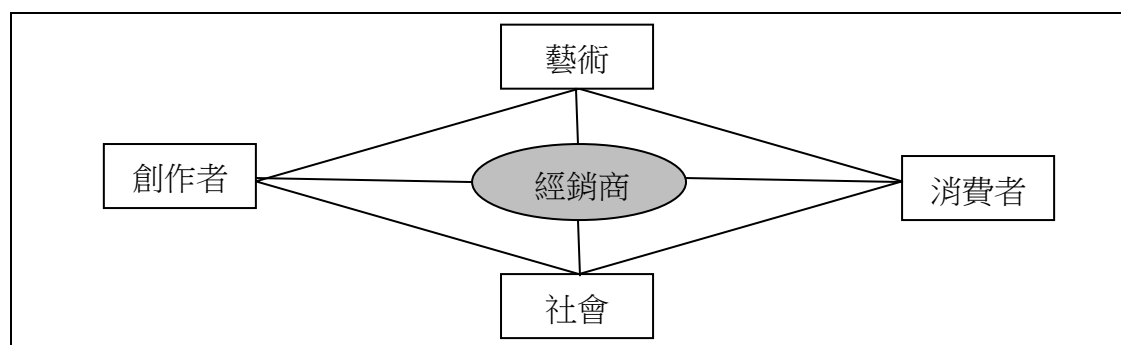


圖 2-3-2：Victoria D. Alexander 修改後的文化菱形¹²⁸

¹²⁶ 同註 125，頁 3-4。

¹²⁷ 圖 2-3-1 引自 Griswold, Wendy (1994). *Cultures and Societies in a Changing World*. London: Pine Forge Press, p. 16。亞歷山大(Victoria D. Alexander)著，張正霖，陳巨擘譯《藝術社會學：精緻與通俗形式之探索》，台北市，巨流，2006，頁 60。

圖書館在人類文明中，被賦予了作為保存文化、傳播資訊、提供教育、倡導休閒之機構的任務，要實踐這些任務，就必須要思考，圖書館需要用甚麼元素、透過哪些方法、以滿足需要達成任務。圖書館構成的三大要素為：館員、館藏及館舍¹²⁹，亦即透過人，在空間或場所中，為使用者提供服務。這種服務包含了一切人們希望從圖書館中獲得的各式各樣人們可能需要的內在精神智識上的養分，涵括了資訊、知識、文化、教育、學習、創意、藝術、休閒、心靈沉澱等。因此，圖書館空間就等於是一個圖書館提供服務的平台，在本質上需要創造適當的環境條件，才能具體實現、產生與進行圖書館中的各種活動。

漢寶德在《談美感》一書的序中指出：「在臺灣，由於國民不曾受到適當的藝術教育，他們長大成人，以至於老年，都是美盲，他們既不可能再回到學校去受教育，要提升國民的審美水準，文化機構就必須擔當起教化的任務。」¹³⁰在現今台灣社會中，圖書館已是最常見、數量最多的文化機構。

在圖書館類型的區分上，從國家圖書館、公共圖書館、大專校院圖書館、中小學圖書館、以及專門圖書館，每種類型的圖書館都有其個別的外在形貌。圖書館形貌包含了有形的外部景觀、建築、內部空間及其所散發出之無形化的氛圍。

而人或生物自外在環境取得訊息最主要、最有效的方式，就是透過視覺。從這個脈絡中，可以推演出：圖書館與人的互動，首先應建立在透過「視覺」傳遞給人訊息的基礎上，獲得來自圖書館的一切服務。視覺的接觸以人的眼睛所看見的客體，即圖書館的「形貌」為首。圖書館的形貌，主要的成分就是空間。如何形塑圖書館空間，利用空間美學，引發人對於圖書館的美感、關注、停留與喜愛，自然就成為一項圖書館經營時的重要環節。

空間美學屬於環境藝術中的一個範疇。若採用實證美學的研究模式，空間的型態或特色就是指空間美學因素，人從空間型態或特點中所產生的主觀感受即為美感反應，也就是對空間的審美經驗。環境美學的研究範圍，包括了人類日常生活中的居住環境及生活圈，小至家庭、社會，大至國家與世界的人類活動範圍。這些都是環境美學所關注的對象，也都是審美的對象。¹³¹環境美學是一種非常強調視覺的美學，因為人類最主要是透過眼睛這個視覺感官，來接收所處環境中的各種訊息，並且主要也是以視覺來鑑賞環境。環境美學的要求是，人類在物質環境上，除了要能滿足實用的需求外，也同時要滿足藝術的審美的需要，兩者應取得平衡，以達到實用、經濟和美觀的三者兼具。

建築美學是研究建築藝術的審美特徵和審美規律的學科，著重研究建築藝術如何依照美的法則，運用建築方法，創造出具有美感形式的表現。建築(architecture)與營造物(building)的區別在於，建築是具有審美價值與實用功能是藝術品，但是建築是建立在營造物的基礎上¹³²；而營造物只是一個被建造之物，被建造的目的

¹²⁸ 同註 125，頁 61。

¹²⁹ 參閱王振鵠著，《價值觀與品味 決定建築優劣》，書香遠傳，第 29 期，2005，頁 17。

¹³⁰ 參閱漢寶德著，《談美感》，台北市：聯經，2007，頁 III。

¹³¹ 楊平著，《環境美學的譜系》，南京，南京出版社，2007，頁 104。

¹³² 約翰·羅斯金著，張璘譯，《建築的七盞明燈》，山東，山東畫報出版社，2006，頁 1-2。

是為了滿足使用或居住的功能，只講求實用，並不要求美，因此只屬於營造物的層次而非建築藝術。

物質環境包括了自然環境、室外環境與室內環境。建築與環境是一個有機的整體，因為建築物就是人們的生活所在的空間。建築美學是從建築的外觀、內部結構、形式、意涵、象徵等，表現了人對於現實的審美意識，且具有引發美感的作用。建築空間之美，可由建築內外的空間組合，比例、尺度、色彩、材質、質感、造型、對比、均衡、韻律及風格等美學因素來表現。建築空間可以忠實而直接地反映出社會生活特徵與物質、精神生活發展的水平，建築空間之美，也會影響人的思想與情感，具有社會教育的作用。舉例來說，文明中各時期所遺留下來的經典建築，就能以其獨特的建築空間美學為人們提供認識與了解那一時期的文化、社會型態的物質實體。

建築美有三種基本的型態，即造型美、空間美與環境美。型態所指的是眼睛所看到的樣貌，美的型態是美的外在的、直接的展現。建築的造型美，主要表現在三大方面：即 1.建築造型的形體及立面、2.建築造型的靜態與動態美、3.建築造型的外飾美及素質美。

空間是建築的靈魂、精髓、或本質，空間是建築的核心，因此大部分建築師都會探索、研究空間與建築二者之間的關係。幾乎每一種藝術都與空間有關：繪畫，只能在二維平面描繪空間的形象；雕刻，雖是三度立體的，但是只能從外部點飾；音樂是藉由人的想像聯想，喚起視覺美感的空間意象，只有建築才是充滿空間的容器，人可以進到建築空間中，並在行進中感受它的效果。汪正章 1993 在《建築美學》一書中，將空間之美的主要表現，歸納成以下四個法則¹³³：

- 1.幾何美法則：點、線、面、體等。
- 2.構圖美法則：多樣統一、聯繫分隔、比例尺度、韻律節奏等。
- 3.外飾美法則：色彩質感、紋樣肌理等。
- 4.情感美法則：環境、意境、氣氛、情調等。

在空間的環境美學研究領域中，環境美學研究學者波蒂厄斯(Porteous J. D.) 在 1996 年將環境美學概分為三大類別，分別為：「感官美學」、「形態美學」及「象徵美學」¹³⁴。而這三大類別的區分是從以森塔亞納(Santayana)為代表人物的機制理論學派演變而來的。環境美學領域所關注的焦點，在於以科學方法來解釋實質環境的刺激與人類反應之間的關係，運用實證美學理論，找出實質環境中刺激人類美好知覺的美學因素，並了解人類針對不同刺激而生的不同美感反應。¹³⁵

以下將分別就三種環境美學的分類的內容及其曾被研究過的美學因素加以整理說明。

1. **感官美學**：是指人類透過五種感官，即視覺、聽覺、嗅覺、味覺及觸覺

¹³³ 汪正章著，《建築美學》，台北市：五南，1993，頁 173-174。

¹³⁴ Porteous, J.D., 《Environmental Aesthetics: Ideas, Politics and Planning》，London：Routledge，1996，p. 22。

¹³⁵ 參閱陳欽煒著，《城鄉風貌的環境美學－以台中市為例》，臺北市，國立台北科技大學建築與都市設計研究所碩士論文，2009，頁 i。

去接收來自環境的刺激，所產生出來的知覺反應和所產生的愉悅程度。但是因為人們只有在超出標準以外或極特殊的情況下，才會刻意去注意環境中的聲音、顏色所帶給人的知覺，因此環境設計者較少著墨於感官美學上。

2. 型態美學：著重於人如何從欣賞物體的造型、比例、尺度、色彩、對比、韻律、繁複性、秩序性等可用視覺感知的特性中得到愉悅之感，設計、建築和心理學對型態美學有較多的關注，因為這些屬於物理上的視覺屬性及特點，可以提供設計者重要的參考指標。

3. 象徵美學：則是著重於分析因經驗而造成對物體意義上認知不同的因素，關注人如何去看待或評價自環境所衍生出來的關聯、內在意義及認知產生的過程脈絡，人文及行為學領域對此類美學較為重視，象徵美學的分析重點主要在風格。

此外，彭嘉儀在其碩士論文《溫泉泡湯空間美感反應與視覺偏好關係研究》中，曾依其指導教授莊修田老師在《室內環境實證美學研究初探》文章中，對空間之象徵美學與實證美學二者作過區分，依照莊修田教授從研究方法與面向上，將美學研究區分為為二：即象徵美學與實證美學，兩者之區分內容及說明如下：

(一) 象徵美學：

強調個人內在的分析，著重於個人對於美的認知與信念。象徵美學研究著重在美感經驗與型態、結構的內涵二者之間的關係，在象徵美學的研究上，認為美感是來自於個人對於這些型態或結構的所產生意義之認知，而型態或結構所生的意義，所指的是人對於空間中各種非功能性的經驗層面，也就是個人對於型態的從「名稱意義」到「隱含意義」的認知過程。在空間設計範疇中，影響象徵美學的變項包括了：形狀、造型、比例、尺度、韻律、繁複程度、色彩、光線照明以及空間感、風格、複雜性、不協調性、曖昧性、驚奇、新穎、秩序等。1997年美國環境美學學者納薩爾(Nasar)曾將這些會影響象徵美學變項的因素歸納為下列三種：

- (1) 複雜度（視覺豐富度、裝飾、訊息比例程度）；
- (2) 秩序（統一、次序、清楚）；
- (3) 空間變項（開闊程度、空間安排、神秘性）。

納薩爾(Nasar)同時將象徵美學中影響美感認知的變項，歸納為下列三類：

- (1) 天然或人造的：例如家具的材質是天然的木材或是人造之塑膠；盆栽是人造盆栽或真正的植物花草盆栽。
- (2) 風格：例如建築物的風格是巴洛克式的還是後現代派的。
- (3) 知識結構：所處社會之經濟、知識、文化、藝術等背景脈絡及情況。¹³⁶

(二) 實證美學

實證美學強調運用科學或類科學的技術，來分析美感經驗，著重於物體本身

¹³⁶ Nasar J. L., 《Environmental Aesthetics》, Cambridge : Cambridge University Press, 1988, p.3。

特徵與反應特徵之間的關聯性，而反應特徵又與人的個別屬性特徵有關係。實證美學在行為科學領域中，也多半用科學或類科學的技術來分析美感經驗，多數的研究使用相關分析法，測量兩個以上不同因素間的關係。在實證美學與現代心理學的相關研究上，多數以物體形態或物體結構之各種面向為自變項，以人類對物體產生之主觀感受為依變項，研究物體特徵是否與反應特徵產生關聯？反應特徵又是否會與個人特徵（個人之屬性、性別、年齡、社會地位、文化背景、人格特質等）產生關聯？實證美學的目的，並不在於逐一地去討論個人或個別之間不同的品味與偏好，而是去了解及定義有哪些因素是足以影響個人認知、使其將某事物認定為美、或將某種經驗視為美的經驗。

正因空間美學屬於環境藝術中的一個範疇，所以若採用實證美學的研究模式，空間的型態或特色就是空間美學因素。人對於空間型態或特點所生的主觀、直接的感受，即為對空間的審美經驗與美感反應，而本研究主要的目的之一就是在探討哪些圖書館空間美學因素，可以讓空間的使用者產生美感反應，且這些對圖書館空間的審美經驗，可以形成使用者對圖書館觀感印象、顧客價值。

三、圖書館的空間意義與重要性

(一) 圖書館的空間意義

圖書館存在的目的，主要是為了知識的典藏及取用，而圖書館構成的三大要素為館員、館藏及館舍¹³⁷。在理性層面上，圖書館空間包含了圖書館建築、內部空間、外部景觀，主要需依服務的需求，對建築、景觀及內部空間進行合理的規劃設計。

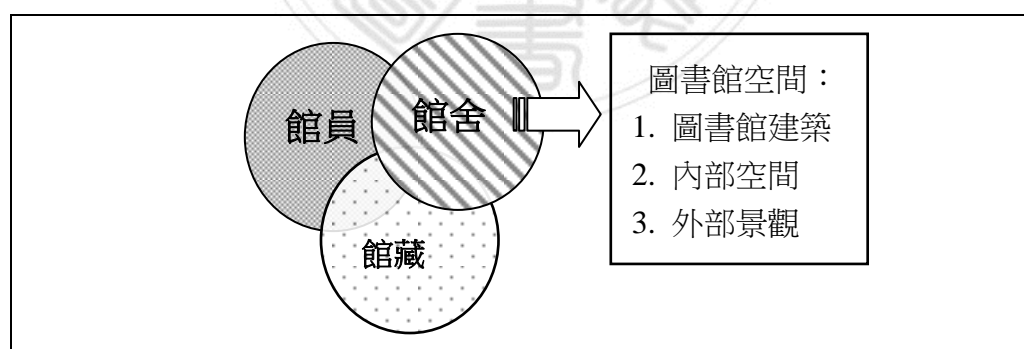


圖 2-3-3：圖書館構成三大要素

而在感性意義上，圖書館空間是人類保存文化紀錄的儲藏所，也是人們心靈上獲取知識智慧、閱讀學習、甚至是身心沉澱的地方。為了要滿足人們對圖書館空間意義上來自理性面及感性面的需求，因此圖書館空間，除了達到在機能上 (Function) 圖書館服務是為提供知識的典藏及取用的要求之外，更應重視在空間的內在意義上，到當人們進到圖書館這個文化的、閱讀的場域中，進行著各種不

¹³⁷ 參閱王振鵠著，《價值觀與品味 決定建築優劣》，書香遠傳，第 29 期，2005，頁 17。

同程度的智識活動時，透過圖書館空間的形式(Form)，欲散發傳達給人何種涵意、象徵、氛圍、感受。因此圖書館的建築與空間的具有三種目的：滿足圖書館的使用機能條件(function)、展現建築與空間美感要素的形式(form)以及表達深層的建築含意(meaning)、反映時代精神、社會現象與人文風土環境。

表 2-3-3：圖書館建築與空間三種目的

圖書館建築與空間三種目的	滿足圖書館的使用機能條件(function)
	展現建築與空間的形式美感 (form)
	表達深層含意與本質(meaning)

(二) 圖書館建築空間的角色及重要性

圖書館空間在人類文明中，扮演保存文化、提供取用知識的角色，在知識公共化之前，圖書館是用來蒐藏被視為是珍貴寶藏的人類知識文化紀錄，只有圖書館的擁有者和特定人士有機會可以進入使用圖書館空間，接觸圖書館所蒐藏的珍貴物件。中古時代當野蠻民族席捲歐洲文明，羅馬帝國瀕臨滅亡時，希臘羅馬古典文明與基督教的著作等遺產被保存在較偏遠的修道院中，因此在羅馬衰亡後，早期基督教著作與希臘古典得以留存至後來的拜占庭文化中心的君士坦丁堡，此即圖書館具有重要價值的證明，此時的圖書館完成了「保存」文化的功能。後來因十字軍把新觀念、新事物從回教、拜占庭、猶太、地中海等文化帶回西歐，且因貿易繁盛使得商業及經濟繁榮，這些外來刺激促使歐洲從黑暗時期中逐漸甦醒並進入新時代—文藝復興。文藝復興開始後，圖書館所扮演的另一個重要角色—「傳佈知識」才開始實現。中古時代圖書館空間的兩個主要功能角色是「藏書」和「閱讀」，且此時有機會在圖書館內進行閱讀的人，仍屬少數在社會階層、地位上具有特定資格的人士所專用。

一直要到 15 世紀歐洲德國古騰堡發明活字印刷術之後，才使得印刷品的成本因此降低，且可以快速印製大量印刷品，幫助了之後在歐洲世界所發生的文藝復興運動、宗教改革、啟蒙運動。印刷術的發明對世界最大的影響，是使知識傳播快速化，並促進了知識公共化。19 世紀時對公眾開放的公共圖書館開始大量產生後，普羅大眾們才開始可以透過圖書館這個知識空間，來汲取生活中所需要的各種知識、資訊，人人可以自由平等地進入圖書館世界做智識上的學習、成長，此時的圖書館才真正成為具備文化、資訊、教育、休閒四大功能的設施。

表 2-3-4：圖書館建築空間角色演變

時期	中古時期及文藝復興運動之前	15 世紀德國古騰堡發明印刷術	19 世紀後公共圖書館大量產生
主要作用	珍藏圖書、閱讀	保存、教育	文化、資訊、教育、休閒
主要的使用者	圖書館擁有者、特定人士，例如王室成員、宗教人員、學者	文藝復興運動、宗教改革、啟蒙運動產生知識快速傳播，促進知識公共化，學者、學生開始可以使用圖書館	一般大眾開始可自由平等使用圖書館

西方社會是到了文藝復興之後，因為智識逐漸被啟發開通，知識分子開始關注到建築並辨別建築的高下優劣，建築開始被視為一種藝術。文藝復興的美術大師兼有建築的能力並留下重要的作品，且建築家必定是畫家，此為建築藝術發展的開端。¹³⁸

歐洲一些歷史悠久的古老圖書館，例如皇室宮廷、寺院、教會的圖書館、或是學院機構的圖書館的建築及空間，也反映了因當時的圖書館，是以典藏圖書及供少數特定人士閱讀使用為主要功能，所以在建築和空間外觀上，展現出來的是符合上層社會身分地位、如華美宮殿般的珍貴且崇高，無論壯觀的壁面書架、原木精緻家具的線條色澤質感、穹頂及壁面精美的繪圖裝飾，皆散發著濃厚的莊重典雅、精緻華美的古典氣息，使人一接觸到這個空間，就會自然產生景仰崇高之感。而 19 世紀後之後，向公眾開放的公共圖書館產生，圖書館開始變成是供眾人自由取用知識的公共場域，圖書館空間也隨著服務觀改變而產生空間本質上的變化。圖書館開始對大眾開放，任何人都可以平等自由地進到圖書館裏面去，使用圖書館的空間和資源，因為圖書館的書籍，開始提供眾人閱讀使用，因此藏書陳列的系統、以及閱讀空間及設備的數量，也產生的全面性的改變。圖書館開始將書籍的陳列典藏從閉架式閱覽改為方便眾人使用的開架閱覽方式；精美而高貴的圖書館家具，也開始變成簡單實用，且數量規模也開始增加，以滿足其使用對象從少數人變成市民大眾皆可使用的需要。

表 2-3-5：圖書館服務思維的轉變

各時期	過去古典時期以前	工業化時期	現今服務業社會
服務空間主要訴求	典藏保存、華麗珍貴	管理、效率	人性化服務導向

圖書館服務思維的演變，自古典以前著重於「典藏保存」，到工業化時期偏重「易於管理」，到現今以服務業為主的社會講求「人性服務取向」，圖書館的服

¹³⁸ 參閱漢寶德著，《建築·生活容器：漢寶德談臺灣當代建築》，新北市，暖暖書屋，2012，頁 9-10。

務觀在圖書館建築及空間風貌上，也可以充分地出明顯的差異轉變。如同戲劇一般，當演員所要扮演、詮釋的角色改變時，演員的外貌表徵或表現方式必定會有所不同。西方人曾說建築的三項原則是牢固、適用與悅目，悅目所指即是建築在藝術上的要求，也就是建築的造型與外觀。建築學者漢寶德認為「建築是社會文化的忠實反映」，可以反映出一個時代與一個文化的精神，各個民族的建築，是一種在社會集體潛意識下長期被塑造出來的產物，而建築的產物—空間，可以比喻成是人們生活的容器¹³⁹，那麼當探討到圖書館這一特定類型建築及空間時，也應當可以從這樣的對應脈絡中，找出當社會文化生活因時代變遷而產生人文社會、科學、經濟的改變，圖書館所扮演的角色不同了，在圖書館的空間美學在內在與外顯上，所反應出來建築及空間美學向度，即本質、形式、意涵也隨之改變。

在理念層次上，圖書館空間的寓意，對於人的重要性及價值，可以從許多文獻及詩詞文章或世界上重要人物的言談中，找到人們對於圖書館空間的聯想。

圖書館是天堂存在的證據，不會受到世間滄桑和偶然事件的影響，是一個安寧的避風港…。法國作家古勒莫 (Jean Marie Goulemot) 《圖書館之戀》

法國作家古勒莫 (Jean Marie Goulemot) 在《圖書館之戀》一書中，將圖書館視為是天堂存在的證據，對他而言圖書館是一個安寧的避風港。

我心理一直都在暗暗設想天堂應該室圖書館的模樣，我昏昏然緩緩將空幽勘查，憑藉那持疑無定的手杖。…波赫士 (Jorge Luis Borges) 關於天賜的詩¹⁴⁰

曾擔任國立圖書館館長的阿根廷作家波赫士 (Jorge Luis Borges)，對於圖書館的書寫。由於遺傳疾病，使得波赫士在年近六旬時雙目失明。事實上「圖書館」對波赫士的一生有著十分重大的意義，即使在漆黑的世界，他認為天堂應該如圖書館那般，他認為上帝同時給他書籍與黑夜，也讓一雙失去光明的眼睛，主宰圖書館這個書冊浩繁的城池，他的雙眼，卻無法再瀏覽典籍，只能寄予圖書館天堂般的想像。

一本書或許不過是一本書，但是一所圖書館卻是人類文化進步的重心。圖書館學家魯夫斯 (I. M. Rufus)

「魯夫斯認為圖書館是人類文化進步的重心，尤其在知識經濟時代，知識的創新、知識的管理和交流分享更顯重要，因此圖書館扮演的角色更趨多元，更形重要。」¹⁴¹

圖書館就是我的大學。我的知識大部分來自於圖書館。卡內基 (Andrew Carnegie)

為了回饋知識的來源，美國的鋼鐵大王卡內基 (Andrew Carnegie) 畢生捐款所蓋的圖書館總共有 2,811 所，其中 1,946 所建於美國，此外還遍及英國、加拿

¹³⁹ 同註 138，頁 9-10。

¹⁴⁰ 參閱波赫士 (Jorge Luis Borges) 著，王永年等譯，《波赫士全集 II (1952~1972)》，臺北市，台灣商務印書館，2002，頁 244。

¹⁴¹ 參閱蘇士雅著，《五都圖書館—高雄市～逆風前行 打造閱讀天堂》，書香遠傳，第 94 期，2011，頁 26-29。

大、紐西蘭、澳洲、南非、摩利塔斯、斐濟島等地。

「培養出我今日成就的，是我家鄉的一個小圖書館。」比爾蓋茲(Bill Gates)

「當身為一個尖端事業的代名詞、微軟的最高經營者，說出自己的能力泉源，是來自於幼年時期家鄉的小圖書館時，證實了可以在圖書館中找出自己需要的資訊，而且可以充分利用的人，將會成為集團或企業領導人！」¹⁴²

四、美感價值之定義

霍爾布魯克(Holbrook)在顧客價值理論研究中指出，顧客價值具有四種特性，分別為「互動性」、「相對性」、「經驗性」、「偏好性」¹⁴³，以下分別說明四種特性的內容。

1. **互動性**：因顧客價值來自顧客和服務之間互動產生的結果。
2. **相對性**：價值來自於對各種不同服務因素的比較。
3. **偏好性**：顧客在接受服務過程中會因個人偏好差異而對服務有不同評價。
4. **經驗性**：顧客價值經常來自於剛完成的消費經驗。

霍爾布魯克(Holbrook)1994年在「顧客價值的本質」一文中，將顧客價值依外在/內在價值、自我/他人導向、與主動/被動分成三大構面¹⁴⁴，並依上述三大構面，再將顧客價值分為八大類：效率(Efficiency)、卓越(Excellence)、政治(Politics)、尊敬(Esteem)、遊戲(Play)、美感(Esthetics)、倫理(Morality)與心靈性(Spirituality)等八類¹⁴⁵，詳述如下表：

表 2-3-6：顧客價值分類表

		外在的	內在的
自我導向	主動	效率（輸出／輸入、便利性）	遊戲（樂趣）
	被動	卓越（品質）	美感（美麗）
他人導向	主動	政治（成功）	倫理（美德、倫理）
	被動	尊敬（名譽）	心靈性（忠誠、著迷）

由上表分類中可知，與本研究的目的相關的「美感」特性，在顧客價值分類中，歸類於內在的、自我導向的與被動的顧客經驗中。顧客在圖書館領域中也就是圖書館的使用者，亦即讀者。使用者主要是從具美感價值的服務中得到愉悅、樂趣等內在性價值。而且美感價值的作用，可以讓使用者自身的心情因此而變得美好、愉悅，也就是利己導向的，而非以他人的利益獲得為優先考量的。此外，使用者

¹⁴² 參閱李賢著，《在圖書館培養比爾蓋茲》，台北市，核心文化，2006，頁 54。

¹⁴³ 參閱姚萬彰著，《文化創意商品之顧客價值研究—以八方新氣為例》，臺北市，銘傳大學設計管理研究所碩士論文，2009，頁 43。

¹⁴⁴ 參閱黃盈裕著，《顧客價值的方法目標鏈結模式之研究--以童裝之消費經驗為例》，高雄市，國立中山大學企業管理學系研究所博士論文，2000，頁 13。

¹⁴⁵ Holbrook, M. B., 《The nature of customer value: an axiology of services in the consumption experience》. In Rust, R. T., & Oliver, R. L. (ed), 《Service quality: new directions in theory and practice》 Thousand Oaks, Calif. : Sage Publications, 1994, p. 21-71。

的美感經驗主要是來自於使用者被動地接受了某些服務，而使這一接受服務過程，將成為其使用經驗價值中的一部分。

一般來說，在服務過程中，最能直接讓顧客產生美感價值的大部分是透過視覺感官來傳達的訊息，也就是：在服務進行時，具體呈現顧客眼前的視覺空間特性。空間環境美感可以引發愉悅感、喚起感、支配感三種情緒反應，假設讓一個人置身在具有可引發人的美感反應的空間中等候服務，並測試這三種情緒反應作用，如：測試能夠減少顧客因等候所產生不愉快、不耐煩、無聊等負面的感覺，以及在服務空間環境上的美感反應所帶給人較愉悅、輕鬆等正向的感覺等，再將這項測試運用在圖書館空間的使用調查上，經過研究驗證與分析之後，就可以得知圖書館的空間美感是否有助於產生顧客價值。

所有服務的提供者，應該都所希望他們所提供的服務，可以創造出高的顧客價值與促進獲利收益。無論是營利機構、非營利機構像是圖書館這一類屬於文化服務的非營利組織，都是以提升空間使用率、創造服務的滿意度為目標。因此，圖書館服務空間的視覺美感營造乃是顧客評量圖書館服務品質的重要關鍵。空間的美感價值所要考量的除了有空間機能上的使用性基本需求之外，也要滿足人類心靈與精神上的需求。

五、圖書館空間的視覺美感反應

學者史坦普(Stamps)曾在 2000 年指出，環境美學價值的測量，是無法用理性認知的判斷方式去測量的，而必須以感覺的強度(intensity of feelings)來作為量尺¹⁴⁶。根據這項主張，空間美學的美感價值測量應同樣可透過分析空間美學因素中的感覺強度差異性來進行量化的研究，也就是利用在型態美學分析中，較著重的視覺屬性及特點，以及在象徵美學中最重要風格等，根據上述的那些空間美學因素，來測量出哪些空間美學因素可使人產生強弱不同的美感反應程度。

美感反應是由客觀對象的審美屬性所引起的一種人在情感上感到愉悅的心理狀態。其過程是由視覺及聽覺感官獲得與接收資料後，經由個別屬性的感知刺激，所產生對審美對象的主觀印象與知覺。人類對於環境中可測量的特徵具有直覺性，顏色、數量、大小、高低等屬性特徵為一種「間接線索」；觀察者對於因間接線索而產生之主觀印象稱為「直接線索」，例如：寧靜的、汙濁的、擁擠的、令人驚嘆的等都是「直接線索」。人類對於環境美之判斷，是建立在直接線索的整合基礎上的，透過線索利用及權衡選擇，最後所產生的判斷結果才是人們所查覺到的美¹⁴⁷，這也是美感反應過程的重要特徵。

審美經驗始於對美的事物之直觀經驗。當面對一個審美對象時，無論這個對象是屬於自然的或是人工的，審美對象首先以外在形態吸引人的關注，繼而會使人對其產生凝神注視、聆聽的強烈需求，這種現象會立刻觸發人的情感，喚醒記

¹⁴⁶ 參閱 Stamps, A.E., 《Psychology and the Aesthetics of the Built Environment.》, Boston: Kluwer Academic Publishers, 2000, p. 71-90。

¹⁴⁷ 參閱徐磊青，楊公俠著，《環境心理學：環境、知覺和行為》，臺北市，五南，2005，頁 44。

憶並使想像活躍，同時也進行理解，當情感、想像與理解達到飽和程度，並和自由的心智達到和諧時，就會到達一種精神亢奮的著迷狀態，這是一種具有強力的愉快、感動、舒暢的經驗效果，這種愉快源自於感覺本身。但是，美感中的愉快、道德之善的愉快以及生理滿足的愉快三種快感實不相同，因為道德的善具有理性的抑制成分；生理滿足具有生理需求的壓迫成分，這兩種都是有條件、目的性、利害關係的，惟獨美感中的愉快是來自於純粹形式的觀照，是超乎理性與官能性壓迫的純潔、自由而靜謐的滿足與享受。¹⁴⁸康德(Immanuel Kant)認為：「在審美活動中，所得到的美是一種無利害的快感，是一種不憑任何利害計較而單憑快感或是不快感對一種形象的顯現方式進行判斷，這一種快感的對象就是「美」，而這一類的判斷力不是透過邏輯而是透過想像的」。¹⁴⁹人在感受審美對象時，對於功利的、道德的、理智的因素似乎都無暇思考。實際上，在美感的直覺性裡面仍潛伏著理性的內容，只是這些理性內容無須通過自覺的思維判斷，就被直接地表現出來，這是在日常生活實踐中所形成的理性心理積澱，它成為人們感知、想像、情感的基礎並在無形中發生作用。情感體驗是美感最基本的特徵，也是美感反應發生的內在動力，情感體驗的強弱也即為美感反應強弱程度的標誌。

美國環境美學學者納薩爾(Jack L. Nasar)在1987年對「美感反應」所作的定義為「由環境中經歷到，可以加以評估的情緒變化」¹⁵⁰，他並歸納出美感反應的三個組成要件為¹⁵¹：

1. 喜好評價(affective appraisal)：人去評估某事物是否具有令其喜歡之特質。
2. 情緒反應(emotional reaction)：因環境影響而產生的情緒變化、愉悅與否。
3. 行為(behavior)：個人產生去接近或遠離某一環境或事物的動作。

而關於人對於環境的情緒反應，梅拉比安及羅素(Mehrabian and Russell)在1974年發表的情緒三因素理論，在其所建立之情緒與行為關係模式(M-R Model)中¹⁵²，說明人對環境的知覺反應、情緒、行為意圖此三者之間的關係，他們認為愉悅感(pleasure)、喚起感(arousal)、支配感(dominance)，這三種感知是人類主要的情緒反應¹⁵³。以下簡要說明這三種主要的情緒反應：

1. 愉悅感：是個人的內心所產生的愉快或是不愉快的感覺。
2. 喚起感：外來刺激是否具激勵感？有，使人情緒亢奮；否，則使人感到無聊。
3. 支配感：外來刺激是否令人感覺受到控制？是，會引起緊張感；否，則使人產生放鬆的感覺。

¹⁴⁸ 同註 113，頁 98-99。

¹⁴⁹ 同註 113，頁 109。

¹⁵⁰ Nasar J. L.,《Preface J. L. Nasar (ed) Environmental Aesthetics》, New York, Cambridge University Press, 1988, p. xxi- xxvii.

¹⁵¹ 同註9，頁13。

¹⁵² 同註 9，頁 19-20。

¹⁵³ Mehrabian, A., & Russell, J.A. ,《A verbal measure of information rate for studies in environmental psychology》, Environment and Behavior, 6, 1974, p. 233-252.

第三章 圖書館空間美學的研究設計與實施

本章將說明研究案例之選擇、實施流程、研究架構與假設、美學因素選取、資料圖片篩選、問卷設計，以及研究統計與分析等施測設計內容。

第一節 研究設計與實施流程

一、研究案例之選擇

(一) 新建圖書館的案例遴選原則

本文以探討圖書館空間美學為研究主旨，範圍以近十年(2004-2013)新建的圖書館為主，因此筆者擬從台灣近十年來新建且具有獨立之館舍建築的圖書館中，選出十五個在建築空間設計上較能顯現美學特色的圖書館，作為本研究進行探討的案例。

在臺灣以探討介紹圖書館建築與空間設計的刊物，由圖書館界發行的主要有由國立公共資訊圖書館(原名為國立臺中圖書館)所編輯出版的《書香遠傳》月刊、國立台灣圖書館(原名為國立中央圖書館臺灣分館)編輯出版的《臺灣圖書館管理季刊》、臺北市立圖書館編輯出版的《臺北市立圖書館館訊》，以及由建築設計界出版發行已久的《臺灣建築雜誌》、《建築師》、《建築雜誌 Dialogue》等雜誌。其中《書香遠傳》月刊是 2003 年 6 月由當時的國立台中圖書館創刊發行的圖書館一般性期刊，內容主要是介紹國內各類型圖書館發展趨勢動態、國內外特色圖書館介紹、出版動態、圖書館推廣活動及各種與圖書館相關之藝文活動等訊息，內容為彩色圖文並茂，所提供的文章內容具有豐富多元、簡單易讀的特性，無論是圖書館員或一般民眾，應該皆能普遍閱讀，而這份刊物開始發行的時間，也剛好是台灣圖書館空間改造潮開始的時間，因此也詳細地記錄著台灣各地圖書館的空間改造與蛻變的過程，不僅收錄介紹空間設計非常具有特色且知名的大型圖書館，同時亦關注一些規模較小、較不具知名度，但是卻極富特色的各地中、小型圖書館，因為所蒐集刊載報導的資訊內容十分廣泛，所以對於圖書館界進行空間改造規劃設計過程前置蒐集資料、參訪觀摩等準備階段上，提供了相當的參考價值。而《台灣建築雜誌》與《建築師》、《建築雜誌 Dialogue》等則是屬於建築設計界的重要刊物，刊載介紹臺灣建築設計的發展趨勢、國內與國際動態消息，優秀建築作品的藝術專題報導評介，建築師、建築學者的學術性專業論述等，這三種刊物中所介紹的圖書館建築設計案例，一般為規模較大型、建築設計極具有特色或是獲得建築獎項的優秀圖書館建築設計作品，其文章內容側重從藝術家、建築師、建築學者的觀點與角度，對建築作品案例，進行建築藝術、空間規劃設計專業上的分析探討與評論，與《書香遠傳》中所刊載的圖書館案例，大多數是從圖書館

界的角度，且是一般民眾較關注層面，來做較廣泛性及普遍性的介紹說明與討論，這些書刊雜誌記錄著台灣圖書館建築空間景觀設計的整體面貌，對於台灣圖書館的空間美學具有相當的影響。

由於本文旨在探討分析大眾對圖書館建築空間景觀設計的美感反應、喜好程度及其對圖書館的觀感印象評價三者間的關係，因此遴選圖書館空間圖片來源案例的方式，是以一般人的看法與觀點為主要考量，並以能夠顯現空間美學的特性者為原則，因此從上述這幾種不同屬性面向的期刊中，互補相輔地遴選出適合的新建圖書館建築空間景觀設計案例。本文之案例選擇主要從《書香遠傳》、《臺灣建築雜誌》、《建築師》與《建築雜誌 Dialogue》四種期刊中所介紹過近十年新建且具有獨立館舍建築的圖書館中，由筆者選出來十五個適合的個案。

本文所擇定的十五個公共圖書館案例及其建造完工時間、地點、類型層級、期刊出處如下：

表 3-1-1：15 個案例圖書館及其建造完工時間、地點、類型層級、期刊出處

編號	圖書館名稱	建造完工	地點	層級類型	期刊出處，出版年月
1	埔里鎮立圖書館	2004	南投縣埔里鎮	鄉鎮級公共圖書館	書香遠傳第 28 期，2005 年 9 月 書香遠傳第 34 期，2006 年 3 月 書香遠傳第 111 期，2014 年 1 月
2	國立台灣圖書館	2004	新北市中和區	國立級公共圖書館	建築雜誌 Dialogue 第 113 期，2007 年 5 月 書香遠傳第 68 期，2009 年 1 月 書香遠傳第 105 期，2013 年 1 月
3	台北市立圖書館北投分館	2006	台北市北投區	直轄市圖書館分館級公共圖書館	建築師第 333 期，2002 年 2 月 臺灣建築雜誌第 137 期，2007 年 2 月 臺灣建築雜誌第 150 期，2008 年 3 月 建築師第 398 期，2008 年 9 月 書香遠傳第 75 期，2009 年 8 月 書香遠傳第 108 期，2013 年 7 月
4	亞洲大學圖書館	2007	台中市霧峰區	大學圖書館	書香遠傳第 93 期，2011 年 6 月
5	溪口鄉立圖書館	2007	嘉義縣溪口鄉	鄉鎮級公共圖書館	書香遠傳第 83 期，2010 年 4 月 臺灣建築雜誌第 198 期，2012 年 3 月
6	普台高中圖書館	2009	南投縣埔里鎮	中小學圖書館	建築師第 423 期，2010 年 3 月 建築師第 432 期，2010 年 12 月
7	高雄市立圖書館小港分館	2010	高雄市小港區	直轄市圖書館分館級公共圖書館	書香遠傳第 92 期，2011 年 1 月 建築師第 434 期，2011 年 2 月
8	高雄市立圖書館左新分館	2011	高雄市左營區	直轄市圖書館分館級公共圖書館	書香遠傳第 90 期，2010 年 11 月 書香遠傳第 99 期，2012 年 1 月
9	那瑪夏民權國小圖書館	2011	高雄市那瑪夏區	中小學圖書館	建築師第 444 期，2011 年 12 月 建築師第 458 期，2013 年 2 月
10	高雄市立圖書館澄觀分館	2011	高雄市仁武區	直轄市圖書館分館級公共圖書館	書香遠傳第 94 期，2011 年 3 月 高雄畫刊第 17 期，2013 年 9 月
11	國立公共資訊圖書館	2012	臺中市西屯區	國立級公共圖書館	書香遠傳第 56 期，2008 年 1 月 建築師第 391 期，2008 年 2 月 書香遠傳第 77 期，2009 年 10 月

					書香遠傳第 102 期，2012 年 7 月 建築師第 453 期，2012 年 9 月 臺灣建築雜誌第 203 期，2012 年 8 月
12	台南市立圖書館 裕文分館	2012	臺南市	直轄市圖書館分 館級公共圖書館	書香遠傳第 104 期，2012 年 11 月 建築師雜誌第 458 期，2013 年 2 月
13	大東藝術圖書館	2012	高雄市 鳳山區	藝術專門圖書館	臺灣建築雜誌第 136 期，2007 年 1 月 建築師雜誌第 450 期，2012 年 6 月 書香遠傳第 102 期，2012 年 7 月
14	清華大學圖書館 (學習資源中心 旺宏館)	2012	新竹市	大學圖書館	建築師雜誌第 425 期，2010 年 5 月 書香遠傳第 107 期，2013 年 5 月 書香遠傳第 108 期，2013 年 7 月 臺灣建築雜誌第 197 期，2013 年 2 月
15	臺灣大學社會科 學院圖 書館	2013	臺北市 大安區	大學圖書館 學院圖書分館	臺灣建築雜誌第 175 期，2010 年 4 月 建築雜誌 Dialogue 第 128 期，2013 年 10 月

(二) 十五個案例圖書館的建築空間特色、沿革現況以及空間規劃分析

1. 埔里鎮立圖書館：為九二一地震後重建之圖書館，以「愛上圖書館」為訴求，企圖打造成埔里小鎮的閱讀花園、童書樂園、書香桃源。

(1) 沿革與現況

埔里鎮立圖書館在 1999 年因九二一大地震而使館舍遭受重創幾乎全倒，在災後重建過程中，獲得當時的文建會投入補助經費，進行整體空間改造，成功地將圖書館打造成具有地方人文特色的書香品味空間，為埔里地區的民眾提供豐富內涵、嶄新風貌的閱讀空間與文化服務。埔里鎮立圖書館災後重建蛻變成為兼具機能、品味、魅力、雅緻的美學閱讀空間，在近年各項圖書館評比上，經常獲得極好評價與榮譽獎項成績，其優質的閱讀空間與營運服務也被列為績優之觀摩示範圖書館，亦有全台灣最美麗的五星級圖書館之稱。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

埔里圖書館館外環境綠意盎然，戶外閱讀區與地方藝文走廊比鄰而接，室內環境佈置溫馨雅致，洋溢著簡約的人文風格。一樓空間主題是「閱讀花園」，提供民眾一個可以在綠樹花香的自然環境中，自在徜徉閱讀的地方。二樓是活潑的親子「童書樂園」，是專為孩童們設計的舒適閱讀空間，風格充滿歡樂童趣。三樓「書香桃源」則是仿若誠品書店般，充滿書香與人文氣息。此外還設置有收藏埔里地方文學家巫永福、陳春麟文庫和小鎮醫師李長、埔里鄉賢李百祿等人的地方文獻與捐獻藏書，是埔里地方文獻典藏的寶庫，圖書館並積極推動駐館文學家、駐館藝術家、駐館音樂家等地方文化藝術推廣活動¹⁵⁴。

以下為埔里鎮圖書館的空間照片¹⁵⁵：

¹⁵⁴ 「南投縣公共圖書館家族-埔里鎮立圖書館」，

<http://library.nthcc.gov.tw/library/familyDetail.asp?viewtopic=24>，瀏覽日期：2014 年 5 月 4 日。

¹⁵⁵ 取自國立公共資訊圖書館 圖書館家族 南投縣埔里鎮立圖書館，

<http://www.nlpi.edu.tw/LibShow.aspx?KeyID=9b87e3e8-5e9a-46d7-a550-b4badfb20f73>，瀏覽日期：2014 年 5 月 4 日。



圖 3-1-1：埔里鎮圖書館的空間照片

2. 國立臺灣圖書館：為 2000 年以後第一個新建之國立圖書館建築，是一座結合傳統與現代的國立級公共圖書館。

(1) 沿革與現況

國立臺灣圖書館前身為日治時期的「臺灣總督府圖書館」，民國 35 年改併成為「臺灣省行政長官公署圖書館」（簡稱為臺灣省圖書館）。民國 37 年 5 月改隸臺灣省政府教育廳，更名為「臺灣省立臺北圖書館」。在民國 35 年至 37 年時期皆借用「臺灣省立博物館」（位於臺北市館前路、襄陽路口）一樓營運，但因受限於可用空間狹小，因此續於臺北市八德路、新生南路口建造一新館舍，至民國 62 年 7 月 1 日，奉行政院令改隸教育部，並更名為「國立中央圖書館臺灣分館」，由於館務不斷發展，藏書總量急遽增加，新生南路館舍空間不敷使用，復經中和市公所(今中和區公所)同意無償撥用 4 公頃土地使用，民國 78 年教育部同意遷建，歷經「覓地撥用計畫」、「工程開工計畫」到「館務搬遷計畫」三階段，民國 93 年 12 月 20 日中和新館正式開幕啟用，新館館舍基地面積 4 公頃，為地上七層，地下三層，樓地板面積逾 6 萬平方公尺，是目前國內空間規模最大的國立圖書館。

為了強化學術研究功能與分齡分眾服務，在館室空間調整上，相繼於民國 96 年成立「臺灣學研究中心」、「臺灣圖書醫院」；民國 98 年成立「樂齡資源區」、民國 99 年成立「多元文化資源區」、民國 101 年 2 月成立「青少年悅讀區」。該館是政府出版品的法定送寄存單位，同時也是全國典藏臺灣資料最豐富之公共圖書館，其中以親子資料、視障資料及臺灣學資料為館藏的主要三-大特色。民國 102 年 1 月 1 日，該館奉行政院令改名為「國立臺灣圖書館」。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

國立臺灣圖書館是臺灣歷史最悠久、保存日治時期臺灣文獻最完整的國立圖書館。2004 年 12 月遷至新北市中和區新館，除了見證了臺灣的百年風華，並以開創圖書館新紀元的經營理念，將圖書館打造成兼具傳統與現代的風格，建構出採光極佳、風格沉穩寧靜的閱讀空間，各樓層分別設立新穎齊全的軟硬體設施，使各年齡層的讀者都可在這舒適、寬敞、優雅的空間裡閱讀與學習，享受最單純的閱讀樂趣，目前為國內空間規模最大的國立圖書館，除了保存豐富完整的古老典籍外，也具備了公共圖書館和研究圖書館的雙重功能，服務以使用者的需求為導向，精心規劃設計分齡分眾區，並提供有各種多元創新的優質服務。

國立臺灣圖書館的空間規劃設計，以符合大眾的閱讀需求為主要考量。地下一樓設置為幼兒繪本閱讀區，一樓設有是寬敞、活潑、明亮的親子資料中心。此

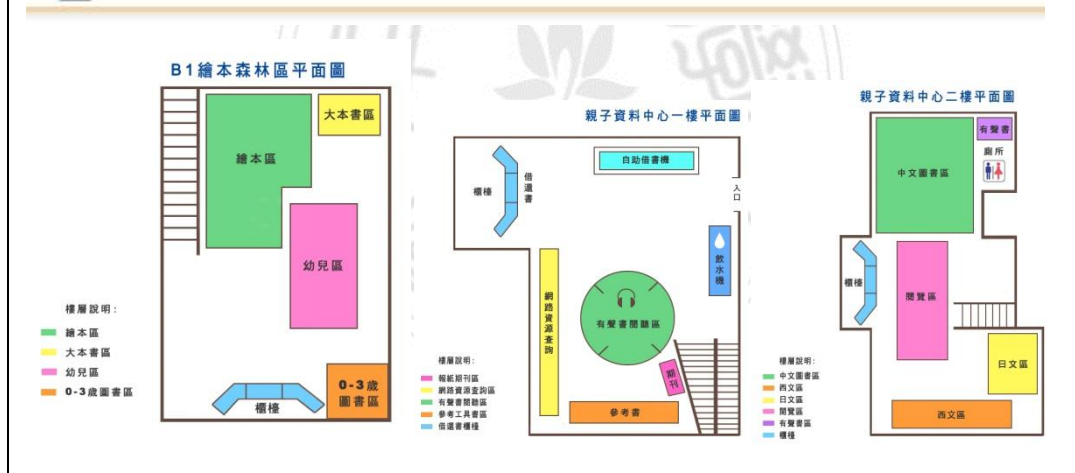
外設有視障資料中心，以製作出版與供應視障者讀物為主，且提供資料流通借閱、參考諮詢、資訊檢索以及舉辦終身學習課程等服務。此外一樓設置期刊區及資訊檢索所，並在各樓層皆設置有資訊檢索區，方便讀者快速又便捷的資訊化檢索與E化的學習環境。二樓為影音視聽區，典藏豐富珍貴的視聽資料供讀者觀賞和聆聽；並有專為銀髮族設計規劃的樂齡資源區，以及專為新住民設計規劃的多元文化資源專區。三樓除了寬敞的自修室供讀者自修外，為了鼓勵青少年培養閱讀的習慣，特別成立青少年悅讀區，該區設有得獎好書區、青春閱讀區、數位閱讀區、筆電區及主題書展區等不同區域，並不定期辦理閱讀推廣活動課程，鼓勵青少年多利用本館資源。四樓設置有雙和藝廊以推廣藝文活動，不但定期舉辦各種藝文展覽，提供創作家、藝術團體展演，以及民眾參與藝文活動的空間。另側書庫區則為期刊合訂本區，可供讀者查找過期珍貴期刊文獻。¹⁵⁶

以下為國立臺灣圖書館各樓層平面圖：



¹⁵⁶ 「國立臺灣圖書館館區導覽」，

<http://www.ntl.edu.tw/lp.asp?ctNode=317&CtUnit=172&BaseDSD=7&mp=1>，瀏覽日期 2014 年 5 月 4 日。



地下一樓: 國際會議廳、上海宴餐廳、823 紀念館、樂學室、地下停車場；
左下圖地下一樓的親子資料中心平面圖，設有繪本區及大本書位於圖面上方，
幼兒區位於圖面中央，櫃臺及 0-3 歲圖書區位於圖面下方。

下圖中為親子資料中心一樓平面圖: 親子資料中心一樓入口處有自助借書
機，左方為借還書櫃台及網路資源查詢區，中央位置為有聲書閱聽區，下方
為參考工具書區，報紙期刊區位於右下方其旁邊為上二樓及至地下一樓樓
梯。

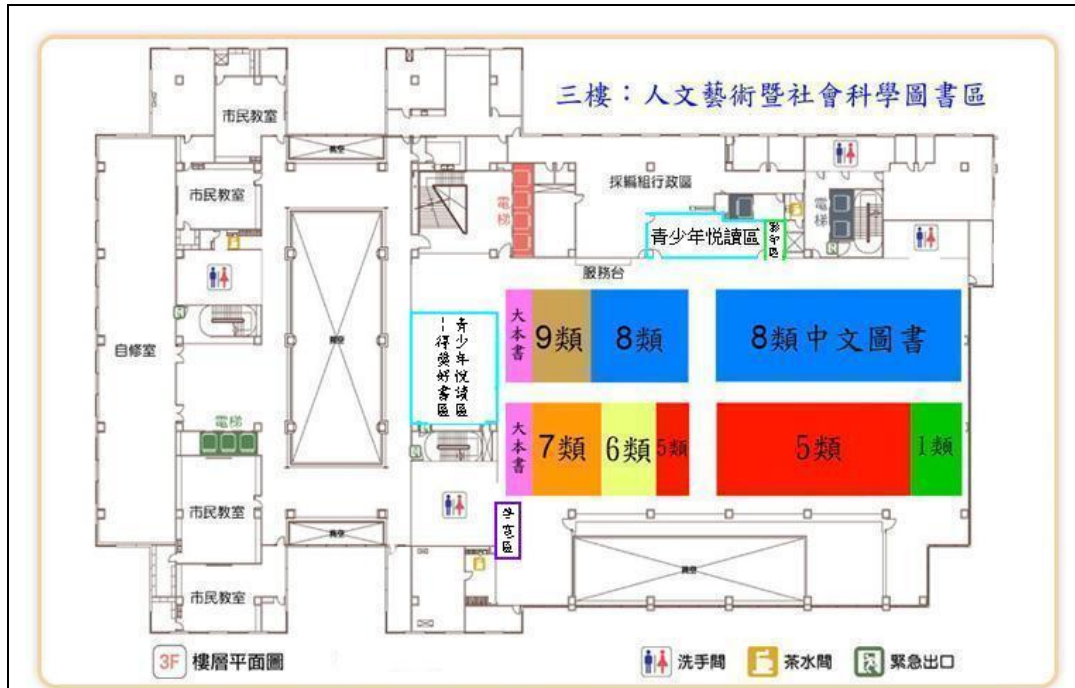
右下圖為親子資料中心二樓平面圖: 親子資料中心二樓有西文書區、日文書
區位於圖面下方，圖中央為櫃臺及閱覽區，中文圖書區位於圖上方。



一樓有資訊檢索區、親子資料中心、視障資料中心、期刊室、簡報室。圖左邊為本館 3 個入口，分別為館前門、中和門、博愛門，視障資料中心位於圖左上方，親子資料中心位於圖左下方，圖中央為資訊檢索區，圖右方為期刊室，圖上方為簡報室及行政區。

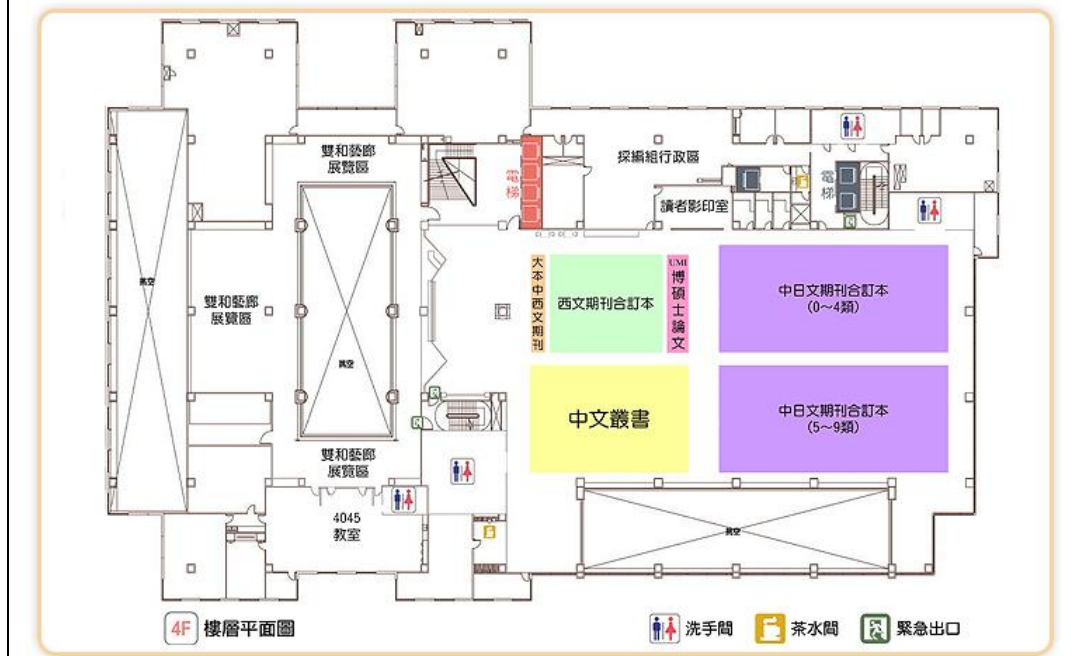


二樓有人文科技暨外文圖書區、樂齡資源區、視聽欣賞區、電腦教室、閱覽典藏組。圖中央為視聽欣賞區，圖右方為人文科技暨外文圖書區，圖上方為樂齡資源區及閱覽典藏組。



三樓：人文藝術暨社會科學圖書區、市民教室、自修室、採訪編目組、青少年悅讀區

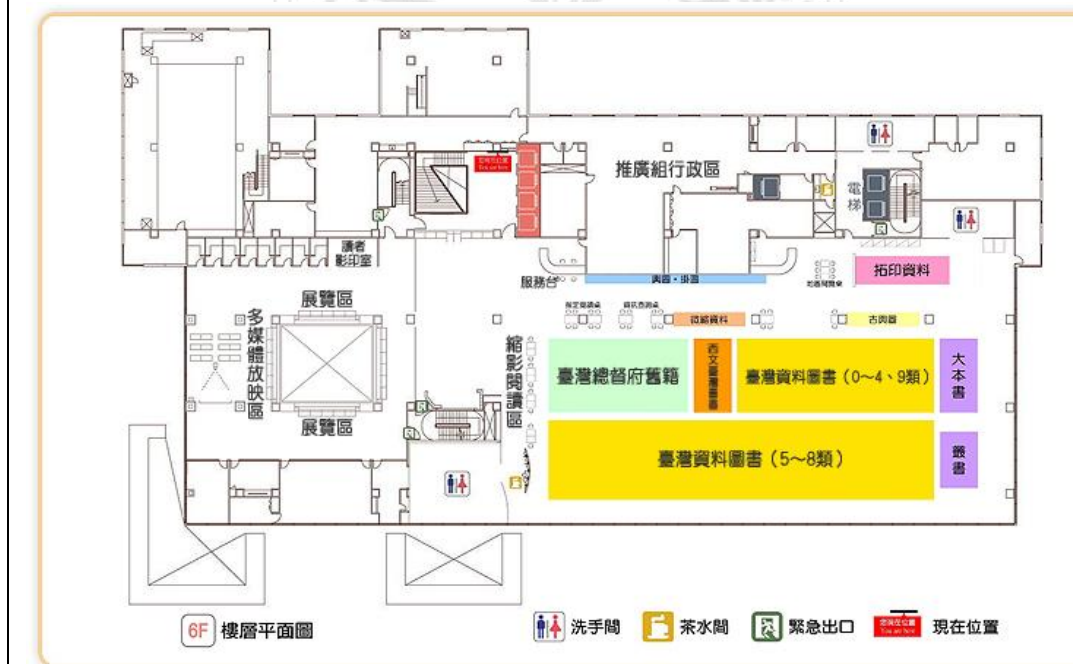
三樓有人文藝術暨社會科學圖書區、市民教室、自修室、採訪編目組。市民教室、及自修室位於圖左方，圖中央為人文藝術暨社會科學圖書區，圖上方為採訪編目組。



四樓有期刊合訂本區、中文叢書區、雙和藝廊、採訪編目組。雙和藝廊位於圖左方，圖中央為期刊合訂本區及中文叢書區，圖上方為行政區。



五樓：臺灣學研究中心（二）臺灣資料期刊合訂本區、參考書區、特展室、裝訂室、參考服務組。特展室、裝訂室位於圖左方，圖中央為臺灣資料期刊合訂本區及參考書區，圖上方為參考服務組。



六樓：臺灣學研究中心（一），包括臺灣總督府舊籍區、西文臺灣圖書區、臺灣資料圖書區、非書資料區。平面圖左方為展覽區；上方為推廣輔導組。

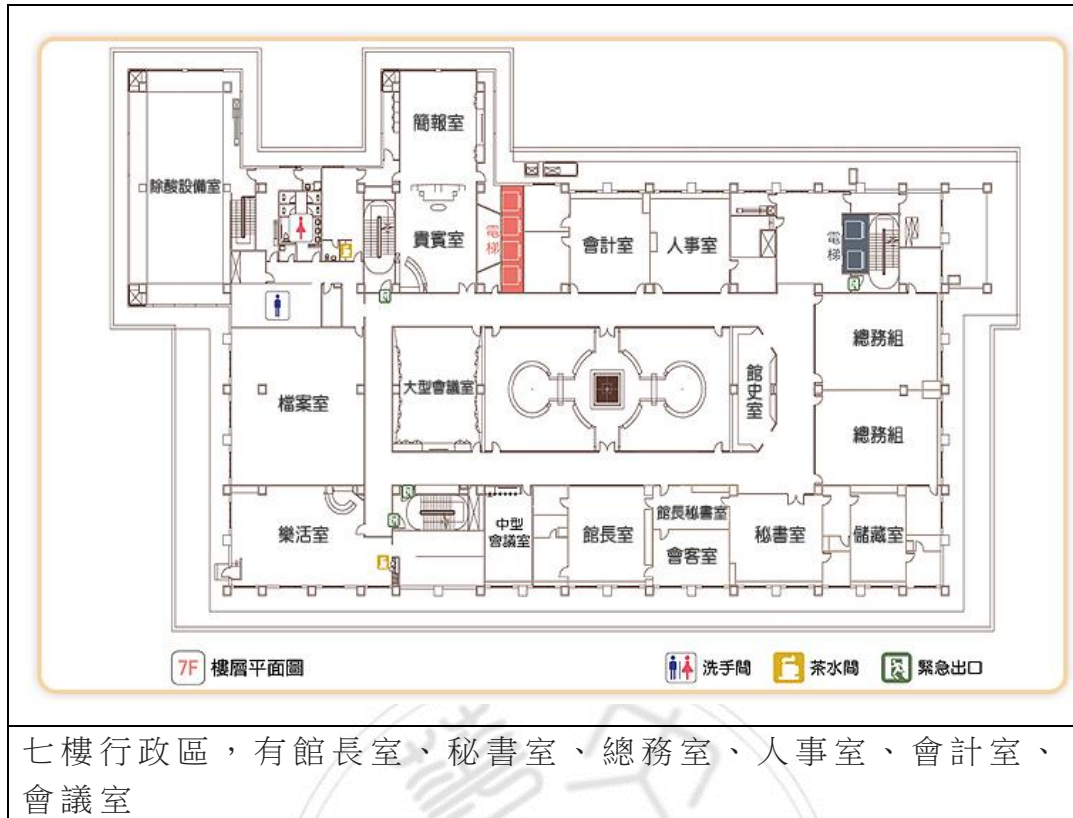


圖 3-1-2：國立臺灣圖書館各樓層平面圖

資料來源：「國立臺灣圖書館館區導覽」¹⁵⁷

3. 台北市立圖書館北投分館：為臺灣首座綠建築圖書館，位新北投捷運站旁的北投公園內。是一座結合了自然與生態的公共圖書館，它開啟了國內綠建築圖書館的典範。

(1) 沿革與現況

臺北市立圖書館北投分館是國內第一座綠建築圖書館，位於北投公園林蔭扶疏、生態豐富的自然環境中，與溫泉博物館比鄰，是一棟地下一層、地上二層，樓地板總面積 650 坪的環保綠建築圖書館，館內書香洋溢，窗外鳥語花香微風輕拂，在這種極佳的環境下，閱讀成了一種悠閒愜意的享受。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

北投分館的屋頂採取輕質生態屋頂設計，設有太陽能光電板，並採大量陽台深遮陽及垂直木格柵，降低熱輻射進入室內，降低耗能達到節能效果。綠化屋頂及斜坡草坡設計，可涵養水分自然排水至雨水回收槽，再利用回收水澆灌植栽及沖水馬桶，達到綠化與減少水資源浪費。建物使用木材及鋼材，該建材皆可回收再利用，減少廢棄物對環境的破壞。在室內健康與環境指標方面，對於木材建材除做白蟻防治外，並使用生態塗料及免除不必要的裝修工程，減少污染及有毒物質的釋放，避免影響人體健康。

¹⁵⁷ 引自「國立臺灣圖書館館區導覽」，

<http://www.ntl.edu.tw/lp.asp?ctNode=317&CtUnit=172&BaseDSD=7&mp=1>，瀏覽日期 2014 年 5 月 4 日。

北投分館在 94 年獲得內政部綠建築九大指標候選證書，包括了「生物多樣性」、「綠化量」、「基地保水」、「水資源」、「日常節能」、「二氧化碳減量」、「室內健康與環境」、「廢棄物減量」、「汙水與垃圾改善」九項指標。96 年獲得綠建築鑽石級標章證書、2007 年國家卓越建設獎—卓越獎、第 6 屆臺北市政府品質創新獎第一名、「第 6 屆遠東傑出建築設計獎」入圍作品、2007 年「台灣建築獎」首獎、第 6 屆臺北市「都市景觀大獎」首獎、第 8 屆行政院公共工程品質優良獎優等獎、內政部 96 年度「優良綠建築設計獎」、2008 年全球建築金獎—全球卓越建設獎入圍獎、2012 年獲得美國網站 Flavorwire.com 評選為「全球最美 25 座公立圖書館」之一。¹⁵⁸

以下為北投分館各樓層平面圖¹⁵⁹：

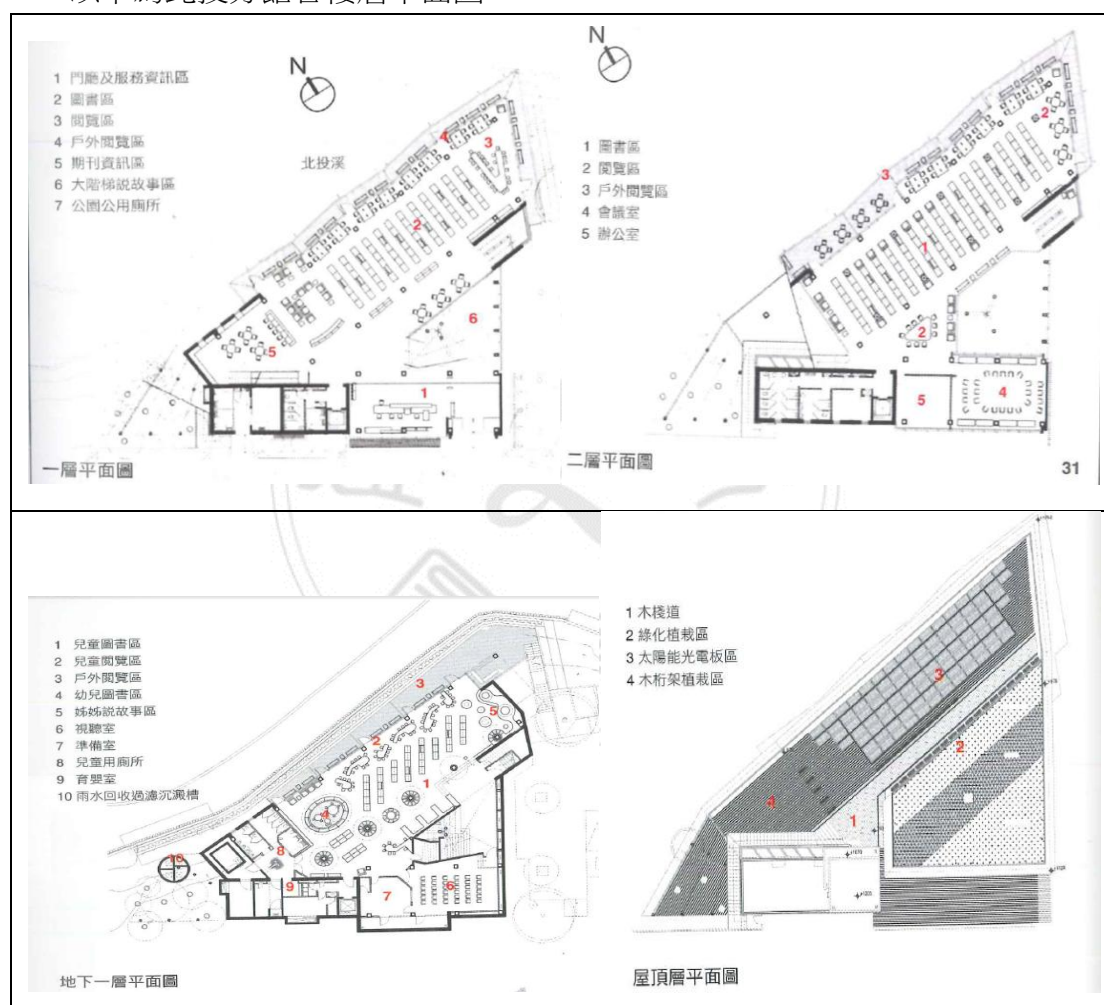


圖 3-1-3：臺北市立圖書館北投分館各樓層平面圖

¹⁵⁸ 引自「臺北市立圖書館北投分館簡介」，
<http://www.tpml.edu.tw/ct.asp?mp=104021&xItem=1140676&CtNode=33629>，瀏覽日期：2014 年 5 月 5 日。

¹⁵⁹ 引自臺北市立圖書館北投分館新建工程，九典聯合建築師事務所，臺灣建築雜誌，137 期，2007 年，頁 48。

4. 亞洲大學圖書館：具有巴洛克風格之古典華麗的歐式宮廷建築外觀。

(1) 沿革與現況

亞洲大學圖書館自 90 年 8 月創館後，共歷經 3 次遷館，96 年 7 第 3 次遷入目前的行政暨圖書館大樓新館舍，名為「增連圖書館」。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

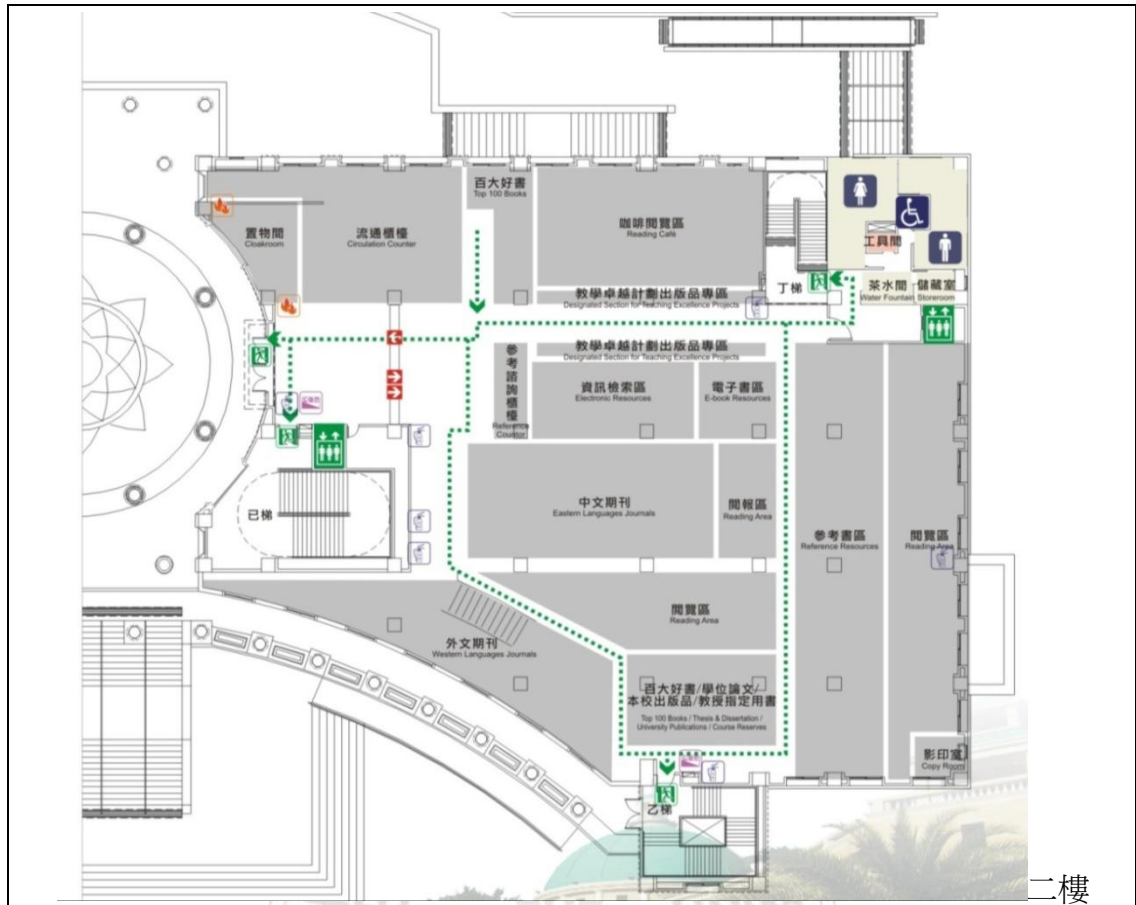
亞洲大學圖書館目前所在的圖書館暨行政大樓，為亞洲大學校園內最大的建築，其結構師法巴洛克建築立面的高度感，正面採用「巨柱形式」，高達三層樓的古典科林斯柱式(Corinthian Order)是其主要特色。建築中央有半圓形的銅綠色拱頂，與兩端築起的小塔樓，相互呼應，整體氣氛莊嚴，宛如歐洲宮殿般。

圖書館大樓前方為一圓形戶外綠地廣場，表現出建築與庭園的和諧之美。接著是寬廣的階梯，拾級而上，左右兩側為莊嚴挺拔的科林斯是列柱所構成的廊道，建築的中心是一圓形大廳，由圓形大廳回頭看圓形的綠色草坪，這些造型搭配正是巴洛克風格喜歡採用的幾何形，圓形大廳上方是一巨型圓頂，右側即為圖書館主要入口。

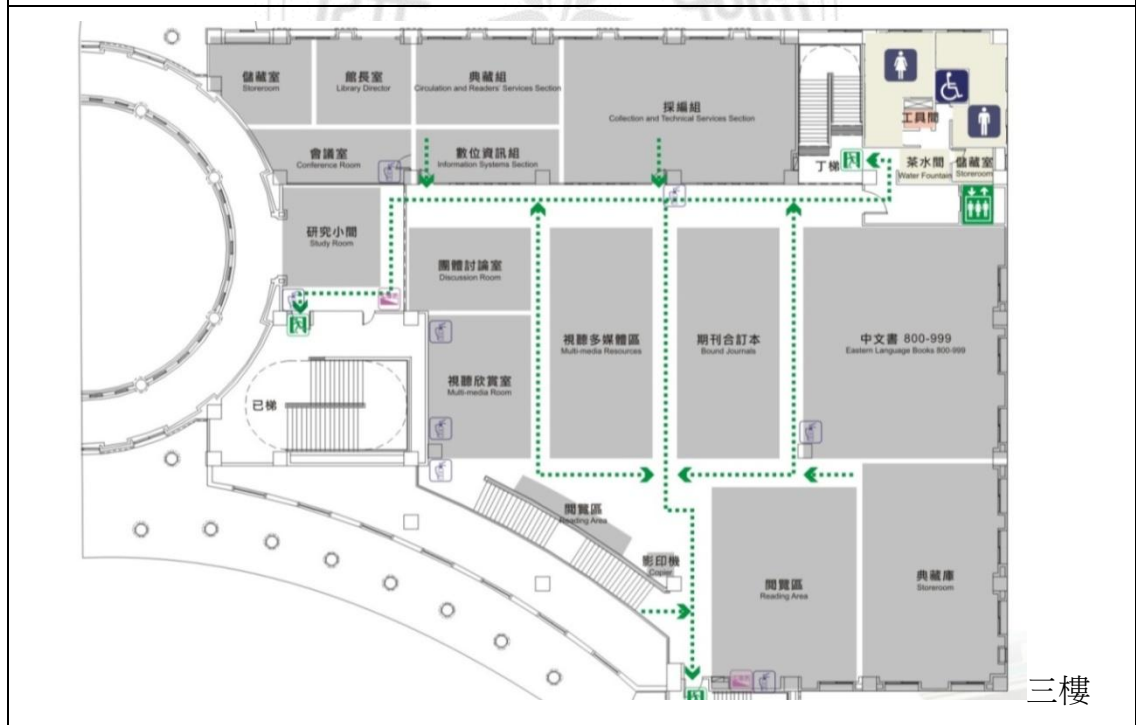
圖書館內空間配置 2 樓為流通櫃檯及置物區、參考櫃檯、百大好書區、閱讀咖啡區、學位論文及本校出版品專區、教學卓越專區、資料檢索區、電子書閱讀區、現行期刊區、閱報區、參考書區、影印室等。3 樓為視聽多媒體區、團體討論室、期刊合訂本區、中文書庫、閱覽區、個人研究小間、影印室及辦公區。4 樓為中外文書庫、會議室及資訊素養教室¹⁶⁰。

以下為亞洲大學圖書館各樓層平面圖：

¹⁶⁰ 「亞洲大學校園美景建築巡禮」，http://www.asia.edu.tw/main.php?yard/yard_01_11，瀏覽日期：2014 年 5 月 5 日。



二樓



三樓



圖 3-1-4：亞洲大學圖書館各樓層平面圖

資料來源：「亞洲大學校園美景建築巡禮」¹⁶¹

5. 溪口鄉立圖書館：是一座綠建築圖書館，其空間設計以融入地方人文產業為特色，建築外觀猶如一本打開的書。

(1) 沿革與現況

溪口鄉立圖書館原有的館舍空間是民國六十七年時，由溪內企業家張良成先生，為回饋母校溪口國小捐贈興建供師生使用，並以捐贈者之字號命名為「藝耀圖書館」。但因早期溪口國小人力不足，且溪口鄉內亦尚未有圖書館，因此民國六十九年時溪口國小將該棟圖書館移轉交由溪口鄉公所營運管理。此時期之圖書館館舍共二層樓，面積為 82.41 坪(272.44 平方公尺)。在民國九十二年時，因政府推動大規模之圖書館空間改造運動，耀圖書館館舍空間，亦於民國九十二年獲文建會「公共圖書館空間及營運改善計畫補助而進行空間改造，並在民國九十三年四月完工重新開放服務。

雖然原圖書館館舍在公共圖書館空間及營運改善計畫中，已獲得改善提升，但館舍內部空間狹小的事實，還是難以滿足現今科技進展與環境快速變遷下，民眾多元化的使用需求，因此鄉內人士仍積極尋求爭取新建館舍的機會，94 年起籌設新館案獲得文建會、客委會及嘉義縣政府同意補助，並於民國 94 年起建，總共歷時 3 年的籌劃準備與工程期，新館於 96 年 12 月落成啟用，為嘉義縣內首座綠建築圖書館。

¹⁶¹ 引自「亞洲大學校園美景建築巡禮」，http://www.asia.edu.tw/main.php?yard/yard_01_11，瀏覽日期：2014 年 5 月 5 日。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

新館建築外觀是以木造及紅磚為材料，有兩側高中中央低的 V 字型屋頂，從遠處觀望，像是一本打開的書本，而整棟建築是環保節能的綠建築設計，強調實用、設計時即考量日後營運能源成本支出負擔能力。建築中視覺設計及公共藝術，也與當地淳樸的嘉南平原農村建築特色及在地地景融合，讓圖書館的建築展現地域風土、藝術性，展現出寬廣而豐富的知識儲藏空間意涵，圖書館的閱讀空間氛圍，帶給人質樸、簡單、寧靜、愉悅的感覺。圖書館建築設計為節能環保的綠建築，節能方式是透過自然採光與地中熱溫度調節系統，使館內外溫度透過建築中的太陽能通風塔，使室內外溫度達到自然調節，以節省空調使用的能源支出，並利於將節省下來的經費資源，使用在購置圖書資源充實館藏與多元化的閱讀推廣活動上，幫助圖書館得以永續經營、並朝向成為不斷成長的有機體的理想邁進。這座內外都散發著充滿樸實、自然、美感的綠建築圖書館，堪稱當地居民最佳之終身學習與生活休閒的文化場所，落成後吸引眾多本地與外地民眾、以及圖書館、文化相關機構前來觀摩參觀，事實上這座圖書館，已成為嘉義的新文化地標，也成為當地民眾心中引以為榮的文化、資訊、學習與休憩中心。¹⁶²

以下為溪口鄉立圖書館建築景觀圖與各樓成平面圖¹⁶³：



¹⁶² 郭維華，圖書館空間美學改造歷程-以嘉義縣溪口鄉立圖書館為例，2013年第六屆視覺與藝術的人文對話研討會，2013，頁5-6。

¹⁶³ 建築景觀及平面圖為大藏建築師事務所於空間規劃設計階段提供給溪口鄉立圖書館之相關圖資料。

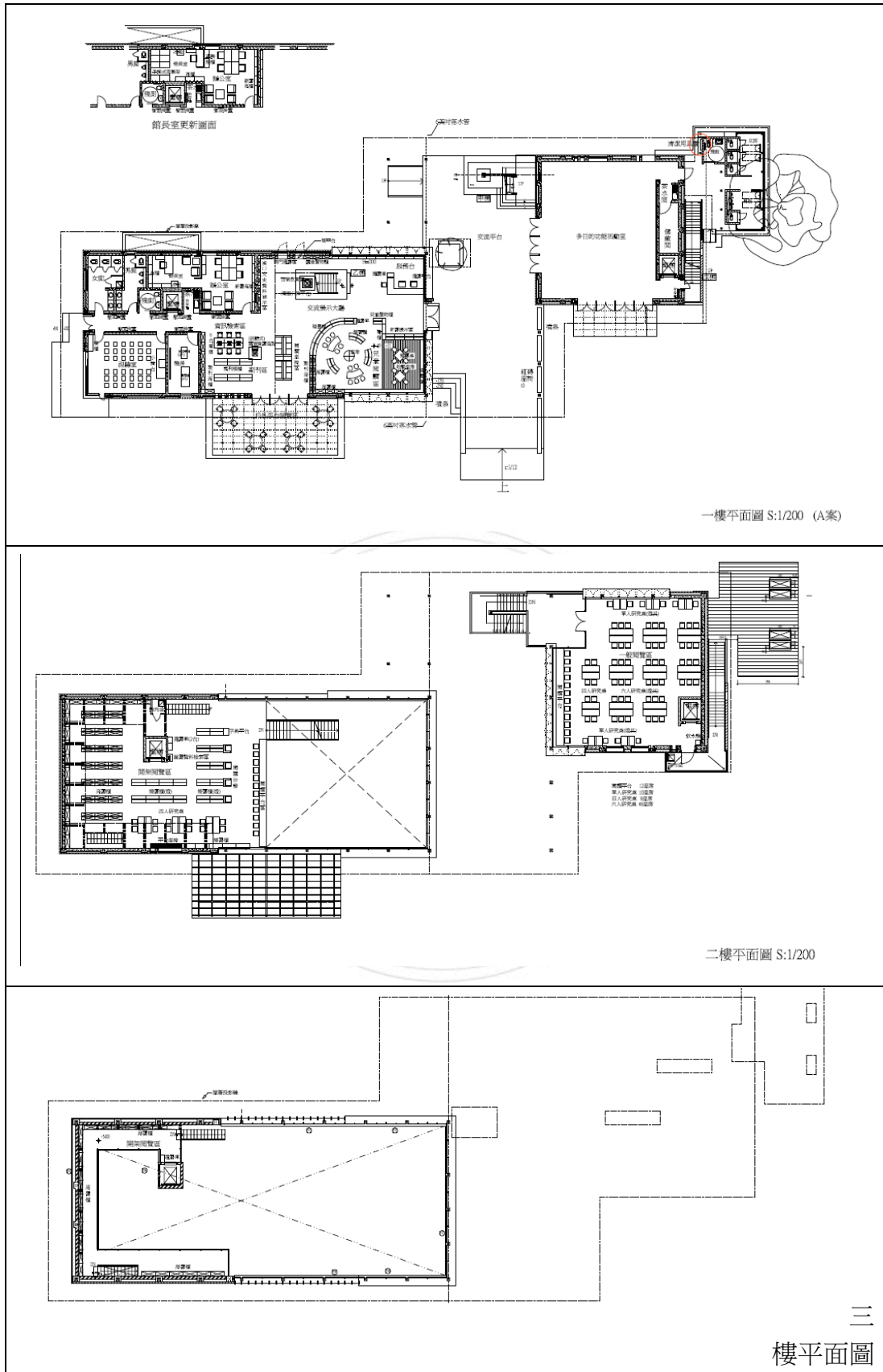


圖 3-1-5：嘉義縣溪口鄉立圖書館建築景觀圖與各樓層平面圖¹⁶⁴

¹⁶⁴ 資料來源：建築景觀及平面圖為大藏建築師事務所於空間規劃設計階段，提供給溪口鄉立圖書館之相關書圖資料。

6. 普台高中圖書館：外觀為圓形書卷之建築物，外圍黃綠相間條紋象徵中國傳統竹林之意向。

(1) 沿革與現況

普台高中圖書館自 2009 年 11 月起開放，設有藝文展覽空間、閱讀咖啡座、漫畫繪本區、多媒體區、團體研討區等空間。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

圖書館建築外觀為圓形書卷造型之建築物，與校內其他建築群調和，外圍立面飾有黃綠相間條紋，是取中國傳統竹林之意向，並與鄰近之國學中心建築相呼應。圖書館為地上三層、地下一層之建築物，每層樓面積近三百坪，整體面積逾一千坪。館藏最大可容納 10 萬冊。一樓設有新書期刊區，新到圖書區、讀書心得推薦、教職員著作、班級共讀書等區域，亦設有悅讀咖啡座，結合生活休閒、書報閱讀、簡易咖啡提供教職員自助使用，並在此區不定期舉辦小型講座，此外有漫畫繪本區，提供適合青少年之知識性、語言性、學習性高之漫畫繪本，希望能引發學生進一步學習和閱讀之動機。此外一樓亦設有藝文展示區、資訊檢索區。

二樓為「悅讀廣場」，空間設計為圓形環繞式書城造型，主要參考瑞典斯德哥爾摩市立圖書館和倫敦大英博物館，在圓形空間中心區設置紅色花崗岩雕塑品「問佛」，搭配四根取菩提樹意象之柱子，融入了佛法深層意涵。置身於此，彷彿在知識海中、菩提樹下。此外，二樓有數位資源教學中心，以白綠為主要配色，是取「花園」為意象融入較為活潑的氣氛，除個人座位、團體包廂外，另設置有 3~5 人小包廂提供小團體使用。在二樓外圍環繞空間則參考當代圖書館空間設計，將簡易閱覽座位融入在書架中，未來可視館藏容量需要抽換為書架層板使用。

三樓設有團體研討室，配置六間可容納八人之團體研討室，可同時容納一個班級分組使用，研討間外側空間除團體使用外，亦能作為「Learning Commos」的學習共享空間¹⁶⁵。

以下為普台高中圖書館各樓層平面圖：

¹⁶⁵ 普台高中圖書館概況與樓層簡介，

http://lib.ptsh.ntct.edu.tw/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=278，瀏覽日期：2014 年 5 月 5 日。

圖書館樓層平面圖



















 <p>1F</p>	<p>一樓</p>	流通櫃台 information service	
		檢索電腦 information retrieval	
		期刊雜誌區 periodicals	
		新書展示區 new arrivals	
		漫畫繪本區 comic & illustrated books	
		書報區 books & newspapers	
 <p>2F</p>	<p>二樓</p>	悅讀廣場 pleasure reading plaza	 800類 I~P
		數位資源教學中心 digital resource	
		中文書庫 Chinese titles	 000~500類 Q
 <p>3F</p>	<p>三樓</p>	悅讀廣場 pleasure reading plaza	 900類 A~G
		過期期刊區 back issues of periodicals	
		教學研討區 conference area	
		參考書區 reference book	 R
		中文書庫 Chinese titles	 600~700類 S
		外文書庫 foreign language titles	 T.U.V

圖 3-1-6：普台高中圖書館各樓層平面圖
資料來源：普台高中圖書館概況與樓層簡介¹⁶⁶

¹⁶⁶ 引自普台高中圖書館概況與樓層簡介，
http://lib.ptsh.ntct.edu.tw/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=278，瀏覽日期：2014年5月5日。

7. 高雄市立圖書館小港分館：是一座「會呼吸的綠建築圖書館」，圖書館與週遭學校社區環境相互結合融入。

(1) 沿革與現況

高雄市立圖書館小港分館於 99 年 11 月正式開館營運，是高雄市第 22 個公共圖書館，也是高市圖小港區首座市立公共圖書館分館，同時也是一座綠建築圖書館，設計採「森林閱讀」理念，利用「造景露臺」及「借景」的方式融合圖書館與周遭地景，將森林閱讀的概念貫穿至建築物及閱讀經驗，藉此營造人文與環境共榮的閱讀氛圍。全館以「天文」及「環境教育」為館藏特色。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

小港分館是一座「會呼吸的圖書館」。空間設計及建築特色主要可分為五大特點來說明。

第一，讓圖書館成為社區民眾的公共大「書房」，將館內空間營造成像是起居室般舒適的閱讀空間，著重在創造出「閱讀的空間氛圍」。

第二，猶如立體森林般閱讀空間的設計概念，經由「造景露臺」及「借景」等方法，讓穿梭於圖書館時猶如穿梭於充滿綠意的森林空間。東向木格柵遮陽立面，表達了「森林閱讀空間」的概念，將大片落地玻璃把牆壁變透明，讓圖書館巧妙地與地景融合。南向利用露台借景及水平遮陽來美化視野。西向則配置廁所、樓梯、機房等服務性空間，同時降低西曬的熱負荷。

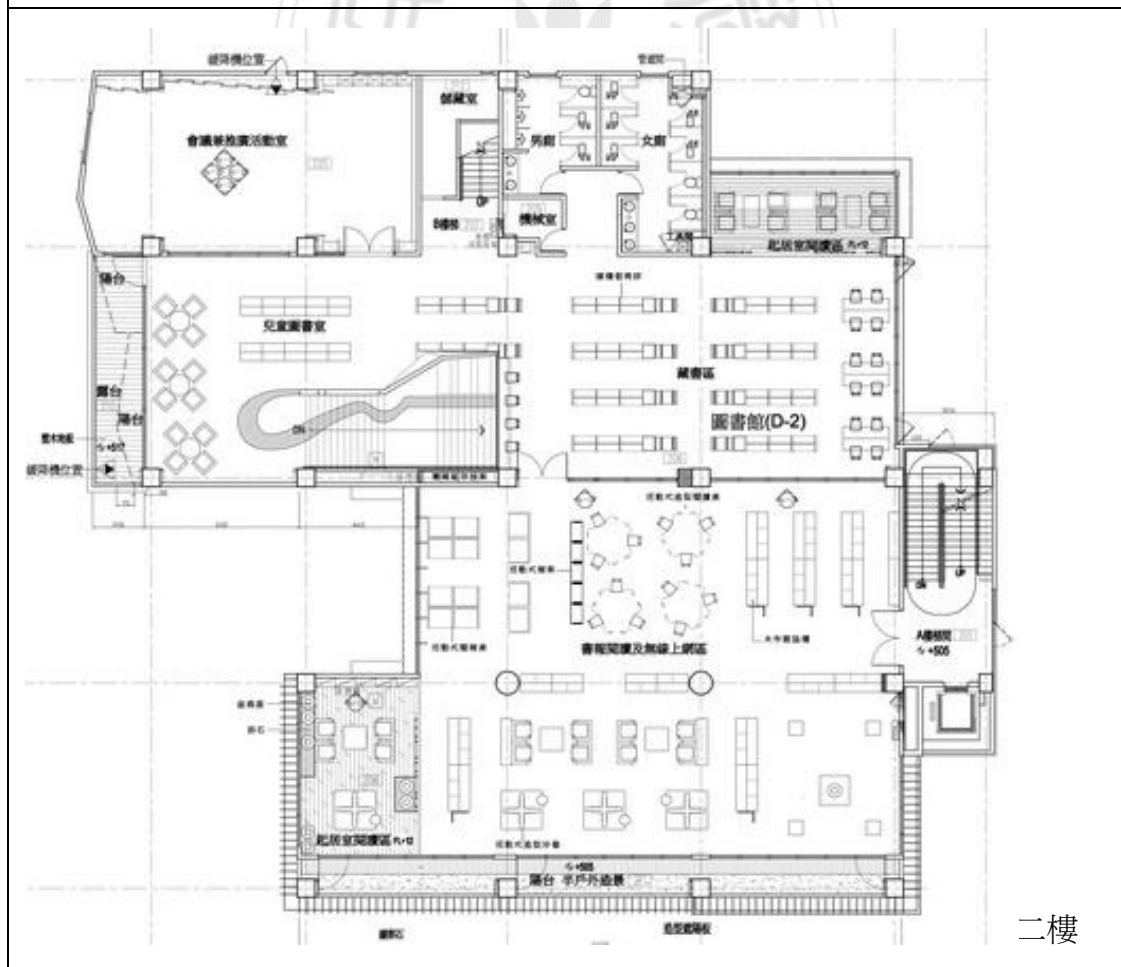
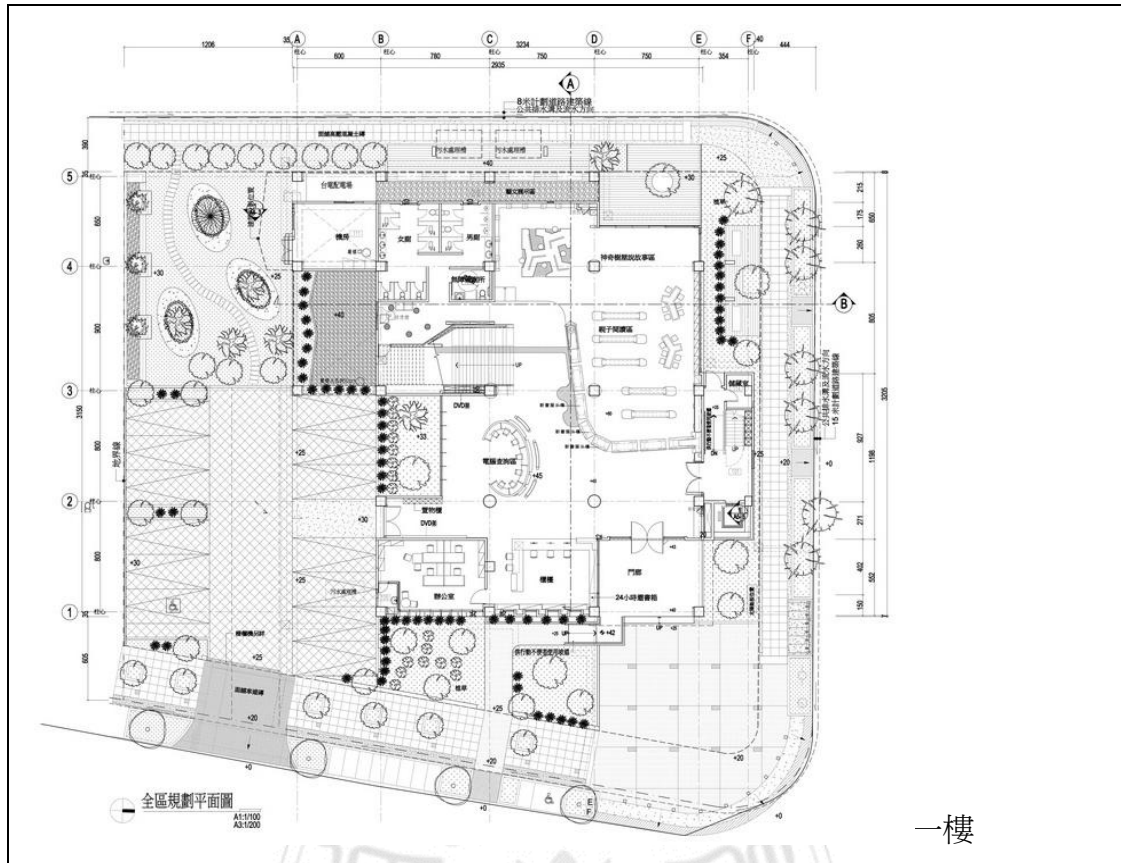
第三，內與外的相互滲透，讓圖書館巧妙地與周遭地景環境融合是這個圖書館的設計重點，建築物的皮層成為一種中介，拋光石英磚地板戶外倒影、室內木格柵與立面的相互呼應達到內與外的相互滲透的效果。

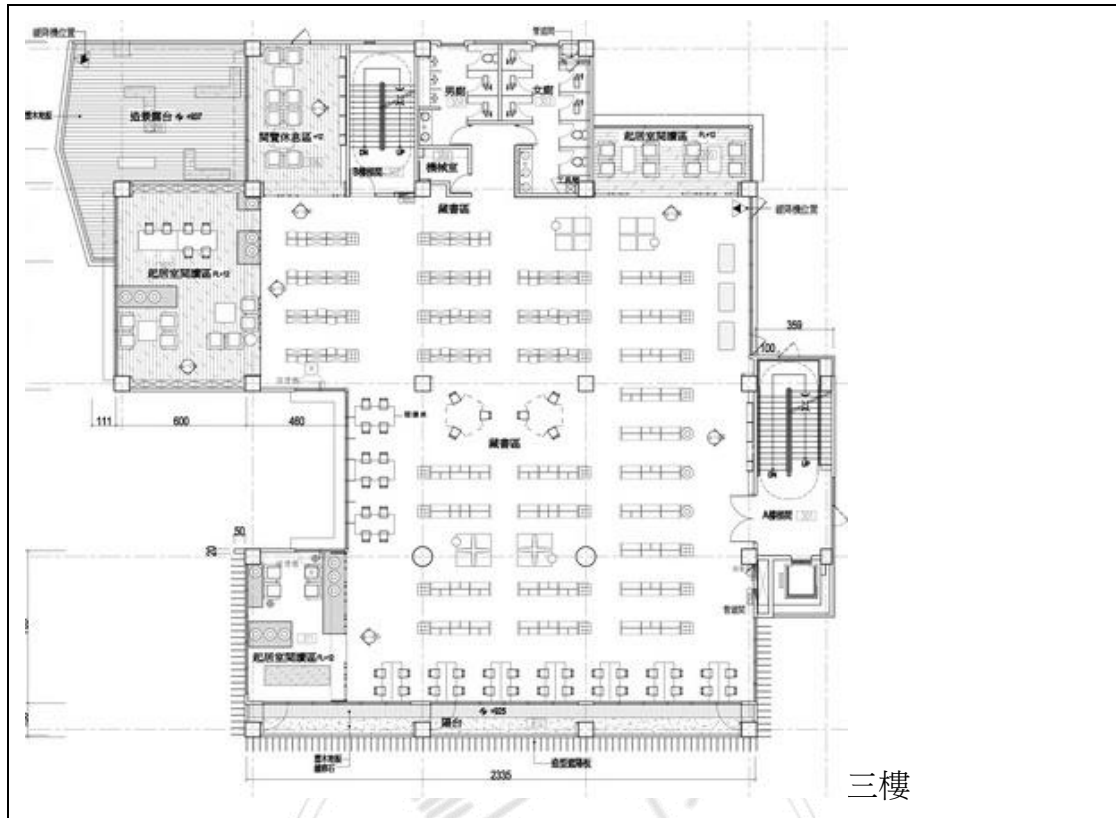
第四、寬敞舒適的親子閱讀空間，親子閱讀空間的面積是整個所屬行政區各圖書館中面積最大者，並提供角落閱讀，以及孩童們特別喜愛的魔法火車、神奇樹屋、消失的密室、可以躲藏、像秘密基地般的趣味閱讀空間等，創造優質的親子閱讀空間。

第五，以永續綠建築概念，設計對應於台灣亞熱帶氣候的建築包被，將室內耗能減到最少，並促進室內的自然採光並促進自然通風效應。建築設計時特別考慮各項立面、屋頂熱負核、通風、採光、照度等因素，亦獲得黃金級綠建築八項指標。

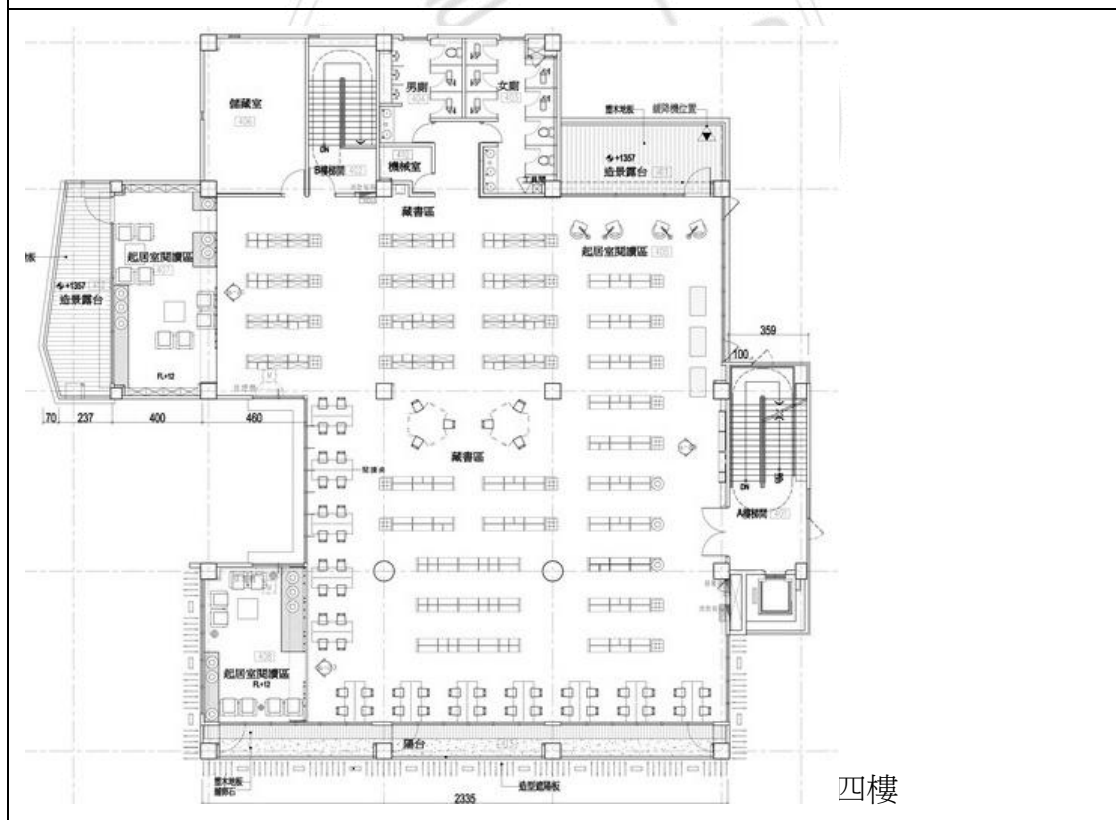
以下為小港分館全區配置圖及各樓層平面圖¹⁶⁷：

¹⁶⁷ 取自準建築人手札網站，<http://forgemind.net/xoops/modules/news/article.php?storyid=1265>，瀏覽日期：2014 年 5 月 5 日。





三樓



四樓

圖 3-1-7：高雄市立圖書館小港分館全區配置圖及各樓層平面圖
資料來源：準建築人手札網站¹⁶⁸

¹⁶⁸ 準建築人手札網站¹⁶⁸，<http://forgemind.net/xoops/modules/news/article.php?storyid=1265>，瀏覽日期：2014年5月5日。

8. 高雄市立圖書館左新分館：空間設計特色為「時尚的思考空間」，是一座都會區內的綠建築圖書館，圖書館與鄰近學校及公共設施相互結合共構。

(1) 沿革與現況

高雄市立圖書館於99年6月17日開館營運，是左營地區的第2座圖書館，也是全高雄市第21座公共圖書館，緊鄰高雄捷運紅線生態園區站二號出口，與左營國中共構，一、二樓約一千坪是圖書館，三、四樓是左營國中的學生活動中心，硬體建築是結合社區與學校，是一座符合現代化、前瞻性、實用性、無障礙之動態及靜態多元閱讀學習活動場所。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

左新分館以永續綠建築與自然共生為設計目標，圖書館內部採一、二樓大廳挑高的空間設計格局，給人寬敞的舒適感，充份利用綠建築自然採光，呈現寬敞明亮的空間感，符合節能減碳綠建築7大指標，造型設計還特別融入蓮池潭、荷葉、蓮蓬、菱角田等在地意象圖騰，充分展現左營在地風土文化之美，甫落成啟用就榮獲2010國家卓越建設獎中的「最佳施工品質獎」、「公共建設類優質獎」等建築獎項¹⁶⁹。

以下為高雄市立圖書館左新分館建築外觀與室內空間照片¹⁷⁰：



圖 3-1-8：高雄市立圖書館左新分館建築外觀與室內空間照片

資料來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013年11月28日

¹⁶⁹ 國立台中圖書館，書香遠傳，第90期，2010年11月，

<http://www.nlpi.edu.tw/PublishArticle.aspx?KeyID=9b129e94-4b93-41fb-861c-40a0d4a5ae83>

¹⁷⁰ 照片來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013年11月28日。

9. 那瑪夏民權國小圖書館：

(1) 沿革與現況

2009 年那瑪夏民權國小遭莫拉克風災摧毀，在台達電文教基金會資助、九典聯合建築師事務所建築師郭英釗、張清華設計，與政府及社區居民凝聚共識與努力之下，經過三年後，終於將校園重新打造成一座具有原住民文化、環保、生態、教育、防災、避難多重意涵之永續節能綠建築，其中學校的圖書館，無論在建築造型美感、複合型服務功能、環保綠建築設計特色上，皆是重建校園建築中的一大亮點，圖書館設置位置在校園入口中心，除了提高學童使用可及性外，並增加未來供社區居民利用圖書館資源的可能性。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

以柳杉為建材的八角形木構造圖書館，設計上融入在地布農族及鄒族的文化特色與地景風貌，建築本身順應地形起伏而建，造形設計成原住民文化中高腳屋的形式，除了在功能上利於通風換氣，達到調節室內溫度之功效，將建築置於挑高的基座上，可將建築對於基地現有文化遺址的破壞與影響降至最低，同時達到尊重地貌延續，亦對於土石流等災害衝擊，具有較佳的抵抗能力，符合、環保、生態、防災、避難與文化教育的永續發展精神。遠觀圖書館的建築外觀，形似一種當地山區常見的植物花朵，倒掛狀的曼陀羅花，設計概念來自南鄒族男子會所與布農族男子集會所，在原住民文化中男子集會所是老獵人傳授狩獵知識和經驗的場所，等同為部落的知識殿堂，以此象徵原民部落中知識文化傳承的意涵。圖書館內部採用實木裝潢，利用台灣森林疏伐後的柳杉，建材符合生態環保概念。室內因建築師設計時對於陽光照射的角度精密計算，以天窗、漫射玻璃、沿著屋簷架設的反光板等設計，讓刺眼的頂部光變柔和，並隨時能善用舒適的自然採光，圖書館白天時完全不需要開燈，符合節能減碳的目標，室內家具書架也採用木製書架桌椅，書架間也設置了孩童喜歡的可隱匿藏身洞穴小座位，圖書館外圍靠窗座位可觀望窗外遠處青山與藍天白雲，亦深受孩童們歡迎。整體而言，圖書館外觀漂亮特殊建築造形、溫潤木造質感、寬敞明亮的空間感、通風舒適的自然閱讀環境，充分吸引孩童們走進閱讀世界。

以下為高雄市那瑪夏民權國小圖書館平面圖、剖面圖及照片¹⁷¹

¹⁷¹ 平面圖、剖面圖與照片翻拍自〈作品：那瑪夏民權國小：九典聯合建築師事務所〉，建築師雜誌，444 期，2011 年 12 月號，頁 54-55。



圖 3-1-9：高雄市那瑪夏民權國小圖書館平面圖、剖面圖及照片¹⁷²

10. 高雄市立圖書館澄觀分館：為增設提供給民眾一個更便捷的圖書館服務據點的典型案例，是該區第二所公共圖書館。

(1) 沿革與現況

高雄市仁武地區為一人口逐漸增加的地區，為提供民眾更優質的閱讀空間，在民國 97 年時由當時的仁武鄉公所，開始著手籌建鄉內第二座圖書館－澄觀分館，100 年 9 月竣工後因縣市合併，移交由高雄市立圖書館營運經營。澄觀分館位於景觀優美的澄觀公園綠地中，是一幢二層樓的圖書館，總樓地板面積約 200 坪，為順應現代圖像閱讀的趨勢，並提高當地學校青少年讀者利用圖書館的機會，提供當地學子更豐富閱讀資源與更便捷的閱讀場所，並將館藏特色規劃為漫畫，目前藏書約計 1 萬 5 千冊。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

¹⁷² 資料來源：翻拍自〈作品：那瑪夏民權國小：九典聯合建築師事務所〉，建築師雜誌，第 444 期，2011 年 12 月號，頁 54-55。

澄觀分館包含主體建築及內部設備、廣場、停車場等設施，總工程經費四千多萬元，是仁武區第二座圖書館，開放後使仁武區八卦、大灣、赤山、仁和、灣內、五和、仁慈等附近區域的民眾，有一個可供閱讀的好地方，不必再遠赴行政區內的仁武圖書館借書、看書，對提昇讀書風氣與文藝素養有很大幫助。

澄觀分館外觀造型為半圓弧狀二層樓的建築，一樓有新書展示區、兒童閱覽區、期刊區、閱報區、資訊檢索區、過期報紙、書庫、辦公服務區；二樓有自修室、研習教室、視聽室兼會議室。館前廣場有由當地藝術家設計的「踏水車」藝術銅雕，並在公園林蔭下設置薄膜造型遮陽棚休閒區，提供戶外閱讀與休閒散步，更是辦理戶外藝文推廣活動的理想空間，是一處與公園綠地結合的小而溫馨的社區公共圖書館。

以下是高雄市立圖書館澄觀分館的館舍外觀與內部空間照片¹⁷³：



圖 3-1-10：高雄市立圖書館澄觀分館的館舍外觀與內部空間照片¹⁷⁴

11.國立公共資訊圖書館：為融入在地人文特色與地景紋理的當代前衛風格的地景建築。

(1) 沿革與現況

國立公共資訊圖書館之前身「臺中州立圖書館」成立於民國 12 年(西元 1923 年)，是一所歷史悠久的公共圖書館。其間歷經兩次之搬遷、三次之更名及多次改隸，目前為隸屬教育部三所國立級圖書館之一，並設立於臺灣中部地區之公共圖書館，服務全國民眾及輔導全國公共圖書館事業。民國 90 年代，國立臺中

¹⁷³ 照片來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013 年 9 月 29 日。

¹⁷⁴ 資料來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013 年 9 月 29 日。

圖館身負輔導全國各級公共圖書館之任務，承辦文建會所提出的「公共圖書館空間及營運改善計畫」，帶領臺灣 301 所公共圖書館進行空間再造與轉型，創造了嶄新與亮麗的公共圖書館新風貌。而當時努力協助改善各地公共圖書館的國立臺中圖書館也體認到自身更需要改善，由於當時位在精武路臺中公園中的國立臺中圖書館，自 1972 年遷館啟用，歷經 30 餘年使用，館舍老舊、設施不敷使用、藏書空間嚴重不足，雖經多次局部修繕，仍然無法滿足廣大民眾的閱讀與數位學習需求，且因基地過小無法擴建，因此在民國 92 年提出整體修繕計畫，經行政院經濟建設委員會「92 年政府公共設計畫文化次類別及所屬個別計畫檢討評估報告」建議遷建，據此而研擬提出國立臺中圖書館遷建計畫。民國 98 年 9 月 9 日遷建新館工程動土（地址在臺中市南區五權南路 100 號），以建構數位圖書館為目標。民國 100 年 11 月新館建築竣工，11 月 23 日取得使用執照。民國 101 年 1 月為因應圖書搬遷至新館作業，原精武總館 1 月 16 日起閉館停止各項服務。5 月 15 日新館試營運。6 月 3 日新館正式開幕啟用，原精武總館改稱「精武分館」。民國 102 年 1 月 1 日中央政府組織調整，更名為「國立公共資訊圖書館」。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

國立公共資訊圖書館遷建新館歷程中有五項重要特點：一、專業分工，發揮專業能力，在規模龐大的圖書館遷建計畫中導入專業營建管理。二、採大型國際競圖模式徵選設計作品。三、因應工程特性採用快速分包(Fast track)模式。四、業主、建築師及施工廠商三方在良好的溝通平台上合作。五、透過研究匯聚使用需求，產生共識後進行規劃設計，使用結果彙整回饋給設計者、營建者。

國立公共資訊圖書館新館為地上五層、地下二層建築物，分為讀者服務區、館藏及資訊存取區、行政支援區、會議學習區及公共服務區。一樓有自助還書區、數位體驗區、流通服務台、兒童學習中心與商店區；二樓有資訊檢索區、多媒體典藏區、視聽欣賞區、數位休閒中心與聽視障資訊中心、國際會議廳（250 席）與會議學習區；三樓有樂齡學習資源區、臺灣資料區、多元文化服務區、期刊報紙閱覽區、地圖區、參考資料區、世界之窗及多元學習教室；四樓有中文圖書閱覽區、自然科學區、應用科學區、語文資料及社會科學；五樓有青少年區、人文資料、藝術資料及外文圖書閱覽區；地下一層有自修室（316 席）、密集書庫、特藏區、報紙合訂本區、停車場與機房；地下二層有停車場與機房。亦為新館實體之基石。主要設計概念源自台中市 18 世紀開鑿水圳的都市紋理，以「水平流向」為文化地景建築為主題，用流動的立面皮褶、蜿蜒流動的形貌，象徵「知識之流」，傳達「尋找一座城市，閱讀一座城市」的意涵。

在建築外觀上為全臺首座運用流線型線條打造之圖書館，結合周圍的城市線條與數學理論中「莫比烏斯環」、「克萊茵瓶」兩種無限延伸的形體交錯重疊的概念，將圖書館周圍的城市線條轉化為 L 型流線，象徵數位知識流動的美學意象，外觀不僅呈現知識迅速流動的速度感，也能呼應當地地景環境、融入都市肌理，別出心裁的設計概念，傳達的正是「數位閱讀新時代」的來臨。外觀造型上放棄傳統四方盒的建築造型，採自然弧形線條，象徵知識與人群互動及川流永不止息。

外牆用 8 種不同尺寸的白色馬賽克拼貼而成，象徵川流之卵石。曲線流動的牆面與水平窗帶設計，讓窗外綠帶景觀可以進到建築中，外型象徵智慧長河、灣流、巨大船艦，成為台中的文化新地標。

圖書館內部空間架構布局，是強調以人為本的新世代圖書館空間設計構想，除了要具備成為「新時代國家級數位圖書館特質」所需的條件外，空間設計也是開放歡迎多元使用者，希望能成為民眾在家庭、工作以外的第三生活空間，並且提供一次到位(One Stop Shop)複合型服務及高階的數位功能。為了達成建構成為國家級數位圖書館的目標，也進行三項委託研究，並根據研究結果進行整體規畫、空間配置及科技應用服務建置規劃。閱讀區已天窗及牆面水平帶狀窗引入自然光線與及戶外綠園道景致，減少人工光源省能效果，並讓建築與自然呼應。各樓層空間設計的主軸意念，欲呈現圖書館為知識之樹，使空間與窗外景致呼應，1 樓是大地與河川的對生命的涵養與人在大樹下的群聚活動，2 樓是垂直的群樹樹幹、3 樓望出去是翠綠樹冠、4 樓是都市建築天際線、5 樓則藍天白雲，各空間的燈光以帶狀流動設計呈現。

在館內外空間的共分布 14 件公共藝術作品設置，落成啟用時並搭配 11 項民眾參與計畫與周邊活動及媒體文宣，勾勒出「讀樂城市公共藝術節」的輪廓。透過將藝術融入圖書館空間內外，創造藝術與人群之間的互動，引發大眾對閱讀與知識分享的連結與想像，感受閱讀在生活中的樂趣與美好。

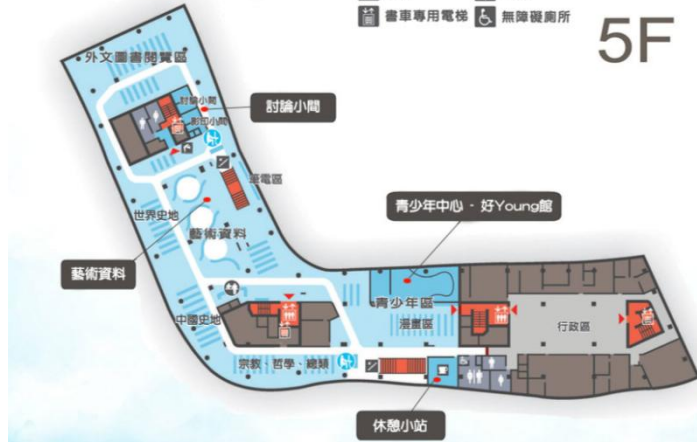
新館建築被賦予為一座強調國家級數位公共圖書館為目標的圖書館建築，所代表的精神是要創造出數位化時代服務的新典範，帶動全國公共圖書館建築空間美學的革命以及建築轉變的開始，使圖書館不再只是單純的知識儲存方盒子，而是要利用空間美學、數位科技及數位服務，使圖書館成為城市閱讀的夢想基地，縮短使用者利用資訊與接觸藝術的距離，以達成公共圖書館服務功能中之傳遞資訊、保存文化、教育社會大眾、休閒娛樂的目標，並透過圖書館空間中各種空間美學的呈現，讓民眾在使用圖書館的日常生活裡充滿與藝術美學的結合，達到文化閱讀、美學藝術進入民眾生活，也使圖書館成為人們在家庭、工作、學習之外，一個不可或缺的美好生活空間。

以下為國立公共資訊圖書館各樓層平面圖¹⁷⁵及空間照片¹⁷⁶：

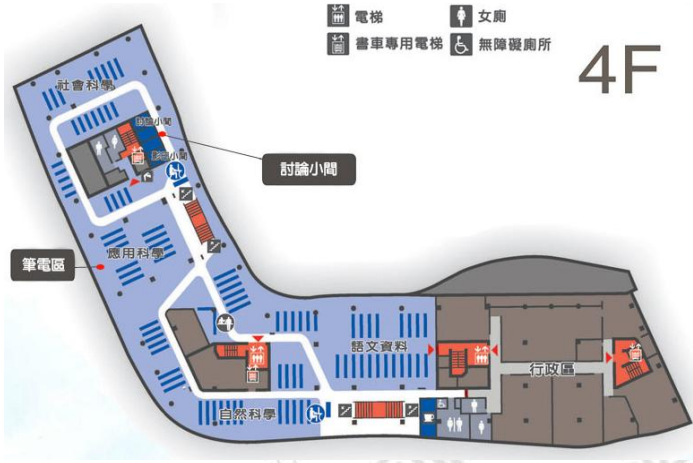
¹⁷⁵ 取自國立公共資訊圖書館樓層空間導覽，<http://real.nlpi.edu.tw/VT/index.html>，瀏覽日期：2014 年 5 月 7 日。

¹⁷⁶ 照片來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013 年 11 月 23 日。

樓層空間導覽



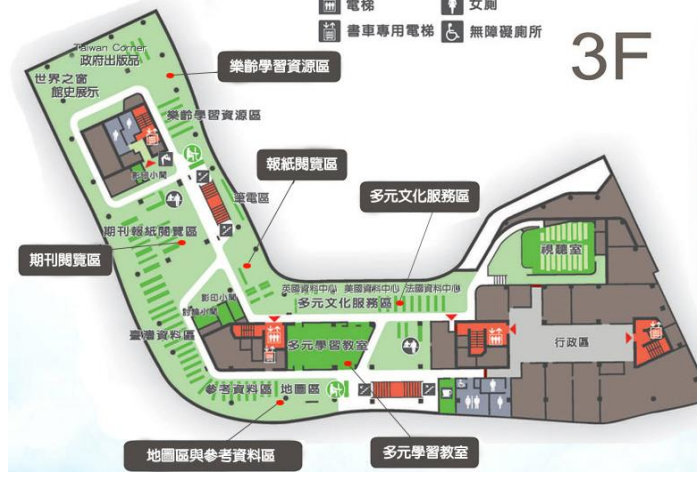
5F



4F



空間導覽



3F





圖 3-1-11：國立公共資訊圖書館各樓層平面圖及空間照片
 資料來源：平面圖取自國立公共資訊圖書館樓層空間導覽¹⁷⁷，照片為筆者親自拍攝，拍攝時間：2013年11月23日。

¹⁷⁷ 引自國立公共資訊圖書館樓層空間導覽，<http://real.npi.edu.tw/VT/index.html>，瀏覽日期：2014年5月7日。

12. 台南市立圖書館裕文分館：採用清水混凝土、木格柵外觀，象徵書架藏書造型的建築。

(1) 沿革與現況

台南市立圖書館裕文圖書館在建館時原名為東二分館，於民國 101 年 9 月 30 日正式營運。此為臺南市最近新興落成的公共圖書館，本體結構為清水模建築，館舍擁有極富線條感的原木外觀，綠鬱的樹林環繞整座圖書館，以打造友善便利的閱讀環境為營運目標。本館位於台南市東區裕文路與裕信路交接路口，此區道路為整齊棋盤格式，街道兩旁皆種植有賞心悅目的行道樹，館舍周圍充滿休閒綠意。裕文圖書館北側為裕文國小，東側鄰社區活動中心，南側為社區公園及籃球場，西側為文教住宅區，以圖書館為中心顯現出絕佳的生活機能，居民皆可在此悠閒的閱讀，而此館現已成為當地重要的文化建築地標。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

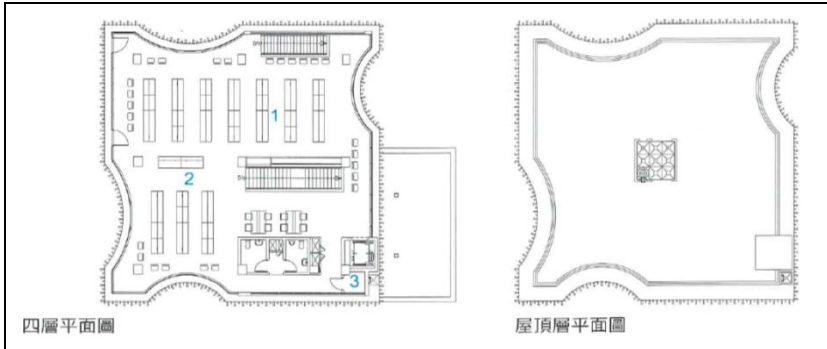
一樓大廳進館後首先是服務櫃檯，旁邊即為兒童閱讀區與的後側資訊檢索區與期刊藏書空間，自修室和閱覽室則有另外獨立的側門入口。二、三樓設有開架式書庫、閱覽區以及圖書館藏書的查閱系統，三樓還有外文圖書區及戶外閱讀區，半戶外的閱讀空間兼具了採光與通風，室內相當明亮，建築採用清水模材質基座，搭配木格柵曲線立面，並以凝視與觀看的概念做為設計主軸，外觀象徵儲存知識的木盒，木格柵同時也是書籍的隱喻與再現。

空間規劃的特點首先是在空間配置上，將閱報區與自修室與主要書庫空間區隔，以便於在主要書庫的休館時間，仍然可以開放社區自修室與閱報區空間供讀者使用，此為與一般傳統圖書館較不同的地方。此外，在三樓空中花園設置了戶外閱讀區，營造出不同的休閒閱讀風格，十分受到當地居民的喜愛，則是另一個空間規劃上的創新嘗試。

館內家具大部分以使用形狀簡潔、色澤沉穩的灰及黑色木質家具為主，室內照明也大量採用間接柔和的黃光照明，木格柵立面可以引入適當的自然採光，創造出明亮的閱讀環境。清水模材質也有助於調節溫度，隔絕熱能的效果。

以下是台南市立圖書館裕文分館的空間平面圖與照片¹⁷⁸：

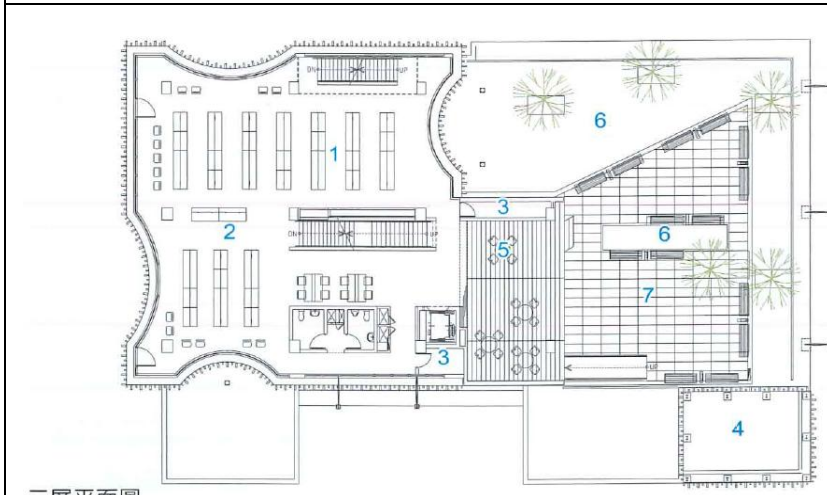
¹⁷⁸ 取自：作品-臺南市裕文圖書館：張瑪龍+陳玉麟建築師事務所，建築師雜誌，458 期，2013 年 2 月，頁 54-59。



四層平面圖

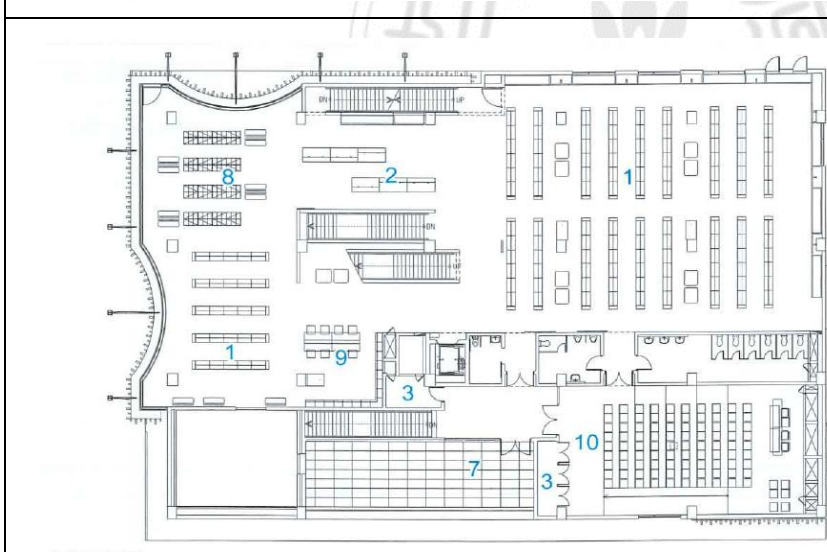
屋頂層平面圖

- 1.書庫及閱讀區
- 2.主題展示區
- 3.儲藏室
- 4.空調主機
- 5.半戶外閱讀空間
- 6.公共藝術區



三層平面圖

- 7.屋頂花園
- 8.現期期刊區
- 9.參考書區
- 10.多功能室
- 11.主入口
- 12.次入口
- 13.入口大廳
- 14.社區書房/閱報區
- 15.志工休息區
- 16.流通櫃臺/新書區
- 17.學齡前兒童圖書區



二層平面圖

- 18.育嬰室
- 19.垃圾分類儲存空間
- 20.台電配電室
- 21.消防機械室
- 22.變電室
- 23.電信室
- 24.學齡兒童與青少年圖書區
- 25.維修入口
- 26.發電機室
- 27.機房
- 28.自修室

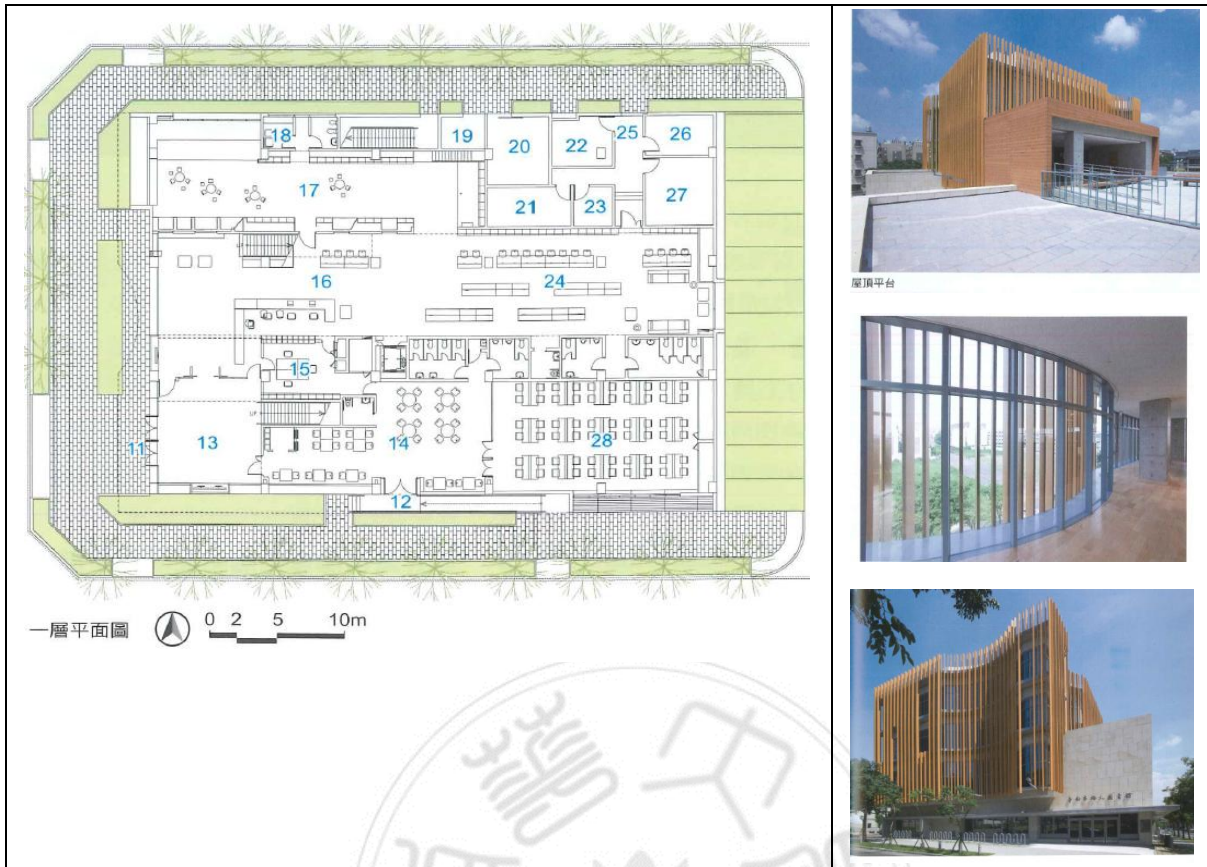


圖 3-1-12：台南市立圖書館裕文分館的空間平面圖與照片¹⁷⁹

13.大東藝術圖書館：

(1) 沿革與現況

大東文化藝術中心原規劃設置二樓層 800 坪的圖書館，99 年底縣市合併後市長為深耕藝術教育，推展藝術知識普及，進一步帶動大高雄藝術欣賞人口，將圖書館的規劃擴充為三個樓層共 1,118 坪面積，成立全國公共圖書館首創的「藝術圖書館」。

配合大東文化藝術園區屬性，圖書館定位在「藝術研究」，係屬本國圖書館法第四條第 5 項之專門圖書館類型，以建立專業表演藝術資訊中心為發展目標。大東藝術圖書館館藏內容涵蓋文化藝術、音樂、建築、雕塑、繪畫、書法、攝影、工藝（金石）、舞蹈、戲劇、電影、動漫共 12 大藝術，並斥資 1 億元以上，引進世界最經典及暢銷的藝術圖書、期刊，以及國內外藝術中心出版品，歌劇、音樂劇、舞臺劇影音資料，藝術資料庫及電子書，總館藏量未來可擴充至 20 萬冊(件)。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

一樓大廳入口後首先是挑高的新書區，展示牆的設計擺脫單純書本陳列方式，以舞蹈肢體伸展的意念作為設計，不用受限書本大小及位置，民眾可以拿取觀看後再隨意放回，每次呈現的都是不同的風貌，讓新書展示牆充滿創造力。

¹⁷⁹ 資料來源：引自〈作品-臺南市裕文圖書館：張瑪龍+陳玉麟建築師事務所〉¹⁷⁹，建築師雜誌，458 期，2013 年 2 月，頁 54-59。

一樓流通服務櫃台旁為兒童藝術區，館藏為藝術類圖書、兒童繪本，中間圓形區擺放兒童立體書、互動書，加上以黑盒子劇場為設計概念，營造親子閱讀環境生動化、充滿想像力。

二樓影音視聽區，購置典藏國內外歌劇、音樂劇、舞台劇等影音資料，配置藍光播放器、紅外線耳機等高規格設備，其中設有一台 3D 液晶電視觀看 3D 影片，提供民眾最高品質的欣賞環境。此外有多功能活動室，做為辦理推廣活動使用的空間。

由於高雄透過城市美學與多項經典的公共建設，近年來在城市美學的成果上開創許多佳績，因此市政府更在高雄市建築師公會與業界的鼎力支持下，在大東藝術圖書館二樓捐贈成立「建築生活美學專區」，藉由引進世界當代建築、景觀、設計等概念書籍，型塑城市美學新風格，創造環境永續品質，並引領開創城市時尚新視野¹⁸⁰。

三樓主要為藝術書庫區，並有海報與節目單的藝術專門特藏資料室。

大東藝術圖書館的服務主要是以藝術專門圖書館為主，因此在館藏、設施及服務的提供上，以提供廣泛且具有深度的藝術專業研究資源與服務為主要目標。室內家具色調主要以較深沉的咖啡色系木質家具為主，這種色調可以創造出令人較易融入、沉浸的沉澱感氣氛，搭配上特別設計訂製的古典造型綠色檯燈，效果有如許多歷史悠久的圖書館一樣，運用古典的傢飾燈具加以裝飾點綴，使整體空間的視覺效果的更能展現發揮。戶外廣場的建築與景觀環境主要是以清水模、簡潔的幾何圖形等當代建築的設計元素，並以低調、謙卑、與周遭自然環境共融做為景觀設計的主要概念。

以下為大東藝術圖書館各樓層空間分布說明與空間照片¹⁸¹：



左：3樓海報與節目單典藏區，右：藝術書庫區

¹⁸⁰ 取自大東藝術圖書館本館簡介、樓層介紹，

<http://dadong.ksml.edu.tw/ct.asp?xItem=1560&CtNode=678&mp=10>，瀏覽日期：2014年5月7日。

¹⁸¹ 照片來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013年09月29日。



左：2 樓影音視聽區、期刊區，右：建築生活美學區

左：一樓外觀與戶外場地，右：兒童與青少年基礎藝術專區

圖 3-1-13：大東藝術圖書館各樓層空間分布說明與空間照片¹⁸²

14.清華大學圖書館(學習資源中心旺宏館)：企業捐資興建，為融合校園建築紋理、強化景觀軸線，以形塑校園人文氛圍的創新設計的一座大學圖書館。

(1) 沿革與現況

清華大學圖書館新館「學習資源中心旺宏館」，一共歷經 12 年的籌建規劃、建築工程與內部裝修等階段，在 102 年 4 月正式啟用。新館興建經費除了 3.5 億元來自教育部的補助外，亦獲得國內績優企業旺宏電子慷慨捐助 4 億元興建基金。

「學習資源中心旺宏館」是一棟地下 1 層、前棟地上 4 層及後棟地上 7 層的複合機能建築，總樓地板面積 35,026 平方公尺；建築外觀融合了現代感與簡約風

¹⁸² 資料來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013 年 09 月 29 日。

格，平面配置如同一本打開的扇形狀書與一只橢圓形滑鼠，象徵著可同時提供實體與虛擬的學習資源與服務。整棟大樓規劃為圖書館、教室、國際會議廳、清華行政中心，以及旺宏人才中心，結合行政、圖書資源的典藏利用與推廣、知識的學習與傳遞、學術的傳播與交流、校務願景的擘劃與管理，以及優秀人才的培訓與招募等機能，既是人文薈萃的學術殿堂，亦是博雅專業的人才搖籃。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

為了因應現代資訊技術變化與大量知識之快速傳播的趨勢，清華大學圖書館在新館服務思維上，從傳統的「以書為主體」的概念，翻轉為「以學習為主體」的理念，使圖書館的能量得以充分支援教學與研究，並主動整合校內之學習技術與資源，強化圖書館服務的品質與特色，成為大學中的知識管理中樞，以及終身學習的場所。

新館空間設計規劃的特色為：一、以讀者為優先，將罕用書刊資料移藏至閉架的密集書庫，提供調閱服務，釋放空間提供讀者更優質寬廣的閱覽環境與服務。二、強調互動與共享，兼顧自學研讀的需求，設置可供互動與共享的逗留點、清沙龍、討論室、團體室，且採用可彈性移動的家具，方便團體腦力激盪。各樓層亦設置適合自學研讀的閱覽席、夜讀區、安靜閱覽區、研究小間等，適合一個人專心研讀的空間。此外也有學習共享區與簡報練習室，既可互動也可滿足自學研讀的需求。三、在滿足需求與營運成本間取得最佳平衡，設置夜讀區提供讀者 24 小時服務，此區與圖書館空間各自獨立，服務時間互相搭配，滿足讀者 24 小時的閱覽需求；在館外設置 2 個還書口，提供 24 小時還書服務。四、圖書館服務設施與環境規劃設計徹底 E 化，利用資訊科技技術，導入智慧型管理的 RFID 自助借還書系統與空間管理控管空調與桌燈電源，以及全館讀者區皆提供無線網路，校內讀者可透過計中認證，校內外讀者則可透過手機以 iTaiwan 認證上網。¹⁸³

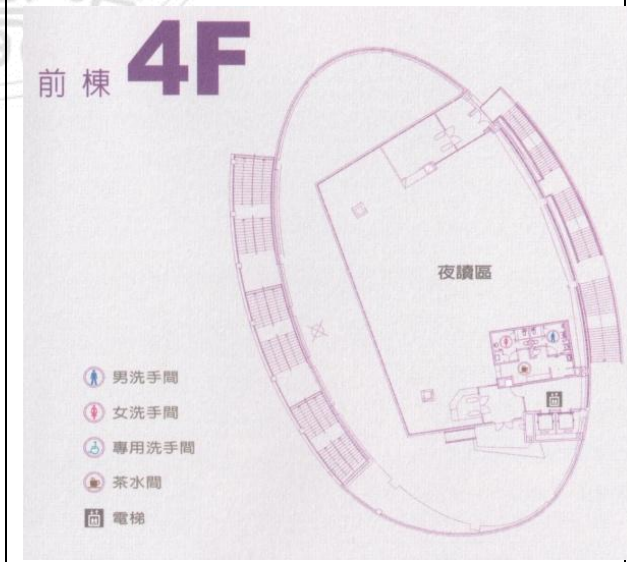
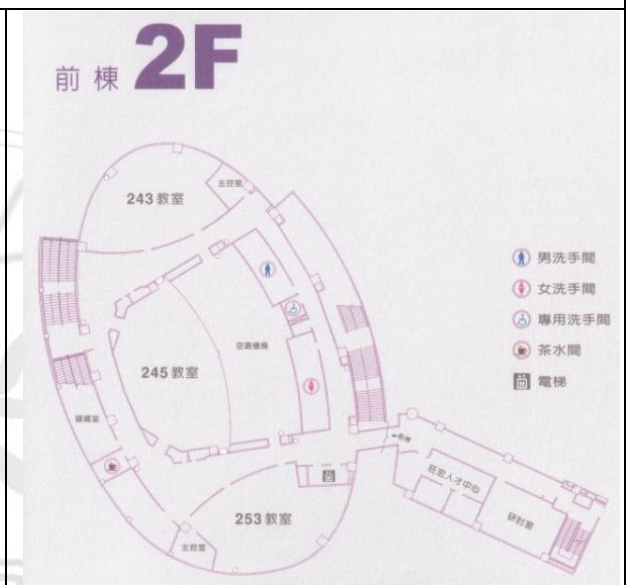
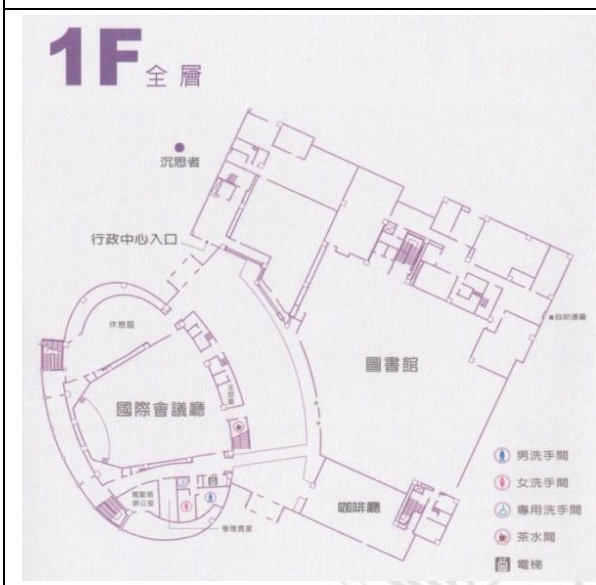
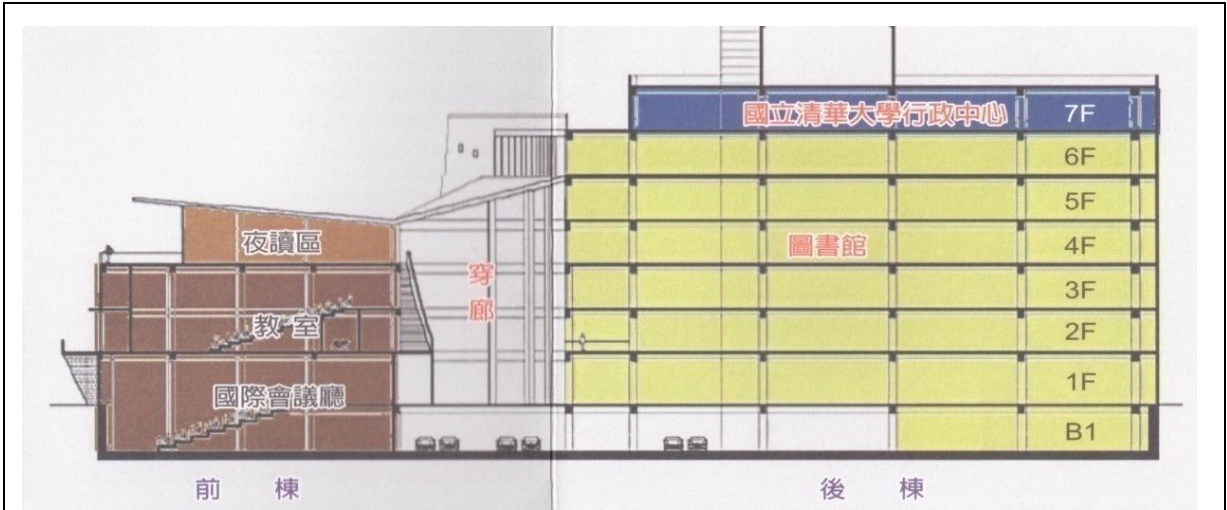
傳統圖書館的空間配置，會將參考書陳列在主要服務樓層，但在清大新館的規劃構想中，則將一樓主要服務樓層定位為「資訊的展示與轉介站」，透過空間視覺設計與傢俱搭配選擇，將主樓層空間形塑出理性、現代、簡約、多元、新穎的空間氛圍，搭配交流學習的活動空間，又能營造出一種特別的感性吸引力，這種氛圍有助引發讀者到圖書館的動機，既可吸納讀者，也能夠依讀者的需求，分流指引至各樓層。而各樓層書架的視覺設計，則充分運用各種不同色彩，使讀者亦於辨識與使用，空間視覺設計則運用強烈的色彩對比，使空間顯現出現代感與活力感，但又融合各種幾何線條形狀交融，讓空間感充滿變化感又不失人性化的味道。

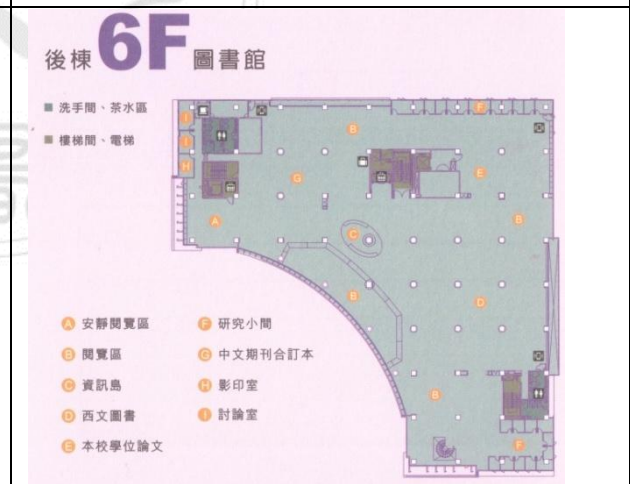
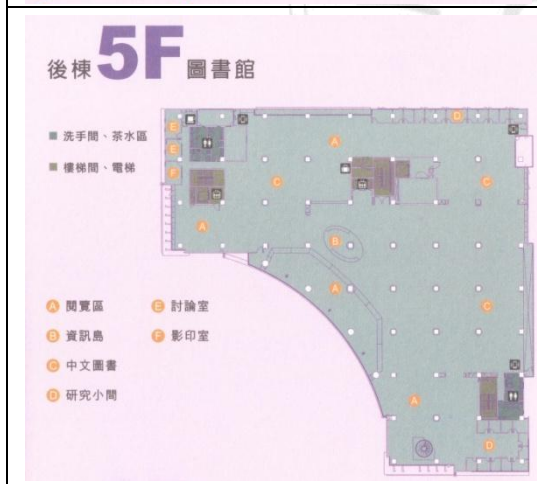
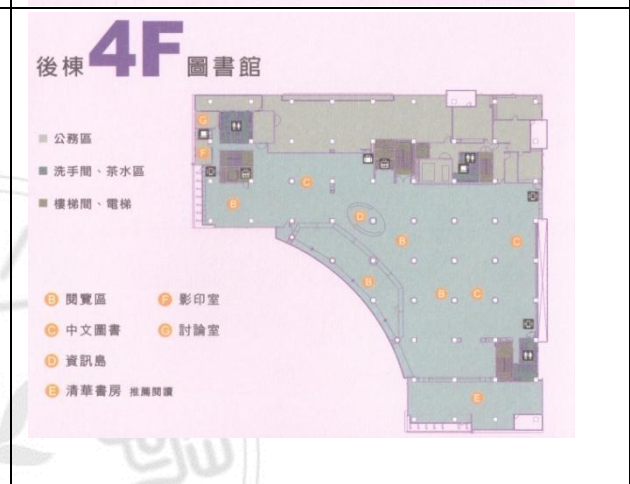
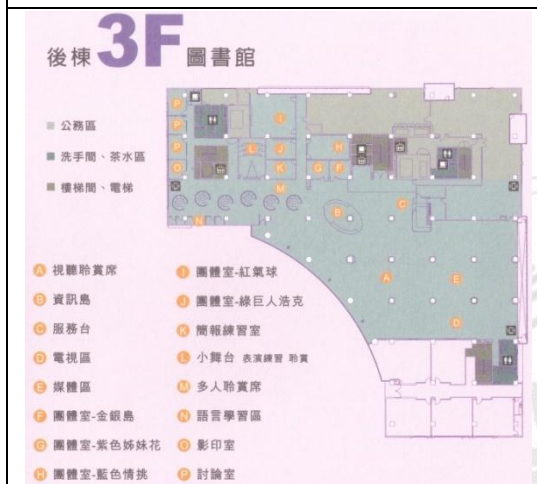
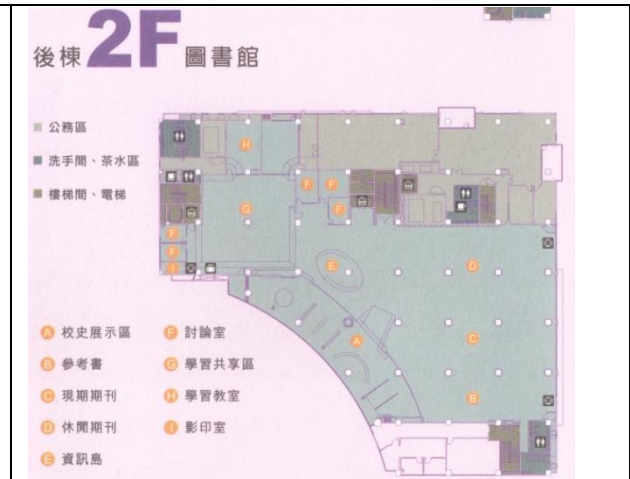
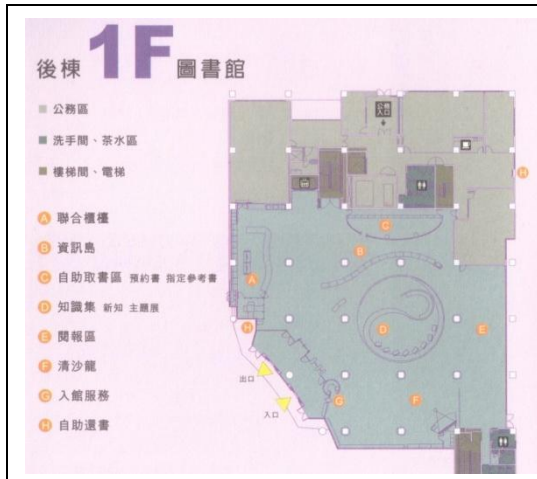
以下是清華大學新圖書館「學習資源中心旺宏館」的樓層配置與平面圖¹⁸⁴及照片¹⁸⁵：

¹⁸³ 取自清華大學圖書館樓層導覽，<http://www.lib.nthu.edu.tw/library/libtour/>，瀏覽日期：2014 年 5 月 8 日。

¹⁸⁴ 取自國立清華大學學習資源中心旺宏館簡介摺頁，

¹⁸⁵ 照片由中正大學圖書館林惠卿於 2013 年 11 月 4 日所拍攝，並同意提供筆者使用。





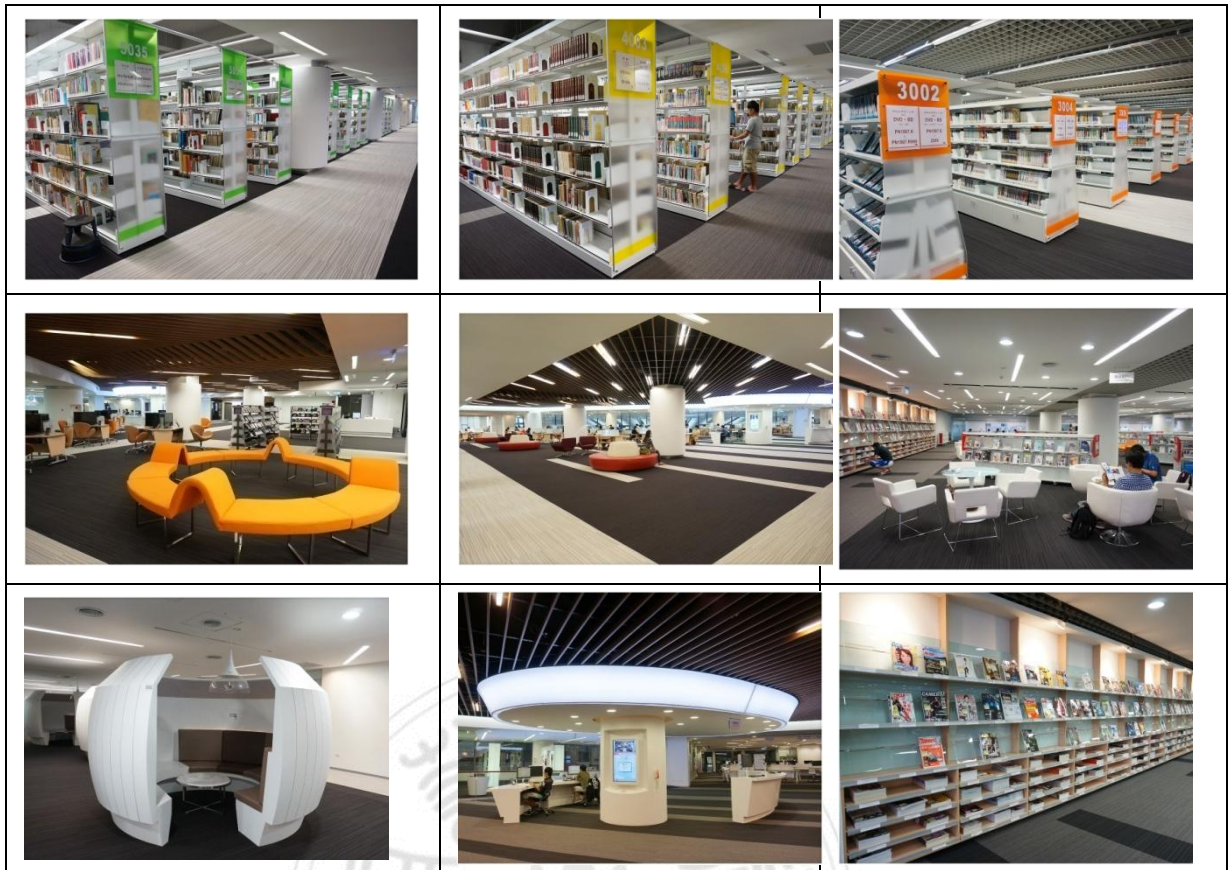


圖 3-1-14：清華大學「學習資源中心旺宏館」樓層配置與平面圖、照片¹⁸⁶

15. 臺灣大學社會科學院圖書館：

(1) 沿革與現況

台灣大學社會科學院由於近年規劃遷回校本部，歷經規劃與討論，邀請國際知名建築師伊東豐雄對社科院建築進行整體規劃設計。其中社科院圖書館為規劃設計中的一大亮點，建築外觀融入自然元素，具有閱讀森林的意象。新館主體建築於 2013 年完工落成，目前進行內裝與家具工程與，預計 2014 年 9 月啟用。

(2) 建築設計、空間規劃特色分析

建築師的設計概念以實踐「生態永續」為目標，力求建築與環境之間的融合，使圖書館的空間可以變成綠色的自然閱讀空間，圖書館的外觀彷彿是一座充滿覆滿綠樹的透光玻璃屋，屋頂是綠色植物有機螺旋狀的造型，往下則是內部空間像是花朵和植物的莖葉般的支柱，並考量台灣夏季氣候炎熱，特別規畫建築物內可以透過空氣自然循環，達到換氣調節溫度等節能減碳環保綠建築的目標。家具設計則由日本知名的家具設計師藤江和子小姐作創意設計，利用台灣盛產的竹產業材料，結合台灣民間傳統的竹工藝技術與其個人本身的創意，使新創意與傳統產業的藝術激盪出新的火花。建築師希望透過建築，表現自然環境和人類之間的和平共處，讓人們可以在如同美麗而自然的樹林般的圖書館空間中，以自在安適地在樹下進行閱讀學習交流。

¹⁸⁶ 資料來源：樓層配置圖及平面圖取自國立清華大學學習資源中心旺宏館簡介摺頁，照片由中正大學圖書館林惠卿於 2013 年 11 月 4 日拍攝，並同意提供筆者使用。

以下是臺灣大學社會科學院新館的平面圖¹⁸⁷(中間方形為圖書館)與外觀照片¹⁸⁸：

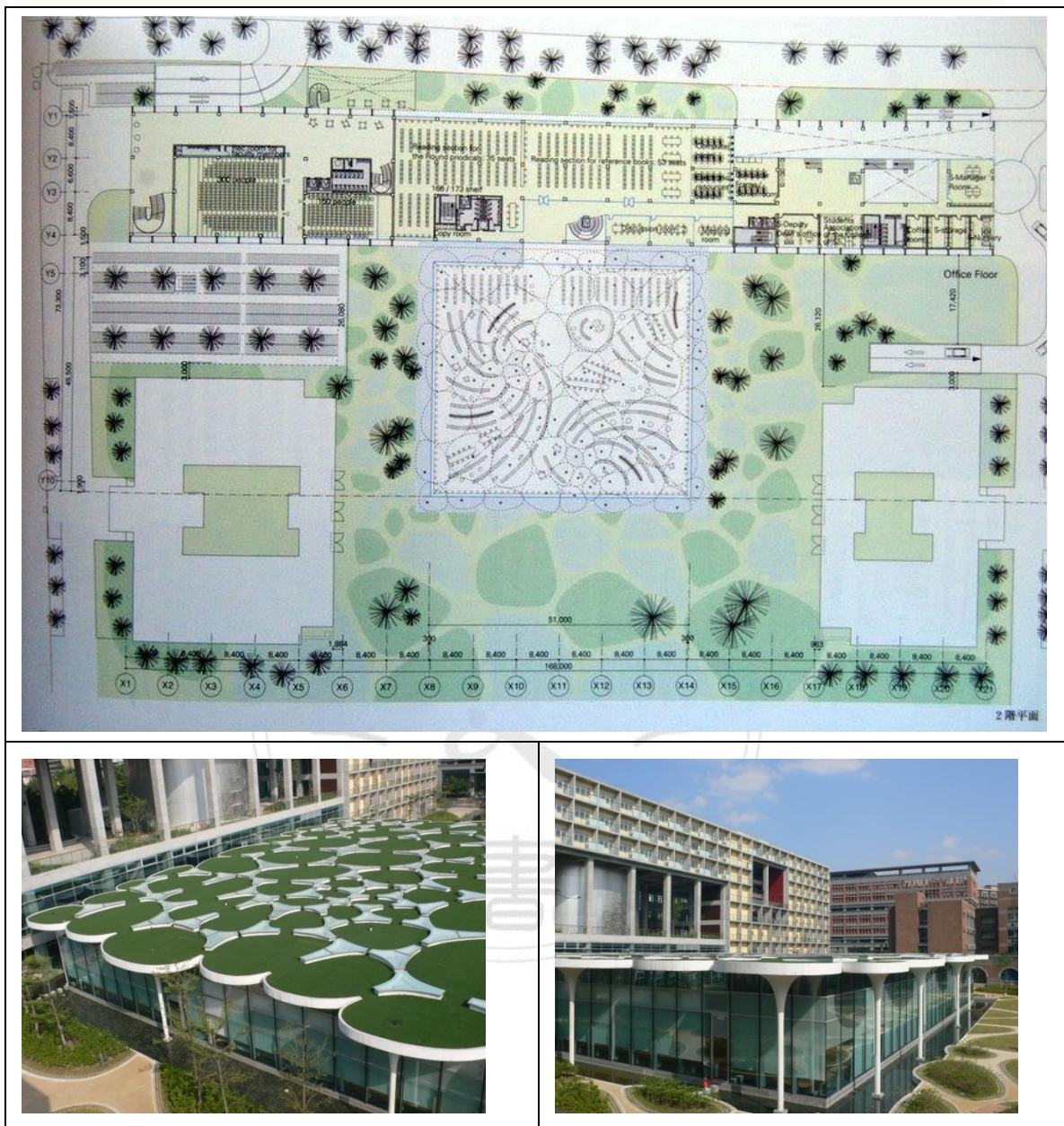


圖 3-1-15：臺灣大學社會科學院新館的平面圖與外觀照片¹⁸⁹

二、研究實施流程

本文的研究目標聚焦於分析近十年新建圖書館的建築景觀、空間設計與民眾的美感反應、喜好程度及觀感評價，因此首先對所選定的十五座圖書館，進行的

¹⁸⁷ 取自 http://i163.photobucket.com/albums/t305/jazz94270252/DSC_3083.jpg，瀏覽日期：2014年5月9日。

¹⁸⁸ 照片來源：筆者親自拍攝，拍攝時間：2013年11月18日。

¹⁸⁹ 資料來源：平面圖取自 http://i163.photobucket.com/albums/t305/jazz94270252/DSC_3083.jpg，檢索日期：2014年5月9日。照片為筆者親自拍攝，拍攝時間：2013年11月18日。

個案分析；接著蒐集十五個案例圖書館的建築景觀、空間圖片，每一個案例皆盡可能地依建築物外觀、戶外廣場綠地景觀、資料展示空間、讀者閱讀與使用空間、圖書典藏及藝術品展示空間、圖書館櫃檯及出入口服務空間等六種類型中，每一個案例分別選出 10 至 15 張圖片，並由筆者先將較類似或重覆、較不清晰的圖片刪去後，留下 90 張圖片，接著由筆者邀請具有建築設計或視覺藝術專業背景的學者專家，協助從 90 張圖片中以票選方式，選取出較能呈現空間美學因素與具有較明顯視覺美感的圖片共 30 張。接著根據本文設定的研究範圍及文獻探討中空間美學相關研究曾被討論過，關於以靜態空間圖片進行問卷調查測量時，對於較可能影響美感反應與視覺觀感的因素，進一步擬定出問卷調查用的美感反應量表，以進行量化問卷調查施測、統計、分析；最後，從這十五座新建的圖書館，徵詢圖書館及館員的意願，抽樣進行圖書館館員訪談，然後依據訪談內容與量化問卷統計結果，加以分析、歸納整理後，提出結論與建議。

本文以研究圖書館的空間美學為主要論述，學理分析以型態美學為主，象徵美學為輔。筆者的研究方法主要以自行拍攝以及從網路蒐集或從文獻中翻拍的圖書館空間圖片為問卷調查的問項素材。關於讓受測者填答喜歡該圖片與否的因素選項共有十個，分別為比例與尺度、形狀與造型、空間感、秩序感、色彩、光線、材質與質感、裝飾與視覺效果、自然性、風格等十項空間美學因素，完成問卷設計，並進行施測。下表為本文問卷調查中，擇定關於圖書館空間美學的十項因素選項，及其態美學與象徵美學區分歸類：

表 3-1-2：圖書館空間美學十項因素表

圖書館空間之美學因素	型態美學	比例與尺度
		形狀與造型
		空間感
		秩序感
		色彩
		光線
		材質與質感
		裝飾與視覺效果
		自然性
	象徵美學	風格

(六) 30 張問卷調查施測用圖書館空間圖片的遴選方式：

		
<p>圖 1：亞洲大學圖書館建築外觀¹⁹⁰</p>	<p>圖 2：國立臺灣圖書館青春悅讀區¹⁹¹</p>	<p>圖 3：北投分館建築外觀與戶外景觀¹⁹²</p>
		
<p>圖 4：國立公共資訊圖書館入口大廳¹⁹³</p>	<p>圖 5：台大社科院圖書館建築外觀¹⁹⁴</p>	<p>圖 6：埔里鎮立圖書館外觀及戶外景觀¹⁹⁵</p>
		
<p>圖 7：國立臺灣圖書館外觀與戶外景觀¹⁹⁶</p>	<p>圖 8：北投分館大階梯說故事區¹⁹⁷</p>	<p>圖 9：裕文分館建築外觀¹⁹⁸</p>

¹⁹⁰ 圖片來源：筆者親自拍攝。

¹⁹¹ 圖片取自：國立臺灣圖書館網站館區導覽影片，
<http://www.ntl.edu.tw/lp.asp?ctNode=317&CtUnit=172&BaseDSD=7&mp=1>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

¹⁹² 圖片取自：內政部網站：內政記事本-綠建築綠改善-打開綠建築的 18 把鑰匙，
http://www.moi.gov.tw/chi/chi_moi_note/moi_note_detail.aspx?sn=471，瀏覽日期：2013 年 11 月 29 日。

¹⁹³ 圖片取自：bluez 旅遊筆記本:玩部落，<http://123blog.tw/c.php?id=19260>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

¹⁹⁴ 圖片來源：筆者親自拍攝。

¹⁹⁵ 圖片取自：姚建安，「公共圖書館改造與創意」的激盪，
<http://www2.nuk.edu.tw/lib/e-news/20061001/4-1.htm>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

¹⁹⁶ 圖片取自：Tony 的自然人文旅記 (0534)，[台北中和]·國立台灣圖書館·被消費的「八二三砲戰紀念碑」，<http://www.tonyhuang39.com/tony0534/tony0534.html>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

¹⁹⁷ 圖片取自：PANORAMIO 網路相簿-Eric Xu，<http://www.panoramio.com/photo/72006726>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

¹⁹⁸ 台南市公共圖書館網-東區裕文分館-本館簡介，
http://www.tnml.tn.edu.tw/portal_o81_cnt_page.php?button_num=o81&folder_id=5&cnt_id=1&sn_judge=1，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

		
圖 10：北投分館閱覽區 ¹⁹⁹	圖 11：裕文分館兒童區 ²⁰⁰	圖 12：澄觀分館服務台與電腦檢索區 ²⁰¹
		
圖 13：那瑪夏民權國小圖書館閱覽區 ²⁰²	圖 14：那瑪夏民權圖書館建築外觀 ²⁰³	圖 15：清大圖書館 ²⁰⁴
		
圖 16：清大圖書館視聽閱覽區	圖 17：清大圖書館期刊區	圖 18：普台高中圖書館書庫
		
圖 19：普台高中圖書館建築外觀 ²⁰⁵	圖 20：台大社科院圖書館閱覽區 ²⁰⁶	圖 21：普台高中圖書館閱覽區 ²⁰⁷

¹⁹⁹ 圖片取自：台達電子文教基金會 Flickr 網路相簿，

https://farm3.staticflickr.com/2012/1866555740_4c50d5d291_b.jpg，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

²⁰⁰ 圖片取自：一開始就不孤單 II 樂多日誌-台南裕文圖書館：半戶外的閱讀空間，

<http://blog.roodo.com/zozoyoyo2/archives/21241842.html>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

²⁰¹ 圖片來源：筆者親自拍攝。

²⁰² 圖片取自：Flickr 網路相簿-吳志學 台灣寶島影像-台灣綠建築，

<https://www.flickr.com/photos/87405173@N06/sets/72157632595147209/>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

²⁰³ 圖片取自：許傑：我的旅行故事- 山頂微風吹·那瑪夏民權國小-微笑台灣 319 鄉-微笑討論區，

http://www.319.com.tw/forumPost/list?subject_id=3333，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

²⁰⁴ 圖 15-18 圖片來源：林惠卿攝影作品。

²⁰⁵ 圖片取自：中台山月刊 141 期，悅讀在普台，<http://www.ctworld.org/monthly/141/e01.htm>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。



圖 3-1-16：30 張施測用圖書館空間圖片及出處

圖書館的空間屬性可區分為建築外觀與室內空間兩大部分，建築外觀可再細分為建築物外觀及戶外景觀；而圖書館的室內空間，依照屬性與類型可區分為資料展示空間、讀者閱讀與使用空間、圖書典藏及藝術品展示空間、圖書流通與參考諮詢服務空間等四大空間類型。本文蒐集是以圖書館的建築、戶外廣場景觀與室內空間的圖片為研究問卷調查之主要測量工具。

²⁰⁶ 圖片取自：時空旅人部落格-台大社科院 新館，

<http://blog.xuite.net/apex.cheng/wretch/117812137>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

²⁰⁷ 圖片取自：影像·巴萊-照片徵集比賽&攝影講座【高中組第三名】高一甲謝閱蔡圖書館的建築之美，

http://lib.ptsh.ntct.edu.tw/lib/index.php?option=com_content&view=article&id=18:a&catid=8:2010-09-15-08-41-11，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

²⁰⁸ 圖 22-29 圖片來源：筆者親自拍攝。

²⁰⁹ 圖片取自：艾佛的光影、電影、音樂記事-北投景點：百年公園、最美圖書館、溫泉博物館人文隨拍紀錄，<http://evoplayloud.pixnet.net/blog/post/149423758>，瀏覽日期：2013 年 11 月 28 日。

表 3-1-3：圖書館的空間屬性區分表

圖書館空間	空間屬性與類型
圖書館建築外觀	A.建築物外觀
	B.戶外廣場綠地景觀
圖書館室內空間	C.資料展示空間
	D.讀者閱讀與使用空間
	E.圖書典藏及藝術品展示空間
	F.圖書館櫃檯及出入口服務空間

為了要將空間中不同的美學因素一次性地傳達給受測者，以便受測者能在短時間內對圖書館不同空間的特徵加以評估，並按照其美感反應與喜好程度提出美感價值評量與看法，因此在圖片的選擇上以較能呈現圖書館特性、較富有建築空間美感的設計、較符合現代圖書館空間需求的圖片為主。

蒐集圖書館空間圖片的方式與來源，以研究者親自拍攝、圖書館網站搜尋下載、以及從相關圖書或報章雜誌中出現過的翻拍圖片為主。十五個案例圖書館每一個圖書館個案大約蒐集 10 至 15 張照片，且盡可能以 A.建築物外觀、B.戶外廣場綠地景觀、C.資料展示空間、D.讀者閱讀與使用空間、E.圖書典藏及藝術品展示空間、F.圖書館櫃檯及出入口服務空間這六項圖書館主要空間的功能類型區分中，平均地選擇出等量的圖片，再淘汰過於類似及不清晰圖片。初步篩選出約 90 張圖面，接著由筆者邀請 6 位具有建築設計、室內設計或其他視覺藝術相關背景的專家，協助從 90 張圖片中勾選出較具空間美感的圖片。最後，筆者依圖片美學因素勾選的統計結果，從十項空間美學因素中，篩選每個美學因素出被勾選次數最多的前三張圖片，因此總共選出 30 張較能呈現圖書館空間美感的圖片，並以此作為問卷調查與訪談施測的參考素材。筆者所邀請的六位協助圖片篩選的專家，其中兩位分別來自大學院校教授建築景觀設計課程之學者專家，一位為室內設計專業從業人業，二位為建築藝術系學生，一位為畢業於視覺設計科系且從事圖書館專業視覺設計工作者。

以下為本文問卷調查施測用圖片的遴選流程：

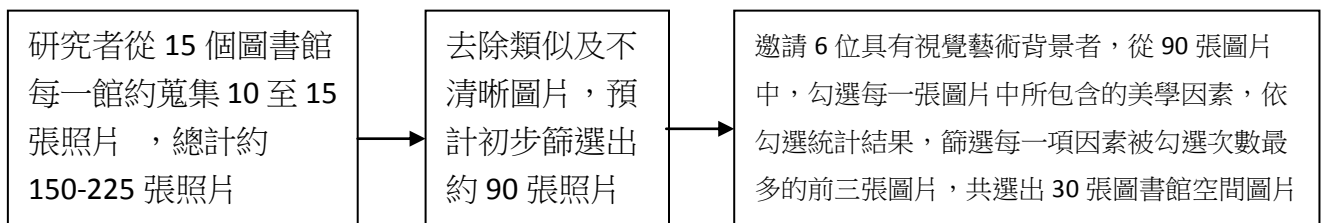


圖 3-1-17：問卷調查施測用圖片的遴選流程

第二節 研究假設與目標

一、研究架構與假設

本文的研究架構：

- (一)先從台灣近十年(2004~2013)以來，已完成新建館舍的圖書館中，選出十五個在建築空間設計上較能顯現美學特色的圖書館，以作為本文探討的案例。
- (二)對研究案例圖書館的空間規劃、建築設計、內外之空間美學現況分析。
- (三)從十五個圖書館中進行館員隨機抽樣訪談；
- (四)再使用 30 張從這些新建圖書館篩選出來的空間圖片為素材，作為使用者視覺美感反應問卷調查的工具。
- (五)統計結果歸納與分析。

筆者主要將以量化研究方法中的「相關研究法」，請受測者觀看圖書館空間圖片的方式，來進行網路問卷調查，並對部分研究案例圖書館，邀請實地到館使用者，以紙本問卷調查方式進行研究；筆者希望能以最貼近受測者的立場，去了解各種不同屬性的受測者對各種不同的圖書館空間所引起的美感反應、喜好程度、及對圖書館的空間美感評價之間的異同，無論是實際到館使用的讀者，或是透過網路進行問卷調查，目的都在於探討一般大眾對圖書館的空間設計所引起的美感反應、喜好程度、及對圖書館空間美感的價值評量，此外並希望透過研究了解圖書館的視覺與空間美學因素與大眾對於圖書館的觀感印象三者之間的關聯性。

筆者依據本文之研究目的及相關文獻探討、分析，研擬出本研究問卷調查之架構，如下圖所示：

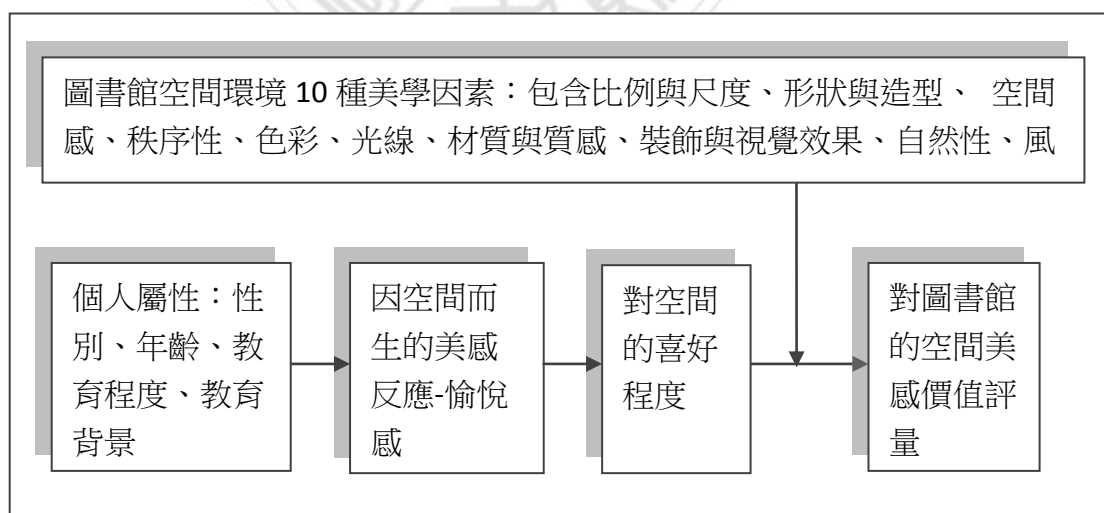


圖 3-2-1：問卷調查架構圖

雖然空間的美感反應是由愉悅感、喚起感、支配感三種不同情緒反應的交互作用，所產生對空間喜好程度加以評價的一項過程，但是，從張曉平(2004)室內環境之美學因素與美感反應關係之研究得知：「以住宅客廳為例的研究分析結果

中，已驗證了其研究假設：空間美感反應與喜好評價二者之間有著高度關聯性，除此項研究結論外，作者亦建議後續相關研究者，可將問卷題目簡化，僅須測量受試者三項情緒反應中的愉悅感程度，即可代表美感反應的結果。」²¹⁰故本研究的美感反應部分，僅測量受試者的愉悅感這一項情緒反應。

本文除了進行問卷調查統計的量化研究外，輔以質性研究方法，對於所選擇的十五座圖書館，對於其建築設計、景觀、空間美學特色進行調查研究，並加上對十五座建圖書館的館員進行隨機抽樣訪談，以瞭解館方對於圖書館空間美學的看法，並瞭解其圖書館空間之真實使用狀況。

根據研究目的與架構，本文欲驗證之研究假設主要包括以下六項：

假設 1：不同屬性之受測者，其對圖書館空間的「美感反應」、「喜好程度」與「空間美感價值評量」有差異。

假設 1-1：不同屬性之受測者，對各種不同美學因素的圖書館空間的「美感反應」，會有差異。

假設 1-2：不同屬性之受測者，在各種美學因素之圖書館空間中，對空間之「喜好程度」，會有差異。

假設 1-3：不同屬性之受測者，在各種美學因素之圖書館空間中，對「空間美感價值評量」，會有差異。

假設 2：受測者對圖書館空間的「美感反應」、「喜好程度」與「空間美感價值評量」，三者相互之間，會有相關。

假設 2-1：受測者對圖書館空間的「美感反應」與其對圖書館空間的「喜好程度」有相關。

假設 2-2：受測者對圖書館空間的「美感反應」與「空間美感價值評量」有相關。

假設 2-3：受測者對圖書館空間的「喜好程度」與「空間美感價值評量」有相關。

二、研究目標與施測對象

本文旨在探討分析一般大眾對各種圖書館空間的美感反應、喜好程度及其對圖書館的空間美感價值評量四者間的關係，其中大眾之「個人屬性」主要包括了「性別」、「年齡」、「教育程度」、「教育背景」等四項。對各種不同圖書館空間類型的「美感反應」，是指受試者對於觀看含有各種美學因素之圖書館空間產生的愉悅感，測量工具將採用李克特氏四點尺度量表，對所篩選出來的圖書館空間之圖片進行測量；而「喜好程度」是指對空間的喜歡與否，亦採用李克特氏四分量表，接著且須填答影響其喜歡與不喜歡之空間美學因素，可從 10 項美學因素中複選；對圖書館的「空間美感價值評量」則是指圖書館空間之美感，是否影響使其對圖書館產生正向或負向印象評價，亦採用李克特氏四點尺度量表對各張圖片進行測量。

本文問卷調查以一般大眾為施測對象，包含大學、高中、國中學生及軍公教人員、服務業、科技業、自由業等社會人士做為研究調查對象。問卷調查進行的

²¹⁰ 同註 9，頁 203。

方式是利用 30 張具有圖書館空間美學因素的圖片做為問卷測量的工具，進行施測，以求獲得圖書館空間美感反應、喜好程度與空間美感價值評量的數據。

筆者將問卷調查的施測對象分為兩種：第一種受測者，為實際到這些案例圖書館現場的讀者，由筆者請圖書館館方協助，隨機抽樣邀請到館的使用者進行紙本或利用圖書館的電腦及網路填答問卷，填答完成者由研究者提供小禮物致贈填答問卷的民眾，藉以吸引民眾填答；第二種受測者，則是透過網路問卷，網路問卷的受測者並未限制須為曾經到館使用或未曾到館使用的一般社會大眾，針對這兩種對象，都以相同的 30 張空間圖片進行問卷調查。由於本研究之目的是想瞭解一般大眾對圖書館中各類型空間之美感反應、喜好程度及其對圖書館的空間美感價值評量，並進一步了解圖書館視覺與空間上的美學因素與圖書館顧客價值產生之間的關聯性，因此，須以較容易觀看的彩色圖片作為測量工具，在網路問卷施測時，則利用 Google 編輯製作線上問卷，並廣為邀請筆者的親友、利用 Facebook 社群網站、圖書館社團、筆者工作與熟識的圖書館，協助問卷的轉發；進行紙本問卷施測時，則由筆者事先準備以適當尺寸的彩色列印輸出之圖書館空間圖片，以方便讓受測者觀看圖片後，填答問卷調查，儘量達到能用圖片讓受測者對於該圖所呈現的空間有身歷其境的感覺。

採用兩種不同對象進行問卷的優點，除了可以減少時間與地點的限制，且可以蒐集來自不同背景的受測者，比較實際到館之讀者與並未到館之一般大眾對於空間之感受，同時也可以增加樣本的數量。再者，也因現今為網路資訊時代，現代人早已習慣在先網路上搜尋相關資訊後，依據其所搜尋到的資訊，來評估是否進行實際使用，因此利用這項特性，也可以得知圖書館的潛在使用者對於空間的美感反應。問卷發送將以這十五個案例圖書館中，徵求有意願協助填寫問卷的實際到館之讀者。另外，未實際到館部分的受測對象，除了網路問卷受測者外，則由筆者親自到部分案例圖書館外發送問卷，徵求願意填寫問卷者。發送問卷與回收問卷的時間為一個月，自 2014 年 1 月 15 日開始到 2 月 15 日結束，總共回收 407 份有效問卷。

第三節 問卷設計施測方法、館員訪談與統計分析方法

一、研究案例之問卷設計

本文使用之評量工具分為四部分，分別為「個人屬性調查表」，對圖書館空間之「美感反應」量表、對圖書館空間之「喜好程度」量表以及對圖書館之「空間美感價值評量」量表，並分析「美感反應」、「喜好程度」與「空間美感價值評量」之間的關聯性。最後並透過「因素分析」法，分析出影響大眾對不同圖書館空間喜好變化的可能因素。

設計問卷時，首先在美感反應量表中，分別請受測者依其對所處圖書館之實際感受或想像其身處於各張圖片中時，填答其個人對圖書館空間圖片所引發之愉

悅感程度，愉悅感程度分為四個等級：非常愉悅、愉悅、不愉悅、非常不愉悅。而喜好程度量表，受測者則需要填答其個人喜歡或不喜歡該圖書館之空間。喜歡之程度一樣以四點尺度量表進行，並依其選擇之喜好程度二分為正向或反向喜好，接著請受測者勾選是因為哪些美學因素使其喜歡或不喜歡該圖片空間，最後空間美感價值評量則一樣請受測者填答其觀看該空間圖片後對該圖書館的觀感印性評價，評價亦分為四個等級。本研究的問卷結構如下圖所示。



圖 3-3-1：問卷調查內容結構

二、圖書館館員訪談大綱

本研究的質性訪談部分，則從十五個案例圖書館中，徵求同意接受筆者訪談之圖書館及館員，進行半結構式訪談，訪談之問題如下：

Q1. 就您的看法，請問貴館新館建築，主要有哪些空間設計、建築特色是與原來的圖書館有明顯不同的地方？
Q2. 請問貴館的讀者動線設計是否通暢、便於讀者利用，館員的服務動線對於人力配置是否有幫助？
Q3. 請問在新館建築的空間使用上，有哪些空間使用的效果較好？哪些較差？原因是什麼？
Q4. 請問新館建築的採光與照明設計是否符合舒適與節能減碳的目標？
Q5. 請問新館建築的戶外景觀環境是否具有親和性、能吸引民眾前來使用圖書館？是否有公共藝術的設置？
Q6. 請問館內是否有藝術品展示陳列？藝術品設置是否有助於圖書館空間美學氛圍的營造？
Q7. 請問您認為遷入新館服務後，整體來說讀者的滿意度有沒有提升？
Q8. 新的工作環境氛圍，對館員的工作及服務品質是否有影響？好的影響是什麼？不好的影響是什麼？
Q9. 圖書館的外觀建築意象及室內空間美學設計，是否能吸引讀者、當地居民或訪客的利用與參觀，並成為該地區的標誌性文化建築？
Q10. 請問您認為整個新館在規劃建置的計畫執行過程中，政府或校方等相關承辦單位的所給予的支持或協助程度夠不夠？有哪些項目是特別須要協助的？
Q11. 請問您認為在圖書館進行整體的空間規劃時，有那些困難的地方？請問貴館是如何解決呢？
Q12. 如果未來貴館有進行圖書館空間改善的機會的話，請問您認為貴館有哪些地方是可以再改善或加強的？
Q13. 請您提供一所國內外您最喜歡的圖書館名稱，並具體說明喜歡的理由？

三、研究信度與統計分析

(一) 信度分析

本研究的三項量表的信度分析，將採用 Cronbach 的 α (alpha)係數²¹¹進行信度分析，此為最常被用來估計測驗信度的方法之一。Alpha 係數值通常介於 0 到 1 之間，數值越大表示題組的內部一致性越高，當 alpha 係數值在 0.7 以上時，表示量表具有適切的信度。

表 3-3-1：信度分析不同內部一致性 alpha 係數的適切性

Alpha 係數	適切性
0.90 以上	優良
0.80 – 0.89	好
0.70 – 0.79	尚可
0.60 – 0.69	不佳
0.59 以下	差

(二) 問卷測量與結果分析方法：

問卷調查的結果，分別用以下方法進行分析：

1. 以受測者的個人屬性作為變項，進行受測樣本分布情形分析。
2. 受測者在十種美學因素中，對圖書館空間所產生的美感反應分布趨勢、描述性統計及差異檢定等分析。
3. 受測者在十種美學因素中，對圖書館空間所產生的喜好程度分布趨勢、描述性統計及差異檢定等分析。
4. 受測者在十種美學因素中，「美感反應」量表、對圖書館空間之「喜好程度」量表以及對圖書館之「空間美感價值評量」三種量表之間的關聯性分析。
5. 以因素分析之主成分分析法，將 30 張測量圖片進行因素抽取。

表 3-3-2：本研究統計分析之主要統計方法整理表

方法	分析項目	操作方法	分析目的	說明
信度分析	量表題項信度	Cronbach 的信度分析 α 係數	檢驗分量表與總量表中，各變項的信度水準。	檢測美感反應四個量表的內部一致性與穩定性。
次數分配	受測者之個人屬性分布情形	類別、次數、百分比統計	受測者屬性之趨勢。	性別、年齡、專業背景與教育程度以統計圖表呈現。
	受測者篩選之美學因素代表圖片分類		各種美學因素的代表圖片篩選	受測者對圖片選出喜歡 / 不喜歡的美學因素，以統計

²¹¹ 約奇(Ronald D. Yockey)著，陳正昌、簡清華譯，Spss 就是這麼簡單，台北市，心理，2012，頁 67。

	分析			圖表呈現
	受測者的美感反應分布趨勢		全體與不同屬性受測者對十種美學因素的美感反應分布趨勢。	對圖書館空間之美感反應程度、喜好程度、空間美感價值評量，以統計圖表呈現。
	受測者的喜好程度分布趨勢			
	受測者的空間美感價值評量分布趨勢			
描述性統計	受測者的情緒反描述情形	集中量數 離散量數	全體與不同屬性受測者對十種美學因素的美感反應的集中量數、離散量描述情形。	集中量數以平均數分析，離散量數以標準差分析。
	受測者的喜好程度情形			
差異檢定	不同屬性受測者對圖書館空間美感反應的差異情形	t 檢定 F 檢定	驗證本研究假設是否成立。	性別、年齡、專業背景與教育程度進行獨立樣本檢定。
	不同屬性受測者對圖書館空間喜好程度的差異情形	t 檢定 F 檢定		
	不同屬性受測者對圖書館空間美感價值評量的差異情形	t 檢定 F 檢定		
關聯性分析	受測者美感反應組成條件的關聯性情形	Pearson 積差相關	驗證本研究假設是否成立。	從相關係數的大小，判斷美感反應組成條件之間的關聯性。
因素分析	測量圖片進行因素抽取	主成分分析法	驗證本研究假設是否成立。	從相關係數的大小，判斷美感反應組成條件之間的關聯性。

第四章 問卷調查結果分析

第一節 美感反應量表的信度分析

本研究關於圖書館空間美學與大眾對圖書館的視覺觀感之影響問卷調查中，總共包含了三個空間美感反應量表，分別為：空間愉悅感程度量表、空間喜好感程度量表以及空間美感價值評量量表等三項。為了瞭解美感反應量表的內部一致性與可靠程度，因此首先針對這三個量表題項作信度檢驗，檢驗方法採取 Cronbach 的 α (alpha)係數信度分析，根據約奇·羅納德(Ronald D. Yockey)所提出的主張，認為當 α (alpha)係數值在 0.7 以上時，表示量表具有良好適切的信度。²¹² 本研究主要三項量表之信度如下：空間愉悅感程度量表之信度 α 值 0.895、空間喜好感程度量表之信度 α 值 0.894、空間美感價值評量量表之信度 α 值 0.885。另外在問卷調查中，關於受測者對於圖書館空間美學的看法與需求量表共有三個題項，其之信度 α 值為 0.804。而量表之總信度之 α 值為 0.962。本研究是以 30 張經由專家學者篩選出來的圖書館建築與空間圖片，總共有 407 名受測者對此 30 張圖片，進行三個美感反應量表測量，30 張圖片也分別進行了問卷結果信度檢驗，各圖片之信度 α 值如下表 4-1-1 所示，另外圖 4-1-1 則為 30 張照片與信度 α 值的對應關係圖。

表 4-1-1：各圖片美感反應量表之總信度分析表

圖片編號	量表信度 α 值	圖片編號	量表信度 α 值	圖片編號	量表信度 α 值	圖片編號	量表信度 α 值	圖片編號	量表信度 α 值	圖片編號	量表信度 α 值
1	0.8650	6	0.8656	11	0.8844	16	0.9352	21	0.9085	26	0.8504
2	0.8640	7	0.9215	12	0.8234	17	0.9085	22	0.9217	27	0.9092
3	0.8790	8	0.9350	13	0.9254	18	0.9253	23	0.9179	28	0.9312
4	0.8405	9	0.9004	14	0.9297	19	0.9073	24	0.9387	29	0.9002
5	0.9129	10	0.9155	15	0.9391	20	0.9103	25	0.9240	30	0.9406

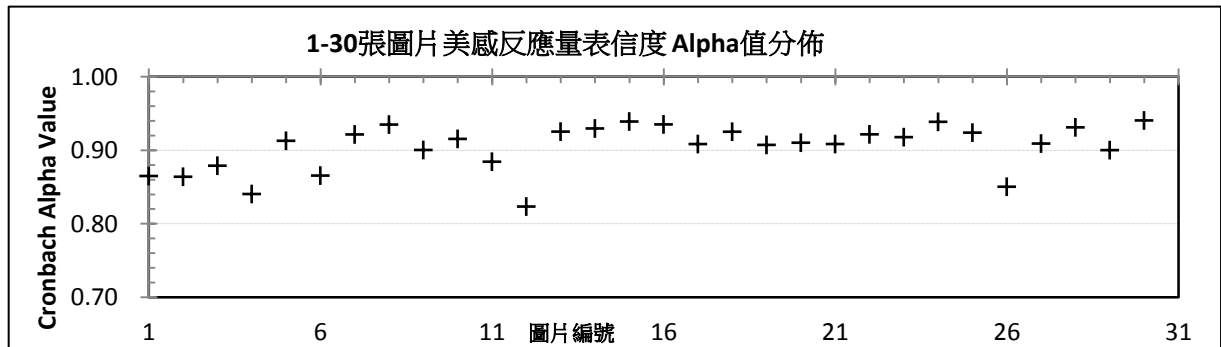


圖 4-1-1：照片與信度 α 值的對應關係圖

²¹² 約奇(Ronald D. Yockey)著，陳正昌，簡清華譯，《SPSS 就是這麼簡單》，臺北市，心理，2012，頁 67。

由圖 4-1-1 可得知，本研究問卷調查中之 30 張圖書館空間圖片的美感反應量表信度檢驗 α 值均高於 0.7，屬於高信度水準範圍內。因此，本研究之問卷調查所採用的美感反應量表具有相當程度的內部一致性與可靠性。且照片是由筆者邀請六位具有視覺藝術、建築設計專業背景的專家學者，以投票方式篩選後產生，因此也具有相當之專家效度。

第二節 受測樣本屬性之分布情形

本研究之問卷調查共回收 407 份有效問卷，以下將就性別、年齡、教育程度及專業背景四個項目，對受測樣本的屬性分布情形進行分析。

一、性別屬性分布情形

受測者的性別屬性次數分配上，男性為 129 人，佔全體總人數的 32%，女性為 278 人，佔全體總人數的 68%，整理如表 4-2-1 及圖 4-2-1 所示。

表 4-2-1：受測樣本之性別統計

性別	數量	百分比
男性	129	32%
女性	278	68%
總數	407	100%

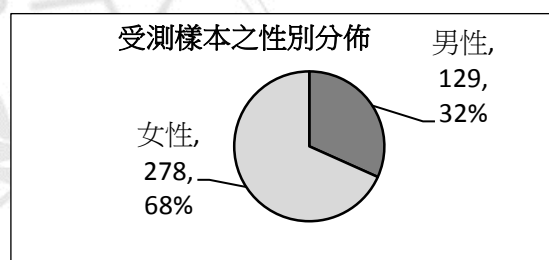


圖 4-2-1：受測樣本之性別分佈

二、年齡屬性分布情形

在受測者的年齡屬性的次數分配上，18 歲以下為 15 人，佔全體總人數的 4%，19-25 歲為 138 人，佔全體總人數的 34%，26-35 歲為 94 人，佔全體總人數的 23%，36-50 歲為 135 人，佔全體總人數的 33%，51 歲以上為 25 人，佔全體總人數的 6%，整理如表 4-2-2 及圖 4-2-2 所示。

表 4-2-2：受測樣本之年齡統計

年齡	數量	百分比
< 18	15	4%
19-25	138	34%
26-35	94	23%
36-50	135	33%
> 51	25	6%
總數	407	100%

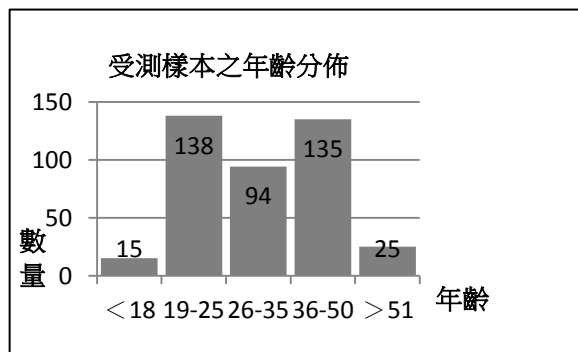


圖 4-2-2：受測樣本之年齡分佈

三、教育程度屬性分布情形

在受測者的教育程度屬性的次數分配上，小學為 3 人，佔全體總人數的 0.7%，國中為 2 人，佔全體總人數的 0.5%，高中職、專科為 62 人，佔全體總人數的 15%，大學為 242 人，佔全體總人數的 59%，研究所為 98 人，佔全體總人數的 24%，整理如表 4-2-3 及圖 4-2-3 所示。

表 4-2-3：受測樣本之教育程度統計

教育程度	數量	百分比
小學	3	0.7%
國中	2	0.5%
高中職、專科	62	15%
大學	242	59%
研究所	98	24%
總數	407	100%

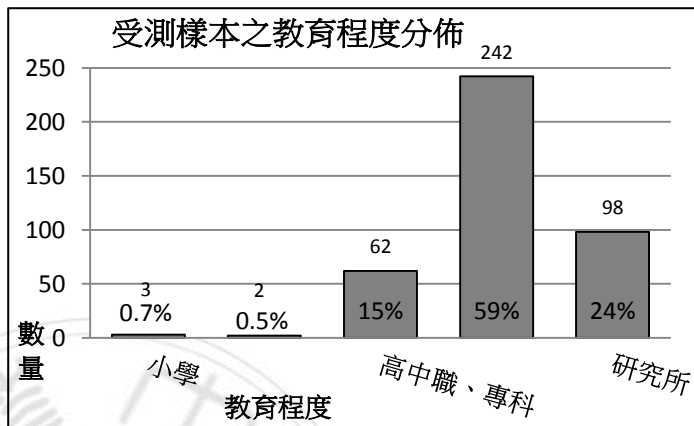


圖 4-2-3：受測樣本之教育程度分布

四、專業背景屬性分布情形

受測者的專業背景屬性次數分配上，具有藝術設計專業背景為 36 人，佔全體總人數的 9%，不具藝術設計專業背景為 371 人，佔全體總人數的 91%，整理如表 4-2-4 及圖 4-2-4 所示。

表 4-2-4：受測樣本之專業背景統計

專業背景	數量	百分比
具有藝術設計專業背景	36	9%
不具藝術設計專業背景	371	91%
總數	407	100%

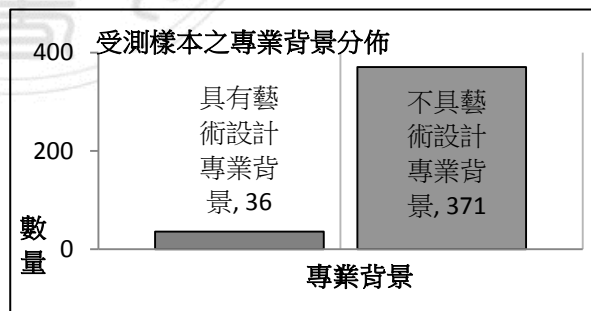


圖 4-2-4：受測樣本之專業背景分布

五、空間實際使用經驗分布情形

受測者是否具有到過 30 張問卷圖片中的任一圖書館空間的實際經驗次數分配上，具有空間實際使用經驗者為 269 人，佔全體總人數的 66%，不具空間實際使用經驗者為 138 人，佔全體總人數的 34%，整理如表 4-2-5 及圖 4-2-5 所示。

表 4-2-5：受測樣本之空間實際使用經驗統計

空間實際使用經驗	數量	百分比
具有空間實際使用經驗	269	66%
沒有空間實際使用經驗	138	34%

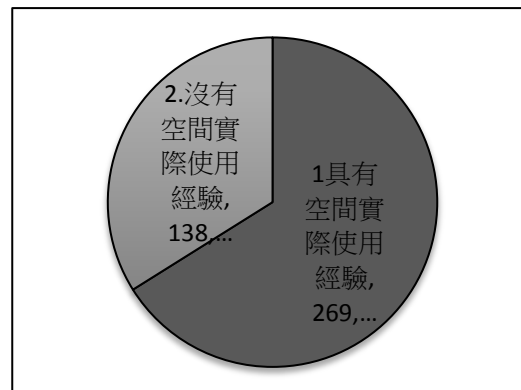


圖 4-2-5：受測者空間實際使用經驗分布

第三節 大眾篩選之美學因素代表照片分類分析

一、美學因素次數分配統計

從 407 份有效問卷中，受測者所填答喜歡或是不喜歡某張圖片的原因的美學因素項目，可以計算出每張照片之各項美學因素，被喜歡或是不喜歡的原因之次數累計，並且就喜歡與不喜歡兩個項目，分別選取累計次數較高的前三張照片，做為該項美學因素的正向及負向代表圖片。

(一) 美學因素 1：比例與尺度(空間比例與大小適當/空間比例與大小失當)

在比例與尺度此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-1 及圖 4-3-2 所示。其中上圖為因為圖片中空間比例與大小適當而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中空間比例與大小失當而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-1 中可歸納出，因為比例與尺度此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 15、13、4；從圖 4-3-2 中可歸納出因為比例與尺度此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 12、2、25。但因各圖片選取此美學因素為喜歡或不喜歡的人數皆未達總人數的一半，即未超過 203 人以上，所以較無法看出此美學因素對喜好評價的影響性。

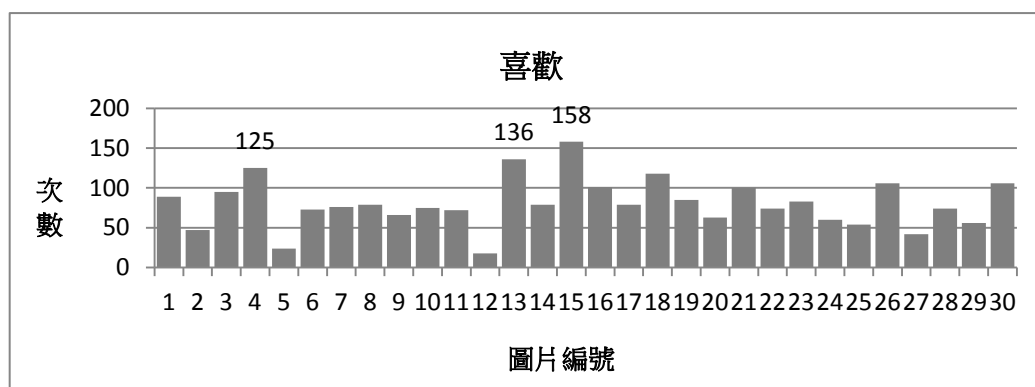


圖 4-3-1：全部受測者對比例與尺度之喜歡的次數分配統計

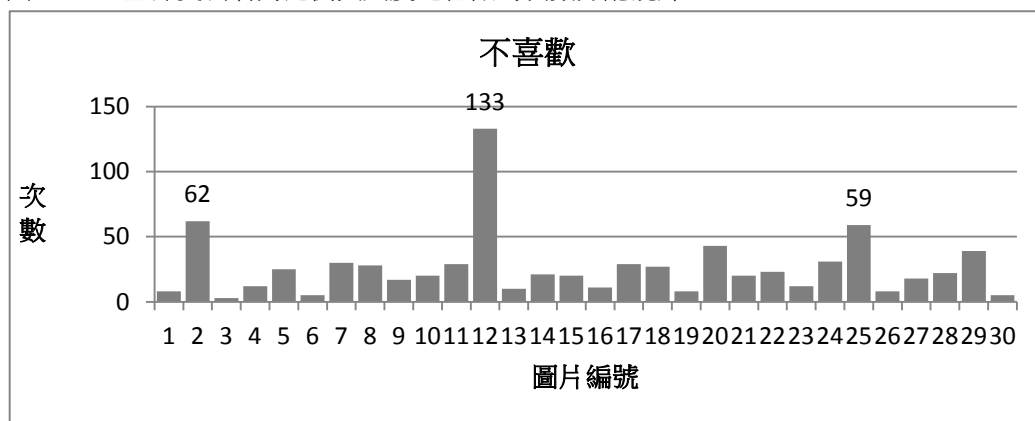


圖 4-3-2：全部受測者對比例與尺度之不喜歡的次數分配統計

(二) 美學因素 2：形狀與造型(形狀造型優美/形狀造型怪異)

在形狀與造型此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-3 及圖 4-3-4 所示。其中上圖為因為圖片中形狀造型優美而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中形狀造型怪異而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-3 中可歸納出，因為形狀與造型此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 30、3、14；從圖 4-3-4 中可歸納出因為形狀與造型此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 5、9、7。其中選取此美學因素為喜歡分別超過總人數的一半，即超過 203 人以上，明顯高於其他圖片，顯示此三張圖片可做為形狀與造型為喜好因素的典型範例。而各圖片選取此美學因素為不喜歡的人數皆未達總人數的一半，即未超過 203 人以上，所以較無法看出此美學因素對不喜歡之評價的影響性。

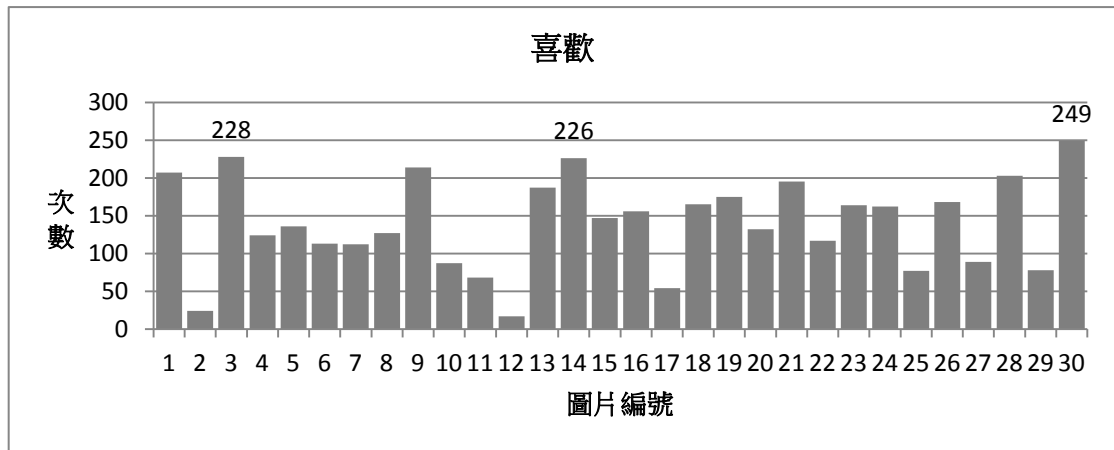


圖 4-3-3：全部受測者對形狀與造型之喜歡的次數分配統計

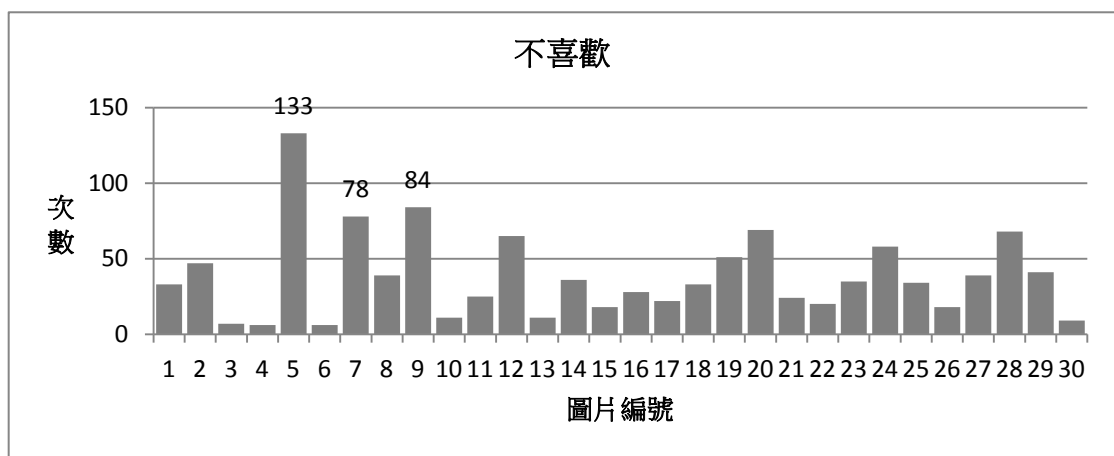


圖 4-3-4：全部受測者對形狀與造型之不喜歡的次數分配統計

(三) 美學因素 3：空間感(空間寬敞/空間擁擠)

在空間感此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-5 及圖 4-3-6 所示。其中上圖為因為圖片中空間寬敞而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中空間擁擠而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-5 中可歸納出，因為空間感此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 16、4、13；從圖 4-3-6 中可歸納出因為空間感此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 12、25、2。其中選取此美學因素為喜歡分別超過總人數的一半，即超過 203 人以上，明顯高於其他圖片，顯示此三張圖片可做為空間感為喜好因素的典型範例。而選取此美學因素為不喜歡的人數最高的圖片為 12，明顯高於其他圖片，且超過總人數的一半，顯示此張圖片可做為空間感為不喜歡因素的典型範例。

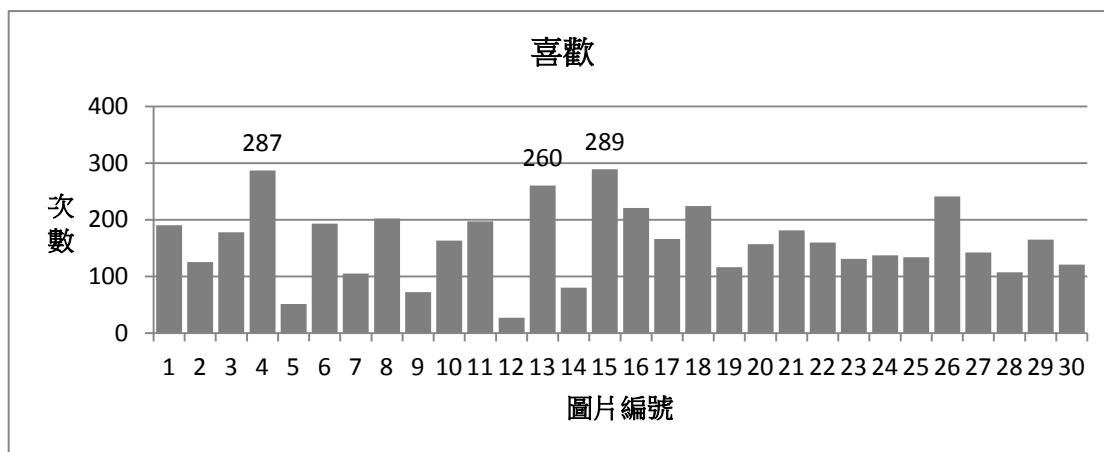


圖 4-3-5：全部受測者對空間感之喜歡的次數分配統計

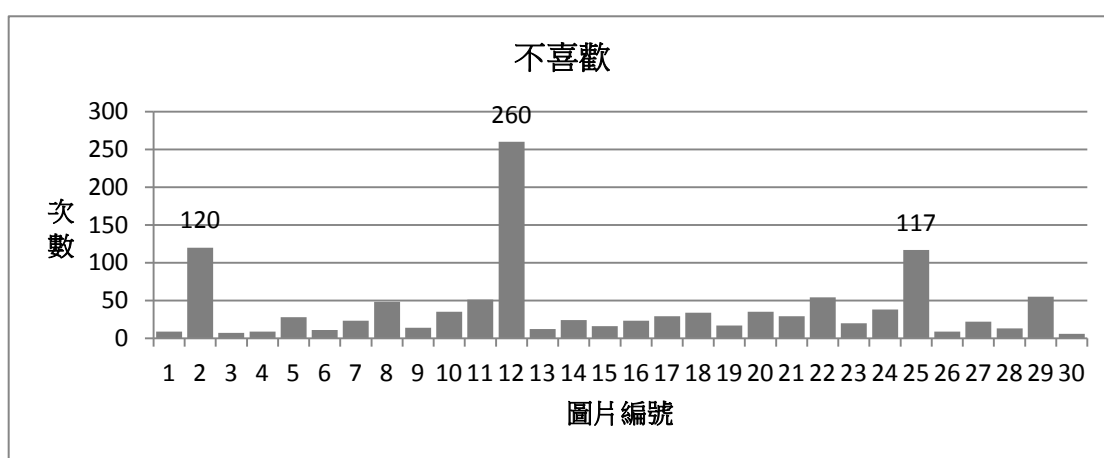


圖 4-3-6：全部受測者對空間感之不喜歡的次數分配統計

(四) 美學因素 4：秩序性(空間井然有序/空間凌亂無序)

在秩序性此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-7 及圖 4-3-8 所示。其中上圖為因為圖片中空間井然有序而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中空間凌亂無序而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-7 中可歸納出，因為秩序性此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 17、18、10；從圖 4-3-8 中可歸納出因為秩序性此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 12、22、2。其中圖片 17 選取此美學因素為喜歡者超過總人數的一半，即超過 203 人以上，明顯高於其他圖片，顯示圖片 17 可做為秩序性為喜好因素的典型範例，而該圖片是整面整齊排列的期刊區，可見具有重複且整齊排列特性的空間陳設，可能會引起人的喜歡。而各圖片選取此美學因素為不喜歡的人數皆未達總人數的一半，即未超過 203 人以上，所以較無法看出此美學因素對不喜歡之評價的影響性。

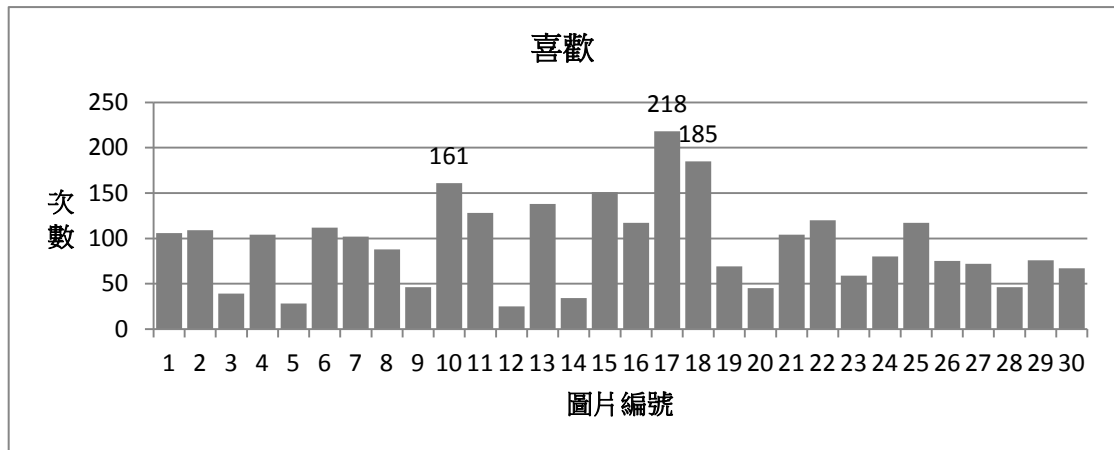


圖 4-3-7：全部受測者對秩序性之喜歡的次數分配統計

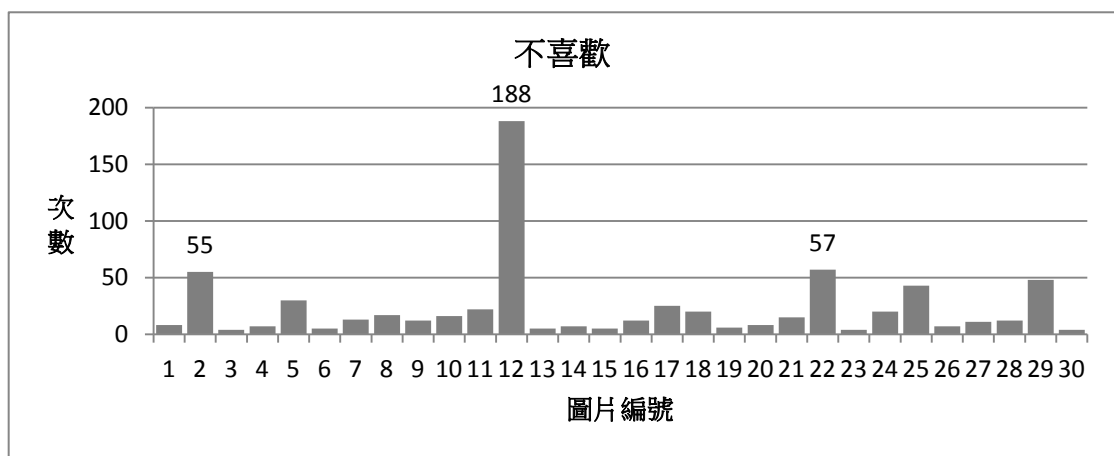


圖 4-3-8：全部受測者對秩序性之不喜歡的次數分配統計

(五) 美學因素 5：色彩(色彩調和/色彩不調和)

在色彩此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-9 及圖 4-3-10 所示。其中上圖為因為圖片中色彩調和而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中色彩不調和而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-9 中可歸納出，因為空間感此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 27、3、6；從圖 4-3-10 中可歸納出因為色彩此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 27、2、12。但因各圖片選取此美學因素為喜歡或不喜歡的人數皆未達總人數的一半，即未超過 203 人以上，所以較無法看出此美學因素對喜好評價的影響性。

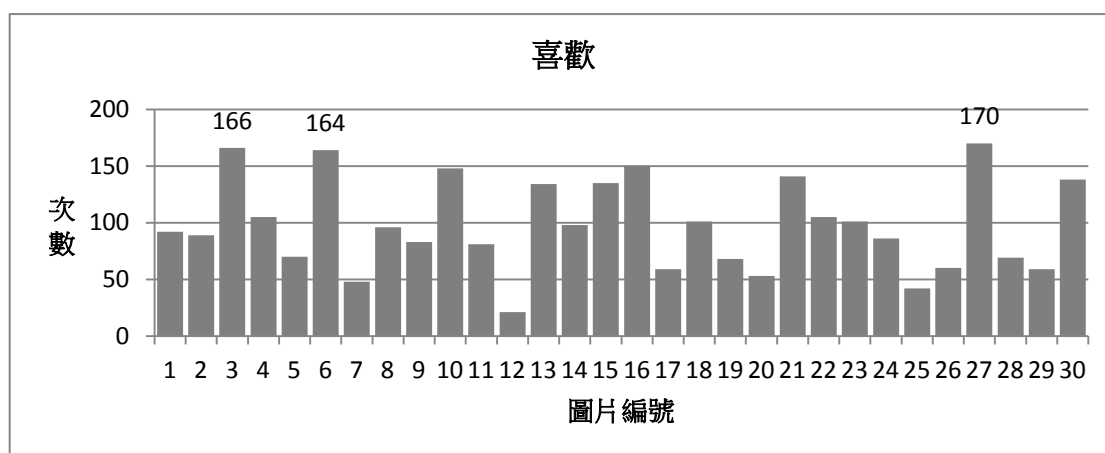


圖 4-3-9：全部受測者對色彩之喜歡的次數分配統計

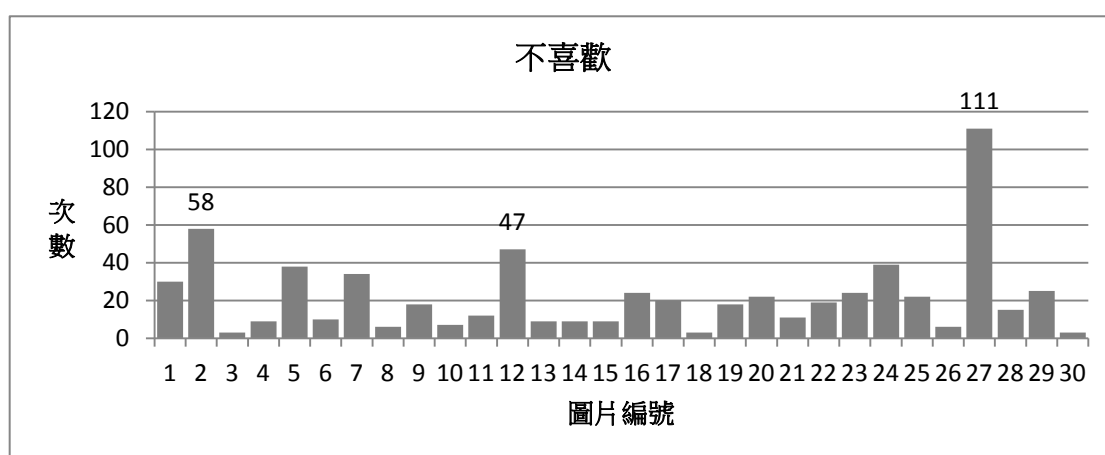


圖 4-3-10：全部受測者對色彩之不喜歡的次數分配統計

(六) 美學因素 6：光線採光(採光良好/採光不良好)

在光線採光此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-11 及圖 4-3-12 所示。其中上圖為因為圖片中採光良好而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中採光不良好而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-11 中可歸納出，因為光線採光此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 4、13、3；從圖 4-3-12 中可歸納出因為光線採光此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前四張圖片分別為圖片 2、12、11、25(11、25 兩者同為 40 人)。其中選取此美學因素為喜歡分別已超過總人數的一半，即超過 203 人以上，明顯高於其他圖片，顯示此三張圖片可做為光線採光為喜好因素的典型範例，而從圖片上觀察，其中一張是圖書館戶外景觀具有明亮充足的自然光線，另外兩張則是室內皆採用大面落地窗或大面積窗戶的圖書館空間圖片。而各圖片選取此美學因素為不喜歡的人數皆未達總人數的一半，且皆在 50 人以下，所以較無法看出此美學因素對不喜歡之評價的影響性。

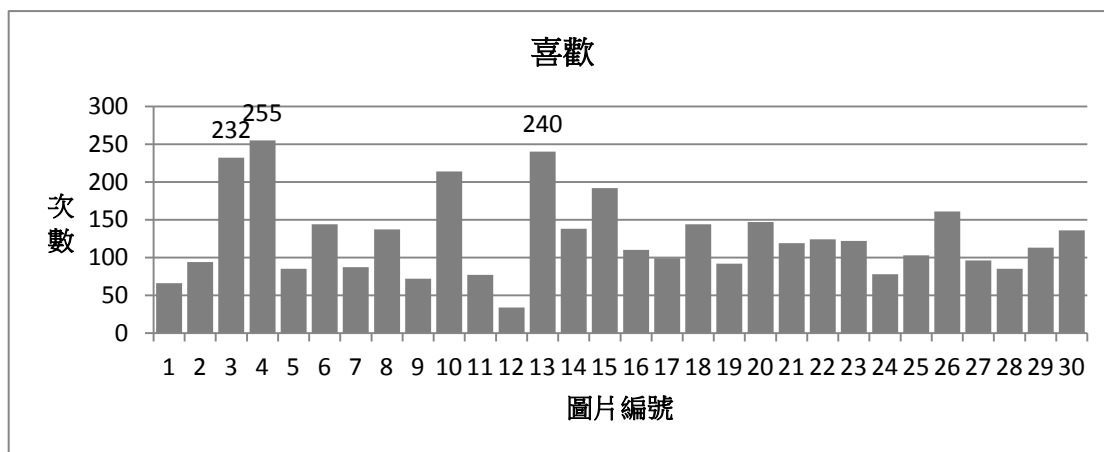


圖 4-3-11：全部受測者對光線採光之喜歡的次數分配統計

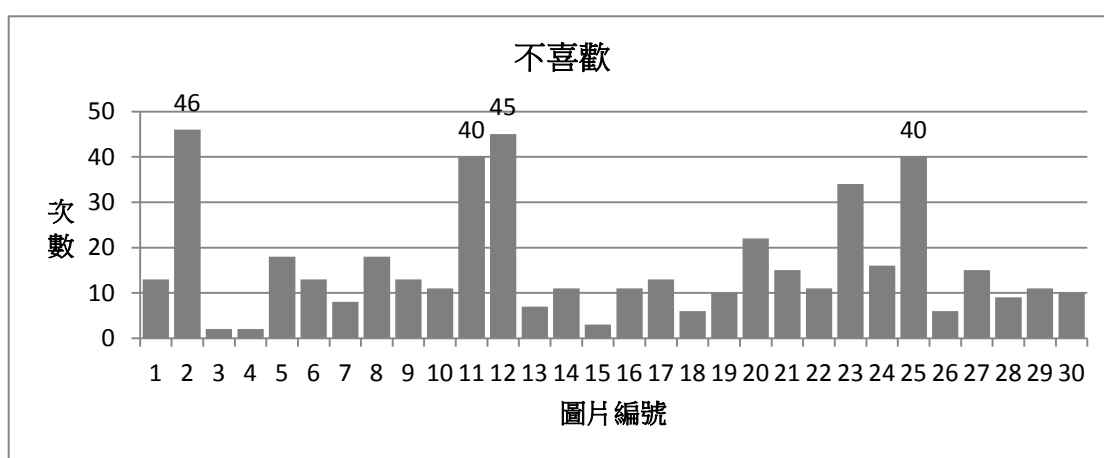


圖 4-3-12：全部受測者對光線採光之不喜歡的次數分配統計

(七) 美學因素 7：材質與質感(材質質感佳/材質質感差)

在材質與質感此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-13 及圖 4-3-14 所示。其中上圖為因為圖片中空間寬敞而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中空間擁擠而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-13 中可歸納出，因為材質與質感此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 10、13、30；從圖 4-3-14 中可歸納出因為空間感此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 12、2、7。其中選取此美學因素為喜歡分別超過總人數的一半，即超過 203 人以上，明顯高於其他圖片，顯示此三張圖片可做為材質與質感為喜好因素的典型範例。而各圖片選取此美學因素為不喜歡的人數皆未達總人數的一半，即未超過 203 人以上，所以較無法看出此美學因素對不喜歡之評價的影響性。

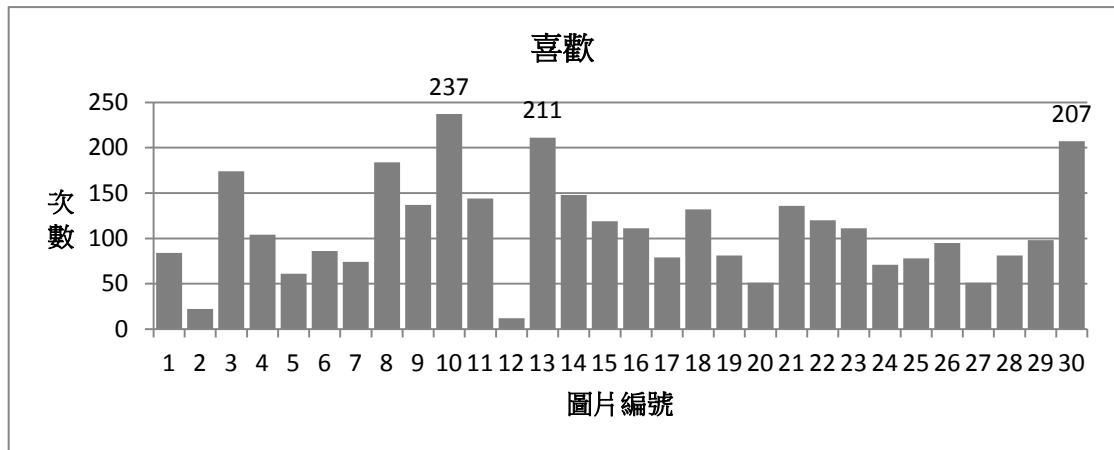


圖 4-3-13：全部受測者對材質與質感之喜歡的次數分配統計

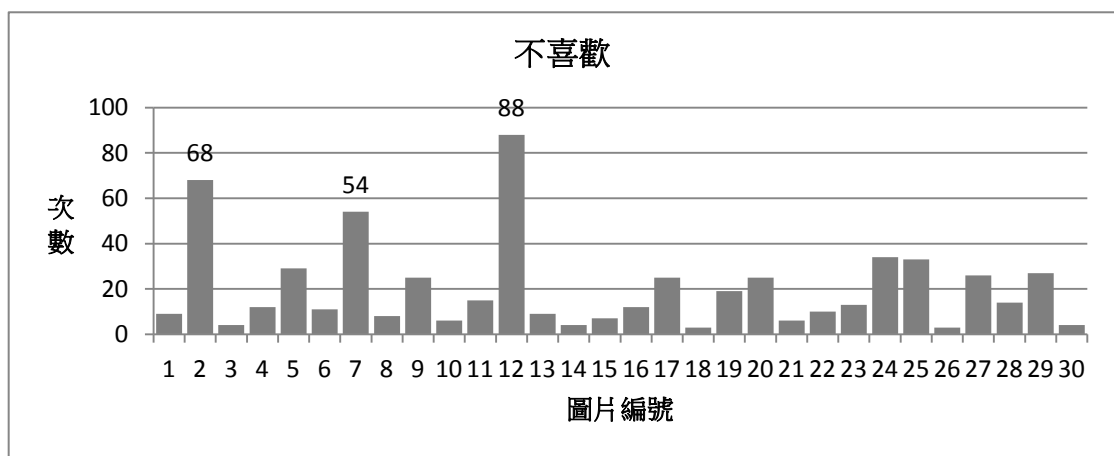


圖 4-3-14：全部受測者對材質與質感之不喜歡的次數分配統計

(八) 美學因素 8：裝飾與視覺效果(裝飾與視覺效果好/裝飾與視覺效果差)

在裝飾與視覺效果此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-15 及圖 4-3-16 所示。其中上圖為因為圖片中裝飾與視覺效果好而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中裝飾與視覺效果差而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-15 中可歸納出因為裝飾與視覺效果此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 6、30、15。從圖 4-3-16 中可歸納出因為裝飾與視覺效果此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 12、2、5。但因各圖片選取此美學因素為喜歡或不喜歡的人數皆未達總人數的一半，即未超過 203 人以上，所以較無法看出此美學因素對喜好評價的影響性。

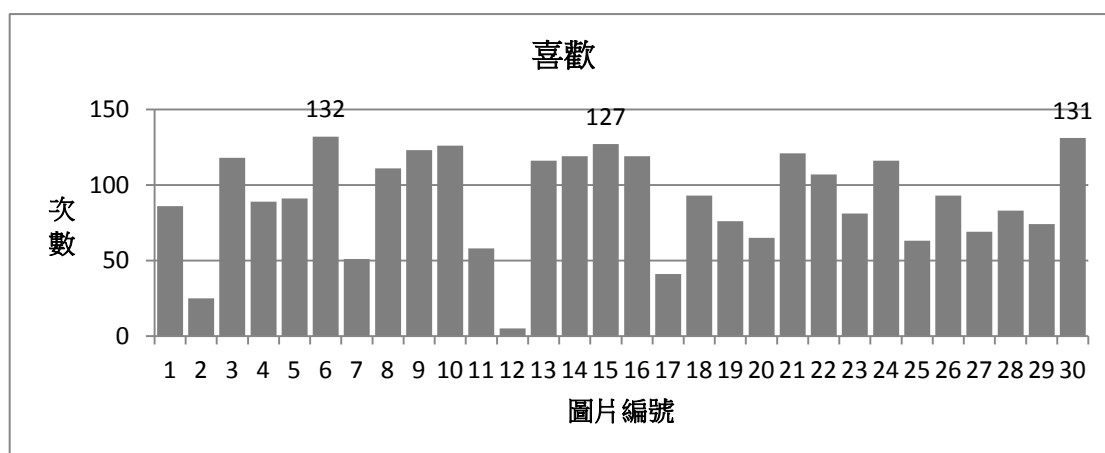


圖 4-3-15：全部受測者對裝飾與視覺效果之喜歡的次數分配統計

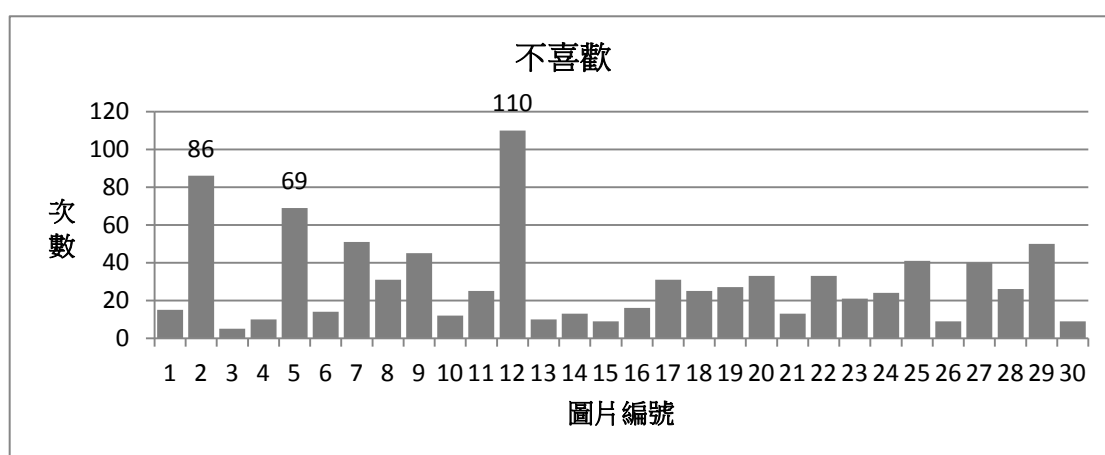


圖 4-3-16：全部受測者對裝飾與視覺效果之不喜歡的次數分配統計

(九) 美學因素 9：自然性(可與室外景致融合/與室外景致隔絕)

在自然性此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-17 及圖 4-3-18 所示。其中上圖為因為圖片中可與室外景致融合而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中與室外景致隔絕而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-17 中可歸納出，因為自然性此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 3、30、14；從圖 4-3-18 中可歸納出因為自然性此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 7、12、5。其中選取此美學因素為喜歡分別超過總人數的一半，即超過 203 人以上，明顯高於其他圖片，其中圖片 3 的人數高達 309，顯示此三張圖片可做為自然性為喜好因素的典型範例。而各圖片選取此美學因素為不喜歡的人數皆未達總人數的一半，且皆在 40 人以下，所以較無法看出此美學因素對不喜歡之評價的影響性。

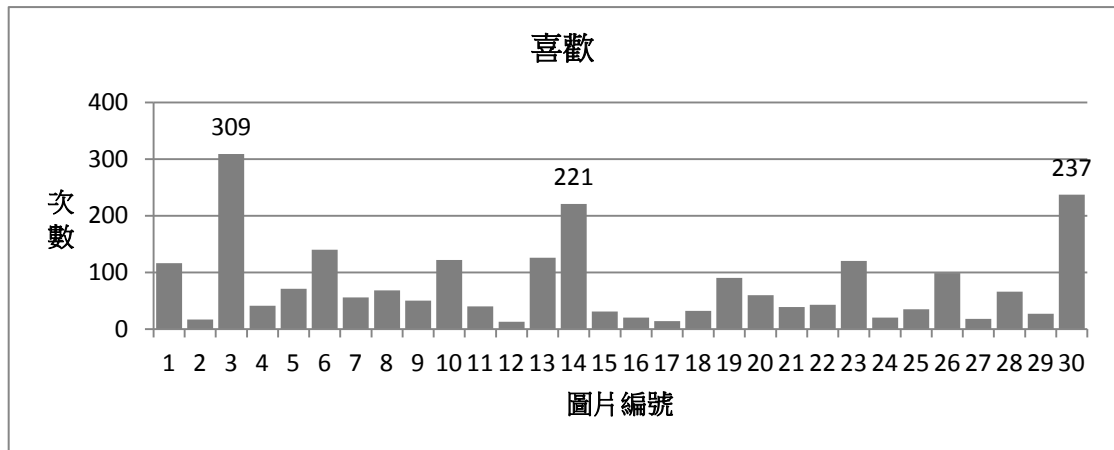


圖 4-3-17：全部受測者對自然性之喜歡的次數分配統計

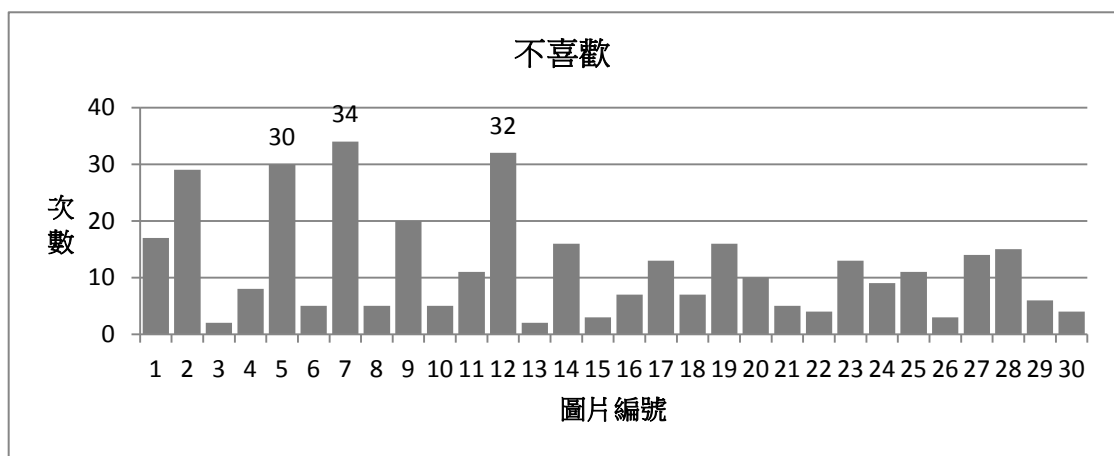


圖 4-3-18：全部受測者對自然性之不喜歡的次數分配統計

(十) 美學因素 10：風格(空間設計具有風格/空間設計不具風格)

在風格此一美學因素下，分析每一張圖片喜歡與不喜歡原因的次數累計，整理如圖 4-3-19 及圖 4-3-20 所示。其中上圖為因為圖片中空間設計具有風格而喜歡的次數累計統計，下圖則為因為圖片中空間設計不具風格而不喜歡的次數累計統計。

從圖 4-3-19 中可歸納出，因為風格此一美學因素而喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 30、3、14；從圖 4-3-20 中可歸納出因為風格此一美學因素而不喜歡該張圖書館建築空間的前三張圖片分別為圖片 12、2、5。其中圖片 30 選取此美學因素為喜歡者超過總人數的一半，即超過 203 人以上，明顯高於其他圖片，顯示圖片 30 可做為風格為喜好因素的典型範例。而各圖片選取此美學因素為不喜歡的人數皆未達總人數的一半，即未超過 203 人以上，所以較無法看出此美學因素對不喜歡之評價的影響性。

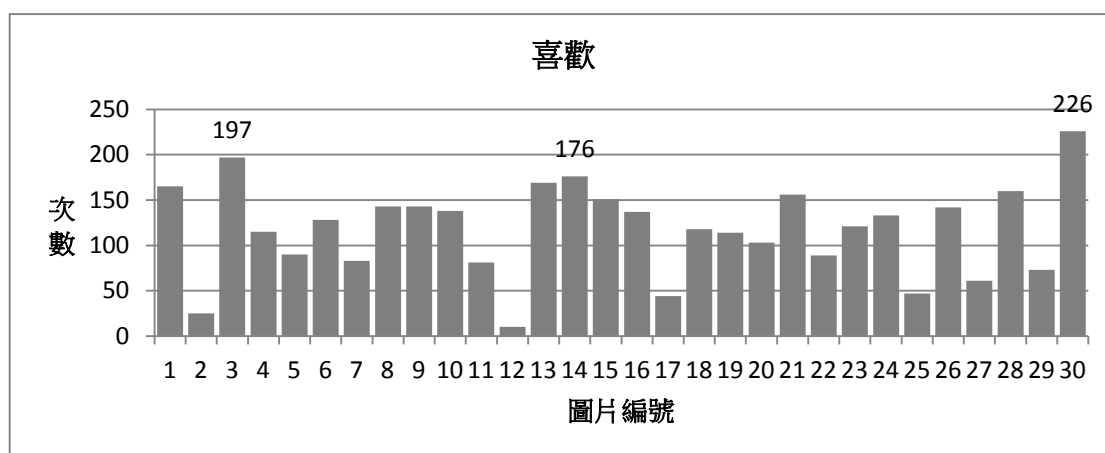


圖 4-3-19：全部受測者對風格之喜歡的次數分配統計

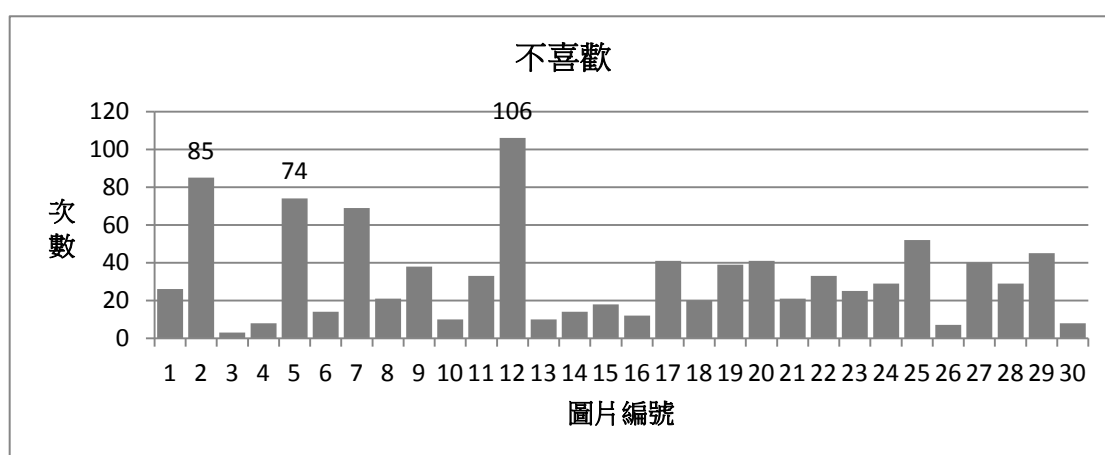


圖 4-3-20：全部受測者對風格之不喜歡的次數分配統計

綜合以上全部受測者所篩選出之喜歡與不喜歡的十項美學因素的前三張代表圖片，可以歸納出各美學因素的代表圖片整理如下：

表 4-3-1：美學因素及其代表之圖片整理表

美學因素	代表喜歡的前三張圖片			代表不喜歡的前三張圖片		
	15	13	4	12	2	25
1.比例與尺度	15	13	4	12	2	25
2.形狀和造型	30	3	14	5	9	7
3.空間感	16	4	13	12	25	2
4.秩序性	17	18	10	12	22	2
5.色彩	27	3	6	27	2	12
6.光線採光	4	13	3	2	12	11、25
7.材質與質感	10	13	30	12	2	7
8.裝飾與視覺效果	6	30	15	12	2	5
9.自然性	3	30	14	7	12	5
10.風格	30	3	14	12	2	5

註：表中灰底者表示選取此美學因素者超過總人數的一半，該圖片可做為該項美學因素之代表照片。

從表 4-3-21 的整理中顯示，本研究在十項美學因素中，較無法針對「比例與尺度」、「色彩」、「裝飾與視覺效果」來進行探討，因為此三項因素前三張圖片人數皆未過半；而「空間感」、「形狀和造型」、「光線採光」、「自然性」這四項美學因素能夠用來探討的代表圖片數量也較多。本節僅就美學因素在各圖片中，獲選為喜歡或不喜歡原因的次數累計統計來進行分析探討。下一節中將進行 30 張圖書館空間圖片之敘述性統計與個人屬性之美感反應差異性的分析與探討。

二、小結

本節中針對各項美學因素在喜好程度中所扮演的角色進行分析，利用各美學因素在 1 到 30 張圖片中獲選為喜歡或不喜歡該張圖書館建築、空間、景觀圖片的次數累計分析，可以發現十項美學因素中，獲選為喜歡原因次數最高者為美學因素三、「空間感」(共 4,822 次)，其次為因素二、「形狀和造型」(共 4,201 次)，接著是因素六、「光線採光」(共 3,796 次)，從中可以推測，一般大眾對於圖書館建築、空間及景觀產生喜歡的原因，可能與空間是否寬敞，其次是形狀造型是否優美，以及光線採光是否良好等三項因素最有關聯。

而從十項美學因素中，獲選為不喜歡原因次數最高者為美學因素三、「空間感」(共 1,168 次)，其次為因素二、「形狀和造型」(共 1,148 次)，第三則是因素十、「風格」(共 971 次)，從中可以推測，一般大眾對於圖書館建築、空間及景觀產生不喜歡的原因，可能與空間是否狹窄，其次是形狀造型是否怪異，以及空間設計是否具有風格等三項因素最有關聯。然而，若比較受測者在勾選喜歡或是不喜歡的原因的累計次數上可以發現，以喜歡原因中累計次數最高的「空間感」這一項美學因素而言，30 張圖片由 407 位受測者，一共被勾選了 4,822 次，反觀不喜歡的原因中累計次數最高的也同樣是「空間感」這一項美學因素，但是以同樣 30 張圖片與同樣的 407 位受測者，僅被勾選了 1,168 次，可以得知一般大眾於喜歡某一種圖書館建築、空間、景觀等表達較為明顯，而對於不喜歡某種圖書館建築、空間、景觀，則相對的較不容易表達出來。

第四節 各圖片測量結果敘述統計與個人屬性美感反應差異分析

本研究一共使用 30 張圖書館建築景觀與空間圖片進行大眾美感反應問卷調查，依照 407 位受測者個人屬性上的不同，可以分析出不同個人屬性的受測者，在美感反應量表的平均數中呈現的差異性。以下將對這 30 張圖書館空間圖片，依序進行各美感反應量表題項不同個人屬性的平均數敘述性統計分析。各題項統計分析方式如下：

一、美感反應之愉悅感程度(非常不愉悅 1—不愉悅 2—愉悅 3—非常愉悅 4)：分別統計全部受測者與不同個人屬性受測者對各圖片美感反應中的愉悅感程度平均數，計分方式以非常不愉悅為 1、不愉悅為 2、愉悅為 3、非常愉悅為 4。從這

一項的平均數上可以瞭解全部受測者與不同個人屬性受測者對該圖片的愉悅感程度分布情形與差異。統計結果分數的平均數介於 0.00 至 1.00 之間為「非常不愉悅」；平均數大於 1.00 至等於 2.00 之間為「不愉悅」；平均數大於 2.00 至等於 3.00 之間為「愉悅」；平均數大於 3.00 至達到 4.00 之間為「非常愉悅」。

二、喜好程度(非常不喜歡 1—不喜歡 2—喜歡 3—非常喜歡 4)：分別統計全部受測者與不同個人屬性受測者對各圖書館空間圖片的喜好程度平均數，計分方式以非常不喜歡為 1、不喜歡為 2、喜歡為 3、非常喜歡為 4。從這一項的平均數上可以瞭解全部受測者與不同個人屬性受測者對該圖片的喜好程度分布情形與差異。統計結果分數的平均數介於 0.00 至 1.00 之間為「非常不喜歡」；平均數大於 1.00 至等於 2.00 之間為「不喜歡」；平均數大於 2.00 至等於 3.00 之間為「喜歡」；平均數大於 3.00 至達到 4.00 之間為「非常喜歡」。

三、空間美感價值評量之觀感印象評價(印象非常不好 1—印象不好 2—印象好 3—印象非常好 4)：分別統計全部受測者與不同個人屬性受測者對各圖片空間美感價值評量之觀感印象評價平均數，計分方式以印象非常不好為 1、印象不好為 2、印象好為 3、印象非常好為 4。從這一項的平均數上可以瞭解全部受測者與不同個人屬性受測者對該圖片的空間美感價值評量之觀感印象評價分布情形與差異。統計結果分數的平均數介於 0.00 至 1.00 之間為「印象非常不好」；平均數大於 1.00 至等於 2.00 之間為「印象不好」；平均數大於 2.00 至等於 3.00 之間為「印象好」；平均數大於 3.00 至達到 4.00 之間為「印象非常好」。

四、喜歡的前三項美學因素：將全部受測者對該張圖片喜歡的美學因素累計次數排序前三項列出。勾選 3 與 4 者歸類為喜歡；勾選 2 與 1 者則歸類為不喜歡。

五、不喜歡的前三項美學因素：將全部受測者對該張圖片不喜歡的美學因素累計次數排序前三項列出。勾選 3 與 4 者歸類為喜歡；勾選 2 與 1 者則歸類為不喜歡。

圖片編號 1

表 4-4-1：圖片 1 各項統計分析資料整理

圖片編號 1	性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	3.14	3.17	3.12	3.17	3.13	3.20	3.15	3.24	3.03	3.20	3.33	3.50	3.13	3.14	3.11
喜好感	3.07	3.12	3.04	3.08	3.06	3.07	3.09	3.13	2.99	3.16	2.67	3.50	3.06	3.07	3.07
觀感印象	2.99	2.95	3.00	2.89	2.99	3.13	2.96	3.10	2.91	3.00	3.00	4.00	3.02	2.98	2.97
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	2	形狀造型優美				207	347 85%								
	3	空間寬敞				190									
	10	空間設計具有風格				165									
不喜歡	2	形狀造型怪異				33	60 15%								
	5	色彩不調和				30									
	10	空間設計不具風格				26									

備註：(1)美學因素代號如下：1. 比例與尺度、2. 形狀與造型、3. 空間感、4. 秩序性、5. 色彩、6. 光線採光、7. 材質與質感、8. 裝飾與視覺效果、9. 自然性、10. 風格。

(2) 在教育程度方面，由於小學程度之受測者僅 3 人，國中程度者僅 2 人，因此在此項比分局高低時，小學與國中均不列入考慮。

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.14，屬於「非常愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以大學程度的受測者愉悅程度為最高。

2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.07，屬於「非常喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 51 歲以上的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，大學與研究所程度者的喜好程度較高中職專科

程度受測者略高。

3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.99，屬於「印象好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者為最高。

(二) 影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「風格」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「色彩」，第三為「風格」。其中「形狀與造型」、「風格」二項同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的形狀與造型及風格是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.07，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三) 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 1 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四) 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

重新分組：

以年齡及教育程度兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在教育程度方面，由於小學組僅 3 人，國中組僅 2 人，因此合併小學組、國中組與高中職專科為一組，因此形成高中職專科以下組、大學組、以及研究所組共三組。本研究 30 張實驗圖片之變異數分析，均採重新分組後的教育程度方式，之後不再贅述。

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 1 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 2

表 4-4-2：圖片 2 各項統計分析資料整理

圖片編號 2		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.65	2.60	2.68	2.39	2.68	2.73	2.49	2.69	2.80	2.60	2.67	3.50	2.84	2.58	2.70	
喜好感	2.59	2.57	2.60	2.39	2.61	2.80	2.43	2.65	2.71	2.52	3.33	3.00	2.74	2.54	2.59	
觀感印象	2.78	2.78	2.79	2.72	2.79	3.00	2.57	2.81	2.95	2.88	3.33	3.50	2.82	2.72	2.89	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	3	空間寬敞				125	218 54%									
	4	空間井然有序				109										
	6	採光良好				94										
不喜歡的	3	空間擁擠				120	189 46%									
	8	裝飾與視覺效果好				86										
	10	空間設計不具風格				85										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.65，屬於「愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 36-50 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.59，屬於「喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.78，屬於「印象好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18

歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度者為最高。

(二) 影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「秩序感」，第三為「光線採光」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「裝飾與視覺效果」，第三為「風格」。其中「空間感」、「風格」二項同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的空間感及風格是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.59，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三) 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 1.703$ ($p = 0.193$) 未達顯著水準，表示是樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -2.572$ ($p = .010$) 已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「愉悅感」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度為 2.39，不具藝術專業背景者受測者的愉悅感程度為 2.68，雖然都屬於「愉悅」的程度，但是不具藝術專業背景者受測者對於圖片 2 的愉悅感程度，更甚於具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度。

表 4-4-2-A：圖片 2 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感	專業背景	藝術設計	36	.549	1.703	0.193	-2.572	.010*
		非藝術設計	371	.655				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準

(四) 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 4.320 ($p = .002$) 已達顯著水準，顯示圖片 2 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 19-25 歲組的平均數為 2.49 為最低，其餘四組的平均數則介於

2.60 至 2.80 之間，皆屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：36-50 歲組與 19-25 歲組的平均差異為.314($p=.003$)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 3.990 ($p=.003$)已達顯著水準，顯示圖片 2 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 19-25 歲組的平均數為 2.43 為最低，其餘四組的平均數則介於 2.52 至 2.80 之間，皆屬於「喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：36-50 歲組與 19-25 歲組的平均差異為.284($p=.012$)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 5.330 ($p=.000$)已達顯著水準，顯示圖片 2 的觀感印象評價，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 19-25 歲組的平均數為 2.57 為最低，其餘四組的平均數則介於 2.81 至 3.00 之間，皆屬於「印象好」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：36-50 歲組與 19-25 歲組的平均差異為.383($p=.001$)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，有顯著的差異。

在教育程度屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 5.074 ($p=.007$)已達顯著水準，顯示圖片 2 的愉悅感程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 2.85 為最高，而大學組的平均數 2.58 為最低，但三組皆屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：大學組與高中以下組的平均差異為.272($p=.010$)，已達顯著水準，顯示大學組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 3.370 ($p=.035$)已達顯著水準，顯示圖片 2 的喜好程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 2.78 為最高，大學組的平均數 2.54 為最低，三組皆屬於「喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：大學組與高中以下組的平均差異為.235($p=.035$)，已達顯著水準，顯示大學組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，與高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，有顯著的差異。

表 4-4-2-B：圖片 2 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	2.73	.594	4.320	.002*
		19-25	138	2.49	.653		
		26-35	94	2.69	.623		
		36-50	135	2.80	.632		
		>50	25	2.60	.707		
喜好程度	年齡	<18	15	2.80	.676	3.990	.003*
		19-25	138	2.43	.649		
		26-35	94	2.65	.617		
		36-50	135	2.71	.668		
		>50	25	2.52	.653		
觀感印象評價	年齡	<18	15	3.00	.655	5.330	.000*
		19-25	138	2.57	.783		
		26-35	94	2.81	.723		
		36-50	135	2.95	.673		
		>50	25	2.88	.726		
愉悅感	教育程度	<高中	67	2.85	.634	5.074	.007*
		大學	242	2.58	.660		
		研究所	98	2.70	.613		
喜好感	教育程度	<高中	67	2.78	.623	3.370	.035*
		大學	242	2.54	.670		
		研究所	98	2.59	.640		

*表示 $P < 0.05$

圖片編號 3

表 4-4-3：圖片 3 各項統計分析資料整理

圖片編號 3		性別		專業背景		年齡					教育程度									
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上					
愉悅感	3.57	3.56	3.58	3.64	3.56	3.67	3.63	3.60	3.48	3.56	3.33	3.50	3.60	3.59	3.51					
喜好感	3.52	3.47	3.54	3.58	3.51	3.67	3.57	3.53	3.44	3.48	3.67	3.50	3.48	3.56	3.42					
觀感印象	3.46	3.40	3.49	3.53	3.45	3.53	3.52	3.48	3.40	3.28	3.00	3.50	3.56	3.47	3.37					
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比													
喜歡的	9	可與室外景致融合				309	394 97%													
	6	採光良好				232														
	2	形狀造型優美				228														
不喜歡	2	形狀造型怪異				7	13 3%													
	3	空間擁擠				7														
	8	裝飾與視覺效果差				5														

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.57，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.52，屬於「非常喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。具有藝術設計專業背景的受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以大學程度的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.46，屬於「印象非常好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背

景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「自然性」為最高，其次為「光線採光」，第三為「形狀與造型」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「裝飾與視覺效果」。其中「形狀與造型」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的形狀與造型是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.52，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 3 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 3 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 4

表 4-4-4：圖片 4 各項統計分析資料整理

圖片編號 4		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	3.25	3.17	3.29	3.31	3.25	3.27	3.20	3.37	3.24	3.16	3.33	3.50	3.44	3.20	3.24	
喜好感	3.22	3.17	3.24	3.25	3.22	3.07	3.20	3.34	3.20	3.08	3.67	3.50	3.42	3.17	3.20	
觀感印象	3.09	3.07	3.10	3.11	3.09	3.00	3.10	3.11	3.08	3.08	3.33	3.50	3.18	3.07	3.07	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	3	空間寬敞				287	380 93%									
	6	採光良好				255										
	1	空間比例與大小適當				125										
不喜歡的	1	空間比例與大小失當				12	27 7%									
	7	材質質感差				12										
	8	裝飾與視覺效果差				10										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.25，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.22，屬於「非常喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。具有藝術設計專業背景的受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.09，屬於「印象非常好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背

景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「比例與尺度」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「比例與尺度」為最高，其次為「材質與質感」，第三為「裝飾與視覺效果」。其中「比例與尺度」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的空間比例與大小尺度是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.22，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 3.404(p = 0.066)$ 未達顯著水準，表示是樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -2.011 (p = .0045)$ 已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「愉悅感」的平均數可以發現，男性受測者的愉悅感程度為 3.17，女性受測者的愉悅感程度為 3.29，雖然都屬於「非常愉悅」的程度，但是女性受測者對於圖片 4 的愉悅感程度大於男性受測者的愉悅感程度。

表 4-4-4-A：圖片 4 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感	性別	男	129	.547	3.404	.066	-2.011	.045*
		女	278	.547				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在教育程度屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 4.708 ($p = .010$)已達顯著水準，顯示圖片 4 的愉悅感程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 3.43 為最高，而大學組的平均數

3.20 為最低，但三組皆屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：大學組與高中以下組的平均差異為.230(p=.010)，已達顯著水準，顯示大學組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 5.972 (p=.003)已達顯著水準，顯示圖片 4 的喜好程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 3.43 為最高，大學組的平均數 3.17 為最低，三組皆屬於「喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：大學組與高中以下組的平均差異為.263(p=.003)，已達顯著水準，顯示大學組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，與高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，有顯著的差異；而高中以下組與研究所組的平均差異為.229(p=.035)，亦達顯著水準，顯示顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，有顯著的差異。


表 4-4-4-B：圖片 4 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	教育程度	<高中	67	3.43	.499	4.708	.010*
		大學	242	3.20	.528		
		研究所	98	3.24	.610		
喜好感	教育程度	<高中	67	3.43	.557	5.972	.003*
		大學	242	3.17	.524		
		研究所	98	3.20	.625		

*表示 P<0.05

圖片編號 5

表 4-4-5：圖片 5 各項統計分析資料整理

圖片編號 5		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.70	2.80	2.66	2.92	2.68	2.73	2.69	2.77	2.69	2.60	3.00	2.00	2.74	2.70	2.68	
喜好感	2.67	2.77	2.62	2.83	2.65	2.60	2.66	2.73	2.66	2.52	2.33	2.00	2.68	2.66	2.69	
觀感印象	2.78	2.82	2.76	2.89	2.77	2.67	2.78	2.76	2.83	2.68	2.33	2.00	2.76	2.79	2.80	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	2	形狀造型優美				136	228 56%									
	8	裝飾與視覺效果好				91										
	10	空間設計具有風格				90										
不喜歡的	2	形狀造型怪異				133	179 44%									
	10	空間設計不具風格				74										
	8	裝飾與視覺效果差				69										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.70，屬於「愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.78，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景的受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.09，屬於「印象非常好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以

36-50 歲受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「裝飾與視覺效果」，第三為「風格」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「風格」，第三為「裝飾與視覺效果」。其中「形狀與造型」、「風格」、「裝飾與視覺效果」三項同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中建築較為奇特的形狀與造型、裝飾與視覺效果以及風格是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.67，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 5 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 5 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 6

表 4-4-6：圖片 6 各項統計分析資料整理

圖片編號 6		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	3.17	3.07	3.22	3.14	3.17	3.13	3.17	3.09	3.21	3.28	2.67	3.50	3.18	3.17	3.18	
喜好感	3.15	3.07	3.19	3.14	3.15	3.13	3.18	3.03	3.19	3.28	2.67	3.50	3.10	3.16	3.17	
觀感印象	3.04	3.02	3.05	3.11	3.03	3.07	3.03	3.03	3.05	3.04	2.33	3.50	3.10	3.05	3.00	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	3	空間寬敞				193	369 91%									
	5	色彩調和				164										
	6	採光良好				144										
不喜歡的	8	裝飾與視覺效果差				14	38 9%									
	10	空間設計不具風格				14										
	6	採光不良好				13										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.17，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 51 歲以上的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度與研究所程度的受測者的愉悅程度較大學程度者略高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.15，屬於「非常喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。非藝術設計專業背景的受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 51 歲以上的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.04，屬於「印象非常好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背

景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「色彩」，第三為「光線採光」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「裝飾與視覺效果」、「風格」為較高，第三為「光線採光」。其中「光線採光」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的光線採光是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.15，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 4.050$ ($p = 0.045$) 已達顯著水準，表示樣本不具有同質性，故觀察不假設變異數相等的 $t = -2.320$ ($p = .021$) 已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「愉悅感」的平均數可以發現，男性受測者的愉悅感程度為 3.07，女性受測者的愉悅感程度為 3.22，雖然都屬於「非常愉悅」的程度，但是女性受測者對於圖片 6 的愉悅感程度大於男性受測者的愉悅感程度。

「喜好程度」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 2.262$ ($p = 1.133$) 未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -1.993$ ($p = .047$) 已達顯著水準，顯示這張圖片的喜好程度，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「喜好程度」的平均數可以發現，男性受測者的喜好程度為 3.07，女性受測者的喜好程度為 3.19，雖然都屬於「非常喜歡」的程度，但是女性受測者對於圖片 6 的喜好程度大於男性受測者的喜好程度。

表 4-4-6-A：圖片 6 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感	性別	男	129	.602	4.050	.045*	-2.320	.021*
		女	278	.567				
喜好程度	性別	男	129	.589	2.262	.133	-1.993	.047*
		女	278	.560				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 6 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 7

表 4-4-7：圖片 7 各項統計分析資料整理

圖片編號 7	全部受測樣本	性別		專業背景		年齡					教育程度					
		男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18 歲以下	19 至 25 歲	26 至 35 歲	36 至 50 歲	51 歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.75	2.71	2.77	2.53	2.77	2.73	2.74	2.86	2.71	2.64	3.00	3.00	2.82	2.73	2.76	
喜好感	2.73	2.72	2.74	2.50	2.76	2.80	2.75	2.83	2.67	2.60	3.00	3.00	2.76	2.72	2.74	
觀感印象	2.79	2.75	2.81	2.69	2.80	2.73	2.76	2.84	2.83	2.60	3.00	3.00	2.76	2.77	2.86	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	2	形狀造型優美				112	269 66%									
	3	空間寬敞				105										
	4	空間井然有序				102										
不喜歡	2	形狀造型怪異				78	138 34%									
	10	空間設計不具風格				69										
	7	材質質感差				54										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.75，屬於「愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.73，屬於「喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有

藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲以下的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的喜好程度最高。

3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.79，屬於「印象好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「秩序性」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「風格」，第三為「材質與質感」。其中「形狀與造型」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的形狀與造型是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.73，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .116$ ($p = .733$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -2.136$ ($p = .033$)已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「愉悅感」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度為 2.53，不具藝術專業背景者受測者的愉悅感程度為 2.77，雖然都屬於「愉悅」的程度，但是不具藝術專業背景者受測者對於圖片 7 的愉悅感程度，更甚於具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度。

在「喜好程度」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .390$ ($p = .533$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -2.338$ ($p = .020$)已達顯著水準，顯示這張圖片的喜好程度，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「喜好程度」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的喜好程度為 2.50，不具藝術專業背景者受測者的喜好程度為 2.76，雖然都屬於「愉悅」的程度，但是不具藝術專業背景者受測者對於圖片 7 的喜好程度，更甚於具有藝術專業背景的受測者的喜好程度。

表 4-4-7-A：圖片 7 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感程度	專業背景	藝術設計	36	.609	.116	.733	-2.136	.033*
		非藝術設計	371	.664				
喜好程度	專業背景	藝術設計	36	.609	.390	.533	-2.338	.020*
		非藝術設計	371	.633				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 7 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。



圖片編號 8

表 4-4-8：圖片 8 各項統計分析資料整理

圖片編號 8		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	3.08	3.07	3.08	3.14	3.07	3.00	3.09	3.17	3.13	2.48	3.00	2.00	3.13	3.10	3.03	
喜好感	3.04	3.07	3.03	3.11	3.03	2.87	3.07	3.14	3.06	2.52	2.67	2.00	3.08	3.07	2.97	
觀感印象	3.05	3.09	3.03	3.14	3.04	2.93	3.06	3.21	3.02	2.60	3.00	2.00	3.19	3.10	2.87	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	3	空間寬敞				202	321 79%									
	7	材質質感佳				184										
	10	空間設計具有風格				143										
不喜歡的	3	空間擁擠				48	86 21%									
	2	形狀造型怪異				39										
	8	裝飾與視覺效果差				31										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.08，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者的愉悅感程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.04，屬於「非常喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者的喜好程度受測者為最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.05，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受

測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「材質與質感」，第三為「風格」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「形狀與造型」，第三為「裝飾與視覺效果」。其中「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.04，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 8 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 5.565 ($p=.000$)已達顯著水準，顯示圖片 8 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.48 為最低，屬於「愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.00 至 3.17 之間，介於「愉悅」到「非常愉悅」之間。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：18 歲以下組與 50 歲以上組的平均差異為 .607 ($p=.002$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .690 ($p=.000$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；36-50 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .646 ($p=.000$)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.253 ($p=.002$)已達顯著水準，顯示圖片 8 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為

2.52 為最低，其餘四組的平均數則介於 2.87 至 3.14 之間，介於「喜歡」到「非常喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知 50 歲以上組與 19-25 歲組的平均差異為.545(p=.012)，已達顯著水準，顯示 50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異；26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.618(p=.004)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異；36-50 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.539(p=.014)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 4.181 (p=.002)已達顯著水準，顯示圖片 8 的觀感印象評價，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.60 為最低，屬於「印象好」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.93 至 3.21 之間，介於「印象好」到「印象非常好」之間。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.613(p=.004)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，有顯著的差異。

在教育程度屬性的檢定上，觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 4.636 (p=.010) 已達顯著水準，顯示圖片 8 的觀感印象評價，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 3.15 為最高，屬於「非常愉悅」的程度，而研究所組的平均數 2.85 為最低，屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：高中以下組與研究所組的平均差異為.613(p=.004)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價的感覺，有顯著的差異。

表 4-4-8-B：圖片 8 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	3.00	.756	5.565	.000*
		19-25	138	3.09	.622		
		26-35	94	3.17	.713		
		36-50	135	3.13	.674		
		>50	25	2.48	.770		
喜好程度	年齡	<18	15	2.87	.834	4.253	.002*
		19-25	138	3.07	.642		

		26-35	94	3.14	.727		
		36-50	135	3.06	.699		
		>50	25	2.52	.770		
觀感印象評價	年齡	<18	15	2.93	.799	4.181	.002*
		19-25	138	3.06	.692		
		26-35	94	3.21	.654		
		36-50	135	3.02	.696		
		>50	25	2.60	.645		
觀感印象評價	教育程度	<高中	67	3.15	.680	4.636	.010*
		大學	242	3.10	.690		
		研究所	98	2.87	.698		

*表示 P<0.05

圖片編號 9

表 4-4-9：圖片 9 各項統計分析資料整理

圖片編號 9	全部受測樣本	性別		專業背景		年齡					教育程度									
		男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上					
愉悅感	2.93	2.99	2.90	3.06	2.92	2.80	2.93	3.06	2.87	2.84	3.00	3.00	2.95	2.95	2.87					
喜好感	2.90	2.97	2.87	3.08	2.89	3.00	2.90	3.00	2.84	2.84	3.33	3.00	2.97	2.91	2.84					
觀感印象	2.98	3.02	2.96	3.17	2.96	2.93	3.01	3.04	2.93	2.84	2.67	3.00	2.87	2.99	3.03					
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比													
喜歡的	2	形狀造型優美				214	306 75%													
	10	空間設計具有風格				143														
	7	材質質感佳				137														
不喜歡的	2	形狀造型怪異				84	101 25%													
	8	可與室外景致融合				45														
	10	空間設計不具風格				38														

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.93，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科度、大學程的受測者的愉悅感程度為較高。

2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.90，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下及 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度者的喜好程度受測者為最高。

3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.98，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度者為最高。

(二) 影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「風格」，第三為「材質與質感」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「自然性」，第三為「風格」。其中「形狀與造型」、「風格」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.90，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三) 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)


以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 9 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四) 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 9 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 10

表 4-4-10：圖片 10 各項統計分析資料整理

圖片編號 10		性別		專業背景		年齡					教育程度				
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	3.29	3.26	3.31	3.33	3.29	3.20	3.46	3.30	3.19	2.96	2.67	2.50	3.18	3.33	3.32
喜好感	3.28	3.22	3.31	3.36	3.27	3.33	3.43	3.29	3.21	2.84	2.67	2.50	3.13	3.32	3.33
觀感印象	3.17	3.15	3.19	3.28	3.16	3.40	3.33	3.15	3.07	2.84	3.33	2.50	3.08	3.22	3.12
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	7	材質質感佳				237	358 88%								
	6	採光良好				214									
	3	空間寬敞				163									
不喜歡	3	空間擁擠				35	49 12%								
	1	空間比例與大小失當				20									
	4	空間凌亂無序				16									

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.29，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 19-25 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以大學程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.28，屬於「非常喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 19-25 歲的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.17，屬於「印象非常好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以

18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以大學程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「材質與質感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「空間感」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「比例與尺度」，第三為「秩序性」。其中「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.28，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 10 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 4.339 ($p=.002$)已達顯著水準，顯示圖片 10 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.48 為最低，屬於「愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.00 至 3.17 之間，介於「愉悅」到「非常愉悅」之間。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：18 歲以下組與 50 歲以上組的平均差異為 .607($p=.002$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .690($p=.000$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；36-50 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .646($p=.000$)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.700 ($p=.001$)已達顯著水準，顯示圖片 10 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.84 為最低，屬於「喜歡」程度，其餘四組的平均數則介於 3.21 至 3.43 之間，

皆屬於「非常喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.588(p=.003)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 4.791 (p=.001)已達顯著水準，顯示圖片 10 的觀感印象評價，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.84 為最低，屬於「印象好」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.07 至 3.40 之間，皆屬於「印象非常好」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.493(p=.024)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，有顯著的差異；19-25 歲組與 36-50 歲組的平均差異為.267(p=.031)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，與 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，有顯著的差異。

在教育程度屬性的檢定上，喜好程度之變異數 F 檢定結果為 3.190 (p=.042) 已達顯著水準，顯示圖片 10 的喜好程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中研究所組的平均數 3.33 為最高，屬於「非常喜歡」的程度，而高中以下組的平均數 3.09 為最低，亦屬於「非常喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較，但是並未發現任一配對組間的差異顯著，因此再以 Tukey HSD 法進行多重事後比較得知：大學組與高中以下組的平均差異為.229(p=.042)，已達顯著水準，顯示大學組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，與高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價的感覺，有顯著的差異。

表 4-4-10-B：圖片 10 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析


依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	3.20	.941	4.339	.002*
		19-25	138	3.46	.606		
		26-35	94	3.30	.685		
		36-50	135	3.19	.686		
		>50	25	2.96	.790		
喜好程度	年齡	<18	15	3.33	.976	4.700	.001*
		19-25	138	3.43	.627		
		26-35	94	3.29	.682		
		36-50	135	3.21	.681		
		>50	25	2.84	.688		

觀感印象評價	年齡	<18	15	3.40	.828	4.791	.001*
		19-25	138	3.33	.584		
		26-35	94	3.15	.703		
		36-50	135	3.07	.714		
		>50	25	2.84	.688		
喜好感	教育程度	<高中	67	3.09	.773	3.190	.042*
		大學	242	3.32	.677		
		研究所	98	3.33	.639		

*表示 P<0.05

圖片編號 11

表 4-4-11：圖片 11 各項統計分析資料整理

圖片編號 11		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.89	2.91	2.89	2.97	2.89	3.33	2.88	2.90	2.88	2.72	3.33	3.50	3.00	2.87	2.86	
喜好感	2.88	2.87	2.88	2.94	2.87	3.20	2.91	2.90	2.82	2.68	3.00	3.50	2.95	2.86	2.85	
觀感印象	2.69	2.70	2.68	2.72	2.68	2.93	2.67	2.72	2.65	2.68	2.33	3.50	2.76	2.65	2.71	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	3	空間寬敞				197	303 74%									
	7	材質質感佳				144										
	4	空間井然有序				128										
不喜歡	3	空間擁擠				51	104 26%									
	6	採光不良好				40										
	10	空間設計不具風格				33										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.89，屬於「愉悅」的

程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者愉悅程度為最高。

2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.88，屬於「喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 19-25 歲的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度最高。

3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.69，屬於「印象非常好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「材質與質感」，第三為「秩序性」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「風格」。其中「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.88，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 11 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 11 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 12

表 4-4-12：圖片 12 各項統計分析資料整理

圖片編號 12		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.08	2.10	2.08	2.11	2.08	2.40	1.96	2.05	2.14	2.40	3.00	2.50	2.26	2.03	2.06	
喜好感	2.05	2.10	2.03	2.14	2.05	2.47	1.93	2.02	2.10	2.36	3.33	2.50	2.19	2.00	2.05	
觀感印象	2.30	2.32	2.29	2.42	2.29	2.60	2.25	2.24	2.36	2.28	3.33	2.00	2.39	2.26	2.34	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	6	採光良好				34	77 19%									
	3	空間寬敞				27										
	4	空間井然有序				25										
不喜歡的	3	空間擁擠				260	330 81%									
	4	空間凌亂無序				188										
	1	空間比例與大小失當				133										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.08，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下及 51 歲以上的受測者愉悅程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.05，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度者的喜好程度受測者為最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.30，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受

測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「光線採光」為最高，其次為「空間感」，第三為「秩序性」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「秩序性」，第三為「比例與尺度」。其中「空間感」、「秩序性」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感和秩序性是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.05，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 12 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 4.035 ($p=.003$)已達顯著水準，顯示圖片 12 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 19-25 歲組的平均數為 1.96 為最低，屬於「不愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.05 至 2.40 之間，皆屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：50 歲以上組與 19-25 歲組的平均差異為.443($p=.043$)，已達顯著水準，顯示 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.649 ($p=.001$)已達顯著水準，顯示圖片 12 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 19-25 歲組的平均數為 1.93 為最低，屬於「不喜歡」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.02 至 2.47 之間，皆屬於「喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：18 歲以下組與 19-25 歲組的平均差異為.532($p=.044$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有

顯著的差異；50 歲以上組與 19-25 歲組的平均差異為.425(p=.044)，已達顯著水準，顯示 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

在教育程度屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 4.433 (p=.012)已達顯著水準，顯示圖片 12 的愉悅感程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 2.30 為最高，而大學組的平均數 2.03 為最低，但三組皆屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：高中以下組與大學組的平均差異為.265(p=.013)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與大學組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.282 (p=.014)已達顯著水準，顯示圖片 12 的喜好程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 2.25 為最高，屬於「喜歡」程度，大學組的平均數 2.00 為最低，屬於「不喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：高中以下組與大學組的平均差異為.254(p=.014)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，與大學組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，有顯著的差異。


表 4-4-12-B：圖片 12 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	2.40	.737	4.035	.003*
		19-25	138	1.96	.660		
		26-35	94	2.05	.645		
		36-50	135	2.14	.648		
		>50	25	2.40	.500		
喜好程度	年齡	<18	15	2.47	.640	4.649	.001*
		19-25	138	1.93	.642		
		26-35	94	2.02	.655		
		36-50	135	2.10	.597		
		>50	25	2.36	.490		
愉悅感	教育程度	<高中	67	2.30	.675	4.433	.012*
		大學	242	2.03	.681		
		研究所	98	2.06	.553		
喜好感	教育程度	<高中	67	2.25	.636	4.282	.014*
		大學	242	2.00	.644		
		研究所	98	2.05	.581		

*表示 P<0.05

圖片編號 13

表 4-4-13：圖片 13 各項統計分析資料整理

圖片編號 13		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	3.43	3.29	3.49	3.36	3.43	3.47	3.46	3.51	3.39	3.08	3.00	3.50	3.53	3.43	3.37	
喜好感	3.37	3.28	3.41	3.28	3.38	3.27	3.41	3.39	3.38	3.04	2.67	3.50	3.48	3.36	3.33	
觀感印象	3.32	3.22	3.37	3.19	3.33	3.33	3.27	3.44	3.34	3.08	3.00	3.50	3.47	3.30	3.29	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	3	空間寬敞				260	380 93%									
	6	採光良好				240										
	7	材質質感佳				211										
不喜歡的	3	空間擁擠				12	27 7%									
	2	形狀造型怪異				11										
	1	空間比例與大小失當				10										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.43，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.37，屬於「非常喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 19-25 歲的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.32，屬於「印象非常好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。非藝術設計專業背景

受測者的觀感印象評價較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以高中職專科程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「材質與質感」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「形狀與造型」，第三為「比例與尺度」。其中「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.37，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .103$ ($p = .748$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -3.092$ ($p = .002$)已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「愉悅感」的平均數可以發現，男性受測者的愉悅感程度為 3.29，女性受測者的愉悅感程度為 3.49，雖然都屬於「非常愉悅」的程度，但是女性受測者對於圖片 13 的愉悅感程度大於男性受測者的愉悅感程度。

在「觀感印象評價」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 2.952$ ($p = .087$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -2.089$ ($p = .037$)已達顯著水準，顯示這張圖片的觀感印象程度，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「觀感印象評價」上的平均數，可以發現，男性受測者的觀感印象評價為 3.22，女性受測者的觀感印象評價為 3.37，雖然都屬於「印象非常好」的程度，但是女性受測者對於圖片 13 的觀感印象評價大於男性受測者的觀感印象評價。

表 4-4-13-A：圖 13 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感程度	性別	男	129	.605	.103	.748	-3.092	.002*
		女	278	.568				
觀感印象程度	性別	男	129	.628	2.952	.087	-2.089	.037*
		女	278	.643				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 2.945 ($p=.020$)已達顯著水準，顯示圖片 13 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 3.08 為最低，屬於「非常愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.39 至 3.47 之間，皆屬於「非常愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.431($p=.030$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

表 4-4-13-B：圖片 13 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	3.47	.743	2.945	.020*
		19-25	138	3.46	.555		
		26-35	94	3.51	.524		
		36-50	135	3.39	.574		
		>50	25	3.08	.812		

*表示 $P<0.05$

圖片編號 14

表 4-4-14：圖片 14 各項統計分析資料整理

圖片編號 14		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	3.21	3.19	3.21	3.08	3.22	3.47	3.35	3.21	3.13	2.64	4.00	3.50	3.16	3.26	3.08	
喜好感	3.13	3.09	3.15	3.00	3.14	3.13	3.26	3.11	3.10	2.64	2.67	3.50	3.13	3.16	3.06	
觀感印象	3.20	3.19	3.21	3.00	3.22	3.33	3.30	3.19	3.18	2.76	3.33	3.50	3.19	3.24	3.11	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	2	形狀造型優美				226	345 85%									
	9	可與室外景致融合				221										
	10	空間設計具有風格				176										
不喜歡的	2	形狀造型怪異				36	62 15%									
	3	空間擁擠				24										
	1	空間比例與大小適當				21										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.21，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者愉悅感程度為最高；在教育程度方面，以大學程度的受測者愉悅程度為最高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.37，屬於「非常喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 19-25 歲的受測者喜好程度為最高；在教育程度方面，以大學程度受測者的喜好程度最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.20，屬於「印象非常好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以

18 歲以下的受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以大學程度者為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「自然性」，第三為「風格」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「比例與尺度」。其中「形狀與造型」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的形狀與造型是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.13，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 14 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 6.985 ($p=.000$)已達顯著水準，顯示圖片 14 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.64 為最低，屬於「愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.13 至 3.47 之間，屬於「非常愉悅」程度。為了要了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：18 歲以下組與 50 歲以上組的平均差異為 .827($p=.007$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .708($p=.000$)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .573($p=.007$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；36-50 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .493($p=.023$)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.764 (p=.001)已達顯著水準，顯示圖片 14 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.64 為最低，屬於「喜歡」程度，其餘四組的平均數則介於 3.10 至 3.26 之間，皆屬於「非常喜歡」的程度。為要了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.621(p=.001)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異；36-50 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.456(p=.046)，已達顯著水準，顯示 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 4.045 (p=.003)已達顯著水準，顯示圖片 10 的觀感印象評價，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.76 為最低，屬於「印象好」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.18 至 3.33 之間，皆屬於「印象非常好」的程度。為要了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.537(p=.005)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，有顯著的差異。

表 4-4-14-B：圖片 14 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	3.47	.640	6.985	.000
		19-25	138	3.35	.600		
		26-35	94	3.21	.731		
		36-50	135	3.13	.710		
		>50	25	2.64	.569		
喜好程度	年齡	<18	15	3.13	.990	4.764	.001
		19-25	138	3.26	.596		
		26-35	94	3.11	.710		
		36-50	135	3.10	.700		
		>50	25	2.64	.490		
觀感印象評價	年齡	<18	15	3.33	.724	4.045	.003
		19-25	138	3.30	.585		
		26-35	94	3.19	.627		
		36-50	135	3.18	.679		
		>50	25	2.76	.597		

*表示 P<0.05

圖片編號 15

表 4-4-15：圖片 15 各項統計分析資料整理

圖片編號 15	性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	3.28	3.33	3.26	3.33	3.28	3.40	3.28	3.43	3.18	3.28	3.00	3.00	3.26	3.28	3.32
喜好感	3.27	3.32	3.24	3.28	3.27	3.33	3.24	3.46	3.16	3.28	2.67	3.00	3.29	3.25	3.32
觀感印象	3.24	3.33	3.19	3.31	3.23	3.27	3.24	3.36	3.15	3.20	2.67	3.00	3.26	3.22	3.28
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	3	空間寬敞				289									
	6	採光良好				192									
	1	空間比例與大小適當				158									
不喜歡	1	空間比例與大小失當				20									
	10	空間設計不具風格				18									
	2	空間造型怪異				18									

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.28，屬於「非常愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者愉悅程度較高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.27，屬於「非常喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以研究所程度者的喜好程度受測者為最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.24，屬於「印象非常好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背

景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「比例與尺度」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「比例與尺度」為最高，其次為「風格」，第三為「形狀與造型」。其中「比例與尺度」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間比例與尺度大小是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.27，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「觀感印象評價」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 6.346(p = .012)$ 已達顯著水準，表示樣本不具有同質性，故觀察不假設變異數相等的 $t = 2.025 (p = .044)$ 已達顯著水準，顯示這張圖片的觀感印象程度，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「觀感印象評價」上的平均數，可以發現，男性受測者的觀感印象評價為 3.33，女性受測者的觀感印象評價為 3.19，雖然都屬於「印象非常好」的程度，但是男性受測者對於圖片 15 的觀感印象評價大於女性受測者的觀感印象評價。

表 4-4-15-A：圖片 15 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
觀感印象程度	性別	男	129	.677	6.346	.012*	2.025	.044*
		女	278	.627				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，喜好程度之變異數 F 檢定結果為 3.176 ($p = .014$)已達顯著水準，顯示圖片 15 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯

著差異。其中 36-50 歲組的平均數為 3.16 為最低，屬於「非常喜歡」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.24 至 3.46 之間，皆屬於「非常喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：26-35 歲以下組與 36-52 歲組的平均差異為.302(p=.017)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

表 4-4-15-B：圖片 15 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析


依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
喜好程度	年齡	<18	15	3.33	.816	3.176	.014*
		19-25	138	3.24	.623		
		26-35	94	3.46	.562		
		36-50	135	3.16	.700		
		>50	25	3.28	.614		

*表示 P<0.05



圖片編號 16

表 4-4-16：圖片 16 各項統計分析資料整理

圖片編號 16		性別		專業背景		年齡					教育程度													
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上									
愉悅感	3.18	3.26	3.14	3.19	3.18	3.47	3.22	3.20	3.14	2.88	3.67	3.00	3.16	3.15	3.24									
喜好感	3.10	3.16	3.08	3.00	3.11	3.13	3.14	3.15	3.07	2.88	2.67	3.00	3.10	3.09	3.16									
觀感印象	3.08	3.17	3.04	3.00	3.09	3.13	3.13	3.15	3.02	2.88	2.67	2.50	3.05	3.06	3.18									
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比																	
喜歡的	3	空間寬敞				221	348 86%																	
	2	形狀造型優美				156																		
	5	色彩調和				150																		
不喜歡的	2	形狀造型怪異				28	59 14%																	
	5	色彩不調和				24																		
	3	空間擁擠				23																		

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.18，屬於「非常愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下者的受測者愉悅程度較高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.10，屬於「非常喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以研究所程度者的喜好程度受測者為最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.08，屬於「印象非常好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。非藝術設計專業背景

受測者的觀感印象評價較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「形狀與造型」，第三為「色彩」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「色彩」，第三為「空間感」。在這張圖片上「空間感」、「形狀與造型」、「色彩」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感、形狀造型以及色彩是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.10，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)


以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 16 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 16 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 17

表 4-4-17：圖片 17 各項統計分析資料整理

圖片編號 17		性別		專業背景		年齡					教育程度													
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上									
愉悅感	2.96	3.08	2.91	3.08	2.95	3.07	2.91	3.09	2.93	2.96	3.67	3.00	2.90	2.94	3.04									
喜好感	2.90	2.98	2.87	3.03	2.89	2.80	2.88	2.99	2.87	2.96	2.67	3.00	2.85	2.88	3.00									
觀感印象	2.95	3.05	2.90	3.17	2.93	3.07	2.87	3.04	2.97	2.84	3.67	3.50	2.95	2.90	3.04									
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比																	
喜歡的	4	空間井然有序				218	310 76%																	
	3	空間寬敞				166																		
	6	採光良好				99																		
不喜歡	10	空間設計不具風格				41	97 24%																	
	8	裝飾與視覺效果差				31																		
	3	空間擁擠				29																		

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.96，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲者的受測者愉悅程度較高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.90，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以研究所程度者的喜好程度受測者為最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.95，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18

歲以下受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「秩序性」為最高，其次為「空間感」，第三為「光線採光」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「風格」為最高，其次為「裝飾與視覺效果」，第三為「空間感」。在這張圖片上「空間感」、同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.90，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .098$ ($p = .755$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 2.412$ ($p = .016$)已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「愉悅感」的平均數可以發現，男性受測者的愉悅感程度為 3.08，屬於「非常愉悅」的程度，女性受測者的愉悅感程度為 2.91，屬於「愉悅」的程度，因此男女對於圖片 17 的愉悅感程度有顯著的不同。

在「觀感印象評價」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .843$ ($p = .359$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 2.056$ ($p = .040$)已達顯著水準，顯示這張圖片的觀感印象程度，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「觀感印象評價」的平均數可以發現，男性受測者的觀感印象評價為 3.08，屬於「印象非常好」的程度，女性受測者的觀感印象評價為 2.91，屬於「印象好」的程度，因此男女對於圖片 17 的觀感印象評價有顯著的不同。

在「觀感印象評價」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .812$ ($p = .368$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = -2.092$ ($p = .037$)已達顯著水準，顯示這張圖片的觀感印象評價，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「觀感印象評價」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的觀感印象評價為 3.07，屬於「印象非常好」的程度，不具藝術專業背景者受測者的觀感印象評價為 2.93，屬於「印象好」的程度，因此具藝術專業背景者受測者對於圖片 17 的觀感印象評價，高於不具有藝術專業背景的受測者的觀感印象評價。

表 4-4-17-A：圖片 17 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感 程度	性別	男	129	.657	.098	.755	2.412	0.16*
		女	278	.649				
觀感印 象程度	性別	男	129	.706	.843	.359	2.056	.040*
		女	278	.631				
觀感印 象程度	專業 背景	藝術設計	36	.655	.812	.368	2.092	.037*
		非藝術設計	371	.656				

*表示 P<0.05 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 17 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。



圖片編號 18

表 4-4-18：圖片 18 各項統計分析資料整理

圖片編號 18		性別		專業背景		年齡					教育程度											
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上							
愉悅感	3.09	3.22	3.04	3.25	3.08	2.93	3.05	3.22	3.10	2.92	2.67	3.50	3.10	3.07	3.15							
喜好感	3.07	3.19	3.01	3.28	3.05	3.07	3.05	3.18	3.04	2.88	3.67	3.50	3.10	3.04	3.09							
觀感印象	3.03	3.15	2.98	3.19	3.02	2.93	3.06	3.12	2.95	3.08	2.33	3.50	2.98	3.06	3.00							
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比															
喜歡的	3	空間寬敞				224	334 82%															
	4	空間井然有序				185																
	2	形狀造型優美				165																
不喜歡的	3	空間擁擠				34	73 18%															
	2	形狀與造型怪異				33																
	1	空間比例與大小失當				27																

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.09，屬於「非常愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲者的受測者愉悅程度較高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.07，屬於「非常喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度者的喜好程度受測者為最高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.06，屬於「印象非常好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背

景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以大學程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「秩序性」，第三為「形狀與造型」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「形狀與造型」，第三為「比例與尺度」。在這張圖片上「空間感」、「形狀與造型」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感及形狀與造形是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.07，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .3.214$ ($p = .074$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 2.422$ ($p = .016$)已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「愉悅感」的平均數可以發現，男性受測者的愉悅感程度為 3.22，屬於「非常愉悅」的程度，女性受測者的愉悅感程度為 3.04，雖然都屬於「非常愉悅」的程度，但是男性受測者對於圖片 18 的愉悅感程度大於女性受測者的愉悅感程度。

在「喜好程度」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 2.953$ ($p = .086$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 2.514$ ($p = .012$)已達顯著水準，顯示這張圖片的喜好程度，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「喜好程度」的平均數可以發現，男性受測者的喜好程度為 3.19，女性受測者的喜好程度為 3.01，雖然都屬於「非常喜歡」的程度，但是男性受測者對於圖片 18 的喜好程度遠大於女性受測者。

在「觀感印象評價」上，經由男性、女性樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 2.146$ ($p = .144$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 2.475$ ($p = .014$)已達顯著水準，顯示這張圖片的觀感印象程度，會因為男女屬性的不同，而有顯著的差異。觀察男性、女性在「觀感印象評價」的平均數可以發現，男性受測者的觀感印象評價為 3.15，屬於「印象非常好」的程度，女性受測者的觀感印象評價為 2.98，屬於「印象好」的程度，因此男女對於圖片 18 的觀感印象評價有顯著的不同。

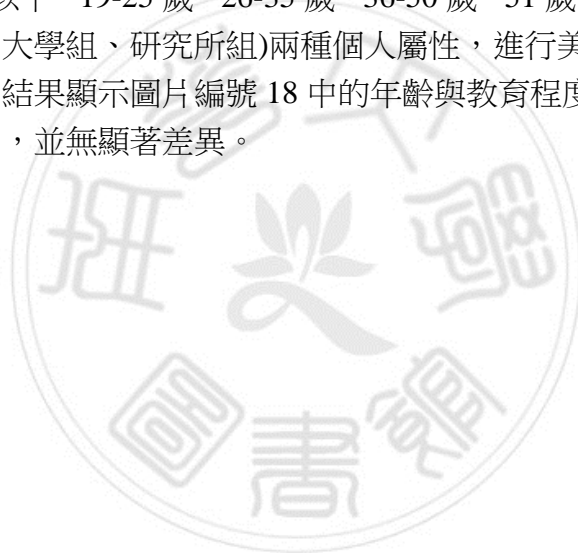
表 4-4-18-A：圖片 18 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感程度	性別	男	129	.707	3.214	.074	2.422	.016*
		女	278	.700				
喜好程度	性別	男	129	.674	2.953	.086	2.514	.012*
		女	278	.688				
觀感印象程度	性別	男	129	.651	2.146	.144	2.475	.014*
		女	278	.636				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準


(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 18 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。



圖片編號 19

表 4-4-19：圖片 19 各項統計分析資料整理

圖片編號 19		性別		專業背景		年齡					教育程度				
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	2.94	3.02	2.91	2.92	2.95	2.80	3.01	2.80	2.96	3.16	2.67	3.00	2.90	2.96	2.93
喜好感	2.92	3.00	2.88	2.89	2.92	2.93	2.96	2.80	2.92	3.16	3.67	3.00	2.92	2.92	2.90
觀感印象	2.89	2.95	2.86	3.03	2.88	2.80	2.88	2.84	2.93	2.96	3.00	3.00	2.90	2.87	2.92
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	2	形狀造型優美				175	319 78%								
	3	空間寬敞				116									
	10	空間設計具有風格				114									
不喜歡的	2	形狀與造型怪異				51	88 22%								
	10	空間設計不具風格				39									
	8	裝飾與視覺效果差				27									

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.94，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 51 歲以上受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.92，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 51 歲以上的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科及大學程度者的喜好程度受測者較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.89，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 51

歲以上受測者的觀感印象評價為最高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「風格」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「風格」，第三為「裝飾與視覺效果」。在這張圖片上「形狀與造型」、「風格」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的形狀與造形及風格是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.92，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 19 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 2.960 ($p=.020$)已達顯著水準，顯示圖片 19 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 3.16 為最高，屬於「非常愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.80 至 3.01 之間，介於「愉悅」到「非常愉悅」之間。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較，但是並未發現任一配對組間的差異顯著，因此再以 Tukey HSD 法進行多重事後比較得知：50 歲以上組與 26-35 歲組的平均差異為 .362($p=.049$)，已達顯著水準，顯示 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

表 4-4-19-B：圖片 19 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	2.80	.676	2.960	.020*
		19-25	138	3.01	.586		
		26-35	94	2.80	.579		
		36-50	135	2.96	.571		
		>50	25	3.16	.624		

*表示 P<0.05

圖片編號 20

表 4-4-20：圖片 20 各項統計分析資料整理

圖片編號 20	全部受測樣本	性別		專業背景		年齡					教育程度				
		男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	2.81	2.83	2.80	2.92	2.80	3.00	2.72	2.88	2.84	2.76	3.00	3.00	2.92	2.78	2.81
喜好感	2.79	2.84	2.77	2.92	2.78	2.73	2.72	2.85	2.83	2.76	2.67	3.00	2.90	2.75	2.82
觀感印象	2.86	2.93	2.83	3.03	2.84	2.93	2.83	2.84	2.93	2.68	3.67	3.00	2.89	2.83	2.88
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	3	空間寬敞				157	285 70%								
	6	採光良好				147									
	2	形狀造型優美				132									
不喜歡	2	形狀造型怪異				69	122 30%								
	1	空間比例與大小失當				43									
	10	空間設計不具風格				41									

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.81，屬於「愉悅」的

程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的愉悅感程度為較高。

2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.79，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度較高。

3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.86，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 18 歲以下及 36-50 歲受測者的觀感印象評價較高，在教育程度上以，高中職專科程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「形狀與造型」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「比例與尺度」，第三為「風格」。在這張圖片上「形狀與造型」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的形狀與造型是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.79，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 20 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 20 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 21

表 4-4-21：圖片 21 各項統計分析資料整理

圖片編號 21		性別		專業背景		年齡					教育程度				
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	3.13	3.11	3.13	3.11	3.13	3.33	3.24	3.14	3.06	2.68	3.33	3.50	2.98	3.16	3.12
喜好感	3.12	3.15	3.10	3.17	3.11	3.27	3.22	3.13	3.06	2.68	3.33	3.50	3.00	3.15	3.09
觀感印象	3.01	3.05	2.99	3.03	3.01	3.07	3.17	2.93	2.96	2.72	3.00	3.50	2.82	3.06	3.00
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	2	形狀造型優美				195	345 85%								
	3	空間寬敞				181									
	10	空間設計具有風格				156									
不喜歡	3	空間擁擠				29	62 15%								
	2	形狀與造型怪異				24									
	10	空間設計不具風格				21									

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.13，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.12，屬於「非常喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.01，屬於「印象非常好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背

景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 19-25 歲受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以大學程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「風格」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「形狀與造型」，第三為「風格」。在這張圖片上「形狀與造型」、「空間感」、「風格」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的形狀與造形、空間感和風格是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.12，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 21 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 4.657 ($p=.001$)已達顯著水準，顯示圖片 21 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.68 為最低，屬於「愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 3.06 至 3.33 之間，屬於「非常愉悅」程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .559 ($p=.004$)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為 .458 ($p=.048$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.228 ($p=.002$)已達顯著水準，顯示圖片 21 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.68 為最低，屬於「喜歡」程度，其餘四組的平均數則介於 3.06 至 3.27 之間，皆屬於「非常喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e

法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.545(p=.006)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 4.017 (p=.003)已達顯著水準，顯示圖片 21 的觀感印象評價，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.72 為最低，屬於「印象好」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.93 至 3.17 之間，屬於「印象好」到「印象非常好」之間。為了要了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.447(p=.038)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「觀感印象評價」，有顯著的差異。

表 4-4-21-B：圖片 21 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	3.33	.617	4.657	.001*
		19-25	138	3.24	.634		
		26-35	94	3.14	.682		
		36-50	135	3.06	.655		
		>50	25	2.68	.690		
喜好程度	年齡	<18	15	3.27	.799	4.228	.002*
		19-25	138	3.22	.616		
		26-35	94	3.13	.660		
		36-50	135	3.06	.655		
		>50	25	2.68	.690		
觀感印象評價	年齡	<18	15	3.07	.799	4.017	.003*
		19-25	138	3.17	.587		
		26-35	94	2.93	.692		
		36-50	135	2.96	.633		
		>50	25	2.72	.678		

*表示 P<0.05

圖片編號 22

表 4-4-22：圖片 22 各項統計分析資料整理

圖片編號 22		性別		專業背景		年齡					教育程度													
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上									
愉悅感	2.93	2.95	2.92	3.14	2.91	3.13	2.93	2.90	2.94	2.84	3.00	4.00	2.97	2.88	2.99									
喜好感	2.88	2.90	2.88	3.14	2.86	3.07	2.87	2.87	2.90	2.84	3.00	4.00	2.95	2.84	2.92									
觀感印象	2.85	2.88	2.84	2.97	2.84	2.93	2.81	2.90	2.86	2.80	2.33	4.00	2.95	2.83	2.85									
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比																	
喜歡的	3	空間寬敞				160	303 74%																	
	6	採光良好				124																		
	7	材質質感佳				120																		
不喜歡的	4	空間凌亂無序				57	104 26%																	
	3	空間擁擠				54																		
	8	裝飾與視覺效果差				33																		

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.93，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以研究所程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.88，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.85，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受

測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 18 歲以下受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以高中職專科程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「材質與質感」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「秩序性」為最高，其次為「空間感」，第三為「裝飾與視覺效果」。在這張圖片上「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.88，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .019$ ($p = .890$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 1.997$ ($p = .047$)已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「愉悅感」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度為 3.14，屬於「非常愉悅」的程度，不具藝術專業背景者受測者的愉悅感程度為 2.91，屬於「愉悅」的程度，因此具有藝術專業背景者受測者對於圖片 22 的愉悅感程度，更甚於不具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度。

在「喜好程度」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .024$ ($p = .815$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 2.418$ ($p = .016$)已達顯著水準，顯示這張圖片的喜好程度，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「喜好程度」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的喜好程度為 3.14，屬於「非常愉悅」的程度，不具藝術專業背景者受測者的愉悅感程度為 2.86，屬於「愉悅」的程度，因此顯示出具有藝術專業背景者受測者對於圖片 22 的喜好程度，遠大於不具有藝術專業背景的受測者對這張圖片的喜好程度。

表 4-4-22-A：圖片 22 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感	專業背景	藝術設計	36	.683	.019	.890	1.997	.047*
		非藝術設計	371	.659				
喜好程度	專業背景	藝術設計	36	.683	.024	.876	2.418	.016*
		非藝術設計	371	.659				

*表示 $P < 0.05$ 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 22 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。



圖片編號 23

表 4-4-23：圖片 23 各項統計分析資料整理

圖片編號 23	性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	2.98	3.02	2.96	3.06	2.98	3.00	3.00	2.89	3.04	2.88	2.00	4.00	3.08	2.99	2.92
喜好感	2.97	3.04	2.93	3.14	2.95	3.27	2.98	2.85	3.01	2.92	3.00	4.00	3.03	2.98	2.86
觀感印象	2.96	3.02	2.93	3.08	2.95	3.20	2.97	2.89	2.99	2.84	3.00	4.00	3.02	2.97	2.88
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	2	形狀造型優美				164	320 79%								
	3	空間寬敞				131									
	6	採光良好				122									
不喜歡	2	形狀造型怪異				35	87 21%								
	6	採光不良好				34									
	10	空間設計不具風格				25									

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.98，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 36-50 歲受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.97，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.96，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 18 歲

以下受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以高中職專科程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「光線採光」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「光線採光」，第三為「風格」。在這張圖片上「形狀與造型」、「光線採光」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的形狀與造型及光線採光是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.97，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)


以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 23 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 23 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 24

表 4-4-24：圖片 24 各項統計分析資料整理

圖片編號 24		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.88	2.84	2.90	2.78	2.89	3.00	2.85	2.94	2.91	2.64	2.67	3.50	2.98	2.83	2.94	
喜好感	2.86	2.80	2.88	2.67	2.88	2.93	2.75	2.96	2.92	2.68	2.33	3.50	2.98	2.79	2.96	
觀感印象	2.84	2.81	2.85	2.86	2.83	3.00	2.78	2.91	2.84	2.68	3.00	3.50	2.95	2.79	2.85	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	2	形狀造型優美				162	296 73%									
	3	空間寬敞				137										
	10	空間設計具有風格				133										
不喜歡的	2	形狀造型怪異				58	111 27%									
	5	色彩不調和				39										
	3	空間擁擠				38										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.88，屬於「愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。非藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較具有藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.86，屬於「喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.84，屬於「印象好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背景受

測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 18 歲以下受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以高中職專科程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「風格」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「色彩」，第三為「空間感」。在這張圖片上「形狀與造型」、「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的形狀與造型及空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.86，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 24 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 24 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 25

表 4-4-25：圖片 25 各項統計分析資料整理

圖片編號 25		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.71	2.75	2.68	3.08	2.67	3.00	2.77	2.63	2.66	2.72	3.33	3.00	2.68	2.72	2.66	
喜好感	2.65	2.71	2.63	2.92	2.63	2.73	2.72	2.57	2.62	2.68	2.33	3.00	2.63	2.69	2.58	
觀感印象	2.75	2.84	2.71	3.11	2.71	2.93	2.74	2.74	2.73	2.84	3.00	3.00	2.76	2.74	2.77	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜		好總次數/百分比							
喜歡的	3	空間寬敞				134	238 58%									
	4	空間井然有序				117										
	6	採光良好				103										
不喜歡的	3	空間擁擠				117	169 42%									
	1	空間比例與大小失當				52										
	10	空間設計不具風格				59										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.71，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.65，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.75，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 18 歲

以下受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以研究所程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「秩序性」，第三為「光線採光」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「比例與尺度」，第三為「風格」。在這張圖片上「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.65，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計與非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定。結果顯示，在「愉悅感」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = 1.767$ ($p = .185$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 3.425$ ($p = .001$)已達顯著水準，顯示這張圖片的愉悅感，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「愉悅感」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度為 3.08，屬於「非常愉悅」的程度，不具藝術專業背景者受測者的愉悅感程度為 2.67，屬於「愉悅」的程度，因此具有藝術專業背景者受測者對於圖片 25 的愉悅感程度，更遠大於不具有藝術專業背景的受測者的愉悅感程度。

在「喜好程度」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .051$ ($p = .822$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 2.353$ ($p = .019$)已達顯著水準，顯示這張圖片的喜好程度，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「喜好程度」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的喜好程度為 2.92，不具藝術專業背景者受測者的愉悅感程度為 2.63，雖然皆屬於「愉悅」的程度，但是具有藝術專業背景者受測者對於圖片 22 的喜好程度，大於不具有藝術專業背景的受測者對於這張圖片的喜好程度。

在「觀感印象評價」上，經由具有藝術專業背景、不具藝術專業背景樣本之變異數同質性 Levene 檢定， $F = .162$ ($p = .687$)未達顯著水準，表示樣本具有同質性，故觀察假設變異數相等的 $t = 3.325$ ($p = .001$)已達顯著水準，顯示這張圖片的觀感印象評價，會因為具有藝術專業背景或不具藝術專業背景者屬性的不同，而有顯著的差異。觀察具有藝術專業背景、不具藝術專業背景者在「觀感印象評價」的平均數可以發現，具有藝術專業背景的受測者的觀感印象評價為 3.11，屬於「印

象非常好」的程度，不具藝術專業背景者受測者的觀感印象評價為 2.71，屬於「印象好」的程度，因此具藝術專業背景者受測者對於圖片 25 的觀感印象評價，遠高於不具有藝術專業背景的受測者的觀感印象評價。

表 4-4-25-A：圖片 25 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析

依變項	自變項		描述性統計量		平均數相等的 t 檢定			
			樣本數	標準差	Levene 檢定(F)	顯著性	t	顯著性
愉悅感程度	專業背景	藝術設計	36	.692	1.767	.185	3.425	.001*
		非藝術設計	371	.694				
喜好程度	專業背景	藝術設計	36	.841	.051	.822	2.353	.019*
		非藝術設計	371	.695				
觀感印象程度	專業背景	藝術設計	36	.747	.162	.687	3.325	.001*
		非藝術設計	371	.677				


*表示 P<0.05 差異性已達顯著水準

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 25 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 26

表 4-4-26：圖片 26 各項統計分析資料整理

圖片編號 26		性別		專業背景		年齡					教育程度				
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上
愉悅感	3.16	3.17	3.16	3.31	3.15	3.33	3.14	3.15	3.19	3.08	3.67	3.50	3.18	3.15	3.15
喜好感	3.11	3.12	3.11	3.17	3.11	3.20	3.11	3.14	3.10	3.08	2.67	3.50	3.18	3.10	3.10
觀感印象	3.04	3.07	3.02	3.19	3.02	2.93	2.99	3.10	3.07	3.00	2.67	3.50	3.19	3.01	3.01
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比								
喜歡的	3	空間寬敞				241	369 91%								
	2	形狀造型優美				168									
	6	採光良好				161									
不喜歡的	2	形狀造型怪異				18	38 9%								
	3	空間擁擠				9									
	8	裝飾與視覺效果差				9									

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.16，屬於「非常愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的愉悅感程度為較高。

2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.11，屬於「非常喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度較高。

3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.04，屬於「印

象非常好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 18 歲以下受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以高中職專科程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「形狀與造型」，第三為「光線採光」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「空間感」，第三為「裝飾與視覺效果」。在這張圖片上「形狀與造型」、「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的形狀與造型、空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 3.11，是屬於「非常喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 26 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 26 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

圖片編號 27

表 4-4-27：圖片 27 各項統計分析資料整理

圖片編號 27		性別		專業背景		年齡					教育程度					
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.78	2.71	2.81	2.83	2.78	3.13	2.71	2.79	2.81	2.76	3.33	3.50	2.98	2.76	2.66	
喜好感	2.73	2.64	2.77	2.69	2.73	2.87	2.64	2.76	2.77	2.76	2.33	3.50	3.02	2.67	2.67	
觀感印象	2.76	2.71	2.79	2.83	2.76	3.40	2.72	2.74	2.76	2.76	3.67	3.50	2.92	2.75	2.66	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的前三項美學因素	5	色彩調和				170	262 64%									
	3	空間寬敞				142										
	6	採光良好				96										
不喜歡的前三項美學因素	5	色彩不調和				111	145 36%									
	8	裝飾與視覺效果差				40										
	10	空間設計不具風格				40										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.78，屬於「愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.73，屬於「喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。非藝術設計專業背景受測者的喜好程度較具有藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以高中職專科程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.76，屬於「印象好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背景受

測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面以 18 歲以下受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以高中職專科程度受測者的觀感印象評價為最高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「色彩」為最高，其次為「空間感」，第三為「光線採光」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「色彩」為最高，其次為「裝飾與視覺效果」，第三為「風格」。在這張圖片上「色彩」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的所呈現的色彩是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.73，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 27 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 3.684 ($p=.006$)已達顯著水準，顯示圖片 27 的觀感印象評價，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 18 歲以下組的平均數為 3.40 為最高，屬於「印象非常好」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.72 至 2.76 之間，皆屬於「印象好」的程度。為了要了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：18 歲以下組與 19-25 歲組的平均差異為 .683($p=.006$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，與 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，有顯著的差異；18 歲以下組與 26-35 歲的平均差異為 .655($p=.013$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，與 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，有顯著的差異；18 歲以下組與 36-50 歲組的平均差異為 .644($p=.013$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，與 36-50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，有顯著的差異。

在教育程度屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 5.699 ($p=.004$)已達顯著水準，顯示圖片 27 的愉悅感程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著

差異。其中高中以下組的平均數 3.01 為最高，屬於「非常愉悅」的程度，而研究所組的平均數 2.66 為最低，屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：高中以下組與大學組的平均差異為.250(p=.026)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與大學組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；高中以下組與研究所組的平均差異為.352(p=.004)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 6.452 (p=.002)已達顯著水準，顯示圖片 27 的喜好程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 3.00 為最高，大學組與研究所組的平均數皆為 2.67，三組皆屬於「喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：高中以下組與大學組的平均差異為.326(p=.003)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，與大學組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，有顯著的差異；高中以下組與研究所組的平均差異為.327(p=.011)，亦達顯著水準，顯示顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，有顯著的差異。

在教育程度屬性的檢定上，觀感印象評價之變異數 F 檢定結果為 4.444 (p=.012)已達顯著水準，顯示圖片 27 的觀感印象評價，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 2.97 為最高，屬於「愉悅」的程度，而研究所組的平均數 2.66 為最低，亦屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：高中以下組與研究所組的平均差異為.307(p=.015)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的觀感印象評價的感覺，有顯著的差異。

表 4-4-27-B：圖片 27 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析


依變項	自變項	描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析		
		樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性	
觀感印象評價	年齡	<18	15	3.40	.507	3.684	.006*
		19-25	138	2.72	.715		
		26-35	94	2.74	.732		
		36-50	135	2.76	.566		
		>50	25	2.76	.597		
愉悅感	教育程度	<高中	67	3.01	.536	5.699	.004*
		大學	242	2.76	.698		
		研究所	98	2.66	.673		
喜好感	教育	<高中	67	3.00	.603	6.452	.002*

	程度	大學	242	2.67	.709		
		研究所	98	2.67	.654		
觀感印象評價	教育程度	<高中	67	2.97	.627	4.444	.012*
		大學	242	2.75	.674		
		研究所	98	2.66	.657		

*表示 P<0.05

圖片編號 28

表 4-4-28：圖片 28 各項統計分析資料整理

圖片編號 28	全部受測樣本	性別		專業背景		年齡					教育程度					
		男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上	
愉悅感	2.96	3.00	2.94	3.11	2.94	3.20	2.98	3.07	2.84	2.88	3.67	3.00	2.97	2.98	2.89	
喜好感	2.92	2.97	2.90	2.97	2.92	3.00	2.93	3.04	2.84	2.84	3.00	3.00	2.92	2.95	2.86	
觀感印象	2.88	2.91	2.86	3.03	2.86	3.00	2.92	2.99	2.78	2.68	3.33	3.00	2.89	2.89	2.82	
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比									
喜歡的	2	形狀造型優美				203	318 78%									
	10	空間設計具有風格				160										
	3	空間寬敞				107										
不喜歡的	2	形狀造型怪異				68	89 22%									
	10	空間設計不具風格				29										
	8	裝飾與視覺效果差				26										

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.96，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的愉悅感程度為較高。

2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.92，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的喜好程度較高。

3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.88，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者高。在年齡方面以 18 歲以下受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以高中職專科與大學程度受測者的觀感印象評價較高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「風格」，第三為「空間感」。

2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「形狀與造型」為最高，其次為「風格」，第三為「裝飾與視覺效果」。在這張圖片上「形狀與造型」、「風格」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片中所呈現的形狀與造型、風格是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.92，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 28 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 2.674 ($p=.032$)已達顯著水準，顯示圖片 28 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 18 歲以下組的平均數為 3.20 為最高，屬於「非常愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.84 至 3.20 之間，介於「愉悅」到「非常愉悅」之間。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較，但是並未發現任一配對組間的差異顯著，因此再以 Tukey HSD 法進行多重事後比較得知：26-35 歲組與 36-50 歲組的平均差異為.230($p=.047$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 36-50 歲組對這張圖書

館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。


表 4-4-28-B：圖片 28 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	3.20	.561	2.674	.032*
		19-25	138	2.98	.622		
		26-35	94	3.07	.609		
		36-50	135	2.84	.645		
		>50	25	2.88	.526		

*表示 P<0.05

圖片編號 29

表 4-4-29：圖片 29 各項統計分析資料整理

圖片編號 29		性別		專業背景		年齡					教育程度										
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上						
愉悅感	2.81	2.87	2.78	3.00	2.79	3.13	2.90	2.90	2.70	2.32	3.33	3.50	2.85	2.86	2.62						
喜好感	2.76	2.81	2.74	2.92	2.74	2.93	2.86	2.84	2.65	2.36	2.67	3.50	2.79	2.81	2.59						
觀感印象	2.91	2.93	2.91	2.97	2.91	2.87	2.98	3.03	2.81	2.72	2.67	3.50	2.95	2.95	2.79						
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比														
喜歡的	3	空間寬敞				165	276 68%														
	6	採光良好				113															
	7	材質質感佳				98															
不喜歡的	3	空間擁擠				55	131 32%														
	8	裝飾與視覺效果差				50															
	4	空間凌亂無序				48															

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 2.81，屬於「愉悅」的程度；其中男性的愉悅感程度比女性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 18 歲以下受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 2.76，屬於「喜歡」的程度；其中男性的喜好程度較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 18 歲以下的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 2.91，屬於「印象好」的程度；其中男性的觀感印象評價較女性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者高。在年齡方面以 26-35 歲受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以高中職專科與大學程度受測者的觀感印象評價較高。

(二) 影響喜好程度的美學因素分析

1. 喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「材質與質感」。
2. 不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「裝飾與視覺效果」，第三為「秩序性」。在這張圖片上「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的所呈現的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.76，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三) 樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 29 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四) 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析時，在年齡屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 4.657 ($p=0.001$)已達顯著水準，顯示圖片 29 的愉悅感程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.32 為最低，屬於「愉悅」的程度，其餘四組的平均數則介於 2.70 至 3.13 之間，介於「愉悅」到「非常愉悅」程度。

為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：18 歲以下組與 50 歲以上組的平均差異為.813($p=.006$)，已達顯著水準，顯示 18 歲以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.579($p=.002$)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.584($p=.003$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與 50 歲以上組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.826 ($p=.001$)已達顯著水準，顯示圖片 29 的喜好程度，會因年齡屬性的不同，而有顯著差異。其中 50 歲以上組的平均數為 2.36 為最低，屬於「喜歡」程度，其餘四組的平均數則介於 3.06 至 3.27 之間，皆屬於「非常喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：19-25 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.502($p=.013$)，已達顯著水準，顯示 19-25 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異；26-35 歲組與 50 歲以上組的平均差異為.480($p=.029$)，已達顯著水準，顯示 26-35 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，與 50 歲組對這張圖書館空間圖片所產生的「喜好程度」的感覺，有顯著的差異。

在教育程度屬性的檢定上，愉悅感之變異數 F 檢定結果為 5.105 ($p=.006$)已達顯著水準，顯示圖片 29 的愉悅感程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中高中以下組的平均數 2.90 為最高，屬於「愉悅」的程度，而研究所組的平均數 2.62 為最低，屬於「愉悅」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：高中以下組與研究所組的平均差異為.273($p=.034$)，已達顯著水準，顯示高中以下組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；大學組與研究所組的平均差異為.233($p=.013$)，已達顯著水準，顯示大學組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的「愉悅」的感覺，有顯著的差異；。

喜好程度之變異數 F 檢定結果為 4.232 ($p=.015$)已達顯著水準，顯示圖片 29 的喜好程度，會因教育程度屬性的不同，而有顯著差異。其中研究所組的平均數 2.59 為最低，高中以下組與大學組的平均數皆為 2.81，三組皆屬於「喜歡」的程度。為了解哪些組別之間有顯著差異，因此以 Scheff'e 法進行多重事後比較得知：組大學組與研究所組的平均差異為.222($p=.019$)，已達顯著水準，顯示大學組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，與研究所組對這張圖書館空間圖片所產生的喜好程度，有顯著的差異。

表 4-4-29-B：圖片 29 樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析

依變項	自變項		描述性統計量			ANOVA 單因子變異數分析	
			樣本數	平均數	標準差	F 檢定	顯著性
愉悅感	年齡	<18	15	3.13	.640	6.698	.000*
		19-25	138	2.90	.595		
		26-35	94	2.90	.689		
		36-50	135	2.70	.672		
		>50	25	2.32	.627		
喜好程度	年齡	<18	15	2.93	.704	4.826	.001*
		19-25	138	2.86	.606		
		26-35	94	2.84	.661		
		36-50	135	2.65	.684		
		>50	25	2.36	.569		
愉悅感	教育程度	<高中	67	2.90	.654	5.105	.006*
		大學	242	2.86	.657		
		研究所	98	2.62	.666		
喜好感	教育程度	<高中	67	2.81	.633	4.232	.015*
		大學	242	2.81	.646		
		研究所	98	2.59	.686		

*表示 $P < 0.05$

圖片編號 30

表 4-4-30：圖片 30 各項統計分析資料整理

圖片編號 3		性別		專業背景		年齡					教育程度													
	全部受測樣本	男性	女性	藝術設計	非藝術設計	18歲以下	19至25歲	26至35歲	36至50歲	51歲以上	小學	國中	高中職專科	大學	研究所以上									
愉悅感	3.41	3.40	3.42	3.53	3.40	3.40	3.46	3.51	3.31	3.36	4.00	3.50	3.39	3.44	3.35									
喜好感	3.41	3.40	3.41	3.44	3.40	3.20	3.46	3.51	3.31	3.36	3.33	3.50	3.39	3.44	3.33									
觀感印象	3.34	3.33	3.35	3.44	3.33	3.27	3.37	3.44	3.25	3.36	3.00	3.50	3.34	3.38	3.24									
美學因素	排序前三	美學因素具體形容				次數	正反向喜好總次數/百分比																	
喜歡的	2	形狀造型優美				249	383 94%																	
	9	可與室外景致融合				237																		
	10	空間設計具有風格				226																		
不喜歡	6	採光不良好				10	24 6%																	
	8	裝飾與視覺效果差				9																		
	2	形狀造型怪異				9																		

(一) 美感反應之平均數統計分析：

1. 愉悅感程度分析：全部受測者的愉悅感程度平均值為 3.41，屬於「非常愉悅」的程度；其中女性的愉悅感程度比男性略高。具有藝術設計專業背景的受測者的愉悅感程度較非藝術設計專業背景受測者高。在年齡方面，以 26-35 歲受測者的愉悅感程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的愉悅感程度為較高。
2. 喜好程度分析：全部受測者的喜好程度平均值為 3.41，屬於「非常喜歡」的程度；其中女性的喜好程度較男性為高。具有藝術設計專業背景受測者的喜好程度較非藝術設計專業背景的受測者略高。在年齡方面，以 26-35 歲的受測者喜好程度較高；在教育程度方面，以大學程度受測者的喜好程度較高。
3. 觀感印象評價分析：全部受測者的觀感印象評價程度平均值為 3.34，屬於「印象好」的程度；其中女性的觀感印象評價較男性為高。具有藝術設計專業背景受測者的觀感印象評價較非藝術設計專業背景的受測者高。在年齡方面以 26-35 歲

受測者的觀感印象程度較高，在教育程度上，以大學程度受測者的觀感印象評價較高。

(二)影響喜好程度的美學因素分析

1.喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「光線採光」，第三為「材質與質感」。

2.不喜歡的前三項美學因素分析：全部受測者之不喜歡的美學因素，以「空間感」為最高，其次為「裝飾與視覺效果」，第三為「秩序性」。在這張圖片上「空間感」同時出現在喜歡和不喜歡的前三項美學因素之中，可以推測這張圖片的中呈現的所呈現的空間感是否受到喜歡是因人而異的。由於全體受測者對本圖片的喜好程度平均值為 2.76，是屬於「喜歡」的程度，因此不喜歡的美學因素僅作參考之用。

(三)樣本屬性(性別與專業背景)與美感反應的差異性分析(兩個平均數差異 t 檢定)

以男性與女性以及藝術設計及非藝術設計專業背景兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的平均數差異性 t 檢定，結果顯示圖片編號 30 的男性、女性與具有藝術專業背景、不具藝術專業背景的這兩種不同屬性的樣本，在愉悅感、喜好程度及觀感印象這三項美感反應的感受程度上，並無顯著差異。

(四)樣本屬性(年齡與教育程度)與美感反應的變異數分析(單因子變異數分析)

以年齡(18 歲以下、19-25 歲、26-35 歲、36-50 歲、51 歲以上)及教育程度(高中職專科以下組、大學組、研究所組)兩種個人屬性，進行美感反應各項感受程度的變異數分析，結果顯示圖片編號 30 中的年齡與教育程度兩種屬性之美感反應各項感受程度間，並無顯著差異。

第五節 美感反應因素的關聯性分析

為了瞭解大眾對不同的圖書館空間圖片美感反應中的愉悅感、喜好程度以及觀感印象評價三者之間的相關情形，運用以皮爾森(Pearson)積差相關分析來檢驗三個變項之間的相關程度與方向，以驗證「受測者對於空間產生的愉悅感程度，與受測者對空間的喜好程度以及對空間的觀感印象評價，會有顯著之關聯」之研究假設是否成立。

首先先將本研究測量的 30 張圖片之三項美感反應的平均數以折線圖方式繪製折線圖，其中水平軸為圖片編號，垂直軸為該圖片之愉悅感、喜好程度以及觀感印象評價的平均值，從圖中可發現三項美感反應的折線皆以非常相似的方式上下起伏波動，因此可推測三者之間具有相關程度。

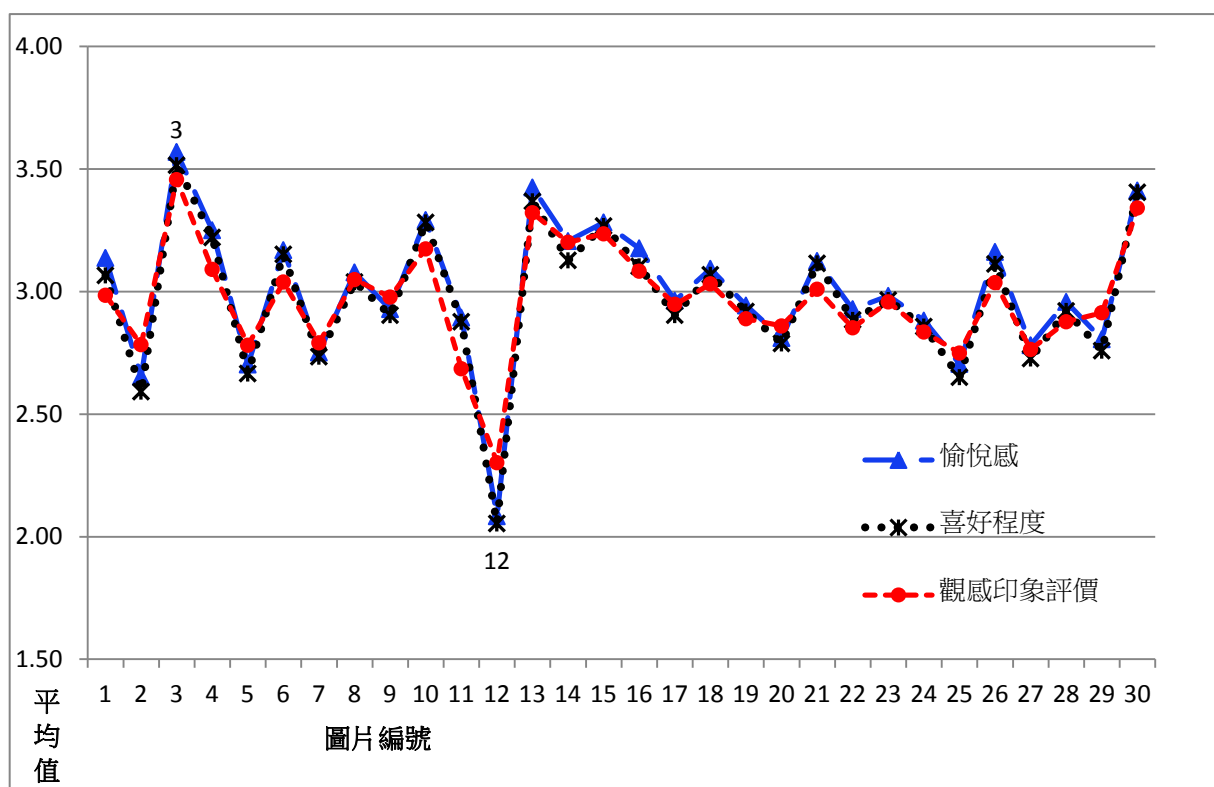


圖 4-5-1：30 張圖片三項美感反應的平均數折線圖

兩個變項之間的相關係數值與其相關程度的解釋與劃分，必須先經過顯著性考驗，一旦顯著之後，一般可依據下表的劃分方式來解釋相關係數的強度。

表 4-5-1：相關係數值與其相關程度

相關係數範圍(絕對值)	變項相關程度
1.00	完全相關
.70 至 .99	高度相關
.40 至 .69	中度相關
.10-.39	低度相關
.10 以下	微弱或無相關

以下是將 407 份回收問卷中，受測者對 30 張圖書館空間圖片的三項美感反應結果，進行 pearson 積差相關分析後的數值彙整為同一張表，從統計結果中可以發現：

- 一、30 張圖片中每一張圖片的愉悅感、喜好程度以及觀感印象評價三項美感反應相互之間，皆已達到 $p < 0.01$ (雙尾) 的顯著相關水準。
- 二、各項美感反應之間的相關係數值，均達到顯著的水準，且相關程度至少都在

0.5 以上，介於中度相關至高度相關程度，顯示三項美感反應呈現中高程度的正相關，驗證了「受測者對於空間產生的愉悅感程度，與受測者對空間的喜好程度以及對空間的觀感印象評價，會有顯著關聯」的研究假設可成立。

表 4-5-2：1-30 張圖片美感反應間之相關係數

圖片編號	美感反應間之相關係數		
	愉悅感與 喜好程度	愉悅感與 觀感印象評價	喜好程度與 觀感印象評價
1	.849**	.600**	.601**
2	.847**	.590**	.631**
3	.818**	.666**	.654**
4	.802**	.582**	.548**
5	.913**	.704**	.712**
6	.856**	.599**	.604**
7	.904**	.743**	.756**
8	.916**	.750**	.815**
9	.919**	.646**	.689**
10	.907**	.717**	.725**
11	.922**	.623**	.633**
12	.871**	.530**	.534**
13	.892**	.749**	.783**
14	.881**	.785**	.778**
15	.883**	.800**	.828**
16	.882**	.770**	.831**
17	.853**	.738**	.713**
18	.910**	.757**	.745**
19	.856**	.691**	.753**
20	.924**	.695**	.703**
21	.905**	.689**	.707**
22	.919**	.732**	.744**
23	.901**	.703**	.762**
24	.908**	.816**	.784**
25	.895**	.764**	.746**
26	.772**	.596**	.618**
27	.898**	.714**	.694**
28	.912**	.770**	.782**
29	.882**	.679**	.693**
30	.922**	.786**	.814**

**表示已達 $p < 0.01$ 之顯著相關水準(雙尾)

第六節 測量照片之因素分析

本研究是以圖書館的空間圖片作為測量圖書館空間中的美學因素與美感反應關係的題項，為了探討此 30 張測量之圖書館空間圖片是否具有某些潛在變項，因此利用各張圖片的喜好程度平均值這一個變項做為外顯觀察測量指標來蒐集觀察資料，計算測量數據之間的關係，萃取出影響觀察數據相關變化的潛在變項，並探究潛在變項的結構關係。本文是採用主成份分析法來進行因素分析，並選擇斜交轉軸法，使萃取出來的因素呈現相互結構關係，使結果更容易解釋並且進一步進行因素的命名。

經由統計軟體 SPSS17.0 版進行主成份分析後，其 Bartlett 球形檢定結果 KMO 取樣適切性量數為 .875，接近 1，球形檢定卡方值為 3517.484， $p=.000$ 已達到顯著水準，表示母群體之相關矩陣中有共同因素，適於進行因素分析。

表 4-6-1：第 1 次因素分析 KMO 與 Bartlett 球形檢定結果

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		.875
Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	3517.484
	自由度	435
	顯著性	.000

經由主成份分析法及斜交轉軸法進行因素萃取後，共獲得特徵值大於 1 的因素 8 個。從下表的主成分分析法解說總變異量中各因素之轉軸平方和負荷量可知，8 個因素由多至少分別可解釋 24.93%、6.95%、5.13%、4.97%、4.09%、3.80%、3.63% 以及 3.583% 的變數變異量，合計占 57.08%。

表 4-6-2：第 1 次因素分析解說總變異量

成份	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方和負荷量(a)
	總和	變異數的%	累積%	總和	變異數的%	累積%	總和
1	7.480	24.934	24.934	7.480	24.934	24.934	4.707
2	2.083	6.945	31.878	2.083	6.945	31.878	3.667
3	1.538	5.127	37.006	1.538	5.127	37.006	3.815
4	1.492	4.974	41.980	1.492	4.974	41.980	1.736
5	1.227	4.090	46.070	1.227	4.090	46.070	3.968
6	1.140	3.801	49.872	1.140	3.801	49.872	2.520
7	1.089	3.630	53.501	1.089	3.630	53.501	1.708
8	1.075	3.583	57.084	1.075	3.583	57.084	1.325
9	.960	3.199	60.283				
10	.868	2.893	63.176				
11	.840	2.800	65.976				
12	.800	2.666	68.643				
13	.783	2.610	71.253				
14	.762	2.539	73.791				
15	.680	2.268	76.059				
16	.658	2.195	78.253				
17	.647	2.158	80.411				
18	.615	2.050	82.461				
19	.597	1.990	84.451				
20	.542	1.808	86.259				
21	.528	1.760	88.018				
22	.497	1.656	89.674				
23	.476	1.587	91.261				
24	.463	1.543	92.804				
25	.411	1.368	94.172				
26	.402	1.341	95.513				
27	.375	1.251	96.764				
28	.348	1.160	97.924				
29	.323	1.075	98.999				
30	.300	1.001	100.00				

共萃取 8 個因素

萃取法：主成份分析。

a 當成份產生相關時，無法加入平方和負荷量 以取得總變異數。

表 4-6-3：第 1 次因素分析結構矩陣

圖片 編號	成份							
	1	2	3	4	5	6	7	8
23	.736	.246	.090	.094	.255	-.182	.222	.204
29	.676	.229	.271	.154	.249	-.163	.236	.045
25	.615	.286	.319	.360	.298	-.201	.167	-.296
22	.611	.143	.148	.410	.164	-.340	.267	.014
26	.596	.264	.329	.049	.320	-.126	-.232	.136
28	.563	.409	.413	-.186	.228	-.170	.022	.319
20	.520	.455	.441	-.104	.214	-.197	-.011	-.182
7	.167	.781	.119	.068	.167	-.196	.120	.048
9	.369	.683	.299	-.096	.374	-.093	.037	.087
5	.217	.563	.399	.136	.268	-.148	-.270	.017
12	.228	.554	-.048	.259	-.181	-.378	.186	-.138
1	.289	.547	.182	.207	.040	-.087	.315	.393
19	.465	.506	.155	.163	.095	-.016	.407	-.058
15	.249	.191	.809	.002	.268	-.089	.077	.233
16	.193	.134	.787	.018	.312	-.179	.082	-.012
17	.260	.186	.604	.507	.077	-.245	.245	-.058
6	.245	.149	.173	.684	.222	-.086	.050	.044
13	.220	.171	.265	.051	.767	-.228	.010	.028
10	.273	.123	.275	.265	.721	-.031	.172	-.095
14	.387	.230	.264	.081	.661	.097	.109	.271
30	.445	.101	.287	.045	.614	.058	.192	.337
8	.260	.288	.300	-.003	.560	-.324	.169	.043
27	.281	.130	.209	.032	.107	-.676	.090	.037
2	.110	.281	.034	.466	.025	-.627	.024	.028
23	.363	.208	.476	.010	.307	-.556	.007	-.156
11	.206	.377	.168	.030	.369	-.509	.337	-.042
18	.314	.231	.435	.074	.347	-.158	.687	.034
21	.441	.262	.366	.041	.444	-.151	.530	.225
4	.258	.183	.345	.026	.114	-.500	.078	.512
3	.249	.120	.127	.393	.455	.085	-.004	.502

萃取方法：主成分分析。 旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Oblimin 法。。

從上表轉軸後的結構矩陣中可以得知，30 張測量的空間圖片可以分類成 8 個因素。其中因素 4 僅一張圖片，為含有最少圖片的因素，因素 1 則有達 7 張圖

片，為含有最多圖片的因素，其餘因素的圖片數量介於 2 至 4 章之間。由於少於三張圖片的因素較無法推論出共同的因素，因此將第一次因素分析結果的因素 4、因素 7、因素 8 所包含的圖片 6、18、21、3、4 這五張圖片刪去後，以 25 張圖片再進行第二次的因素分析，所得出的結果如下：

經由統計軟體 SPSS17.0 版進行主成份分析後，其 Bartlett 球形檢定結果 KMO 取樣適切性量數為 .873，接近 1，球形檢定卡方值為 2796.648， $p=.000$ 已達到顯著水準，表示母群體之相關矩陣中有共同因素，適於進行因素分析。

表 4-6-4：第 2 次因素分析 KMO 與 Bartlett 球形檢定結果

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數。		.873
Bartlett 的球形檢定	近似卡方分配	2796.648
	df	300
	顯著性	.000

經由主成份分析法及斜交轉軸法進行因素萃取後，共獲得特徵值大於 1 的因素 6 個。從下表的主成分分析法解說總變異量中各因素之轉軸平方和負荷量可知，6 個因素由多至少分別可解釋 25.85%、7.94%、5.92%、5.55%、4.85%、4.22% 的變數變異量，合計占 54.33%。

表 4-6-5：第 2 次因素分析解說總變異量

元 件	初始特徵值			平方和負荷量萃取			轉軸平方 和負荷量 a
	總數	變異數的 %	累積%	總數	變異數的 %	累積%	總數
1	6.464	25.854	25.854	6.464	25.854	25.854	2.594
2	1.985	7.939	33.793	1.985	7.939	33.793	3.445
3	1.480	5.920	39.713	1.480	5.920	39.713	3.123
4	1.388	5.551	45.264	1.388	5.551	45.264	3.111
5	1.212	4.848	50.112	1.212	4.848	50.112	3.730
6	1.054	4.216	54.328	1.054	4.216	54.328	2.602
7	.950	3.801	58.129				
8	.897	3.586	61.716				
9	.841	3.363	65.079				
10	.808	3.230	68.309				
11	.714	2.854	71.164				
12	.710	2.840	74.003				
13	.684	2.734	76.738				
14	.661	2.643	79.380				

萃取
6
個
因素

15	.629	2.515	81.895				
16	.592	2.370	84.265				
17	.542	2.167	86.432				
18	.510	2.038	88.471				
19	.496	1.982	90.453				
20	.463	1.853	92.306				
21	.438	1.754	94.060				
22	.396	1.584	95.643				
23	.385	1.539	97.183				
24	.368	1.472	98.655				
25	.336	1.345	100.000				

萃取法：主成份分析。

a. 當成份產生相關時，無法加入平方和負荷量 以取得總變異數。

表 4-6-6：第 2 次因素分析結構矩陣

圖片編號	元件					
	1	2	3	4	5	6
圖 28	.628	.386	.350	-.236	.252	-.191
圖 26	.597	.207	.262	-.269	.315	-.258
圖 20	.486	.400	.374	-.233	.207	-.340
圖 7	.111	.785	.112	-.132	.223	-.178
圖 9	.469	.639	.239	-.086	.379	-.181
圖 12	-.091	.590	-.013	-.392	-.134	-.369
圖 1	.179	.589	.208	-.339	.100	-.029
圖 5	.188	.540	.382	-.032	.268	-.221
圖 19	.351	.487	.126	-.428	.118	-.123
圖 15	.300	.188	.814	-.105	.301	-.091
圖 16	.189	.122	.797	-.072	.322	-.244
圖 17	-.104	.233	.666	-.485	.146	-.236
圖 22	.085	.207	.178	-.774	.254	-.260
圖 29	.352	.254	.273	-.639	.322	-.140
圖 25	.225	.282	.312	-.613	.332	-.307
圖 23	.528	.249	.037	-.579	.285	-.212
圖 13	.173	.146	.227	-.075	.780	-.266
圖 10	.051	.118	.285	-.285	.742	-.075
圖 14	.353	.213	.264	-.245	.686	.073
圖 30	.453	.080	.262	-.274	.626	.011



圖 8	.175	.291	.275	-.158	.593	-.318
圖 27	.182	.129	.159	-.201	.112	-.725
圖 24	.285	.170	.408	-.171	.294	-.696
圖 2	-.265	.334	.081	-.338	.066	-.592
圖 11	.022	.403	.160	-.224	.408	-.474

萃取方法：主成分分析。

旋轉方法：旋轉方法：含 Kaiser 常態化的 Oblimin 法。

根據第二次因素分析所得的結果從每一個因素所代表的圖片，以及從本章第四節中對各測量圖片的描述性統計數值等資料，由筆者對每項因素命名，以下將就各因素之圖片內容及該因素的命名根據加以說明。

表 4-6-7：因素分析結果因素 1 代表圖片及因素命名

因素 1：寬敞優美的流線造型		
圖片編號 28	圖片編號 26	圖片編號 20
		

命名根據：本因素之所含之圖片為 28、26、20，其喜好評價分別為 2.92、3.11、2.79，介於「非常喜歡」到「喜歡」的程度，屬於正向的喜好評價，因此從這三張圖片的前三高正向喜歡的美學因素來看，皆包含了「形狀造型優美」及「空間寬敞」這兩項因素，而從這三張圖片本身來看，則很明顯可以看出無論是建築外觀本身、戶外廣場或是室內的空間感，共同的特徵為形狀皆是採用流線型的造型，而且因為流線型設計較易創造出流動、寬敞的空間感，與一般建築物的常見直方造形設計較容予人被侷限的壓迫感，有截然不同的效果，此外這 3 張圖片中的色彩元素皆包含了白色，因此推論適度的採用白色系，可以使空間的視覺感擴大，帶來寬敞清爽的感覺。

表 4-6-8：因素分析結果因素 2 代表圖片及因素命名

因素 2：造型優美且具有風格的建築設計		
圖片編號 7	圖片編號 9	圖片編號 12
		
圖片編號 1	圖片編號 5	圖片編號 19
		

命名根據：本因素之所含之圖片 7、9、12、1、5、19，除了圖片 12 外，其餘 5 張圖片皆為圖書館建築外觀圖片，而這 5 張外觀圖片的喜好評價分別為 2.73、2.90、3.07、2.67、2.92，介於「非常喜歡」到「喜歡」的程度，屬於正向的喜好評價，因此從這五張圖片的前三高正向喜歡的美學因素來看，出現三次以上的因素依序為「形狀與造型優美」、「空間設計具有風格」、「空間寬敞」，因此將這項因素推論命名為「造型優美、寬闊且具有風格的建築設計」。而圖片 12 為室內空間圖片，其喜好評價為 2.05，是所有圖片中最低者，雖然再分數上亦屬於「喜歡」的程度，但是其正項與反向喜好的百分比別為 19% 與 81%，大部分受測者是反向的，而不喜歡的因素最高的是「空間擁擠」有 260 次，已超過全部受測者的半數，且從圖 12 本身來看，空間確實較為擁擠。而其他五張圖片，分別為中、大型圖書館，在建築外觀上，皆展現了雄偉寬廣的氣勢，而且造型都具有各自獨特的風格。

表 4-6-9：因素分析結果因素 3 代表圖片及因素命名

因素 3：簡潔寬敞明亮、強調對比的現代感空間		
圖片編號 15	圖片編號 16	圖片編號 17
		

命名根據：本因素之所含之圖片 15、16、17，三張皆為清華大學圖書館的室內空間圖片，這三張室內空間圖片的喜好評價分別 3.27、3.10、2.90，介於「非常喜歡」到「喜歡」的程度，屬於正向的喜好評價，因此從這三張圖片的前三高正向喜歡的美學因素，分別為「空間感」、「光線採光」、「秩序性」、「色彩」，根據這些因素與三張圖片所呈現的共通點，將此項因素命名為「簡潔寬敞明亮、強調對比的現代感空間」。

表 4-6-10：因素分析結果因素 4 代表圖片及因素命名

因素 4：具有地方文化特色、明亮簡樸寬敞的挑高空間	
圖片編號 22	圖片編號 29
	
圖片編號 25	圖片編號 23
	

命名根據：本因素之所含之圖片 22、29、25、23，四張皆為溪口鄉立圖書館的內外空間圖片，這四張室內空間圖片的喜好評價分別 2.88、2.76、2.65、2.97，喜好評價皆屬於正向的「喜歡」程度，因此從這四張圖片的前三高正向喜歡的美學因素，分別為「光線採光良好」、「空間寬敞」、「材質質感佳」，而從四張圖片

所呈現的特點，可以明顯地看出其空間為一到三樓整棟挑空設計，空間上非常開闊，且有足夠的窗戶可以利用室外自然光線，採光非常良好，並且多採用較能展現地域風土特性的建築材料，例如紅磚外牆及廣場、木構屋頂及窗戶格柵、簡單的清水模及大面玻璃、以傳統竹編與當地的人文產業與客家花布等元素做為裝飾點綴，呈現出明亮寬廣、樸實簡單的風格，因此將此項因素命名為「具有地方文化特色、明亮簡樸寬敞的挑高空間」。

表 4-6-11：因素分析結果因素 5 代表圖片及因素命名

因素 5：自然明亮寬敞的木構造綠建築圖書館		
圖片編號 13	圖片編號 10	圖片編號 14
		
圖片編號 30	圖片編號 8	
		

命名根據：本因素之所含之圖片 13、10、14、30、8，五張皆為綠建築圖書館的建築外觀與室內空間，這五張室內空間圖片的喜好評價分別 3.37、3.28、3.13、3.41、3.04，喜好評價皆屬於正向的「非常喜歡」程度，因此從這五張圖片的前三高正向喜歡的美學因素，依序分別為、「材質質感佳」、「空間設計具有風格」、「空間寬敞」、「可與室外景致融合」、「光線採光良好」、「形狀造型優美」，從這五張綠建築圖書館的空間圖片看來，共同的元素為木構造建築並大量採用木質的家具，空間的光線採光良好，呈現溫暖明亮寬敞的空間感，建築外觀造型獨特，形狀優美，並能夠與自然環境融合，根據這些共通的特性，將此因素命名為「自然明亮寬敞的木構造綠建築圖書館」

表 4-6-12：因素分析結果因素 6 代表圖片及因素命名

因素 6：分齡分眾的空間美學設計	
圖片編號 27	圖片編號 24
	
圖片編號 2	圖片編號 11
	

命名根據：本因素之所含之圖片 27、24、2、11，分別為四個不同的圖書館之室內空間圖片，且此四張圖片皆屬於分齡分眾使用空間，依序為樂齡學習區、兒童區、青少年專區、親子閱讀區，這四張室內空間圖片的喜好評價分別 2.73、2.86、2.59、2.88，喜好評價皆屬於正向的「喜歡」程度，因此從這四張圖片的前三高正向喜歡的美學因素，依序為「空間寬敞」、「採光良好」、「空間井然有序」，且圖片 24、2、11 皆較受青少年年齡層及高中職以下教育程度者喜歡，而圖片 27、24 則在性別上，皆以女性的各項愉悅感、喜好評價及觀感印性程度較高，而這兩張空間圖片中，分別為空間寬敞明亮色彩鮮艷、線條豐富多變造型活潑的特徵，從這些特性共通點上，可以推論根據不同使用者的需求與喜好，所做的分齡分眾空間規劃設計，可以提高空間對不同屬性使用者的吸引力，根據這項特形，將這一項因素命名為「分齡分眾的空間美學設計」。

第七節 館員訪談結果

為進一步了解這些新建圖書館之讀者與館員實際上使用空間與的情形及效益，以及新館空間規劃設計的歷程以及使用後的反應、是否有需要改善加強的問題等，因此徵詢本文所選定之十五個案例圖片來源圖書館，共獲得十位圖書館館員同意協助進行圖書館空間美學與設施規劃研究之館員訪談。為了依循研究倫理的原則，訪談內容以匿名性方式處理，對於受訪者之身分、圖書館館別、時間、地點等內容，則改以代碼或其他替代性敘述方式處理訪談內容，並由筆者整理完

訪談書面資料後，交由受訪者親自確認並完全同意訪談內容及其正確性後，才將訪談報告運用於此節的館員訪談結果中。訪談結果的編排順序，將以隨機順序出現或是將較為相同的內容整理在一起，最後是以筆者個人的觀點，進行綜合分析，歸納提出結論。

本文之館員訪談一共列有 13 個問題，由於部分問題內容牽涉新建圖書館從規劃到使用長時間歷程，加上人員變動更迭的原因，並非每一位受訪館員皆有全程參與新建或遷建新館歷程的經驗，因此，並不要求受訪館員對於每個問題都提供回答，詳細之館員訪談資料請參閱附錄一。

表 4-7-1：館員訪談結果彙整表

Q1.就您的看法，請問貴館新館建築，主要有哪些空間設計、建築特色是與原來的圖書館有明顯不同的地方？	
Q1小結	<p>從訪談內容中歸納分析，可以發現近十年新建的圖書館，其建築特色、設計特點以及空間規劃所呈現的共通點為：建築設計多朝向永續綠建築趨勢發展，著重環保節能的自然採光，建築師勇於嘗試運用綠建築設計原理，達到減少對於空調系統的依賴以及各種能源的耗損的永續環保目標；空間設計上有許多圖書館利用空間挑高形式，創造通透與寬敞的空間感，異於過去的建築物以封閉隔間做不同區域空間區隔的方式；木構造建築、清水模的材質以及簡潔木質家具設備的採用，也是常運用的設計元素。在圖書館的外觀造型上，主要以圖書館的書、閱讀、在地文化等作為建築象徵意涵；無論圖書館規模大小，空間配置上皆設置了進行閱讀推廣、藝文活動及會議的空間，也嘗試利用戶外廣場綠地進行相關活動，並將中庭或陽台、穿廊做為戶外閱讀區或舉辦各種活動的可能區域。圖書館室內空間則多著重空間氛圍的營造，透過空間規劃設計，使圖書館空間中人與書的關係有更緊密的融合，此外，圖書館的整體設計也著重運用「借景」、「戶外造景」、「引景入室」等方式，使內外景觀穿透融合，將建築外部自然天光景致引入館內，或是將閱讀空間延伸到戶外自然環境中。圖書館亦陸續設置了符合各類型讀者需求的分齡分眾服務區域、提供數位時代多元、複合性機能的學習空間及設施，也開始提供委外經營的公共服務區域，例如餐飲、文具、圖書、文創商品等，以媲美誠品書店的空間吸引力。而這些正面的空間規劃設計特點與成果，皆有賴於圖書館與建築設計規劃者雙方之間的充分溝通及勇於創新嘗試。</p> <p>僅有少數可能在時間、經費、圖書館人力及專業性、委任之建築師的專業能力、企圖心，工程廠商的施工品質、圖書館本身是否具有對規劃設計的主導權或決策影響力，以及政府採購法規、甚至是讀者</p>

	<p>的需求及使用行為等各種不同因素限制下，使新建的圖書館空間設施仍然有需要進行改善之處。而從訪談中也發現大部分的館員抱持積極的態度，努力為圖書館的空間尋求進步與提升的機會與可能。</p>
<p>Q2. 請問貴館的讀者動線設計是否通暢、便於讀者利用，館員的服務動線對於人力配置是否有幫助?</p>	
<p>Q2 小結</p>	<p>從館員訪談內容歸納分析發現，大多數的圖書館皆非常重視動線的規劃及空間人力配置相鄰的需求與考量。主要服務櫃台盡可能結合成流通、參考諮詢等聯合的單一服務窗口櫃台，以增加機動支援能力及有助於服務人力配置。讀者使用以及館員公務動線上，也依實際的空間使用需求，配置專用的獨立出入口，進館多採用集中管控的原則，並利用電梯與樓梯分散進館後人流，以減少壅塞。對於需要就近提供服務的區域，盡量設置於出入口主要服務櫃台附近，以隨時提供該區讀者快速的服務，也會按照讀者的使用行為與需要，考量空間的配置及相鄰互斥原則，在各樓層也善加運用志工人力提供最快速有效的服務。比較常出現的問題是館員的內部辦公室位置無法設置在主要服務櫃台附近，無法機動支援櫃台，以及主要服務櫃台與出入口的距離及視線阻擋，而產生無法有效兼顧掌控讀者進出動態，部份圖書館有館員工作空間配置不足、出入口區讀者動線出現交會點可能造成動線阻塞及不易管理控制的問題。</p> <p>由於圖書館人力及經費逐年緊縮，動線與空間配置影響圖書館服務的效率及品質甚深，在規劃設計時應該以實際現況及未來可能的發展做全盤的考量，並以較精確的方式進行動線模擬及空間配置及人力條件的評估，以減少理想與實際的差距。</p>
<p>Q3. 請問在新館建築的空間使用上，有哪些空間使用的效果較好？哪些較差？原因是什麼？</p>	
<p>Q3 小結</p>	<p>從館員的所觀察到的空間使用情況，可以發現一些共通的特點，首先是靠近窗戶的座位，因為景觀視野良好且有明亮自然採光，最受到各種類型讀者的青睞，利用率高且使用情況反應良好；而對於年齡層較小的兒童讀者，則以空間尺度較小、適合躲藏的秘密基地般的空間以及可以自在伸展坐臥的寬敞木質地板區域，特別受到孩童們的喜愛。此外，具有隨使用需求可彈性調整變化的空間區域及設施，使用效果亦十分良好。而依照業務需求或以讀者使用需求而特別量身規劃設計的空間區域，使用上均有不錯的效果。矩形空間及模組式的設施規劃，則有利於工作效率提升、讀者使用，以及未來擴充性。另外，多媒體互動設施可引起年輕世代及參觀訪客的使用興趣，空間挑高、明亮、具有放鬆休閒、氣氛活潑、能夠提供即時訊息的設施，使用效</p>

	<p>果也很好。</p> <p>以館員服務管理的需求上，位於出入口及服務櫃台旁的區域，因為位置醒目，易於服務櫃檯隨時兼顧、掌控及快速提供服務，因此有利於服務提供。</p> <p>圖書館使用效果較差的區域，成因大多與面積不足、室內通風效過較差、臨時增設較無法有全盤考量、未考量實際使用需求、材質選擇、空間互斥性、噪音干擾、空間區域服務型態的改變以及讀者的公民素養等因素有關。</p>
<p>Q4. 請問新館建築的採光與照明設計是否符合舒適與節能減碳的目標?</p>	
<p>Q4 小結</p>	<p>受訪的圖書館幾乎都在採光照明、通風及溫度調節上，落實節能減碳的目標，建築師普遍以環保的綠建築設計概念與建材、精密的計算日照角度來設計建築的外觀、採用全熱交換系統的自然通風設備、節能的T5燈具材料、依照使用行為設計的分區開關及控制迴路。而在節能減碳上比較常出現的情況，分別是自然通風設備或冷氣空調設備的實際效果，在全館不同區域或不同季節、早晚時間等，會出現效果的差異；此外，讀者對於空調溫度的感覺、空調使用上的需求與圖書館執行節能減碳目標上的平衡，也是較常出現的問題。</p>
<p>Q5. 請問新館建築的戶外景觀環境是否具有親和性、能吸引民眾前來使用圖書館? 是否有公共藝術的設置?</p>	
<p>Q5 小結</p>	<p>受訪的圖書館約有八成是在新館建造時，就有設置公共藝術作品，藝術作品類別以雕塑為最多，作品象徵性多與圖書館意象、地方文化特色有關，且大部分是設置在館舍外，少部份設置在室內，可能與戶外廣場綠地較寬敞有關。而無論是在戶外的公共藝術或是圖書館本身建築外觀造型，都可以發揮吸引力與親和力，吸引民眾前來圖書館，展現出歡迎的氣氛。此外，圖書館大多會善加利用館舍週圍的樹木植栽草坪座椅等，營造出供民眾休閒或散步的公共休憩空間，亦能吸引民眾在休閒散步或是生活必經的往來途徑中，順便進來使用圖書館。而坐落比較內側的圖書館比較不醒目，或許可以透過明顯且結合藝術的標誌或招牌，使圖書館更容易被發現。有圖書館是邀請當地的藝術家，為圖書館製作與館內設施相結合的創作作品，例如書架的分類標示牌，使藝術自然地融入圖書館的環境中。</p>
<p>Q6. 請問館內是否有藝術品展示陳列? 藝術品設置是否有助於圖書館空間美學氛圍的營造?</p>	
<p>Q6 小結</p>	<p>受訪的圖書館大多會以各種多元不同的方式，增加圖書館空間中的藝術美學氛圍，例如舉辦活動徵集作品、活動成果展示或票選、邀請專家演講並同時舉辦展覽、引進地方藝術家的創作、將本身的特藏</p>

	<p>加值轉化為文創商品，亦有與美術館合作提供藝術品在圖書館的空間中展示的，部分圖書館具有專業能力的館員或基於個人本身興趣，也能夠自行設計或製作具有藝術美感的海報、圖文或是挑選適合館內氣氛的家飾品、綠化美化的盆栽裝飾品等，為圖書館增添藝術美感氣氛。</p>
<p>Q7. 請問您認為遷入新館服務後，整體來說讀者的滿意度有沒有提升？</p>	
<p>Q7 小結</p>	<p>所有的新建圖書館館員都認同新的圖書館空間對於讀者滿意度有正面的提升，且優雅舒適的圖書館環境，也會影響促使原本沒有閱讀習慣的民眾，久而久之也開始利用圖書館的圖書，或是開始為自己借閱圖書，或許這也可以說是一種環境的潛移默化功能。讀者滿意度提升的觀察值，有的是從借書的人次的比較、或是從進館人次與舊圖書館時期比較，此外也從讀者的反應、參訪導覽的場次與人數及讀者願意停留在館內的使用時間，也有許多圖書館因為具有優質的空間設備，除了讀者樂於使用圖書館、參與各項活動外，也使館員提供服務上更得心應手，在圖書館評比時相對的也能夠創造好的成績。</p>
<p>Q8. 新的工作環境氛圍，對館員的工作及服務品質是否有影響？好的影響是什麼？不好的影響是什麼？</p>	
<p>Q8 小結</p>	<p>從館員的觀點來看新工作環境，無論是硬體設施或是工作場所氛圍都有很大的提升，對於工作效率、工作情緒以及服務心態等都有正面的幫助及提升。但是相對地，新的圖書館促使更多讀者進館與使用，增加館員的工作量，但是人力卻難以獲得增加，尤其是踴躍的參觀導解說服務，更是新建圖書館的館員面臨的額外工作負擔，但是這也相對為圖書館贏得更多正面肯定。</p> <p>有部份的圖書館有館員工作區空間太小的問題，因此影響到工作的流暢性與空間的整齊與美觀，或許圖書館應該在空間規劃時，就優先考量配置位置適當、空間充足、收納空間足夠、採光通風良好的工作空間，給長時間在圖書館內工作的館員，藉由適當的硬體環境設施，才能更加地優化工作效率與情緒。</p>
<p>Q9. 圖書館的外觀建築意象及室內空間美學設計，是否能吸引讀者、當地居民或訪客的利用與參觀，並成為該地區的標誌性文化建築？</p>	
<p>Q9 小結</p>	<p>大約有一半以上的圖書館在新館外觀建築意象及室內空間美學設計上，能夠吸引讀者、當地居民或訪客的利用與參觀，並成為該區域的標誌性文化建築。前去參訪新建圖書館的人員，有來自圖書館界、學界或是政府機關學校團體、或是建築設計領域的學者師生、科技產業、企業界等，大部分新館亦有許多平面媒體與影視節目，主動到新館進行採訪拍攝作專題的介紹報導。部份圖書館館舍建築可能未到達標誌性文化建築的境界，館員認為主要是因為圖書館在規劃設計時，是將重點放在實用性與服務機能層面上。此外座落在公園綠地內的圖書館，因為區位良好，原本就有許多民眾在此活動，所以可以推</p>

	<p>論坐落位置這項因素，也成為影響圖書館是否能夠有較多機會向民眾推廣行銷的原因之一。</p>
<p>Q10. 請問您認為整個新館在規劃建置的計畫執行過程中，政府或校方等相關承辦單位的所給予的支持或協助程度夠不夠？有哪些項目是特別須要協助的？</p>	
Q10 小結	<p>有極少的館員認為圖書館在進行空間規劃時，館方的需求與建議無法獲得所屬機關擁有決策主導權的建設營繕單位採納，這項原因也是導致後續使用上產生各種問題的主要因素。</p> <p>大部分的新建圖書館在規劃階段，圖書館空間的特殊需求，都能夠獲得相關單位的重視，並能夠在規劃設計時委託優秀專業的建築師，進行專業建築規劃設計，所以設計出來的空間，都能符合圖書館的需求並且是具有建築美感的作品。在興造籌設階段與開始使用之後，有部份圖書館獲得了企業的捐助並持續提供各方面的協助與合作。受訪的圖書館也十分肯定企業或團體的資助與社會回饋所帶給圖書館的助益，並抱持感謝的心努力地與社會團體及企業合作，經營發展友好的公共關係。</p> <p>然而，對於施工廠商的選擇，依據政府採購法對於工程是以價格決定廠商，若不幸遭遇執行能力弱或是營運有問題的施工廠商，就會產生許多風險影響建築的質量及進度。</p> <p>對於新建遷建改建圖書館的過程，所需歷經從一開始的經費用地核撥，到最終的使用執造的取得，是一連串極為繁複的行政程序，最需要相關單位的協助以及與各個相關單位間的橫向溝通，才能夠使各個過程環節都能順利流暢的進行。而對於小型的圖書館來說，新建館舍過程中所需投入的額外時間與具備的專業度，對於原本就只有很少人力的圖書館而言，確實是一項很大的困難，因此也需要更多相關單位的協助。</p>
<p>Q11. 請問您認為在圖書館進行整體的空間規劃時，有那些困難的地方？請問貴館是如何解決呢？</p>	
Q11 小結	<p>個別的館員認為因為圖書館在所屬的行政機關中缺乏規劃設計的主導權，使得圖書館最後只能在不符合需求的環境中勉強營運。而亦有圖書館認為在圖書館規劃設計初期，應該要有資深或具有實務經驗的館員共同參與規劃設計討論，以讓圖書館的實務需求與建築機能美感兩者之間有所平衡。也有館員認為多觀摩其他圖書館或書店的空間，並參考圖書館建築規劃的標準或相關文獻，有助於提升館員在空間規劃需求提出時所需的知識。而亦有館員認為圖書館為公共場所，規劃設計首先要考量到安全性，應該要避免發生公共安全問題，再來考量實用、價格、美感、舒適、創意等相關面向。亦有館員提出規劃設計時應以主體工程設計為主軸，其他相關設計應配合主體工程，以</p>

	<p>減少主體工程變更設計對於全案與整體執行進度的影響。</p> <p>有圖書館認為因為新建圖書館愈益朝向集合各種複合多元功能在同一圖書館建築內的趨勢發展，因此在整體規劃時，建立聯繫各空間使用單位的「橫向溝通機制」非常重要，並且須注意機能分區的動線切割、用電規劃與消防分區，也必須明確定義空間用途、面積需求、與其他空間之遠近或互斥性、空間之主要使用者、動線安排與管制時間等諸多細節。</p> <p>當館員對於已然形成的空間問題，大部分是以透過向原設計者諮詢討論尋求可行的方式進行調整，或是利用加強其他的服務，來彌補空間上的問題或不完美之處，此外，對於讀者使用空間的問題，可能可以透過利用各種不同管道宣導與教育，使讀者能夠有正確的使用觀念。</p>
<p>Q12. 如果未來貴館有進行圖書館空間改善的機會的話，請問您認為貴館有哪些地方是可以再改善或加強的？</p>	
<p>Q12 小結</p>	<p>受訪館員對於空間改善的看法，提出了許多具體建議，例如在館員工作區與推廣活動空間上的擴大，移除固定的小空間隔間，利用往上加蓋擴充圖書館的使用空間。設計可彈性變化移動的設施，增加可供自行攜帶電腦之讀者使用的座位，增加戶外閱讀桌椅以及美化綠化的盆栽植物。</p> <p>另外有一些是對於服務櫃台及推廣活動區域的位置調整，相鄰區域或局部空間聲音相互干擾的隔音改善，空調管線末端區域的空調效果改善及空調出風口的噪音，設置小型有空調的閱讀空間以因應炎熱夏季時讀者的需要，電腦設備線槽的擴大，利用地毯色塊不同提醒讀者注意地板高低差異及地面導盲指引，加強局部空間的通風效果，將投射燈改用更節能的 LED 燈，增設多一些停車位等。</p>
<p>Q13. 請您提供一所國內外您最喜歡的圖書館名稱，並具體說明喜歡的理由？</p>	
<p>Q13 小結</p>	<p>訪談館員本身喜歡的圖書館，其中本文研究案例的臺北市立圖書館北投分館出現了兩次，國立公共資訊圖書館一次，高雄市立圖書館小港分館一次，可以推論這些受到圖書館員喜愛的圖書館，其建築設計空間規劃必然具有許多特殊之處。此外圖書館館員對於大學圖書館的空間設計也較有深刻的印象，這可能與大學圖書館規模較大，較有能力在空間規劃設計上做專業的考量，也較其他圖書館有更多的資源與人力對圖書館館舍空間進營造，並呈現出各自獨特的風格的原因有關。</p>

第五章 結論與建議

第一節 研究結論

本文主要以圖書館的空間美學為主題，探討與研究近十年新建的圖書館的空間美學與設施規劃。研究的目標在於探討一般大眾對於圖書館空間美學的美感反應研究、對空間設計的喜好程度分析、空間美感如何影響讀者大眾對圖書館的觀感三個要項，以及三者之間的相關程度。首先，透過調查本文所選定的十五個近十年新建的圖書館案例，瞭解各圖書館的沿革與現況、建築空間特色及其空間規劃分析；接著，透過 6 位具有建築設計或視覺藝術背景之專家的協助，從十五個案例圖書館中篩選出 30 張空間圖片後，以量化研究法進行「圖書館空間美學與大眾對圖書館的視覺觀感之影響」的問卷調查，並從 407 份回收問卷進行統計分析，探討大眾對近十年新建圖書館空間的美感反應、對圖書館空間與設施之喜好程度、對圖書館空間美感價值評量，以及三者之間的相關程度，並依個人不同的屬性分析在美感反應上的差異，以了解什麼是影響空間喜好的美學因素等。最後，再透過案例圖書館的館員訪談，瞭解新建圖書館的空間規劃設計對於服務的效益以及讀者的使用情況和反應。透過以上研究方法，將結果歸納整理後，可得到以下結論：

一、不同屬性的受測者，對於圖書館空間的「美感反應」、「喜好程度」與「空間美感價值評量」有顯著差異。

從問卷調查的統計結果中發現，性別、藝術設計專業背景、年齡、教育程度等不同屬性的受測者，對於30張不同美學因素的圖書館空間圖片的美感反應、喜好程度、觀感印象程度，在部分空間圖片中，確實會有顯著的差異，整理如表5-1-1

(▲標示：表示各項美感反應具有顯著差異的項目)

表 5-1-1：美感反應差異彙整表

性別				專業背景				年齡				教育程度			
圖 片 編 號	愉 悅 感	喜 好 程 度	觀 感 印 象	圖 片 編 號	愉 悅 感	喜 好 程 度	觀 感 印 象	圖 片 編 號	愉 悅 感	喜 好 程 度	觀 感 印 象	圖 片 編 號	愉 悅 感	喜 好 程 度	觀 感 印 象
1				1				1				1			
2				2	▲			2	▲	▲	▲	2	▲	▲	
3				3				3				3			
4	▲			4				4				4	▲	▲	
5				5				5				5			
6	▲	▲		6				6				6			
7				7	▲	▲		7				7			
8				8				8	▲	▲	▲	8			▲
9				9				9				9			
10				10				10	▲	▲	▲	10		▲	
11				11				11				11			
12				12				12	▲	▲		12	▲	▲	
13	▲		▲	13				13	▲			13			
14				14				14	▲	▲	▲	14			
15			▲	15				15		▲		15			
16				16				16				16			
17	▲		▲	17			▲	17				17			
18	▲	▲	▲	18				18				18			
19				19				19	▲			19			
20				20				20				20			
21	▲	▲	▲	21				21				21			
22				22	▲	▲		22				22			
23				23				23				23			
24				24				24				24			
25				25	▲	▲	▲	25				25			
26				26				26				26			
27				27				27			▲	27	▲	▲	▲
28				28				28	▲			28			
29				29				29	▲	▲		29	▲	▲	
30				30				30				30			

在上列性別、專業背景、年齡、教育程度四種個人屬性中，差異最多的是年齡。在 30 張用來測量的圖書館空間圖片中，共有 11 張圖片分別在美感反應的愉悅感、喜好程度、觀感印象程度上具有顯著的差異；其次為性別及教育程度屬性，在 30 張圖片中皆各有 7 張圖片有顯著差異；較不明顯的是藝術設計專業背景屬性在 30 張圖片中僅在 5 張圖片上有顯著差異。這項分析結果驗證了本文的研究「假設一」是可以成立的，即：不同屬性之受測者，其對圖書館空間的「美感反應」、「喜好程度」與「空間美感價值評量」有顯著差異。

二、不同個人屬性上呈現的差異性與應有的考量：

(一)年齡屬性上的考量

問卷統計分析的結果顯示，在四種個人屬性中，以年齡這項個人屬性在美感反應上的差異性最大。其原因可能在於：不同年齡層的人，對於空間的愉悅感、喜好程度以及觀感印象可能會有截然不同的反應。因此在圖書館進行空間規劃設計時，對於對不同年齡層所使用的區域，例如兒童區、青少年區、樂齡區等，應該提供符合各年齡層使用者需求與喜好的差異性設計。尤其是在公共圖書館，其服務對象範圍涵蓋了各年齡層的民眾，因此在空間規劃設計上，可能更要思考年齡對於空間美感反應的差異性。

(二)教育程度屬性上的考量

而不同的教育程度對於圖書館空間的美感反應則有某種程度的影響，這項結果對於主要服務對象可能集中於特定教育程度範圍的圖書館類型，例如大學圖書館、高中職圖書館、中小學圖書館，或許可以在空間設計規劃時，加以考量不同教育程度的使用者對於空間美感的偏好與反應上的差異。

(三)性別屬性上的考量

而性別對於空間美感反應的差異，則可以在男、女性分區使用的空間類型中，加以考量性別的偏好反應差異，例如可以在女性使用的空間中增設親子洗手間、哺乳室等。並在共同使用的整體空間中，適切的運用兩性可能都較能夠接受的設計元素，避免較為極端或失衡的情況。

(四)專業背景上的考量

而在藝術設計專業背景上，具有藝術設計專業背景者，在圖 17、22、25 三張圖片上比一般人具有較高的愉悅感、喜好程度與觀感印象程度，而可能影響的共同美學因素是「空間感」與「秩序性」。由此可見，受過藝術設計訓練的人，對於空間的寬敞及秩序性的感受與偏好，可能與一般人的感覺有所不同，而這三張圖受喜歡與不受喜歡的比例，在全部受測者佔大約是 75%、25% 左右。相反的，在圖片 2、7 兩張圖片上，則呈現一般人的愉悅感、喜好感、觀感印象程度，

比具有藝術設計專業背景者為高的情況，而影響的共同美學因素分別為「空間感」及「形狀與造型」，而這兩張圖片本身的整體喜好程度大約是 60% 的人喜歡、40% 的人不喜歡。根據上述結果將可以推論，一般人對於這兩張圖片的空間還能夠接受，但是具有藝術設計背景的人則呈現比較不喜歡的情況。然而，也因為受測樣本中具有藝術設計專業背景者的比例偏低僅約 10%，且圖片案例也較少，因此關於專業背景這一項屬性的差異，可能還需要更多具有藝術設計專業背景樣本，才能依據結果做更可信的推論。

三、大眾對於圖書館空間的「美感反應」、「喜好程度」與「空間美感價值評量」三者相互之間，會有顯著相關。

受測者對 30 張不同的圖書館空間圖片所產生的愉悅感、喜好程度、觀感印象等三項美感反應程度，經過關聯性分析後，發現 30 張圖片中每一張圖片的愉悅感、喜好程度以及觀感印象評價三項美感反應，相互之間皆已達到 $p < 0.01$ (雙尾) 的顯著相關水準。且各項美感反應之間的相關係數值，均達到顯著的水準，且相關程度至少都在 0.5 以上，介於中度相關至高度相關程度，顯示三項美感反應呈現中高程度的正相關，驗證了本文的研究「假設二」可以成立的，即受測者對圖書館空間的「美感反應」、「喜好程度」與「空間美感價值評量」，三者相互之間，會有顯著的相關性。而且因為三者之間呈現正相關，所以可以推論圖書館的空間美學有助於產生顧客價值。此研究結果與霍爾布魯克(Holbrook)在 1994 年在「顧客價值的本質」一文中所提出之美感為顧客價值八大要項之一環的理論有所呼應。

四、美學因素在圖書館空間環境中的影響程度

從 30 張圖片中喜歡或不喜歡該圖片的各項因素次數累計分析，可以發現十項美學因素中，獲選為喜歡原因次數最高者為美學因素三的「空間感」(共 4,822 次)；其次為因素二的「形狀和造型」(共 4,201 次)；接著是因素六、「光線採光」(共 3,796 次)。從中我們可以推測出，一般大眾喜歡圖書館建築、空間及景觀的原因，可能與空間是否寬敞、形狀造型是否優美、以及光線採光是否良好等三項因素最有關聯。而「裝飾與視覺效果」、「比例與尺度」、「比例與尺度」這三項因素選擇的人數較少，因此可以說這三項因素的影響程度較小。

而從十項美學因素中，獲選為不喜歡原因次數最高者為美學因素三的「空間感」(共 1,168 次)；其次為因素二的「形狀和造型」(共 1,148 次)；第三則是因素十的「風格」(共 971 次)。從中可以推測出，一般大眾對於圖書館建築、空間及景觀產生不喜歡的原因，可能與空間是否狹窄、動線不佳，其次是形狀造型是否美觀，以及空間設計不具有風格或風格不被喜歡等三項因素最有關聯。

從受測者在選喜歡或是不喜歡的原因的累計次數去比較，可以發現從喜歡原因中累計次數最高的「空間感」這一項美學因素上來看，30 張圖片由 407 位受測者，一共被勾選了 4,822 次，反觀不喜歡的原因中累計次數最高的也同樣是「空

間感」這一項美學因素，但是以同樣 30 張圖片與同樣的 407 位受測者，僅被勾選了 1,168 次。由此可以得知，一般大眾對於喜歡某一種圖書館建築、空間、景觀等表達較為明顯，而對於不喜歡某種圖書觀建築、空間、景觀，則相對的較不容易表達出來。

表 5-1-2：美學因素次數分配統計比較表

喜歡的美學因素	次數分配統計	不喜歡的美學因素	次數分配統計
3.空間感	4,822 次	3.空間感	1,168 次
2.形狀和造型	4,201 次	2.形狀和造型	1,148 次
6.光線採光	3,796 次	10.風格	971 次
10.風格	3,538 次	8.裝飾與視覺效果	903 次
7.材質與質感	3,299 次	1.比例與尺度	778 次
5.色彩	2,932 次	4.秩序性	686 次
4.秩序性	2,821 次	5.色彩	661 次
8.裝飾與視覺效果	2,709 次	7.材質與質感	603 次
1.比例與尺度	2,413 次	6.光線採光	479 次
9.自然性	2,341 次	9.自然性	356 次

五、6 種由不同美學因素組成的圖書館空間設計特性形態的運用

在進行兩次因素分析之主成分分析法所得到結果，可以將測量用的 25 張圖書館空間圖片歸納為 6 種由不同美學因素組合成的空間形態與特性。下列(表三)是依照各類型所包含的空間圖片之喜好評價的平均值排序與該空間類型可能有關的美學因素。

表 5-1-3：6 種由不同美學因素組成之圖書館空間設計特性形態

次序	空間特性形態	喜好評價平均值	相關的美學因素
1	因素五、自然明亮寬敞的木構造綠建築圖書館	3.25	自然性、光線、空間感、材質與質感
2	因素三、簡潔寬敞明亮、強調對比的現代感空間	3.09	風格、光線、空間感、
3	因素一、寬敞優美的流線造型	2.94	形狀與造型、空間感
4	因素二、造型優美且具有風格的建築設計	2.82	形狀與造型、風格
5	因素六、分齡分眾的空間美學設計	2.76	使用者導向的差異性設計
6	因素四、具有地方文化特色、明亮簡樸寬敞的挑高空間	2.72	地域風土性設計、空間感、光線

大眾喜好評價最高的圖書館空間形態為「自然明亮寬敞的木構造綠建築圖書館」；其次為「簡潔寬敞明亮、強調對比的現代感空間」；第三種為「寬敞優美的流線造型」。其中以空間感、光線兩項為較常影響人們對空間的喜好評價的美學因素，其次則為形狀與造型，這項結果也與各項美學因素的受到喜歡或不喜歡的次數分配統計結果吻合。因此更能夠推測出，一般大眾對於圖書館建築、空間及景觀產生喜歡的原因，可能與空間是否寬敞適宜、動線是否流暢，光線採光是否良好，以及形狀與造型是否優美這三項因素最有關聯。

而在 30 張圖片中，喜好評價最低的圖片 12，不喜歡的原因最多的也正是「空間感」這一項美學因素，顯示擁擠不夠寬敞的空間感極可能是造成人們不喜歡該空間的主要原因。

關於「使用者導向的差異性設計」、「地域風土性設計」兩項因素，原本並未在本文研究內容中提及，是從因素分析結果中所得到的兩個發現，這兩項特性對於人們是否喜歡某一空間可能有一定程度的影響性，因此也可以做為圖書館進行空間規劃設計時的參考指標。

在本研究選擇的 15 個圖書館案例中，有多達 8 個圖書館目前已取得綠建築標章，可見得在自然環保節能的風潮下，綠建築圖書館已經成為一項重要的發展趨勢，而且綠建築圖書館的設計也能夠獲得民眾較高的喜好評價。不過，筆者從館員訪談中也發現，綠建築圖書館在台灣的亞熱帶氣候環境中，實際的使用情況可能與建築師的實驗設計的預期理想效果仍存在部分差距，需要再有更完善的配套措施來因應彌補真實空間環境中的不足之處。

第二節 研究建議與省思

透過文獻探討、問卷調查與館員訪談所得到的綜合分析結果，對照筆者從研究過程中觀察到的現象與問題，分別向圖書館、設計者、政府相關單位以及未來後續相關研究提出以下幾項建議供參考。最後透過這項研究，筆者從作為圖書館工作者的角度，提出個人對於圖書館空間美學這項議題的個人看法，並將研究歷程中的省思與影響，提供給圖書館相關之實務工作者參考。

一、對於圖書館的建議

(一) 掌握使用需求

圖書館進行空間規劃設計的目的，就是要讓圖書館能夠提供給使用者更舒適的空間及更優質的服務，因此在圖書館進行空間規劃設計之前，首要應該先清楚服務對象的特性，對使用者的行為需求與反應偏好有正確的了解認識，了解什麼才是真實的需求，並將使用需求與擁有的條件充份與規劃設計者進行討論。

(二)與設計者進行充分討論溝通

事實上，即便建築設計者具有規劃設計圖書館的經驗，也不見得能夠了解掌握不同圖書館的實際運作與服務管理上的需求及具有圖書館相關專業知識。而圖書館空間規劃設計的過程，就是要透過設計的討論與溝通來消弭圖書館與空間設計兩個不同專業領域之間的鴻溝，創造出合乎需求、機能與美感平衡的空間。

(三)由下到上的「參與式」設計

從館員訪談結果中，許多館員皆認為，基於圖書館員與讀者是圖書館空間的主要使用者，因此在整個規劃設計過程，應有資深或實務經驗的館員充分參與討論，並透過館員對於使用者使用行為的觀察研究評估後，提供使用者需求、與館員的意見及建議給設計者。

(四)工作空間與讀者空間需求配置平衡

從館員訪談結果中，發現很多圖書館有館員工作空間不足或區域配置不合適的現象。這種現象除了會影響工作與服務的效率之外，對於長時間在圖書館的館員而言，缺乏適當的工作環境空間是不合乎人性化的，亦有可能對於館員產生更嚴重的身心影響。因此，在空間規劃設計初期，就應該要合理充分的優先考量館員的工作空間及位置配置。

二、對於設計者的建議

(一)實用機能與美感價值的平衡

圖書館的空間除了是用來提供給人們使用之外，也透過空間美學讓人感覺愉悅，因此空間設計除了美感價值之外，實用價值同樣重要。徒具美觀，而空間使用功能不彰並不是好的設計；只注重功能性，而缺乏美感，也會失去空間設計的意義，因此實用與外觀美感應該透過設計讓兩者兼具與平衡。

(二)從空間感、光線採光及形狀造型等民眾最有感的美學因素著手設計

由於本研究分析結果顯示，一般大眾對於圖書館建築、空間及景觀產生喜歡的原因，可能與空間是否寬敞適宜、動線是否流暢，光線採光是否良好，以及形狀與造型是否優美這三項因素最有關聯，因此也建議設計者可以從這三項影響性較大的層面優先考量作為設計的基礎，著手進行圖書館的空間規劃，並參考使用者的需求，適度加以考量其他美學因素的融入結合運用。

(三)縮小現實與理想的差距

從本文的館員訪談中亦發現許多圖書館的空間，實際使用情況與設計者規劃的理想狀態有落差，例如綠建築不使用空調的夏季悶熱問題，或是自然通風可能的蚊蟲問題等。除了參考實驗上的效果，或許也應該要設置補充的配套方案設備，

以因應實際與理想的落差問題。

(四)使用維護管理的能力及負擔與後續擴充調整的彈性考量

好的設計必須便於管理與使用，合乎既有條件限制並充分符合使用需求，應該是一種量身訂做的過程，而且圖書館是個成長的有機體，因此必須考量圖書館建築生命週期中各階段的需求與既有的限制，並具有未來擴充或依需求變化調整的彈性。

三、對政府相關單位的建議

(一)持續推動圖書館空間改造

空間的改造對於圖書館而言是一種長期性、全面性且具有普遍性的需求，需要政府持續推動，才能使全國各地各類型圖書館的空間與服務品質都能獲得改善與提升，並因應變化發展與時俱進。從近十年來的圖書館空間改造運動中已經呈現了明顯的成效，但是同時也還有許多圖書館的空間尚未獲得充分的改造與提升，也有許多圖書館的空間會隨著使用時間的累積，陸續會出現需要加強或調整的部份，因此政府相關單位應該持續給予支持及協助。

(二)倡導圖書館空間美學，使美學融入民眾生活

圖書館是公共空間，也是各基層鄉鎮地方普遍設置的文化設施，透過圖書館的空間與建築展現文化與美感，除了可以促進民眾利用圖書館，幫助提升國民閱讀素養外，更可以透過公共建築空間美學，進行公眾的美感教育，提高文化生活品質與水準。

(三)重視圖書館人力配置問題

從本研究訪談中可以發現一個很普遍但是長期以來並未獲得解決的問題，就是各類型的圖書館都有的人力不足問題。人員、空間與資源是圖書館的三大要素，但是人力不足的問題卻一直沒有改善。尤其對於新建的圖書館，優質的空間設施吸引大量使用者進館使用，使用人數、服務量大增、管理營運的空間擴大，但是人力卻不增反減，這點雖然與本文研究內容無直接相關，但是卻與圖書館的空間管理息息相關，唯有在充足的服務人力基礎上，才能有足夠的能量將圖書館的服務空間、館藏資源作最有效的發揮，得到最佳的利用。

四、對後續研究的建議

(一)縮小研究範圍

本研究以十五個近十年來新建的圖書館做為案例進行調查研究，並以十個空間美學因素進行大眾美感反應、喜好感程度與觀感印象程度的問卷調查，再從十

五個圖書館邀請十位館員進行館員訪談，雖然透過量化質化並用方法得到一些廣泛初步的研究結果。但是在深入性探討上，仍有許多不足，或許未來可將限縮為單一圖書館類型、或是針對特定的空間區域、單一的美學因素等進行相關議題的進一步探討，以獲得更進一步的深入結果。

(二)對單一館別進行不同時期的歷時性探討

針對個別單一圖書館進行不同時期前後的觀察比較研究，或許可以得到空間的更細微變化發展情況，例如在空間改變前與改變後各進行一次研究測量，分析使用者的反應變化，可獲得效益方面的具體比較分析結果。

五、研究省思

當筆者以空間美學研究者與圖書館實務工作者兩種不同的角色，進行這項研究且同時在實際工作歷程中觸及這個議題相關環節時，可發現在真實世界中，美的追求通常是與其他各種需求在交互作用的情況下並行的。雖然透過研究有助於理解圖書館空間環境中美感可能的生成原則，但是如何將之實踐應用在現實情境中，可能是一個更為龐大的議題，因為往往當所涉事物是跨越兩種不同專業領域時，就會有多方觀點與需求難以達成平衡的問題與各種的限制。具體舉例來說，例在圖書館空間規劃設計中，建築設計者較少能夠真正以一個圖書館使用者的角度作為出發點，傾聽圖書館所提出的使用需求，而據以進行發想提出設計方案。也因為現行政府採購法對於藝術設計這種異質性的勞務採購所採取的作法，通常是以委員評選方式決定設計者，但是當設計者獲得設計監造權後，對於圖書館所提出的使用需求，不同的設計者可能有各自不同的權衡取捨態度與其自身的專業性堅持。又或許圖書館所提出的使用需求及條件，未經適度的轉換成設計者所能了解的內容，經常是不夠切確具體或是無法幫助設計者瞭解真正需求的資訊。

對於不同專業領域間的鴻溝如何跨越或弭平，筆者認為惟有藉由不斷充實自身專業之外不同面向的知識，並且樂於以開放的態度與人共同溝通、分享、學習、交流，才有能力與設計者或各種不同領域的人共事並進行有效的對話與溝通。此外，筆者也從研究過程發現，「美學」這個語彙對於社會上大部分人而言，似乎還是與日常生活有點距離。圖書館身為社會中文教機構，正可以透過營造符合基本美感原則的視覺環境來進行美感教育，美好的視覺環境具有潛移默化的力量，可以使浸淫在圖書館空間中的人，體會到空間環境所帶來愉悅和諧與美感經驗，並從美感經驗中體會美的價值且增加對於「美」認識。

參考文獻

一、中文圖書

1. 尤煌傑，潘小雪著，《美學》，台北縣，空中大學，1998。
2. 王世德主編，《美學辭典》，臺北市，木鐸出版社，1987。
3. 王志弘編，《文化治理與空間政治》，臺北市，群學，2011。
4. 伊東豐雄著、謝宗哲譯，《伊東豐雄建築論文選-衍生的秩序》，臺北市，田園城市文化，2008。
5. 吉耶·德布赫(Gilles de Bure)著，吳莉君譯，《當代建築的靈光：從拒絕到驚嘆，當代建築的空間現象學、進化論與欣賞指南》，臺北市，原點，2012。
6. 朱光潛著，《文藝心理學》，合肥市，安徽教育出版社，1987。
7. 李賢著，《在圖書館培養比爾蓋茲》，台北市，核心文化，2006。
8. 李澤厚，《美學四講》，香港，三聯書店，1996。
9. 汪正章，《建築美學》，台北市，五南，1993。
10. 周均育主編，《公共圖書館空間及營運改善計畫作業手冊》，台中市，國立台中圖書館，2003。
11. 林景淵，《日據時期的台灣圖書館事業》，台北市，南天，2008。
12. 施百俊，《美學經濟密碼》，台北市，商周，2009。
13. 約奇(Ronald D. Yockey)著，陳正昌，簡清華譯，《SPSS 就是這麼簡單》，台北市，心理，2012。
14. 約翰·羅斯金著，張璘譯，《建築的七盞明燈》，山東，山東畫報出版社，2006。
15. 夏紓著，《從古典到後現代：桂冠建築師與世界經典建築》，臺北市，信實文化行銷，2008。
16. 夏學理主編，《文化創意產業概論》台北市，五南圖書出版，2008。
17. 徐磊青，楊公俠著，《環境心理學：環境、知覺和行為》，臺北市，五南，2005。
18. 馬可·布薩利(Marco, Bussagli)著，張曉春，李祥寧譯，《理解建築，下冊》，香港，三聯書店，2007。
19. 國立中央圖書館編，《中華民國圖書館年鑑，第二次》，臺北市，國立中央圖書館，1988。
20. 國家圖書館編，《中華民國一〇一年圖書館年鑑》，臺北市，國家圖書館，2012。
21. 國家圖書館編，《中華民國九十四年圖書館年鑑》，臺北市，國家圖書館，2005。
22. 張鼎鍾編，《圖書館建築趨勢》，臺北市，三民，1990。
23. 張翡珊，黃崢睿著，《安藤忠雄光與影的建築之旅》，臺北市，華成，2012。
24. 莊耀嘉，《馬斯洛：人本心理學之父》，台北市，桂冠圖書，1995。
25. 森耕一著，《公立圖書館原論》，東京，全國學校圖書館協議會，1990。
26. 萊諾·卡森(Lionel, Casson)著，張翬菲譯，《藏書考：圖書館的誕生與沿革》，

臺北市，新新聞文化，2003。

27. 黃健敏著，《貝聿銘的世界》，臺北市，藝術家，1995。
28. 黃健敏編，《閱讀貝聿銘》，臺北市，田園城市，1999。
29. 黃燕生，《天祿琳瑯：古代藏書和藏書樓》，台北市，萬卷樓，2000。
30. 楊平，《環境美學的譜系》，南京，南京出版社，2007。
31. 楊富裕著，《空間設計概論與設計方法》，臺北市，田園城市，2000。
32. 楊裕富著，《設計美學》，台北縣，全華圖書，2010。
33. 經濟部標準檢驗局，《CNS13612，公共圖書館建築設備標準》台北市，經濟部標準檢驗局，1995。
34. 詹森著，尹定國譯，《西洋圖書館史》，台北市，台灣學生書局，1983。
35. 漢寶德等撰文，《生活美學理念推廣系列一建築，生活美學理念推廣系列叢書：2》，台北市，文化部，2013。
36. 漢寶德著，《漢寶德談美》，臺北市，聯經，2004。
37. 漢寶德著，《談美感》，台北市，聯經，2007。
38. 漢寶德著，黃健敏主編，《建築，生活容器：漢寶德談臺灣當代建築》，新北市，暖暖書屋，2012。
39. 趙惠玲著，《美術鑑賞》，臺北市，三民書局，1997。
40. 劉育東著，《建築的涵意：認識建築、體驗建築、並瞭解建築設計 = Understanding Architecture in the Computer Era》，臺北市，胡氏圖書，1996。
41. 謝宗哲著，《建築家伊東豐雄：普立茲克建築獎的榮光》，臺北市，遠見天下文化，2013。
42. 藍麗娟，《跟著安藤忠雄看建築》，臺北市，天下雜誌，2008。
43. 羅蘭·哈根伯格(Roland, Hagenberg)著，王增榮譯，《職業/建築家：20位日本建築家側訪》，臺北市，田園城市文化，2009。

二、中文期刊

1. David Kaser 著，張鼎鍾譯，近廿五年學術圖書館建築之規劃《圖書館學與資訊科學》，12卷2期，1986年10月，頁240-251。
2. 王振鵠，值觀與品味 決定建築優劣，《書香遠傳》，29期，2005年10月，頁16-20。
3. 張志維，普立茲克建築獎作品展 1979-2005，《現代藝術》，122期，2005年10月，頁18-33。
4. 莊修田等著，室內裝修空間之美感評量，《建築學報》，中華民國建築學會，74，2010，頁158。
5. 陳雲章著，兼善天下的苦行僧 捐贈圖書館先驅《書香遠傳》，42期，國立台中圖書館，2006年11月。
6. 劉千美著，《祁爾松論藝術》，哲學與文化月刊，15卷，9期(172期)，1988，頁33-39。

7. 蔡侑樺，徐明福，再論日治時期台灣官方營繕組織，《建築學報》，69期，2009年9月，頁169-190。
8. 盧秀菊，西洋圖書館發展探析，《中華民國圖書館學會會報》，75期 2005年，頁1-11。

三、博碩士論文

1. 水祥飛，大學圖書館空間意義探討：以世新大學圖書館為例，世新大學資訊傳播學研究所碩士論文，2006。
2. 王琮惠著，《居家空間室內設計意象之研究》，中原大學室內設計系碩士論文，2004。
3. 李正崑，空間美學與旅館價值之形塑：台灣旅館業的實踐初探，東海大學餐旅管理學系碩士論文，2012。
4. 林盈志，從台灣當代禪堂空間美學看日常應用—以佛光山、中台山、法鼓山為例，南華大學視覺與媒體藝術學系碩士論文，2011。
5. 林宸嫻，從五感觀點探討消費者對下午茶空間之美感反應與滿意度關係—以「好樣棒棒」為例，中原大學室內設計研究所碩士論文，2011。
6. 林詣筑，大學讀者對大學圖書館服務環境氛圍偏好研究，國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所碩士論文，2011。
7. 金惠卿，商店設計表現方式之空間印象研究--以 Esprit, Levi's 服飾旗艦店為例，中原大學室內設計研究所碩士論文，2001。
8. 施彥綸，金門地區公共圖書館空間與環境需求探討，輔仁大學圖書資訊學系碩士論文，2009。
9. 胡景婷，消費者美感反應之探討-以 mp3 隨身聽為例，國立中正大學企業管理系，2005。
10. 涂宗成，校園空間改造評估研究—以高雄縣推動新校園空間美學計畫為例，高雄師範大學工業科技教育學系碩士論文，2008。
11. 張曉平，室內環境之美學因素與美感反應關係之研究：以住宅客廳為例，中原大學室內設計研究所碩士論文，2004。
12. 許佳容，商業空間形態美學偏好因素研究—以服飾店為例，中原大學室內設計研究所碩士論文，2005。
13. 陳郁婷，從場所營造與賦意的觀點探討校園圖書館建築公共藝術及環境規劃之研究，國立高雄大學都市發展與建築研究所碩士論文，2007。
14. 陳欽煒，城鄉風貌的環境美學—以台中市為例，國立台北科技大學建築與都市設計研究所碩士論文，2009。
15. 彭貞貞，公共藝術對城市空間美學的影響—以高雄市為例，南華大學環境與藝術研究所碩士論文，2007。
16. 彭嘉儀，溫泉泡湯空間美感反應與視覺偏好關係研究，中原大學室內設計研究所碩士論文，2008。

17. 黃盈裕，顧客價值的方法目標鏈結模式之研究--以童裝之消費經驗為例，國立中山大學企業管理學系研究所博士論文，2001。
18. 賴佩慧，服飾業商業準則與空間美學間平衡點之探討，輔仁大學織品服裝學系碩士論文，2007。
19. 賴明茂，台灣鄉鎮圖書館建築空間規劃落實多樣化與多功能之改造模式研究，國立雲林科技大學設計學研究所博士論文，2008。

四、其他

1. 台灣省政府教育廳編印，《台灣省政府教育廳圖書館資源宣導手冊》，1993。

五、西文圖書部份

1. Holbrook, Morris B. "The Nature of Customer Value: An Axiology of Services in the Consumption Experience." In *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, edited by Roland T. Rust and Richard and (Eds.) L. Oliver, pp. 21-71. Newbury Park, CA: Sage, 1994.
2. L., Nasar J. *Environmental Aesthetics*. Preface; Xxi- Xxvii in J. L. Nasar (Ed). Cambridge University Press., 1988.
3. Lang, J.T. *Creating Architectural Theory: The Role of the Behavioral Sciences in Environmental Design*. Van Nostrand Reinhold Company, 1987.
4. Porteous, J.D. *Environmental Aesthetics: Ideas, Politics and Planning*. Routledge, 1996.
5. Stamps, A.E. *Psychology and the Aesthetics of the Built Environment*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2000

六、西文期刊

1. J. Baker, D Grewal, A Parasuraman, "The influence of store environment on quality inferences and store image." *Journal of the Academy of Marketing Science*, Springer, (FALL 1994) :330-332.
2. Lamar, Veatch . "Toward the Environmental Design of Library Buildings." *Library Trends*, no. 36 (Fall 1987 1987): 361-76.
3. Mehrabian, Albert, and James A. Russell. "A Verbal Measure of Information Rate for Studies in Environmental Psychology." *Environment and Behavior* 6, no. 2 (1974 Jun 01 1974): 233-52.
4. Nasar, J. L. 1997. "New Developments in Aesthetics for Urban Design." *Advances in Environment, Behavior, and Design* 4 (Toward the Integration of Theory, Methods, research, and Utilization.):45.

七、網路電子資源

1. ARTstor 資料庫
2. Library History Buff Blog , <http://libraryhistorybuff.blogspot.tw/>
3. yam 蕃薯藤地球圖輯隊 , <http://world.yam.com/>
4. 大英博物館有關亞述巴尼拔圖書館的計劃 ,
http://www.britishmuseum.org/research/research_projects/all_current_projects/as_hurbanipal_library_phase_1.aspx
5. 中央研究院人文社會科學研究中心 , 地圖與遙測影像數位典藏計畫
<http://gis.rchss.sinica.edu.tw/mapdap/?p=2784&lang=zh-tw>
6. 少年維基百科 , <http://wiki.lets-study.com/index.php?doc-view-33>
7. 文化部 , 臺灣大百科全書 , 新校園運動-曾旭正 , 1998 ,
<http://taiwanpedia.culture.tw/web/fprint?ID=2534> 文化部 , 臺灣生活美學運動
網站 , http://lifearts.moc.gov.tw/Plan/Plan_Overall.aspx. 台灣 Wiki ,
<http://www.twwiki.com/wiki/文華公書林>
8. 多摩美術大學圖書館 <http://library.tamabi.ac.jp/>
9. 吳可久 , 《建築設計與圖書館建築(PPT 檔)》 , 國立臺灣大學圖書資訊學系圖
書館建築課程資訊 , 頁 5-6 , <http://www.lis.ntu.edu.tw/~kochiu/file/0307.pdf>
10. 吳可久 , 圖書館建築與演變 , 2012 ,
<http://www.lis.ntu.edu.tw/~kochiu/file/0314.pdf>
11. 吳美美 , 楊曉雯 , 圖書館的利用-高中高職篇 , 國家圖書館 ,
http://www.ncl.edu.tw/public/cl_ebook/pdf/list_3_6_1.pdf
12. 湖南圖書館館史回眸 , <http://www.library.hn.cn/bggk/gshm/>
13. 新華網湖北頻道 ,
[http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.hb.xinhuanet.com/hbcampus/2005-07/
14/content_4639292.htm](http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.hb.xinhuanet.com/hbcampus/2005-07/14/content_4639292.htm)
14. 圖書館學與資訊科學大辭典 , 詞條 : 文華公書林 ,
<http://terms.naer.edu.tw/detail/1683570/>
15. 維基百科 , <http://zh.wikipedia.org/wiki/石坂文庫>
16. 維基百科 , 北京香山飯店
[http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%A6%99%E5%B1%B1%E9%A3%AF%E5%
BA%97](http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%A6%99%E5%B1%B1%E9%A3%AF%E5%BA%97)
17. 維基百科 : <http://zh.wikipedia.org/wiki/嘉業堂藏書樓>
18. 維基百科 <http://zh.wikipedia.org/wiki/中國國家圖書館>
19. 維基百科
[http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%A6%99%E5%B1%B1%E9%A3%AF%E5%
BA%97](http://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E9%A6%99%E5%B1%B1%E9%A3%AF%E5%BA%97)
20. 維基百科 <http://zh.wikipedia.org/zh-tw/萬神廟>
21. 維基百科-新亞歷山大圖書館 , 網址
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E4%BA%9E%E6%AD%B7%E5%B1%B1%E5%>

A4%A7%E5%9C%96%E6%9B%B8%E9%A4%A8

22. 臺中大都會歌劇院新建工程

http://www.tmoh.com.tw/page/04-design/design_drawing.htm

23. 嚴佐之：藏書樓與圖書館，中國文化研究院，

<http://hk.chiculture.net/0706/html/b08/0706b08.html>.

24. 書籍聖殿：Après Nous 艺术·轮回，

<http://site.douban.com/186615/widget/photos/13167936/?start=90>



附錄一、《館員訪談整理》

Q1.就您的看法，請問貴館新館建築，主要有哪些空間設計、建築特色是與原來的圖書館有明顯不同的地方？

1-01：本館主要以**綠建築的概念**來設計，採用**節能減碳環保**的訴求，如：大面積地透明窗**採光**節省照明的用量、回收雨水至生態池淨化、雙層外牆設計與屋頂流通空氣層、太陽能通風塔及地中熱交換式空調系統等等設計，以保持館內通風不使用冷氣等等設計，這些都是傳統一般圖書館較少見的設計，為本館主要的特色，空間的部分是將一到三樓**挑高**打通，從一樓可以看到三樓，使來館民眾有空間**寬闊感**，**外型**的設計是一本**打開來的書**，造型上容易吸引路過民眾進來，大量採用**木建築**，增加其優雅感受，為縣市行政區內最具特色建築之一，這些部分都與原來的圖書館空間較小且為分層樓的傳統教室設計完全不同，對於來館的讀者而言空間較具休閒和優美的感受。

1-02：原有的圖書館空間是利用兩間普通教室打通，鋪設簡單的塑膠巧拼地墊，利用一些書櫃加上簡單的佈置所構成的空間，並沒有特別的設計理念，嚴格來說應該只能稱為圖書室。而新的圖書館主要的建築設計特色是一座具有**在地文化特色的綠建築圖書館**，除了具備圖書館本身應該發揮的閱讀功能外，也**兼具防災避難**的功能，因為在汛期時學校身負安置居民的責任，而圖書館是一棟獨立且地基與內部空間皆**挑高**的建築，可做為防災避難的指揮中心。圖書館的建築外觀是像一種山區常見的**蔓陀蘿花朵倒掛**造型，而整座建築主要設計意念是來自當地原民文化中的「**男子聚會所**」，「**男子聚會所**」在**當地文化**中的功能，是做為老一輩的獵人教導傳授新一代年輕獵人狩獵的主要場所，作為圖書館也象徵著知識的傳承。圖書館建築是在基地上打基樁後，再將整個建築在新的平面上以挑高設計方式蓋起來，主要有兩個作用，第一是可以地基與空間挑高可達到通風調節溫度效果，**減少空調能源使用**；第二是打地樁後不須整地，**就不會破壞地形地貌**，且萬一有土石流發生時，土石泥流不會衝撞建築本體而會像河流一般從建築物下方流過，建築前面有個生態池，平日可以蒐集雨水，調節溫度並可使水資源加以循環利用，此外也具有**美觀造景**的功能。

1-03：本館主要是以「**綠建築**」的概念來進行空間規劃設計，可說是一座「會呼吸的圖書館」。空間設計及建築特色主要可分為五大特點來說明。

第一、圖書館要成為社區民眾生活學習的鄰家「大書房」，將館內空間營造成像是**起居室般舒適自在的閱讀空間**；傳統上圖書館以藏書為主要功能，但隨著數位化典藏、電子書的發展使得圖書館不再以藏書為主要導向，轉而成為以**社區閱讀生活、文化推展、學習資源整合**為主要導向，因此，著重在如何**創造**

出「**閱讀的空間氛圍**」，讓閱讀成為一種自在的生活態度，讀者可自由席地而坐，也可找個角落安靜沉思，小團體、三五好友可討論交流，也可以眺望窗外景緻稍加舒緩壓力，圖書館舒適的空間，讓閱讀成為一種快樂學習的起點。首先，館內空間家具的設計，促使人與書的關係，有更加緊密的融合，依翻閱、短暫閱讀、長時間專注閱讀等不同閱讀行為，予以不同層次的設計，書櫃設置的查詢閱讀檯面，書櫃側的椅子，藏書區與閱讀區不再完全區隔，而是相互融入的結合設計，皆是依不同的閱讀行為所做的設計，這些設計都在於**讓人與書產生更親近的關係**。

第二、猶如一座**立體的森林閱讀空間**的設計概念，經由「**造景露臺**」及「**借景**」等方法，讓穿梭於圖書館時猶如穿梭於充滿綠意的森林空間。用森林閱讀的概念來貫穿全館。東向木格柵遮陽立面，表達了「森林閱讀空間」的概念，將大片落地玻璃把牆壁變透明，**讓圖書館巧妙地與周遭地景融合**，讓人不知不覺地走進充滿書香的書林，光影會恣意地灑落在地板、書架、與人群身上，讓人有在樹蔭下讀書的自在感。南向面對鐵皮工廠，原本景觀不佳，利用露台借景及水平遮陽來美化視野。西向則配置廁所、樓梯、機房等服務性空間，同時降低西曬的熱負荷。

第三、**內與外的相互滲透**，讓圖書館巧妙地與周遭地景環境融合是這個圖書館的設計重點，建築物的皮層成為一種中介，拋光石英磚地板戶外倒影、室內木格柵與立面的相互呼應達到內與外的相互滲透的效果。

第四、**寬敞舒適的親子閱讀空間**，正因閱讀習慣需由童年開始培養，這個地區的居民以勞工為主，親子閱讀空間的面積是整個所屬行政區各圖書館中**面積最大者**，並提供角落閱讀，以及孩童們特別喜愛的魔法火車、神奇樹屋、消失的密室、可以躲藏、像**秘密基地般的趣味閱讀空間**等，創造優質的親子閱讀空間。

第五、以**永續綠建築概念**，設計對應於台灣亞熱帶氣候的建築包被。建築包被是室內環境的主要界面，也是永續建築的關鍵要素，設計完善的建築包被將可室內耗能減到最少，並可促進室內的自然採光並促進自然通風效應，本館特別考慮各項立面、屋頂熱負核、通風、採光、照度等因素，並獲得八大指標黃金級綠建築標章及證書與其他多項建築設計獎殊榮，完善的空間及設施對於經營管理也非常有幫助，在營運績效評鑑評比上亦名列前茅。

1-04：因為本身的服務目標與定位是以藝術專門圖書館為主軸，館內空間設計的特色，主要是為圖書館空間創造出一種**獨特典雅的藝術風格**，與一般公共圖書館較為不同的是，公共圖書館的空間氛圍，可能較常強調展現親民的特性，會有許多明亮、活潑的親子空間。但因本館的服務主要是以藝術專門圖書館為主，以提

供廣泛且具有深度的藝術專業研究資源與服務為主要目標，因此在館藏、設施及服務的提供上都有特別設計。如室內家具色調主要以較深沉的咖啡色系木質家具為主，這種色調可以創造出令人感到較沉穩，也容易進入到沉澱心情的氣氛，搭配上特別訂製的古典造型綠色檯燈，效果就像是美國的波士頓公共圖書館和國外許多歷史悠久的圖書館一樣，運用古典的傢飾燈具加以裝飾點綴，使整體空間的視覺效果的更能展現發揮。

1-05：建築採用清水模材質基座，搭配木格柵曲線立面，並以凝視與觀看的概念做為設計的主導因子，建築外觀象徵儲存知識藏書的木盒，木格柵同時也是書籍的隱喻與再現。因為是新設置的圖書館，與一般圖書館較不同的，首先是在空間配置上，將閱報區與自修室與主要書庫空間區隔，以便於在主要書庫的休館時間，仍然可以開放社區自修室與閱報區空間供讀者使用。此外，創新嘗試在三樓空中花園設置了戶外閱讀區，營造出不同的休閒閱讀風格，十分受到當地居民的喜愛。家具大部分以使用形狀簡潔、色澤沉穩的灰及黑色木質家具為主，室內照明也大量採用間接柔和的黃光照明，木格柵立面可以引入適當的自然採光，創造出明亮的閱讀環境。清水模材質也有助於調節溫度，隔絕熱能的效果。

1-06：新館建築採用挑高的中央穿廊，串連兩個建築量體，且以共用門廳方式，達到節省建築空間的目的，中央穿廊也能夠營造出大街的熱絡意象與效果。在光線採光設計上，考量了四個方向光線的特性，利用北側穩定的光線，東西兩側採取遮陽，南向則大量採光，將戶外景觀收納為室內視覺之延伸，使室內空間與戶外景觀相互連結。此外，建築量體之變化與校園內天際線協調，建築外觀色彩與周邊原生植栽呼應，展現建築之美感，成為校園之重要景觀與地標。

在空間的配置與規劃設計上，將公務區與讀者區的入口門廳與動線做分流設計。建築也運用模矩式設計，採柱距850cm為模距，以便於進行空間規劃，例如在停車空間上，每個柱距可停放3輛汽車；在書架區，每個柱距可設5排雙面書架，且書架間走道符合無障礙所需之寬度。在辦公室區域，模距尺寸可配合規格化的辦公室傢俱與資料櫃、系統天花板、地板配線槽，以及消防設備模距。

在工程設計與施工方法方面，在進行土建工程時，就將地下室地面預先規劃為降版並預埋軌道，俾施作密集書庫時地板不會有高低落差。配合資訊主機房與特藏典藏室之特殊需求，配置恆溫恆濕之空調，以及惰性氣體FM200之消防滅火設備，其他區域則採儲冰式中央空調系統設計。

1-07：新館分為5大區域，與原圖書館空間不同地方為讀者服務區增加了數位影音中心、數位美術中心、數位休閒中心、多元文化資料中心、數位城市記憶中心、數位青少年中心暨閱覽區、銀髮族專區、數位聽視障資訊中心。增設館藏暨資訊存取部、行政支援區、會議學習區及公共服務區，並由委外廠商在自設區提

供服務。

1-08：新館建築的主要空間設計，1樓至6樓為讀者區與館員辦公區、7樓為行政區、地下1樓為國際會議廳、餐廳、密集書庫與停車場，地下2樓為密集書庫與停車場，地下3樓為停車場。

原來的圖書館空間較小，建築特色是重視圖書典藏與借閱流通的需求。而新館的空間非常大，空間規劃與設計**除重視圖書典藏與借閱流通**的需求外，**並且考量辦理閱讀推廣活動與推動終身學習活動的需求**，例如可容納500人的國際會議廳、可容納450人的餐廳與可停放500輛汽車的停車場，使得圖書館**具備辦理大型活動的條件**。

1-09：這間新館與原來的圖書館比較起來，在室內部份，增加了研習室、視聽室等，**可供舉辦閱讀活動或藝文活動的空間**，是原來的圖書館館舍空間較不足，因此在新館規劃設計時就已經加入了研習室這一項辦理活動空間的需求；在戶外部份，因為館外有廣闊的戶外廣場、公園綠地，**也能在戶外舉辦一些參加人數較多的藝文活動**，例如戶外音樂會、表演活動等，之前辦理過多次戶外藝文活動，民眾反應良好，活動也都很成功。至於**建築空間設計美感上**，並沒有很凸顯的特點，是以實務上的需要和基地、經費能夠提供的條件做為設計規劃時的主要考量，建築物的外觀造形是順應基地而設計成一座二層樓的狹長圓弧型建築物，坐落在公園較內側的位置上。

1-10：原來的設計空間規劃上，一樓做為服務櫃台及書庫，二樓為2間研習教室，自修室及視聽室各1間。因行政區變更調整改隸新單位後，將空間規劃變更為一樓做服務櫃台、兒童室、一般書櫃，二樓為設置視聽室、特藏(漫畫)書庫，這個圖書館的**建築特色並不顯明**。

Q2. 請問貴館的讀者動線設計是否通暢、便於讀者利用，館員的服務動線對於人力配置是否有幫助？

2-01：因為圖書館入口區讀者使用**動線**設計上，出現兩處路線**交會點**，容易造成**動線阻塞**，也讓出入口櫃檯人員**不易作業**。

而館員服務動線上，採聯合櫃檯之設計，將流通服務與參考諮詢服務並存於**聯合櫃檯**，任一窗口皆能處理讀者問題，便於讀者利用，就算要引介，也因為都在同一櫃檯，不會讓讀者覺得被踢皮球；此外，**有利於特殊時段**（例如全館性活動）之**支援**或夜間、週末輪值與離峰時段的人力**安排**。**公務動線有獨立之出入門廳**，且與讀者動線**分流**，則有助於安全控管與公務資料物品之運送。

但是因樓層面積較大，**聯合櫃檯與出入口櫃檯**之間的**距離稍遠**，且二者之間有柱子**阻擋視線**，影響相互支援的效率。參考諮詢服務部門的**辦公室與聯合櫃檯距離稍遠**，**機動支援不易**。

2-02：讀者的使用上，從進館到各區域的動線都算通暢便利；**館員的服務動線上**就發

現有一項設置較不理想，就是服務櫃台與洗手間的位置應該要對調，才能讓在櫃台服務館員對於讀者進出的動態及情況有所了解與掌握，這一點是對於安全性考量的需要，因為會有許多開館時間是只有一位館員，因為櫃台的位置無法兼顧到讀者進出的動態，會使館員增加巡視館舍安全與心理上擔憂與焦慮的負擔，由尤其是對女性館員以及夜間開館的時段確實會令館員產生不安的情緒及影響。

- 2-03：讀者的使用上，有兩座樓梯與一部電梯，各區之間動線非常通暢明亮，其中一座大樓梯，更可做為館內推廣活動時的階梯式活動空間，使用上非常多元有彈性。電梯透明玻璃的設計，讓搭乘電梯時，也能夠短暫的欣賞窗外的美景，對於現代人繁忙而緊張的生活步調，相對來說這也是種放鬆享受。在各樓層巧善的設置志工的整理圖書上架專用工作區，適度即時地減少書籍錯置的機率，讓圖書可更迅速歸架，適當的空間設置和運用志工優質的人力，其實對於圖書館的服務質量提升有很大的幫助。
- 2-04：讀者使用及館員服務的空間及動線的配置都很適當，因為進館後就是流通服務台，旁邊緊接者就是兒童閱覽區，將兒童區設置在櫃台旁也有助於就近提供協助服務。此外一進館就可以看到樓梯與樓層指引，空間標示非常清楚明確。二樓視聽聆賞區有配置一個小型服務櫃台，由館員來協助提供播放操作視聽設備的服務，許多樂齡長者與兒童對於這項服務非常喜歡。辦理推廣活動用的多功能的研習室位處二樓書庫側邊，通往路徑為簡單的直線方向，不需繞道或也沒有途經閱覽區等較易影響閱讀的情況。
- 2-05：整個空間平面很通透，讀者使用動線很單純，在任何定點一眼望去都能夠清楚辨識全館動線方向，空間上很開闊沒有任何隔間牆阻礙視線，讀者很容易就可以接近使用所需要的資源，書架的標示牌也設置在明顯之處。而主要的服務台設置在入口旁，所有電源與設施開關控制處也都集中在此區，因此方便使用管理。
- 2-06：是的，本館主要是長方形的格局，設計簡單，動線清楚，一至三層樓打通的設計可以減少分層樓的人力。
- 2-07：設置有兩座樓梯一部電梯，可以達到紓解分散人潮的效果，也方便讀者到各區。不過在館員服務動線上，服務櫃台前方讀者等待區的空間稍為太小，緊鄰櫃檯後方的館員內部工作區空間也有較不足的情況，此外原先將館員辦公區設置在四樓，因為就近支援服務櫃檯的需求，所以暫時將原本規劃在四樓的辦公區做為儲藏空間使用。
- 2-08：本館新館建築的讀者動線設計相當通暢，全館有 4 個門，其中 1 個門專供館員進出，另外 3 個門提供讀者進出，讀者各自從 3 個門進館後，會先往 1 樓大廳集中，然後再分散前往到達各個服務區。
- 全館提供讀者使用的電梯有 8 部。讀者到達每一層樓皆可迅速看到服務櫃臺，館員辦公區亦皆緊鄰服務櫃臺，所以讀者動線與館員動線皆很順暢，良好的服務動線設計對於本館的人力配置頗有幫助。
- 2-09：本館讀者動線設計是以現有人數，經過多次討論，在有限人力配置下達成讀者

<p>服務最佳動線。</p>
<p>Q3. 請問在新館建築的空間使用上，有哪些空間使用的效果較好？哪些較差？原因是什麼？</p>
<p>3-01：較好的地方是靠窗戶的座位，因為明亮，且窗外的景緻視野良好，會讓人心情好。另外有一區的閱讀桌椅有藝術書畫裝飾美化，讀者使用率很高。和式閱讀區的使用上，有時會因為極少數公民素養有待加強的讀者不恰當的個人行為舉止，而辜負了當初設計這個如起居室般舒適閱讀空間的美意。這個問題須透過向讀者宣導以及公民素養的提升與教育，來減少不當使用的情況發生。</p> <p>3-02：兒童區的使用效果很好，尤其是說故事的平台區，因為靠近窗戶光線明亮、空間寬敞並鋪設了木質地板，使用上有彈性，非常適合進行親子共讀與閱讀推廣活動。</p> <p>3-03：因為整個內部空間幾乎沒有任何死角，所以整體空間使用效果都很好，孩童們特別喜歡使用書櫃與書櫃之間隱密的小座椅，這類可躲藏、像是秘密基地般尺度的小空間，特別受到兒童們的歡迎，其次是鄰近窗戶可看到窗外綠草青山景色的座位，此外中間區域地板以台灣柳杉材質鋪設，散發著濃厚原木香氣，可供孩童自由自在伸展座躺的閱讀分享區，也頗受孩童們的喜愛。</p> <p>若要勉強找出效果比較差的部分，可能是穀倉狀圓弧形的洗手間內部，主要原因是若未將多數窗戶都打開時，通風效果比較沒那麼好，不過也未到不能接受的狀況。</p> <p>3-04：一樓區域與二樓的閱讀區使用的效果較好，三樓的使用效率較低，一樓區域在地理位置本就容易進入並且本館主要的讀者多借閱兒童讀物，加上期刊報紙閱讀區和電腦檢索區都能一目瞭然，讀者需要什麼便可自行取閱或借閱，二樓除了書庫外，讀者多在此處閱讀、做功課和討論，除了夏天天氣太熱之外，多數在此處閱讀的讀者，喜歡二樓較安靜且好視野的環境，由於三層樓打通可以一目瞭然的特性，三樓的部分空間較少，除了走道和書庫，能提供的讀者的閱讀空間不多，讀者們也較少使用三樓空間。</p> <p>3-05：效果較好的區域首推位於一樓大廳樓梯旁的新書展示區，利用這一區的挑高設計所呈現出寬敞空間感，許多大型圖書館都有在大廳做挑高的設計，創造一種進入知識殿堂的感覺，新書展示區的書架設計是一面像舞蹈者般，形狀可隨需要自由調整改變的藝術展示牆，使用上很有變化與彈性，展示效果很好，位置也很醒目可以吸引讀者，甚至活動拍照起來的效果也特別的好。這一區也同時做為推廣諮詢活動進行的區域，因為位處一樓主要區域，並靠近館員服務櫃台，對於館員在活動掌控上也有幫助。此外二樓視聽區的使用率也很高，主要因素應該是搭配的視聽設備很完善且視聽資源館藏豐富。辦理活動用的2樓多功能教室使用效果也很好，因為可以依照活動的需要做彈性調整，提供各種可能性。</p>

空間的使用上目前並沒有比較差的部分，僅有一個問題是有時會有需要較大桌面空間來進行藝術專業資料查閱的讀者，在座位上就需要館方來協調，館方希望營造書中有人、人中有書的閱讀環境，故空間規劃上並無設置自修專用座位區域。

3-06：使用效果較好的空間，有採編組空間，因為是**按照業務需求而設計**，動線符合作業流程，作業空間亦充裕，較舊館更加實用；資訊部門設有**整備室及物料室**，對於資訊設備的整理及取用較為便利；主機房採用**冷熱通道分離的模組式機櫃**，能有效節能，未來擴充更為便利；校史展示區位於圖書館二樓，因設置多項**互動多媒體**，尤其如數位拍照，容易引發年輕學子和參觀者的興趣，故可提昇空間使用效果；**常態展區部署基本校史介紹**，則有較穩定之參觀客群。開放式閱覽區、討論室、研究小間、自修區、聆賞席、學習共享區、團體室、圖書館推廣活動區等空間使用率均佳，因為提供的**空間機能能符合讀者需求**；另外發呆區設計，提供讀者一個**休息放鬆**的空間。各梯間的推播電視和公佈欄設計，能提供**即時訊息**給讀者。各樓層之書架側板以**不同顏色**標示，既明顯易於辨識也很活潑。此外，有許多空間都有提供**彈性變化**使用的設計，例如：逗留點、閱報區，讀者可**自行調整**座位，更凸顯該空間的活潑氛圍。

目前使用效果較差之空間為**手機亭**，因消防法規規定，若為密閉空間，需有排煙之設計；本館的手機亭的構想是在裝修時才提出的，若要設計為**隔音**效果佳的密閉空間，須加設排煙設備，且須重新檢討消防規劃，所有消防安檢的程序都要再重複進行一次；於新館之**時程與經費**上都無法容許，故採非密閉式的設計，非完全隔音；此外，在5~6樓迴旋梯所採用的**材質**，在走動時容易發出**聲響噪音**。還有就是密集書庫的**濕度控制**效果還需改善。而**安靜閱讀區**則是因為鄰近討論室，容易受干擾。

3-07：在空間使用方面，本館建築外觀為**矩形**，空間**使用較有彈性**，例如各樓層書架的**配置皆有完整的矩形面積**，此對於館員進行圖書上架工作與讀者在書架上找書皆相當方便。2樓至6樓的讀者**閱覽座位**沿著採光較佳的窗邊配置，亦頗為適當。

空間使用的效果較差的部分，原本在**地下1樓**也有館員的辦公區域，但是**通風與採光均不佳**，尤其是通風方面，於使用現有的空調設備時，亦無法達到與地面樓層辦公區域相同的通風效果，因此，地下1樓的辦公區域僅適合短時間的處理相關業務，其不適合作為長時間的辦公區域。

3-08：單就擁有**專為活動而設置的空間**而言，這是空間上的優勢，可以辦理許多小型的閱讀活動、藝文活動等，因為其實許多圖書館並沒有設置辦理活動的專用空間及設備器材，要辦活動還得向其他單位洽借場地和器材設備。然而，整體而言室

內辦理推廣活動的空間面積太小、而且空間是呈狹長形，使用上較不理想，另外戶外空間電源與燈光的使用及管理的問題，這幾點是影響圖書館空間使用效果的主要原因。

第一、自修的空間太小，在館舍興建規劃時，當地民眾希望能夠提供自修室並在考季夜間開放，由社區巡守隊來協助安全巡邏，但是啟用後將自修室空間取消了，改以設置在書庫區的閱覽席位來取代有獨立進出閘門的專用自修室空間，當時曾有民眾對此反彈，但是館方取消專用自修室，是希望圖書館的空間能夠多元運用，讀者進館應多利用豐富的館藏資源，發揮圖書館推廣閱讀的主要功能。目前書庫區閱覽席位約40個，但是在考試期間座數位不足，但是平常時間卻又呈現很少人利用的兩極情況。這點主要是因為規劃興造與落成啟用後，營運管理思維轉換所形成結果。

其二、雖有專用的辦理活動空間，但是只能支援大約50人左右的小型活動，若要聘請較知名的講者時，場地空間的容納人數限制就會成為考量重點，簡言之，現有室內空間仍不利於舉辦中、大型的活動。另外兒童區面積太小且僅為臨時設置的侷促空間，嚴格來說並不符合兒童區設置的基本需求；缺乏儲藏室空間以及目前規劃中的哺乳室的設置位置考量等三項，皆是因空間太小而引起的問題。

第三、館外中庭廣場在夜間與未開館的時間，社區民眾前來公園內進行休閒活動時，例如韻律舞、健康操、棋藝等運動，需要利用館外走廊上之電燈與電源以方便活動進行，但是這些電力費用的額外支出，對於政府的節能減碳政策，將水電費支出列為單位績效與評比的項目時，對圖書館來說，提供與不提供是在便民與犧牲單位績效的兩難中取捨。此外，少數較缺乏公德心民眾，使用公共場所時因為貪圖一時的方便，不當行為舉止經常造成公共環境的髒亂與汙染，這點也加重了圖書館在戶外空間管理上負擔。

Q4. 請問新館建築的採光與照明設計是否符合舒適與節能減碳的目標?

4-01：館內的照明設備採用具有節能效果之T5燈具，可分區分排開關且依照讀者尋書行為設計開關迴路。部份日常用電利用太陽光電板，以達到節能效果。建築物外觀立面木格柵設計，使陽光不會直接照進室內，但又不會全然阻絕自然光線，落地窗與窗戶皆採用安全強化Low-e玻璃，可阻絕熱源及紫外線，降低館內溫度，減少空調使用量。

4-02：館內燈具採用節能的T5燈管，且有許多落地窗，自然採光效果很良好。此館舍建築屬綠建築二級認證，是屬於銀級的環保綠建築。

4-03：因為建築設計時就將日照方位角度等條件加以設計考量，沒有西曬問題也不需裝設窗簾，所以即便陰天自然採光很好，很少需要使用人工照明，自然通風效

果也很好，不需開電風扇，冷氣雖然也有裝設，但是僅為藏書除濕需要的目的才偶爾需要使用。整體而言，非常符合自然舒適與節能減碳的目標。

4-04：因為建築用**清水模**本身就能**阻隔部分熱能**，落地窗戶上的**木格柵**，也可以減少**陽光直射**室內，燈具大部分是都採用**黃光的T5省電燈管**，設計規劃時確實是以達到**自然通風採光**做為目標，目前也獲得了**綠建築**標章。

4-05：圖書館建築有**四面採光**設計，室內明亮舒適。北側有穩定採光，東西側採遮陽設計，避免陽光直射，南向配置閱覽區並大量採光，夏季無直射光，冬季有低角度日射，可使冬日暖陽照至室內。

在照明系統之節能上以照度標準與總耗電密度決定建築之照明效率，選用**高發光效率之光源**，並採用**安定器**、照明控制省電化、**照明分區控制管理**等，降低耗能。

4-06：新館設計內容經歷次細設審查會議及顧問會議已**參考**資訊通信指標、安全防災指標、健康舒適指標、設備節能指標、綜合佈線指標、系統整合指標、設施管理指標等**七大指標**所提部分內容，納入細部設計，如建築物外觀牆面配合複合曲面確實展現數位化之科技特色，建築物內部則配合內政部推廣之**智慧建築設計全熱能交換機**之空調節能設備、公共區二線式**T5照明**設備；電力、電信、監控、訊號等系統之整合；依空間使用特性不同之分區消防安全防災考量等等，皆已審酌納入細部設計內容。均以**CNS為參考數據**作為規劃設計建議。

4-07：新館建築的**外牆是玻璃帷幕**，所以採光與照明有符合**舒適與節能減碳**目標。

近年來，節能且照度較高的燈具持續推陳出新，本館亦持續進行燈具的**汰舊換新**，提供讀者舒適的閱讀環境。

4-08：是的，**大量自然採光**減少照明的使用，本館的**電費**相較於它館是屬於節省的，但是依靠自然光的缺點是，**中午和日落之前的強光照**進來仍會使人感覺刺眼，這個部分除了已加裝**玻璃隔熱紙**，亦需要透過人員自行調整位置避開。

4-09：有的，建築是半圓形設計，二面均有大面積玻璃窗戶，**大量採用自然光**雖減少照明的使用，但**西曬**問題嚴重，且有時感覺刺眼，目前雖採防燄窗簾阻檔部分陽光直射感覺刺眼問題，但**冷氣不涼**到底是機器問題還是西曬問題，有待商確。

4-10：採光部份節能減碳的效果還不錯，因為圓弧型建築物長邊**兩側窗戶**數量很充足，**自然採光**照明效果很好。但是館內的**空調**系統有呈現各區溫度、風量不均的問題，需要有維修經費來改善空調不均、解決局部悶熱的問題。平日時間多半利用開窗來做**自然通風**來進行節能減碳，假日使用人數較多時，就需要利用空調系統了，但也不是毫無後顧之憂的使用空調，因為現行的節能減碳政策，將水電費支出列為單位效與評比的項目，除了用不同時間做比較，也會與其他分館做比較來評分，限於水電經費**節省空調**時，也經常需面對讀者的**進館意願降**

<p>低，甚至讀者抱怨、投訴等反應，因此空調使用上的問題目前有待改善。</p>
<p>Q5. 請問新館建築的戶外景觀環境是否具有親和性、能吸引民眾前來使用圖書館？是否有公共藝術的設置？</p>
<p>5-01：圖書館藉由戶外行道樹蔭與周遭環境緊密的融合，能夠吸引附近居民及接鄰的機關學校讀者前來使用，在室內設置有一項以木、鋼、油畫顏料構成的公共藝術作品。</p>
<p>5-02：新館均依據文化藝術獎助條例第 9 條第 1 項之規定，有設置公共藝術作品及辦理相關活動。</p>
<p>5-03：新館建築位於面積廣闊的公園內，戶外景觀環境相當具有親和性，尤其是假日期間，經常吸引民眾於公園休閒時，順道前來使用圖書館。新館建築計有5 項公共藝術的設置，2 項在戶外，3 項在館內。</p>
<p>5-04：館外公園內有由當地雕塑藝術家所設計的公共藝術作品，過去曾在這邊舉辦過表演活動，參加民眾反應還不錯。</p>
<p>5-05：是的，本館館外設置具有地方代表性特色的公共藝術作品，常常吸引小朋友，假日經常有民眾會來散步走一走，也是附近居民的休閒娛樂中心，本館館舍雖小但造型有特色，常常吸引路過民眾的注意而佇足。</p>
<p>5-06：因為館舍坐落公園內，善用地利之便可讓在公園休閒運動的民眾來使用圖書館，館方也可利用這項管道，向原本就在公園內活動的民眾推廣圖書館的社教活動、招募圖書館志工等，使在地民眾能夠順道多親近利用圖書館的資源和參與推廣活動，這點是很值得肯定的。但是因為圖書館建築物是位在公園較內側的位置，所以較不醒目，公園外側道路上並未設置圖書館的招牌或標誌，鄰近路口也缺少指標引導，所以民眾較不容易發現這個館，甚至即便是特意要來使用，第一次也很容易有找不到的情況，建議將圖書館的位置及服務時間、推廣活動訊息做成文宣，利用社區里民會議等活動時，館方派代表參加並宣傳相關的活動，並且在道路及路口增設清楚明顯的標示及指標。館外公園內有由當地藝術家所設計的青銅器材質的水車造型公共藝術，過去曾在這邊舉辦過表演活動，參加民眾反應還不錯。此外，在整個公園區域中，對面的另一個社區文物館，在廣場上有設置數個形狀材質各異、表現當地早期農村意象的公雞造型雕塑的公共藝術。</p>
<p>5-07：館外的戶外廣場設置了美觀且實用的熱氣球造型屋頂，白天與夜晚分別呈現清爽感與優雅浪漫的燈光效果，戶外景觀環境很有親和力，非常多民眾會來這個戶外廣場散步休閒或攝影。戶外場地有設置公共藝術作品，搭配草坪讓整個區域更洋溢輕鬆舒適的氛圍。</p>
<p>5-08：建築外觀建築非常特殊，經常吸引民眾前來參觀，甚至有民眾誤認為圖書館是小木屋民宿。而在孩子的眼光中，會將圖書館想像為變形金剛，覺得圖書館造型非常有趣且很漂亮，這與大人的眼光非常不同。而且圖書館的形狀，也呼應了自然環境山巒起伏的形狀。目前並未特別設置單獨的公共藝術作品，因為圖書館建築本身就是一項深具藝術性的作品，不過在書架的標示分類牌，是特別</p>

<p>請當地的藝術家以木頭雕刻而成的，材質非常特殊且具有美感。</p> <p>5-09：新館建築位於校園公務動線、學生往返學習與住宿之動線、師生同仁往返民生休閒與住宿之動線之交會點上，且位於校門主要入口附近，東南側臨大草坪，西南側有世界知名藝術家的雕塑作品，不分時日，是校園人潮的主要匯集處，也吸引民眾與訪客前來。建築外觀色彩與周邊原生植栽景觀呼應，展現建築之美感，成為校園之重要景觀與地標。</p> <p>圖書館入口區採挑高的中央穿廊串起兩個建築量體，營造出大街的熱絡意象與歡迎的氛圍，創造出空間的親和力。</p> <p>校方對於公共藝術係採集中經費方式辦理，設置處並非與建築結合，而是於校園中擇址安置。新館法定須編列之公共藝術經費，與校園內其他建築之公共藝術經費合併辦理，在校園內設置了雕塑藝術家的作品。</p> <p>5-10：館舍戶外空間有大量不同種類的綠樹，大部分植栽是興建之初基地上原有保留下來的，不足的部份再補足，讀者或附近民眾，可以很自自在地在館外休閒座椅上休息、聊天或用餐，館內的讀者也可以利用露臺欣賞戶外美景。目前本館並沒有正式的公共藝術作品的設置。</p>
<p>Q6. 請問館內是否有藝術品展示陳列？藝術品設置是否有助於圖書館空間美學氛圍的營造？</p>
<p>6-01：有，例如在樓梯間、藝文走廊上有一些名家畫作的複製品，也出入口區也陳列幾個漫畫造型公仔，另外在辦理完推廣活動時，也會將學員們創作的成果作品展示出來，若邀請專家來進行專題講座或活動時，也會同步展示分享講者藝術家們的相關藝術作品，這些都可以幫助提升館內空間的美學氛圍，也可以加強圖書館在社教功能上對於民眾美育教育的培養，美學這方面對這個地區的民眾是有蠻大空間可以推廣成長，目前還沒有達到理想的預期效果。</p> <p>6-02：目前有陳列版畫藝術家的作品，此外館內也採購了一些風格相襯的家飾品做為裝飾點綴，例如古典壁鐘、藝術海報、哺乳室內的親子造型的雕塑品等，另位也有許多美化裝置與環境佈置是由館內的專業館員自行設計的，館內也盡量以較具藝術性的視覺圖像來取代制式文字的標語，此外也徵募邀請讀者參與閱讀推廣活動，藉以徵集作品後在館內以作品成果展的形式展出，這些創作及藝術品都有助於提升館內空間美學的氛圍。</p> <p>6-03：館舍室內大面牆空間目前已規畫增設了掛畫軌道及投射燈具，藝術品將會由美術館提供，藉由這些畫作的展示，相信可以提升圖書館的空間的美學氛圍。</p> <p>604：館內有展示公布孩童們各種學習成果作品，搭配上票選活動，可以吸引孩子們的主動親近關注這些展示出來的作品。此外像是書架分類牌也特別請藝術家以木頭雕刻設計，主要就是希望在如此美好的環境中，加上具有美感的裝飾與佈置，可使整體的空間美學氛圍更加提升。</p> <p>L05：館內無藝術品展示陳列。但本館歷史悠久，蒐集典藏相當完整的特藏資料，並運用特藏資源予以增值轉化成為各項文創展示品，布置在館內各個空間，增進館內的空間美學氛圍並且增加民眾的歷史人文素養。</p>

- 6-06：有的，主要是小學生的童玩彩繪和地方竹編工藝達人的作品，放置於館內有助於來館民眾了解在地的特色，而竹編藝品和其材質的美正好和本館大量木建材的特色呼應，豐富了空間的美感和樂趣，民眾們也相當喜歡藝術品的設置。
- 6-07：室內有一項大型公共藝術作品位於明顯的入口挑高空間中，可充分表現出圖書館中人與書關係，有助於塑造圖書館的空間美學氛圍。
- 6-08：有，館內外一共有三項永久性公共藝術作品。
- 6-09：因圖書館之裝修特色為明亮且具有科技感與現代感，考量空間的用途屬性與氛圍，留白較能維持空間的調性，所以館內並未陳列藝術品。

Q7. 請問您認為遷入新館服務後，整體來說讀者的滿意度有沒有提升？

- 7-01：由使用統計及調查來看確實有提升，新館啟用進館人次是舊館同一時期的 1.6 倍；且由啟用後所推出的相關推廣活動中可看到，相較於舊館，大部分讀者對新館均給予極為正面回應。校內外申請團體參觀及導覽服務的次數大幅增加，顯示讀者滿意圖書館之規劃，樂於引介貴賓或帶領親友來館參觀。目前全面性之讀者滿意度調查尚在準備中，尚未有較詳細完整統計數據。
- 7-02：有提升，除了對館內空間更為喜愛之外，近三年多來讀者每年借閱書的人次都有提升，雖然每人平均借書數並沒有太大的提升，但借書的讀者愈來愈多。
- 7-03：有，整體來說因為這個新館的設置，民眾確實享受到更便利的服務，加上有通閱網路調借其他館的圖書，大大的方便民眾利用圖書館。此外，原本固定來圖書館只閱報而不借書的民眾，以及幫家中的就學子女借還書的家長及長輩們，隨著進到圖書館空間時，看到其他讀者利用圖書館資源時耳濡目染或潛移默化效果，這些原本不閱讀的讀者，也逐漸地也會試著開始為自己借書，這也提高了圖書館資源的使用率，整體來說新館對於讀者滿意度提升是有幫助的。
- 7-04：滿意度絕對有提升，且小朋友非常喜歡使用圖書館，也可以在圖書館待上一整天的時間，且對於有一座如此特別又美麗的圖書館可使用覺得引以為傲。
- 7-05：新館啟用後對讀者來說可以更方便地使用圖書館新穎的閱讀空間，及取用所需的資源，滿意度應該會有提升。
- 7-06：遷入新館後，整體讀者的滿意度有提升。
- 7-07：遷入新館服務後，整體來說，讀者的滿意度逐年提升。本館編制員額為 74 人，另有各類委外派遣人力約 70 餘人(機電維修人員、清潔園藝人員、月薪人員、時薪人員)，志工約 370 位(每人每週值勤 3 小時)，透過這些人員所凝聚的力量服務讀者。
長期而言，圖書館的設置可以提升國民素質，館員與志工幾乎皆為優質人力，以優質人力服務優質的民眾，滿意度呈現逐年微幅提升的情況。
- 7-08：因為是新設置的圖書館，目前未做不同時間讀者滿意度的比較，不過在與其他各館的比較上，讀者滿意度評分是屬於較高的，尤其是對硬體設施方面的讀者滿意度在各分館中名列前茅，且圖書館服務評比時，所獲得的整體評價認為已成功的塑造出藝術圖書館的氛圍。
- 7-09：讀者的滿意度有提升，且新館設置後這一區的民眾利用圖書館更方便，而且整

<p>體圖書館的設計很棒，也提高了民眾進館使用的意願，新穎舒適的空間及設施讓館方提供服務更得心應手，績效評比上也因此可以創造佳績，本館也獲得許多獎項的肯定。</p>
<p>Q8. 新的工作環境氛圍，對館員的工作及服務品質是否有影響？好的影響是什麼？不好的影響是什麼？</p>
<p>8-01：完善的服務環境相形使館員的服務心態更能產生正增強的鼓勵效果，好的工作情緒也能促進館員願意投入更多心力在服務工作上。雖然好的閱讀環境空間吸引大量讀者進館使用，對圖書館而言，龐大業務量卻也需要用更多心力來因應服務管理上的負荷。極少數公民素養較欠缺的讀者，因其在館內不當的使用的行為舉止，偶而會影響到公眾場所的使用規範，無形中也讓館員增加了管理上的困擾。另外一個小問題是本館位處市區邊陲地帶，若要搭乘大眾交通工具比較沒那麼便利。</p> <p>8-02：新的工作環境氛圍對於館員在工作及服務所產生好的影響是整體環境較人性化，工作上比在舊館舒適。辦公室空間足夠、採光佳，動線也更好，工作心情更佳，對工作品質有正面影響。新環境、新設施、新服務、新氣象，對工作場所整體氛圍正面提升，對館員而言就如同是全新出發一樣是個嶄新的開始。另外新館空間公務區與讀者區採用分隔設計，區隔動線，減少彼此的干擾。</p> <p>新館啟用後對館員不好的影響，首先因為新館深獲許多人喜愛，已成為觀光景點，因而增加許多校外人士入館衍生的問題。再則，新服務與設施包含不同系統管理運作及硬體維護管理，需花更多的心力學習熟練以便工作業務能得心應手；同時亦需花較多的時間指引讀者使用各項新服務的功能及規則說明，相對也增加讀者等待的時間。館員需要熟悉更多新的環境、設施與服務，壓力大、工作量增多，尤其是導覽服務，不過這相對也贏得讀者更多正面的回應。</p> <p>8-03：關於工作環境對於服務品質影響性的評估可能需要透過量化的調查比較客觀，不過質化的評估及個人主觀的看法上，是認同規劃設計良好的工作環境、寬敞優雅舒適的圖書館空間，確實可以促使個人在提供服務上，更加地表現出身為藝術專業館員應有的親切、熱忱、專業的服務態度，館方曾經收到讀者來信對館員表達感謝與並予以稱讚館員所提供的良好服務。也因為有美好合宜的工作環境，除了使服務更得心應手，也會令人更加珍惜並愛護工作環境。</p> <p>8-04：硬體提升之後，無論是老師使用設施上的便利性以及藏書教學資源的豐富度等，都大幅提高，對於教學服務的質量有明顯的幫助與提升。</p> <p>8-05：新館開館之後新穎的空間設施及館藏資源，帶來大量的讀者與龐大業務服務量，對於館員來說就需要相對更多的工作量，若有適當的人力補充及營運經費的挹注，才能順利有效發揮圖書館服務功能，反之若無相關人力經費調整，對於館員的影響就是工作就會比較辛苦。另外目前使用的館員工作空間太過狹小，也是一項亟待解決的問題。</p> <p>8-06：好的影響是服務動線及設備全新規劃，提升服務讀者效率；不好的影響則是空間變大，但館員人數編制不變，加重館員工作服務的負擔。</p>

8-07：館員面臨新的工作環境氛圍，由於各項服務讀者的設施設備皆較新穎，讀者對於圖書館的評價較高，此對於政府的施政形象亦能有所提升，這是屬於好的影響。

新館座落於人口稠密區，平均每一個開館日有逾 1 萬名讀者入館，愈多的讀者入館自然衍生愈多的狀況，這種情形會增加館員的工作負擔。另有極少數不理性的讀者，常提出不合理的要求，此亦會增加館員的工作壓力。

整體而言，好的影響遠多於不好的影響，政府將資源投入圖書館應是最符合民眾期待的施政項目之一。

8-08：新的工作環境乾淨美麗可以使館員感到心情愉悅，提高服務的熱忱。然而在本館初期開館之初，由於綠建築和外型設計，吸引許多民眾前來參訪，但是在導覽解說方面卻沒有足夠的館員和人力。目前圖書館除了有人員編制少但是又需輪值配合周末假日開館服務的人力不足問題外，館員專業性及人力素質、穩定性等，更是長期以來的需要被關注與改善的問題。

8-09：工作環境還算可以，但是館員工作環境及空間配置是可以再調整得更合乎實際使用需求一些，因為圖書館本身的空間就很狹小，館員工作區相對更侷促，館藏資料的光碟附件等物品，還有一些待處理的資料皆面臨沒有一個適合作業加工與放置收納的空間。另外因為人力並不充足，部份人員須兼顧二個館室，因此自然形成部分時間有一些工作空間的使用率較低的情況，但事實上對於圖書館的服務櫃台後方，還是需要有足夠的作業區域，才能讓整個工作區的相關工作可以順暢的進行，並減少物品無處收納、四處堆放的情況。

Q9. 圖書館的外觀建築意象及室內空間美學設計，是否能吸引讀者、當地居民或訪客的利用與參觀，並成為該地區的標誌性文化建築？

9-01：從開館後歷年來的參訪人數、導覽場次等記錄，每年均有一、兩千人次前來本館參訪，建築外觀上特殊的造型設計，確實也使本館建築成為這個地區的文化地標。本館啟用後亦有許多媒體前來採訪與拍攝製作相關節目影片。

9-02：本館內外的建築意象及美學設計，已達到成為這個地區的標誌性文化建築的境界，參觀與導覽場次人數都很高，附近的居民也經常前來利用，整體而言吸引力應該可以用近悅遠來做為形容，甚至也有從國外來的參訪者前來參觀。

9-03：確實圖書館建築已成為當地的標誌性文化建築，也有許多特地前來觀摩參訪的政府機關、團體或建築系所專家學者及學生。

9-04：附近學校團體經常參訪，當地民眾很踴躍地使用圖書館，也有媒體前來採訪拍攝相關介紹影片，建築的外觀造型已成為當地的知名標誌性文化建築。

9-05：新館的量體龐大、外觀簡約素雅，內部之設備先進且新穎、傢俱風格現代且款式多元，不只校內讀者入館人次大增，社區民眾與訪客大幅成長。前來參訪的除學界與圖書館界同道之外，還有建築師、高科技產業等，主要參訪考察重點包含建築與裝修設計、空間規劃與服務構想、傢俱、服務與管理系統等。除學界與圖書館界刊物對本館進行報導之外，亦有建築專業雜誌與網路電視帶狀節

目，對本館進行專輯報導。

9-06：是，圖書館的外觀建築意象及室內空間美學設計，能吸引讀者、當地居民或訪客的利用與參觀，並已經成為當地著名的標誌性文化建築。

9-07：可以，本館雖不大但目前是當地主要地標之一，除了建築設計的特色之外，鄰近學校，而周邊有小廣場和石磚板凳可以讓民眾跑跳和休息，常是居民假日的好去處，一些對綠建築有興趣或研究的民眾亦經常來此拍照和觀摩。

9-08：本館新館建築的外觀建築意象及室內空間美學設計，整體而言，實用感多於美感，新館建築並無達到標誌性文化建築的境界、但是當地居民或訪客的利用與參觀圖書館的情況相當踴躍。

本館新館建築的外觀建築意象及室內空間美學設計，主要是由建築師主導，館員參與一些意見，本館新館建築在建築物外觀與室內空間方面皆有呈現大型圖書館的格局，一般而言，建築師與圖書館員在美學方面通常不具備相當專業的素養，所以建築師與圖書館員通常會將心思集中於服務讀者的空間規劃、設施與設備的配置等比較實務的議題。

9-09：圖書館建築外觀及室內設計與其他圖書館擁有特殊的設計及建築造型比較起來，並沒有特別凸顯與特色可以吸引外來訪客來參觀，但因館舍坐落於社區休閒公園中，戶外廣場腹地廣闊，是一個可以善加利用進行圖書館推廣或舉辦戶外藝文活動的絕佳機會，過去在戶外場地舉辦的藝文活動的經驗，當地民眾參與熱烈反應良好。未來若能夠善加利用漫畫館藏特色，在戶外增設類似駁二特區的漫畫公仔造形的裝置藝術，與相關的館藏資源和推廣活動搭配，應該可以塑造出較獨特的圖書館特色和形象。

Q10. 請問您認為整個新館在規劃建置的計畫執行過程中，政府或校方等相關承辦單位的所給予的支持或協助程度夠不夠？有哪些項目是特別須要協助的？

10-1：新館的規劃及建置及工程發包等，均由所屬機關建設部門來主導，雖然負責部門、建築師及設計師有與館方溝通討論，館方亦提出經營需求，但館方所提需求與建議許多未被採納，這些也在開始使用後，陸續出現因當初空間規劃設計不合適所衍生的問題。由於新館的興造設置經費是由所屬機關獨力負擔，並未向外尋求支持或協助，也由於這項因素，規劃設計主導部門的決策，若忽略考量圖書館使用空間的特殊需求，對於後續營運會形成很大的影響。

10-5：在整個重建過程中，政府在購地經費上給予充分的支持，另外建築規劃設計上，由民間企業基金會給予充分的經費與專業的支持外，也相當尊重當地民眾的意見，非常重視溝通協調，以協助地方建造出永續環保且符合當地需求的建築為主要目標。

政府、民間企業與校方三者之間有緊密的關係，是特別重要的關鍵，此外這類計畫執行過程，政府在行政流程主動提供必要的協助與指導，並減少橫向溝通與等待相關行政作業所需時間，可以讓使各個環節階段能夠順利銜接，提高了計畫執行的效率。

10-6：規劃建置是由總館的營繕單位負責，完成後也給予足夠的支持協助遷入與初期的營運。

10-7：本館為公立學校之圖書館，興建新館的經費來自教育部之補助、校務基金、企業捐助等，依法，建築規劃設計與發包招商等，均需依法定程序辦理。新館籌建過程中，從規劃構想、設計、興建、裝修、設備採購、搬遷、啟用，校方高層於各階段均大力支持，所以許多服務系統之建置與設備採購之經費均一次到位。校內之營繕組、採購組等單位也全力配合工程與購案之進行。

10-8：新館用地的取得與土地變更及撥用宜移轉過程特別需要相關單位的支持及協助。

10-9：新館在規劃建置的計畫執行過程中，政府單位給予許多且足夠的支持與協助。

廠商的執行能力夠強，則適當的監督機制即可發揮效果，廠商的執行能力偏弱時，即使是龐大的監督機制所發揮的效果亦相當有限。由於政府採購法的思維是興利重於防弊，以價格標來決定廠商，其實仍會存在風險，這是通案的問題，但是似乎也找不出更好的方法。

就本館新館建築之個案而言，並無特別需要協助的項目。新館興建過程中無特殊狀況，亦無發生重大工安事件，新館啟用至今數年間營運皆相當順利。

10-10：館方的使用需求需、建築師的專業設計的能力須充分的溝通討論，在實用機能與美感上達成平衡，並考量後續維護管理的能力與條件，這項溝通討論的過程若在人力上若只有一位承辦人員，實在難以整體顧全大局做全盤縝密思考和規劃。

10-3：規劃設計是由市府所屬建設工務部門負責，從目前的環境空間來看，設計規劃執行成效都很好，所以才有現在的優質環境。新館建置最需要協助支持的項目應該是經費與人力這兩項，這也是經營提供服務的基礎。另外，善加運用社區以及當地企業所提供的資源及人力上協助與合作，對於圖書館的建置及營運都有相當程度的幫助。

10-2：應該重視與所在區域、社區、鄰近機關學校等建立友善公共關係，才能將圖書館的服務的推展有所幫助。對圖書館來說，人力不足的問題需要被重視並特別需要協助，因為有充足的人力才是服務的基礎，另外購書經費的分配上，特藏圖書購置經費的比例需要增加，才能夠有助於建立凸顯特色館藏的豐富度。

10-4：規劃設計過程因為未及參與，因此無法回答規劃階段的問題。但是開館後上級單位提供足夠的支持與協助，另外圖書館與其他相關單位也培養了良好的合作關係與團隊默契，彼此搭配協調推展相關藝文推廣活動。

Q11. 請問您認為在圖書館進行整體的空間規劃時，有那些困難的地方？請問貴館是如何解決呢？

11-01：圖書館在設置新館的空間規劃上缺乏主導權，只能提出需求，但是大都沒有被採納，最後只能妥協，被迫在不合乎圖書館需求的空間條件下勉強營運。

11-02：過程中並未遭遇困難，規劃的過程是由使用者提出藏書量，並說明希望具有在地文化特色、使用動線與採光通風等基本需求後，就交由專業建築設計團隊將之具體化。因為對於使用者來說，並不具有規劃設計相關專業知識，對於建築

師的規劃與設計修正部分也很少，因為建築設計上除了非常專業技術外，對於空間美學上的要求例如對稱協調，設計者有其專業考量與堅持，這個部份可以透過討論協調出與雙方皆能接受的替代方案，例如在可能會碰撞到的地方，用加上同樣色系的包覆防護材質，或是利用放置盆栽等方法也能達到同樣的目的，而維持設計上的結構與美感。

11-03：規劃初期應該有資深或是實務經驗的館員參與規劃討論，以求實用性與設計美感上的相互平衡，盡量減少規劃設計美感與實際使用需求上的落差，對於使用後發現的問題，目前是透過諮詢原設計規劃建築師與原設備承做廠商的討論尋求可行的解決辦法。

11-04：新館建築為複合機能之建築，空間使用單位包含了圖書館、秘書處、事務組、教務處、計算機與通訊中心，以及委外單位等，集圖書資訊服務、行政、會議、教室、咖啡廳等多元功能於一建築內，在整體規劃時，須注意機能分區的動線切割、用電規劃與消防分區，所以必須明確定義空間用途、面積需求、與其他空間之遠近或互斥性(不得相鄰)、空間之主要使用者、動線安排與管制時間等諸多細節，因此，建立聯繫各空間使用單位的「橫向溝通機制」非常重要。以圖書館內部之執行機制為例，館內的建築小組負責需求之規劃，如有意見衝突，則向上反映，由館務會議機制處理，或諮詢建築顧問之專業意見；經費問題則上提至校方核定；與承商之協調則由營繕組與專案管理公司負責。

進行規劃時，初期須評估可行方案與所需經費，待規格條件確認後，向校方提請經費支援之需求；規劃成案後，館內組成專案小組負責執行，包含從規格撰擬、廠商投標資料審查、執行進度控管、驗收、撰寫SOP、教育訓練等。

11-05：為了減少主體工程需辦理變更設計所產生的影響，所有相關之規劃設計監造，應配合主體工程已設計完成並已動工，因此宜以主體之設計成果為主要考量依據進行設計。

11-06：圖書館進行整體的空間規劃時，主要困難為如何避免發生公共安全的問題，對於公共圖書館而言更是如此。依照「莫非定律」，凡是會出問題的地方，終究是會出問題。由於空間規劃必然涉及施作的地方與相關設施設備的安置，公共圖書館是人來人往的公共場所，有些民眾與小朋友使用設施設備的方式超乎想像，通常難以事先預防，當某日狀況發生了，才瞭解某些設施設備原來是有安全的疑慮。

防止公共安全事件發生的解決方式之一，是在採購各項設施設備時，先思考安全方面的議題，然後才去思考實用、價格、美觀、舒適、創意等相關問題。

11-07：使用需求的提出，需要參考相關標準與規範並考量圖書館的現況及未來發展，加以推估計算。除了參考相關文獻資料外，實地觀摩參訪圖書館及書店等空間，

是圖書館新館規劃上必備且有效的學習方式。

11-08：加強圖書館與所在區域社區、鄰近學校、機關的交流，讓彼此的**資源能夠互相交流分享互惠**，以**彌補空間、設備或館藏資源上的不足**，既然本身館舍空間比較小典藏資源的空間不足，就加強通閱服務，讓讀者也能方便地使用到他館的資源，而圖書館也可以**考慮增加視聽資料等典藏空間需求相對較小的資源類型**，而不是每一個分館都重覆購置相同的館藏。此外人力不足的問題，這在圖書館是個長期存在的問題，如果能有比較**充足的人力**的話，對於忙碌的假日開館服務時間，有兩到三位館員輪值會比較有彈性，館員也比較不會分身乏術、疲於奔命，若沒有充足的人力，一位館員要身兼數職流通兼推廣，相對地間接也是影響了推廣活動業務推展。

11-09：因為是新館落成後到任，所以未參與興建規劃過程，但是在營運經營上，個人認為對於**民眾使用圖書館資源的認知和觀念**，可以透過不斷地利用各種管道**宣導**，使民眾能夠更有效且正確的善用圖書館所提供的豐富資源和優質的環境設施。

11-10：規劃設計過程因為未及參與，因此無法回答規劃階段的相關問題。

Q12. 如果未來貴館有進行圖書館空間改善的機會的話，請問您認為貴館有哪些地方是可以再改善或加強的？

12-01：**室內的通風效果**可以進行改善與調整，尤其是洗手間的通風情況。另外依照實際使用需求，需要將**辦公室空間位置、大小、電腦設備等加以擴充**，才能滿足館員工作上基本的需要。空間使用有調整的部份，須搭配將照明設施做調整並使用更節能的 LED 燈。

12-02：可設計一個較小有空調的空間供民眾自修，因綠建築目前的狀況在台灣夏天還是有過熱的情形，民眾多數反映不舒適，本館目前一至三樓全打通空間廣大，若全面使用空調，其費用亦非能夠負擔，因此可以再設計另一舒適空間於暑假時可開放空調。

空間的設計可以再更有彈性，如流通櫃台、閱讀區、電腦檢索區、書區的位置可以設置為能移動，以利像我們這種小館若有活動或展覽的進行，可以有一個彈性的空間做變換。視聽室的規劃可以再擴大一些，容納 40-50 人空間，以利各種活動舉行。

12-03：這個館的經營定位不是很明確，**受限空間及館藏腹地**，特色館無法彰顯，如以目前現有館室做為一般圖書館分館經營模式(另一模式是做特色館或民眾閱覽室)，空間設計及館藏空間均需重新檢討及規劃，如能再往上加蓋成四層圖書館，或許可以實現以一般圖書館經營模式。

12-04：若能將書庫個別的小空間之**隔間**打除，創造出較為**通透完整空間**，才能有助於營造出**整體空間的特色和改善閱讀環境**，並落實以漫畫為館藏特色的目標。

12-05：空間規劃方面，首先是電話亭、語言學習區的**隔音**改善。另外校史展示區內有

一個區塊鄰近學習共享區，常會干擾到讀者。辦理圖書館推廣活動的專用空間，若能彈性獨立於出入口櫃檯之外，可避免造成校外讀者參加與入館規範抵觸之困擾。

在設備、設施方面可以改善加強的有：

- 1.降低各個冷氣空調出風口的噪音聲響，增加地面導盲指引。
- 2.二樓學習共享區、三樓地面高架區之地毯能以色塊區隔，以提醒讀者注意步履安全。
- 3.由於校史展示區位於空調管線末端，但展示設計主要採玻璃展櫃內設燈管方式，形成一發熱體，因此容易感到悶熱，明顯影響參觀感受和停留意願，及影響展區輸出圖面及陳列物品之維護，如能改善空調，對於展區空間使用效果應可更為提昇。
- 4.在資訊島、學習共享區及學習教室皆規劃設置電腦，但所預留之線路（電源、網路、空間管理控制線路等）空間不夠充分，致使線槽過於擁擠，整理較為不便。

在讀者服務方面需要改善的為出入口櫃檯位置，改在入口閘門與出口通道門的中間，方便服務進館及出館的讀者。此位，聯合櫃檯與出口通道門的視野有死角，被圓柱擋到，若門禁警報響起，櫃檯看不到，無法及時處理。

12-06：目前已是數位閱讀時代，來到圖書館的讀者自行攜帶可攜式電腦(筆電、IPAD、智慧型手機等)的情形已是普遍現象，本館未來進行空間改善時，將優先考量為自行攜帶可攜式電腦的讀者，增加適當的閱讀空間與座位。

12-07：戶外及周圍的機車、腳踏車停車位不太足夠，若能增設一些停車位，可以使來館的民眾更方便。

12-08：曾有專家建議可以再增置一些盆栽綠化陽臺及戶外，也可以在一樓陽台設置戶外閱讀桌椅，天氣好時可以將兒童說故事等活動移到樹蔭下的戶外舉辦。

12-09：洗手間的通風效果可能可以再加強一下。

12-10：還需要從不間斷的讀者服務過程中，去觀察瞭解需求與問題，並視需求進行改善。

Q13. 請您提供一所國內外您最喜歡的圖書館名稱，並具體說明喜歡的理由？

13-01：臺北市立圖書館北投分館，因為具有特別的船形木造建築外觀，以及內部所呈現的空間感，此外書櫃家具大部份採用溫潤的木造質感，閱讀空間的舒適度、空間氛圍及從內而外看出去周遭自然景觀環境等是喜歡的原因。

13-02：臺北市立圖書館北投分館。

臺北市立圖書館北投分館的圖書館建築與其所處的自然與人文環境充分地相互融合，讀者置身於如此的閱讀環境，必然可以感受到閱讀的樂趣，進而養成閱讀的習慣。

13-03：雖然看過國外有許多很壯觀和美麗的圖書館圖片，但從未出國到訪過，所以對於國外圖書館的部分尚能舉例具體說明，但在國內圖書館的部分目前最喜歡的是國立公共資訊圖書館，分從圖書館提供的硬體服務內容和空間感舉例：

1.硬體服務內容：

除了有傳統的書籍之外，更擁有許多滿足現代人所需的娛樂休閒的設備和需求，比方說：有傳統的書籍與報紙，更有大量的電子書和電子資料庫的資源，有許多新穎的電影新片可外借或借用現場舒適的空間觀賞，也有討論室、攝影棚可供借用，也設置樂齡專區給銀髮族的民眾可以看大字版的書和電子棋，在地下室則有給兒童，小小孩等年齡使用的區域和書籍，五樓則有漫畫區與青少年的書籍，並不定時舉辦活動吸引青少年，它所提供的服務可以讓讀者從小成長到老後退休都能使用受惠，十分符合現代化圖書館的具備要件，或許對某些研究藏書沒有大學圖書館來得更多，但以公共圖書館而言，它所具備的功能幾乎都有。

2.空間感：

國立公共資訊圖書館幅地廣大，館身具流線型造型，館內的色彩配置各層樓不同，在成人區都較單一樸實，使人感覺舒適，兒童區色彩繽紛亦以綠色為主題做延伸，活潑可愛，一入館廣闊的大廳使人心曠神怡，每層樓的動線都有告示牌，即使空間廣大亦可很容易知道自己所在位置，館內也有盆栽小品，靠近窗邊閱讀可以看見館外的城市景觀，使人容易放鬆，光線和照明在全館的配合都是十分充足而不刺眼的。

13-04：最喜歡的圖書館是高雄市立圖書館**小港分館**，因為與參觀過的其他圖書館相較起來，圖書館的環境真的相當優雅、空間也明亮寬敞。

13-3：**臺大圖書館**，因為建築設計充分地與校園環境景觀融合呼應，圖書館內部空間散發出一種莊嚴宏偉的氛圍，讀者使用動線也非常方便，內部使用原木材質的家具，質感非常好。空間規劃上除了維持主要古典莊嚴的氣氛外，圖書館對於新的服務觀念，也局部地更改一些空間設施，以提供與時俱進的服務空間設備。除此之外，個人對於**交通大學浩然圖書館**的印象也很深刻，因為其展現的風格與氣氛剛好與臺大圖書館形成對比，是一座非常現代化、充滿數位感的大學圖書館。

13-6：可能因為之前一直待在學校圖書館，所以印象較深的是**高雄餐旅大學圖書館**，他雖然是改建的，但樓層特色很明顯，像 4 樓的餐旅區，有廚具意象的設計，書籍也貼上橘色豆豆區別。另一間是**成功大學圖書館**，結合校風走樸實路線，在傢俱及樓層設計色調走的是比較柔和穩重。

13-04：曾經參觀過過臺北市立圖館的**中崙分館**、**國家圖書館的「藝術暨視聽資料中心」**覺得他們的空間還不錯，因為這兩個館也有設漫畫特藏區，但是在空間上很**通透**，少了**隔間牆**的阻礙，讓讀者在使用上更方便，也有助於營造出以漫畫為特藏的空間特色和視覺整體感。

附錄二、《問卷調查》

圖書館空間美學與大眾對圖書館的視覺觀感之影響問卷調查

您好：

這是一份學術研究的問卷，目的在探討人們對於圖書館的空間美學與觀感印象的評估。本問卷採不記名方式，所有資料僅供學術研究之用，不對外公開，問卷內所有問題並無所謂「標準答案」，請依您真實情況及個人主觀感受作答即可。您的寶貴意見對此研究有莫大的幫助，懇請您在百忙中撥冗填答。在此先對您熱心的協助致上最深的謝意。敬祝

平安順心！

南華大學視覺與媒體藝術研究所

指導教授：曾惠真 教授

研究生：郭維華敬啟

一、個人基本資料(僅作為學術研究分析用，採不記名方式，不會對外公開，請放心作答)

性別：1. 男 2. 女

年齡：1. 18 歲以下 2. 19 - 25 歲 3. 26 - 35 歲 4. 36-50 歲 5. 51 歲以上

教育程度：1. 小學 2. 國中 3. 高中(職)、專科 4. 大學 5. 研究所以上

專業背景：1. 具有藝術、設計等相關專業背景 2. 不具藝術、設計等相關專業背景

二、圖書館使用行為

請問您平均使用圖書館的頻率是？

大約每週少於 1 次，1 2 3 4 5 6 7次，多於 7 次以上。

請問您每次到圖書館，平均在圖書館停留的時間大約是 ___小時。

請問您來圖書館通常進行的活動有哪些？(可複選)

1.借還書 2.看報紙雜誌 3.閱讀館內圖書 4.查找資料 5.使用圖書館電子資源

6.利用電腦網路設備 7.欣賞視聽資料 8.自修 9.參加圖書館舉辦的活動

9.享受圖書館的空間氣氛 10. 與朋友碰面或聚會討論 11.其他

三、對圖書館空間美學的看法與需求

請在勾選。(單選題，請 6 選 1)

	非常 重要	重 要	普 通	不 重 要	非常 不 重 要
	5	4	3	2	1
3-01. 對圖書館的服務品質，您認為空間美學所佔的重要性為何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-02. 您認為使用者的偏好反應對圖書館空間規劃設計的重要性為何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3-03. 您對於圖書館空間美學品質的需求程度為何？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、圖書館空間美感反應、空間喜好程度、美學因素與空間美感價值評量

接下來將會請您觀看 30 張不同的圖書館空間圖片，請依照圖片出現的順序，對每一張圖片中的圖書館空間所給您的實際感受來填答以下問題，在每一張圖片編號後面的打勾即可。

	4-01 這張圖片中的圖書館整體空間所給您的愉悅感程度為何？愉悅感程度分為4個等級，從4非常愉悅到1非常不愉悅，請在□勾選。(單選題，請4選1)	非常愉悅	愉悅	不愉悅	非常不愉悅
		4	3	2	1
空間美感反量	圖片編號.....01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

問卷尚未結束，請翻到下一頁繼續填答

4-02.請問您個人對於張圖片中的圖書館整體空間的喜好程度為何？喜好程度分為4個等級，從4非常喜歡到1非常不喜歡，請在□勾選。(單選題，請4選1)	非常喜歡	喜歡	不喜歡	非常不喜歡
	4	3	2	1
圖片編號.....01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號.....30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

喜好程度量表

問卷尚未結束，請翻到下一頁繼續填答

美學因素量表		4-03 您之所以喜歡或不喜歡這張圖片中的圖書館空間，是因為哪些美學因素?請在下方各圖片編號右側 <input type="checkbox"/> 勾選(共 10 項美學因素，可複選)																				
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
		比例與尺度		形狀和造型		空間感		秩序性		色彩		光線採光		材質與質感		裝飾與視覺效果		自然性		風格		
具體形容		空間比例與大小適當	空間比例與大小失當	形狀造型優美	形狀造型怪異	空間寬敞	空間擁擠	空間井然有序	空間凌亂無序	色彩調和	色彩不調和	採光良好	採光不良好	材質質感佳	材質質感差	裝飾與視覺效果好	裝飾與視覺效果差	可與室外景致融合	與室外景致隔絕	空間設計具有風格	空間設計不具風格	
圖片編號	01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號	06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號	11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號	16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號	21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
圖片編號	26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

空間美感價值評量表	4-4-01. 請單從張圖片中的圖書館整體的空間視覺特性給您的感覺，對這間圖書館進行觀感印象評價，評價分為 4 個等級，從 4 印象非常好到 1 印象非常不好，請勾選。(單選題，請 4 選 1)	印象非常好	印象好	印象不好	印象非常不好
		4	3	2	1
	圖片編號.....01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	圖片編號.....30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

五、空間實際使用經驗

5-01 請問您是否曾經到過以上這 30 張圖片中的任何一個或一個以上圖書館?	1.是 <input type="checkbox"/> ，2.否 <input type="checkbox"/>
---	--

~問卷結束，感謝您的耐心填答~