國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
先期規劃委託技術服務



[成果報告書]

委託人：國家圖書館

受託人：印記聯合建築師事務所

提案日期：中華民國 107 年 1 月

【先期規劃報告書】

目錄

01 計畫概述.....01-1
1.1 公共建設依據、目的及目標說明.....01-1
1.1.1 依據.....01-1
1.1.2 目的.....01-1
1.1.3 目標.....01-2
02 基本資料調查及分析.....02-1
2.1 館址之自然及人文環境調查.....02-1
2.1.1 自然環境調查及分析.....02-1
(1) 地理位置.....02-1
(2) 地形地勢.....02-1
(3) 地質土壤.....02-2
(4) 斷層.....02-4
(5) 氣候.....02-5
(6) 相對濕度.....02-7
(7) 水文.....02-8
(8) 淹水潛勢.....02-8
(9) 現況建築及植栽.....02-16
(10) 基地相關設備管線.....02-19
2.1.2 人文環境調查及分析.....02-25
(1) 歷史.....02-25
(2) 人口及特性.....02-26
(3) 文化特色.....02-31
(4) 土地使用現況特色.....02-32
(5) 產業.....02-34
(6) 附近文化機構、學校.....02-37
(7) 小結.....02-41
2.2 區域現況、交通便利性及與周邊其他公共建設案之關係.....02-43
2.2.1 區域現況.....02-43
(1) 位置.....02-43
(2) 區域現況.....02-43
2.2.2 交通便利性.....02-45

(1) 鐵路系統.....02-45
(2) 道路系統.....02-46
(3) 公車系統.....02-52
(4) 周邊停車場.....02-54
(5) 小結.....02-54
2.2.3 公共建設.....02-55
(1) 市政白皮書.....02-55
(2) 國家建設.....02-60
(3) 其他.....02-71
2.3 相關法規分析.....02-72
2.3.1 土地相關問題/產權問題.....02-72
2.3.2 都市計劃/多目標/限制.....02-74
2.3.3 建築法/技術規則/停車需求.....02-75
2.4 台灣公共圖書館調查分析.....02-77
2.4.1 全國公共圖書館資源現況.....02-77
2.4.2 南部地區公共圖書館現況.....02-78
(1) 南部地區公共圖書館之建設.....02-78
(2) 南部地區公共圖書館之館藏現況.....02-79
(3) 南部地區公共圖書館之借閱情形.....02-84
(4) 南部地區公共圖書館之服務現況.....02-85
2.4.3 小結.....02-87
03 環境影響.....03-1
3.1 環境影響概述、說明及開發行為是否應實施環境影響評估之檢討.....03-1
3.2 交通影響評估檢討.....03-1
3.3 環境影響對策.....03-2
04 規劃目標及南部分館定位.....04-1
4.1 規劃目標.....04-1
4.2 圖書館的核心價值.....04-1
4.3 圖書館的翻轉.....04-3
4.4 南部分館的定位.....04-5
4.5 空間需求.....04-6
05 整體建築量體空間需求分析.....05-1
5.1 聯合典藏中心需求統計.....05-1

5.1.1 圖書聯合倉儲中心.....05-1
(1) 需求統計.....05-2
(2) 國內外典藏中心之倉儲案例分析.....05-28
(3) 評估聯合典藏中心最佳倉儲模式.....05-64
(4) 聯合典藏中心規劃原則.....05-67
(5) 倉儲庫房之分區管理及環境控制.....05-71
5.1.2 數位保存中心.....05-72
(1) 數位保存需求定義與對象.....05-72
(2) 統計數據.....05-72
(3) 國外數位資源之物件典藏案例及管理模式.....05-80
(4) 評估數位資源保存中心最佳營運模式.....05-88
(5) 數位物件儲存、展示及資料儲存媒介空間之設施規劃.....05-89
(6) 數位資源典藏庫之分區管理及環境控制.....05-89
(7) 相關設施設備之需求分析.....05-90
(8) 數位資源保存中心空間規模.....05-92
(9) 相關經費概估.....05-93
5.2 南部分館需求分析.....05-95
5.2.1 閱覽服務及空間特色.....05-95
5.2.2 特藏文獻典藏與服務.....05-118
(1) 特藏文獻典藏與服務之發展需求分析.....05-118
(2) 圖書文獻保存及修復實驗中心空間規劃及營運管理模式.....05-118
(3) 圖書文獻保存及修復實驗中心相關設施設備之需求分析.....05-119
5.2.3 藝文展示、會議及活動服務空間需求分析及建議.....05-124
5.2.4 餐飲及商店、停車服務空間需求分析及建議事項.....05-127
5.2.5 一般行政空間.....05-129
5.2.6 需求空間比較表.....05-130
5.2.7 資訊設施.....05-131
(1) 以節能減碳及雲端共享之綠色雲端機房為目標之規劃.....05-131
(2) 需能滿足南部分館暨典藏中心資訊服務之基礎建設.....05-131
(3) 提供南部分館行政及讀者服務所需之資訊服務設施規劃.....05-133
(4) 相關經費概估.....05-134
5.3 庭園景觀.....05-136
5.3.1 庭園景觀規劃原則.....05-136

5.3.2 景觀規劃及建議事項.....05-138
5.3.3 樹木移植計畫.....05-140
5.4 公共藝術.....05-141
5.4.1 設置法令依據.....05-141
5.4.2 執行程序.....05-141
5.4.3 設置意像與概念.....05-141
5.4.4 建議事項.....05-142
06 營運規劃.....06-1
6.1 經營管理及營運模式.....06-1
6.2 民間參與之初步可行性評估.....06-7
6.3 節能減碳措施.....06-10
6.4 維護管理之策略與因應措施.....06-11
6.5 未來維運費用估算.....06-11
07 計畫期程及總建造費概估.....07-1
7.1 工作項目預定進度表.....07-1
7.2 建造費用概估表.....07-3
08 建築計畫與量體模擬.....08-1
8.1 初步規劃.....08-1
8.1.1 整體規劃理念.....08-1
8.1.2 初步計畫說明.....08-1
8.1.3 基本配置方案及樓層安排圖.....08-1
(1)設計方案 A.....08-3
(2)設計方案 B.....08-11
8.2 建築設計原則.....08-20
8.2.1 一般性設計原則.....08-20
8.2.2 外部空間設計原則.....08-21
8.2.3 內部空間設計原則.....08-23
8.2.4 智慧建築設計原則.....08-26
8.2.5 綠建築九大指標設計原則.....08-29
8.2.6 BIM(Building Information Modeling).....08-30
8.2.7 防水與後續館舍維護.....08-32
8.3 結構設計.....08-36
8.4 機電設備.....08-44

8.5 空調設備 08-51
8.6 量體模擬 08-54
09 各國圖書館案例分析 09-1
9.1 案例分析 09-1
9.2 各國圖書館比較表 09-35
9.3 各式書架與對外服務關係比較表 09-36
010 預期效益.....10-1
011 結論及建議方案.....11-1
11.1 結論 11-1
11.2 建議 11-2

圖目錄

圖 2.1.1- 1 雲嘉南範圍位置圖(本所研究整理)..... 2-1
圖 2.1.1- 2 台南市新營區位置圖(本研究整理)..... 2-1
圖 2.1.1- 3 新營行政區域圖(本研究整理)..... 2-1
圖 2.1.1- 4 台南地勢示意圖(本研究整理)..... 2-2
圖 2.1.1- 5 新營區地形圖..... 2-2
圖 2.1.1- 6 新營區地質圖..... 2-2
圖 2.1.1- 7 臺南地區的地震活動與斷層分佈..... 2-4
圖 2.1.1- 8 臺南地區鄰近斷層分佈..... 2-4
圖 2.1.1- 9 2010/01-2017/08 嘉義/台南/新營..... 2-5
圖 2.1.1- 10 新營區 2015/17-2017/08 月均溫圖..... 2-5
圖 2.1.1- 11 2010-2017/8 嘉義/台南/新營雨量與降雨天數年均值圖..... 2-6
圖 2.1.1- 12 新營區 2015/07-2017/08 雨量與降雨天數月均值圖..... 2-6
圖 2.1.1- 13 2010/01-2017/08 嘉義/台南/新營相對溼度年均值..... 2-7
圖 2.1.1- 14 新營區 2015/07-2017/08 相對溼度月均值..... 2-7
圖 2.1.1- 15 台南新營區水系圖..... 2-8
圖 2.1.1- 16 新營區日雨量 600mm 災害潛勢圖..... 2-8
圖 2.1.1- 17 新營區日雨量 600mm 淹水潛勢圖..... 2-9
圖 2.1.1- 18 新營區日雨量 600mm 淹水潛勢圖..... 2-14
圖 2.1.1- 19 莫拉克颱風期間民眾淹水受困報案地址位置圖..... 2-15
圖 2.1.1- 20 臺南市近年淹水災害點及範圍分布圖..... 2-15
圖 2.1.1- 21 現況照片與索引圖 1..... 2-16
圖 2.1.1- 22 球場拆遷範圍圖..... 2-16
圖 2.1.1- 23 現況照片與索引圖 2..... 2-17
圖 2.1.1- 24 現況測量圖(加衛星圖)..... 2-18
圖 2.1.1- 25 新營西區污水管線圖..... 2-19
圖 2.1.1- 26 新營東區汙水管線圖..... 2-20
圖 2.1.1- 27 雨水下水道/自來水管線/電力/電信/瓦斯天然氣系統/寬頻管線.... 2-21
圖 2.1.2-1 臺南市人口分布點子圖表 2.1.2-3 新營區人口統計資料一覽表..... 2-26
圖 2.1.2-2 台南市人口概況表 2.1.2-1..... 2-28
民國 101 年至 105 年台南市人口變遷表..... 2-27
圖 2.1.2-3 台南市年齡結構比例圖..... 2-30

圖 2.1.2-4 南區 15 歲以上教育程度圖 2.1.2-5 新營都市計畫空間結構示意圖 . 2-30
圖 2.1.2-5 新營都市計畫空間結構示意圖..... 2-33
圖 2.1.2-6 雲嘉南高屏與台灣地區產業結構比例圖..... 2-34
圖 2.1.2-7 南區勞動力人口與產業結構圖..... 2-34
圖 2.1.2-8 南區 98-105 年就業人口數圖 2-35
圖 2.1.2-9 臺南市整體空間發展構想示意圖..... 2-36
圖 2.2.1-1 新營區行政區位圖..... 2-43
圖 2.2.1-2 三大轉運站促參開放..... 2-44
圖 2.2.1-3 新營客運轉運中心市地重劃..... 2-44
圖 2.2.1-4 新營-鹽水區南延替代道路 2-44
圖 2.2.2-1 台南市軌道運輸路線示意圖..... 2-45
圖 2.2.2-2 台南市道路系統示意圖..... 2-47
圖 2.2.2-3 台鐵高鐵路線圖..... 2-48
圖 2.2.2-4 新營區重要道路分布圖..... 2-49
圖 2.2.2-5 基地位置圖..... 2-50
圖 2.2.2-6 基地周邊照..... 2-50
圖 2.2.2-7 基地周邊照..... 2-50
圖 2.2.2-8 基地周邊照..... 2-51
圖 2.2.2-9 交通動線分析圖..... 2-51
圖 2.2.2-10 捷運化公共運輸系統..... 2-52
圖 2.2.2-11 臺南市新營區體育場停車場位置圖..... 2-54
圖 2.3.1-1 基地權屬示意圖表 2.3.1-2 基地資料 2-73
圖 2.3.1-2 全國土地使用分區圖..... 2-75
圖 2.4.1-1 全國公共圖書館各區域圖書資源現況..... 2-78
圖 5.1.1-1 南館與國家聯合典藏中心空間關係圖..... 5-1
圖 5.1.1-2 哈佛大學圖書館位置圖..... 5-38
圖 5.1.1-3 哈佛大學圖書館..... 5-38
圖 5.1.1-4 哈佛大學圖書館倉儲設施..... 5-42
圖 5.1.1-5 哈佛大學圖書館密集書架..... 5-42
圖 5.1.1-6 哈佛大學圖書館高密度書架盒擺放方式..... 5-42
圖 5.1.1-7 美國國會圖書館位置圖..... 5-43
圖 5.1.1-8 倉儲區域及模組分布情形..... 5-45
圖 5.1.1-9 倉儲設施平面圖..... 5-45

圖 5.1.1-10 高密度倉儲書架內部..... 5-46
圖 5.1.1-11 館藏資源放置盒..... 5-46
圖 5.1.1-12 館員檢視情形..... 5-48
圖 5.1.1-13 聯盟成員與 ReCAP 倉儲中心的位置分布 5-49
圖 5.1.1-14 ReCAP 大樓夜景 5-49
圖 5.1.1-15 高密度圖書倉儲..... 5-49
圖 5.1.1-16 高密度圖書倉儲模組..... 5-51
圖 5.1.1-17 國立國會關西圖書分館..... 5-54
圖 5.1.1-18 喬莉卡曼索托圖書館..... 5-59
圖 5.1.1-26 台灣大學圖書館圖..... 5-26
圖 5.1.1-27 台大自動化倉儲圖..... 5-26
圖 5.1.1-28 ASRS 建置平面圖(示意圖) 5-63
圖 5.3.1- 1 透水鋪面示意圖..... 5-136
圖 5.3.1- 2 海綿城市示意圖..... 5-136
圖 5.3.1- 3 照明示意圖..... 5-137
圖 5.3.1- 4 照明示意圖二..... 5-137
圖 5.3.1- 5 綠色運輸街道剖面示意圖..... 5-138
圖 5.3.1- 6 街道家具示意圖..... 5-138
圖 6.1.1-1 國家圖書館未來組織架構圖..... 6-2
圖 8.2.2-1 基地空間特性..... 8-22
圖.2.2-2 交通特性：車行動線..... 8-22
圖 8.2.2-3 交通特性：人行動線..... 8-23
圖 8.2.7 辦公大樓生命週期成本（LCC） 8-34

表目錄

表 2.1.2-3 新營區人口統計資料一覽表..... 2-27
表 2.1.2-1 民國 101 年至 105 年台南市人口變遷表..... 2-29
表 2.1.2-2 民國 101 年至 105 年台南新營區人口變遷表..... 2-29
表 2.1.2-4 南台灣文教機構(文化中心/社教館)與基地的距離和時間..... 2-37
表 2.1.2-5 南台灣大專院校(大專院校)與基地的距離和時間表 2.1.2-6 新營地區附近高級中學與基地的距離和時間..... 2-38
表 2.1.2-6 新營地區附近高級中學與基地的距離和時間..... 2-39
表 2.1.2-7 新營地區國民中學與基地的距離和時間..... 2-39
表 2.1.2-8 新營地區國民小學與基地的距離和時間..... 2-40
表 2.1.2-9 新營地區附近幼兒園與基地的距離和時間..... 2-40
表 2.2.2-1 台南市軌道運輸量表..... 2-46
表 2.2.2-2 臺南市新營區體育場停車位統計..... 2-54
表 2.3.1-1 土地地籍面積統計表..... 2-72
表 2.3.1-2 基地資料..... 2-73
表 2.4.1-1 105 年全國公共圖書館資源現況分析..... 2-77
表 2.4.2-1 南部地區公共圖書館數量..... 2-78
表 2.4.2- 2 105 年南部地區公共圖書館之館藏現況..... 2-79
表 2.4.2-3 臺南市公共圖書館館藏資料類型..... 2-79
表 2.4.2-4 台南市公共圖書館各分館館藏特色..... 2-80
表 2.4.2-5 臺南市公共圖書館館藏資料類型..... 2-81
表 2.4.2-6 高雄市立圖書館各分館館藏特色..... 2-81
表 2.4.2-7 高雄市立圖書館總館館藏資料類型..... 2-83
表 2.4.2-8 105 年南部地區公共圖書館推廣活動（場次）..... 2-86
表 5.1.1-1 國立級公共圖書館圖書資料移倉需求..... 5-4
表 5.1.1-2 國立級公共圖書館非書資料移倉需求..... 5-4
表 5.1.1-3 概估一年新增數量調查..... 5-5
表 5.1.1-4 公共圖書館館藏移倉需求問卷調查..... 5-5
表 5.1.1-5 圖書類資料統計..... 5-10
表 5.1.1-6 期刊類資料統計..... 5-12
表 5.1.1-7 報紙類資料統計..... 5-14
表 5.1.1-8 其他圖書文獻需求統計..... 5-15

表 5.1.1-9「圖書聯合倉儲中心」未來建置空間需求量..... 5-16
表 5.1.1-10 每年新增數統計..... 5-20
表 5.1.1-11 無罕用書籍但有館藏移入需求調查..... 5-21
表 5.1.1-12 各館回覆意見..... 5-23
表 5.1.1-13 統計總表..... 5-25
表 5.1.1-14 概估一年新增數量調查..... 5-26
表 5.1.1-15 問卷更新進度統計..... 5-26
表 5.1.1-16 密集書庫之匯整比較表..... 5-37
表 5.1.1-17 哈佛大學圖書館倉儲設施造價表..... 5-38
表 5.1.1-18 哈佛大學圖書館倉儲設施環境控制表..... 5-39
表 5.1.1-19 倉儲空間建置表..... 5-41
表 5.1.1-20 其餘倉儲空間說明..... 5-41
表 5.1.1-21 倉儲設施環境控制..... 5-44
表 5.1.1-22 倉儲空間建置表..... 5-46
表 5.1.1-23 建設說明和模組存儲空間表..... 5-47
表 5.1.1-24 倉儲館藏收錄範圍及使用量..... 5-47
表 5.1.1-25 每年平均每冊存放成本..... 5-50
表 5.1.1-26 高密度倉儲空間模組各項資料..... 5-52
表 5.1.1-27 樓層介紹..... 5-57
表 5.1.1-28 Automated Storage & Retrieval Systems 廠商比較表..... 5-56
表 6.1.2-1 空間內容、館員掌理事項及預估人力表..... 6-2
表 6.1.4-1 國家圖書館南部分館暨國家聯合典藏中心營收規劃一覽表..... 6-6
表 7.1- 1 國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心新建工程計畫預定進度..... 7-1
表 7.1- 2 國圖自辦事項預定進度..... 7-2
表 7.2- 1 直接成本..... 7-3
表 7.2- 2 建設經費概算總表..... 7-5
表 7.2- 3 鑽探及鑑界測量費..... 7-6
表 7.2- 4 工程經費分年估算總表..... 7-7
表 8.1.3 A、B 設計方案比較表..... 8-19
表 8.2.3-1 分區噪音允值表..... 8-25
表 8.2.7 國圖南館年度費用概估..... 8-34
表 8.3.1 各種空間活載重一覽表..... 8-38
表 8.5-1 各空間環境控制表..... 8-52

表 8.5-2 各類型圖資保存環境控制表..... 8-52
表 8.5-3 各空間噪音等級標準表..... 8-53
表 9.2 各國圖書館比較表..... 9-35
表 9.3 各式書架與對外服務關係比較表..... 9-36
表 11.1 A、B 方案比較表..... 11-1

01.計畫概述

1.1 公共建設依據、目的及目標說明

1.1.1 依據

民國 101 年 2 月 3 日公布的「國家圖書館組織法」共有六條，規範國家圖書館的設立目的、掌理事項、人員編制等，其中第一條、第二條及第四條說明本館任務及分館設置需要，茲列舉相關條文如下：

第 一 條　教育部為辦理徵集、整理及典藏全國圖書資訊，弘揚學術，研究、推動及輔導全國各類圖書館發展之業務，特設國家圖書館（以下簡稱本館）。

第 二 條　本館掌理下列事項：

一、國家珍貴圖書文獻保存政策與作業之規劃、協調、督導及推動執行。
二、全國圖書資訊送存制度與作業之規劃、協調及推動執行。
三、各類型媒體國際標準編號之國際交涉與編配管理之規劃、協調及推動執行。
四、圖書資訊預行、記述、主題編目、權威紀錄與國家標準書目等規範、作業之規劃、協調及推動執行。
五、圖書資訊各類資料庫建置維護與加值服務之規劃、協調、評估及推動執行。
六、國際出版品交換與漢學學術研究合作交流之規劃、協調及推動執行。
七、圖書館知識服務與館際合作之規劃、協調、督導及推動執行。
八、圖書資源數位化典藏、資訊服務政策與作業之規劃、協調、督導及推動執行。
九、全國各類圖書館輔導、調查統計之規劃及各項規範標準之訂定。
十、其他有關全國圖書資訊事項。

第 四 條　本館為應業務需要，得設分館。

民國 106 年 1 月 12 日 行政院秘書長函教育部指示：「有關國家圖書館南部分館之設置，請儘速會同臺南市政府規劃並研提籌建計畫到院。」，同函說明如下：「依 105 年 12 月 28 日本院研商臺南市政府請助事項相關事宜會議結論略以：本案規劃由臺南市政府提供新營區土地作為基地籌建」。

民國 106 年 2 月 14 日 行政院林全院長前往臺南市視察「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」預定地時表示，希望藉由興建國圖南部分館，讓閱讀資源做更好的分配；也期待國圖南部分館引進最新科技，做好數位典藏、數位化服務等工作，並建構完善設施，營造良好閱讀氣氛，讓民眾樂於前來。

在網路及知識經濟高速發展時代，圖書館所扮演角色，亦為重要關鍵。為創新服務建設、精進服務內容、提升服務品質，強化國家競爭力，國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心之興建有其必要性。

1.1.2 目的

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心之興建，從功能及服務和典藏需求兩大項目來進行，茲列舉如下：

(1) 國圖的功能及服務延伸至南部

A、 知識服務打造知識服務殿堂

a. 滿足南部縣市民眾的圖書資訊需求。

b. 發揮國圖特有圖書資源之服務功能。
c. 服務對象含兒童及青少年，年齡層向下延伸。

B、 創新服務-建構創新專業服務
a. 建置圖書博物館，激發文化創意能量。
b. 構築完整的國家典藏文獻創新服務內容。
c. 因應資訊科技演進，構建創新讀者服務。

C、 附加價值-創造附加價值帶動發展
a. 規劃藝文創空間，增加圖書館未來營運財源。
b. 設置景觀空間，順應周邊環境。
c. 透過政府公共建設投資，帶動區域發展。

(2) 滿足國圖及公共圖書館的典藏需求:

A、 滿足現有各類型典藏所需空間，並需能滿足國圖各類型典藏未來 30 年成長需求。
B、 強化送存機制及執行分散典藏之政策，解決國圖典藏空間不足之問題。
C、 解決全國公共圖書館館藏空間困境，搶救臺灣出版舊籍及各館保存之珍貴罕用圖書及文史資料。
D、 圖書資料以自動化倉儲系統提升空間使用效能。
E、 建構數位資源典藏機制，以永續保存電子資源。

1.1.3 目標

以兩大目的為基礎，預期未來興建將達成以下九項目標，茲列舉如下：

(1) 打造一座南部地區規模最大、資訊最豐之國家級圖書館，滿足南部縣市民眾的圖書資訊需求。
(2) 建造符合國際潮流之現代化館舍，成為標竿圖書館。
(3) 強化全國圖書館服務，成為知識經濟時代，全民的學習、生活中心及提升臺灣競爭力的重要力量。
(4) 強化送存機制及執行分散典藏之政策，解決國圖典藏空間不足之問題。
(5) 紓解公共圖書館館藏空間不足的困境，搶救臺灣出版舊籍及各館保存之珍貴文史資料。
(6) 建構數位資源典藏機制，以永續保存電子資源。
(7) 配合國家經濟政策行銷知識服務，成為臺灣經濟發展的股肱之力。
(8) 帶動跨域加值（與其他圖書館、文化機構之合作）、產業加值效應，提升臺灣在知識經濟時代的競爭力。
(9) 建造減緩全球暖化、對抗天然災害、自成微氣候之智慧型綠能建築。

02.基本資料調查及分析

2.1 館址之自然及人文環境調查

2.1.1 自然環境調查及分析

(1) 地理位置

本基地位於臺南市之新營區，屬於臺灣南部之嘉南平原生活圈，該生活圈約 336 萬人口。**(詳如圖 2.1.1-1)**

臺南市面積 2,191.6531 平方公里，人口 188 萬餘人，依山傍海，居臺灣西南部，地勢東部高聳，西部平坦，位於臺灣最大平原嘉南平原之中心。東臨中央山脈的前山地帶，西臨臺灣海峽，北接嘉義縣、市，南與高雄市為界。新營區位居臺南市北端，約在北回歸線以南 20 公里處，急水溪之北岸，是嘉南平原的中心，東臨東山區，南銜柳營區，西接鹽水區，北與後壁區相連，全區總面積 38.54 平方公里，約全市土地面積的 1.92%。**(詳如圖 2.1.1-2)**

行政區內計有忠政里、民權里、三仙里、民生里、民榮里、好平里、延平里、南興里、永生里、興業里、興安 里、中營里、大宏里、王公里、土庫里、埤寮里、護鎮里、嘉芳里、南紙里、太北里、太南里、舊廍里、鐵線里、五興里、角帶里、姑爺里、新北里、新南里、新東里等共 29 個里，行政區域圖。**(詳如圖 2.1.1-3)**

本案基地位於「新營都市計畫」三仙里範圍內之文高 11 用地，面積約 (57099.04 平方公尺)。**(詳如圖 2.1.1-3)**



圖 2.1.1-1 雲嘉南範圍位置圖(本研究整理)



圖 2.1.1-2 臺南市新營區位置圖(本研究整理)



圖 2.1.1-3 新營行政區域圖(本研究整理)

(2) 地形地勢

臺南市位於臺灣西南部，嘉南平原的核心位置，其為鹽水溪、曾文溪淤積平原，地形平坦。地勢平緩且有大小河川橫亙；東側有山地及丘陵，屬於阿里山山脈的尾段。最高峰為大凍山。

西側面臨臺灣海峽，有 40 餘公里的海岸線。整體大致上呈現東高西低的情況，最高點海拔 1,241 公尺。**(詳如圖 2.1.1-4)**

新營區地勢為西南東北狹長形、地勢呈東北西南走向；全區為單純平原地形，地勢平緩幾無高地、山脈、丘陵，地面標高自 16.5 公尺降至 8.5 公尺，平均坡降度約 0.2%。本基地週邊海拔高程約 10 公尺，基地內部平坦，北面臨地地勢較低。**(詳如圖 2.1.1-5)**



圖 2.1.1-4 臺南地勢示意圖(本研究整理)

● 基地位置

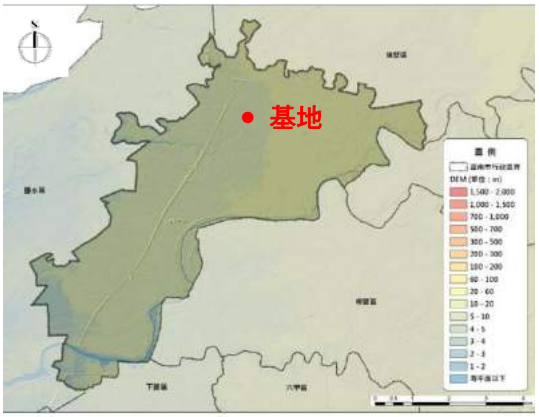


圖 2.1.1-5 新營區地形圖

● 基地位置



圖 2.1.1-6 新營區地質圖

● 基地位置

(3) 地質土壤

A、 基地地質及土壤工程性質

新營區位處與丘陵地接壤之平原地形，主要地質構造主要由沖積層構成，為第四紀新層，特點是土質黏硬而滲透力弱，地下水位低，靠東側白河、東山一帶為砂岩及泥岩構成之頭嵙層及臺地堆積層，農田土壤特性為埴土及壤質埴土，都市計畫區內則為擬盤層土，膠粘密實度高，雨季粘重，乾季則易龜裂。**(詳如圖 2.1.1-6)**

資料來源：新營區地區災害防救計畫 106 年 4 月 瀏覽時間:106.07.13
外部連結：註 1.

據經濟部國土資訊自然環境整合供應倉儲系統查詢，基地土壤類型屬善化系，係粉砂、黏土、砂和礫石組成，依據基地內 105 年 2 月份鑽探結果，地下水位為 2.1M~2.3M(鑽探時水位)，地下 30M 以內土質組成可概分為 5 個主要層次，由上往下分別為：1.棕灰色至灰色粉土質粘土(C1)、2.灰色粉土質細砂(S1)、3.灰色粉土質粘土(C2)、4.灰色粉土質細砂(S2)、5.灰色粉土質粘土(C3)；據中央地調所網站查詢本案基地，土壤液化的可能為中潛勢。**(詳如表 2.1.1-1)**

表 2.1.1-1 設計用土層簡化剖面及建議參數

層次	分類	層底深度 (M)	N值	單位重 (T/M^3)	Cc/Cs	K_H (T/M^3)	K_V (T/M^3)	S_u (T/M^2)	c (T/M^2)	ϕ (^{o})	c' (T/M^2)	ϕ ' (^{o})
C1	粉土質粘土	6.2	4~9 (取5)	1.94	0.2/0.03	1320	1000	3.5	2.5	15.0	0.0	30.0
S1	粉土質細砂	8.7	11	1.94	--	1820	2200	--	0.0	28.0	0.0	30.0
C2	粉土質粘土	15.3	3~6 (取4)	1.90	0.25/0.04	1210	800	2.8	2.0	15.0	0.0	28.0
S2	粉土質細砂	24.6	23~30 (取25)	1.90	--	2550	5000	--	0.0	32.0	0.0	35.0
C3	粉土質粘土	≧30.0	6~8 (取7)	1.92	0.25/0.04	1520	1400	4.9	3.5	15.0	0.0	32.0

資料來源:大合鑽探技術股份有限公司 2016.02 地基調查試驗報告書　瀏覽日期:2017.07.13

※G.W.T（常時）＝GL.-2.00M、G.W.T（暴雨）＝GL.±0.00M。
※已考慮取樣擾動及試驗誤差等折減。
※力學性質亦可依標準貫入試驗 N 值進行推估，依據文獻如下：
※粘土 Cc＝0.009(LL-10)、Cs＝0.05~0.10Cc（於紅土臺地地區較特別，Cc 及 Cs 值僅約經驗公式值之半）。

B、 土壤液化潛能分析

進行土壤液化潛能分析時，因本基地位屬臺南市新營區，依 94 年 07 月發行之「建築物耐震設計規範及解說（100 年 07 月修訂）」之規定，應取最大考量地震地表加速度 Amax.＝0.4SMSg＝0.36g、設計地震地表加速度 Ades.＝0.4SDSg＝0.28g、中小地震地表加速度 Amin.＝0.4SDSg/4.2＝0.0667g。

依初步鑽探調查結果得知，本基地於 GL.-15.00M 以內之地層以粉土質粘土為主，僅夾薄層粉土質細砂，根據 Ishihara（1985）之研究：「地表是否產生土壤液化破壞現象決定於液化土層厚度與其上非液化土層厚度之比值，當地表非液化土層之厚度大於其下液化土層之厚度時，地表將不會產生顯著之破壞現象」，因此，研判地層液化因素不致對本基地之預定建築物造成不良影響，於預定建築規模下，建議採用筏式基礎、並依「建築物耐震設計規範及解說（100 年 07 月修訂）」進行設計即可，尚不需進行地質改良作業或進行特殊之抗液化設計。

資料來源：建築物耐震設計規範及解說，中華民國內政部營建署(PDF)；中華民國 100/7
外部連結：註 3.

(4) 斷層

臺灣地區平均約每 11 年即發生一次傷亡超過百人的災害性地震，其中約有 3/4 是發生在臺灣西部地區，而 1736 年迄今就有八次地震對臺灣西南地區造成嚴重災害，這八次地震之平均發生間隔約為 40 年。自從 1964 年臺南白河地震至今，本地區尚未發生過災害較大的地震。**(詳如圖 2.1.1-7)**

資料來源:新營區地區災害防救計畫 106 年 4 月 瀏覽時間:106.07.13
外部連結：註 1.

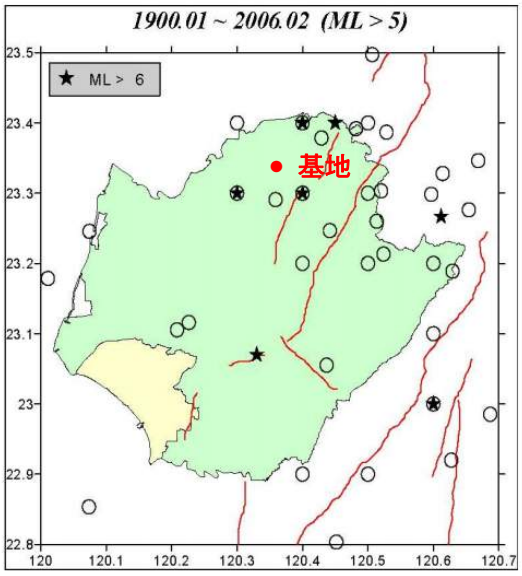


圖 2.1.1-7 臺南地區的地震活動與斷層分佈

● 基地位置

根據經濟部中央地質調查所 2012 年公佈的，新版臺灣地區活動斷層分布圖，其對臺南市範圍活動斷層主要有六條，各斷層之位置。**(詳如圖 2.1.1-8)**

根據「建築技術規則」建築設計施工編規定：”歷史地震規模 M≧7，則斷層帶二外側邊各 100m 範圍內，不得開發建築；歷史地震規模介於 7＞M≧6，斷層帶二外側邊各 50m 範圍內，不得開發建築；歷史地震規模 M＜6 或無記錄者，斷層帶二外側邊各 30m 內，不得開發建築”。

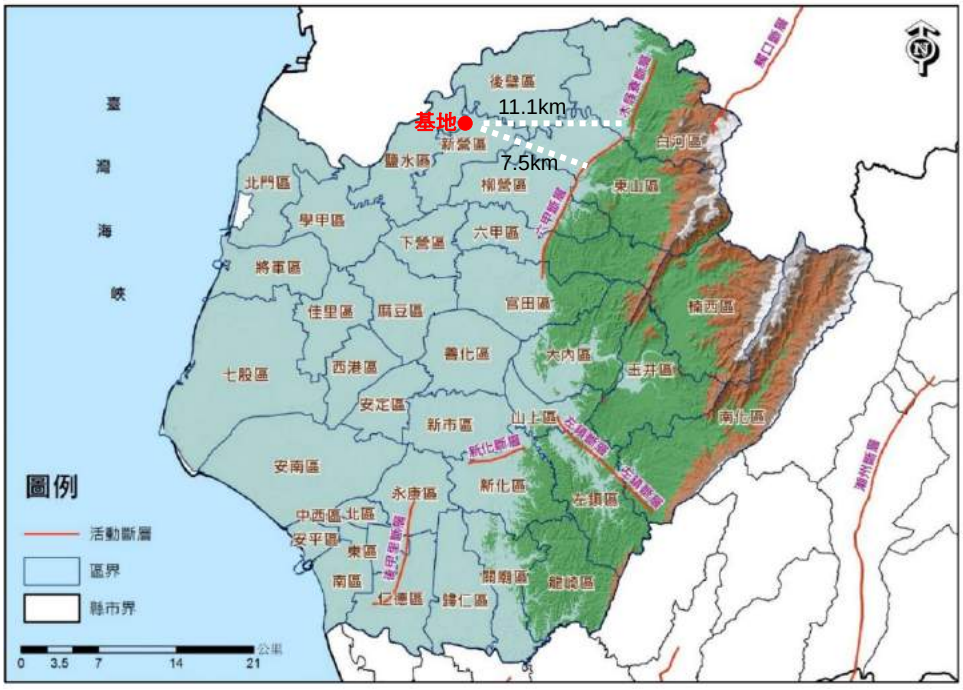


圖 2.1.1-8 臺南地區鄰近斷層分佈　　● 基地位置

依據中央地質調查所之“臺灣的活動斷層 GIS 線上查詢系統”顯示，距本基地最接近之活動斷層為基地東側 7.5 公里處之六甲斷層(第一類活動斷層)、基地東側 11.1 公里處之木屐寮斷層(第二類活動斷層)，均已在法規規範外，因此，本工程基地應屬可開發之建築基地。

資料來源：新營區地區災害防救計畫 106 年 4 月 瀏覽時間:106.07.13；
外部連結：註 1.

(5) 氣候

A、 平均氣溫

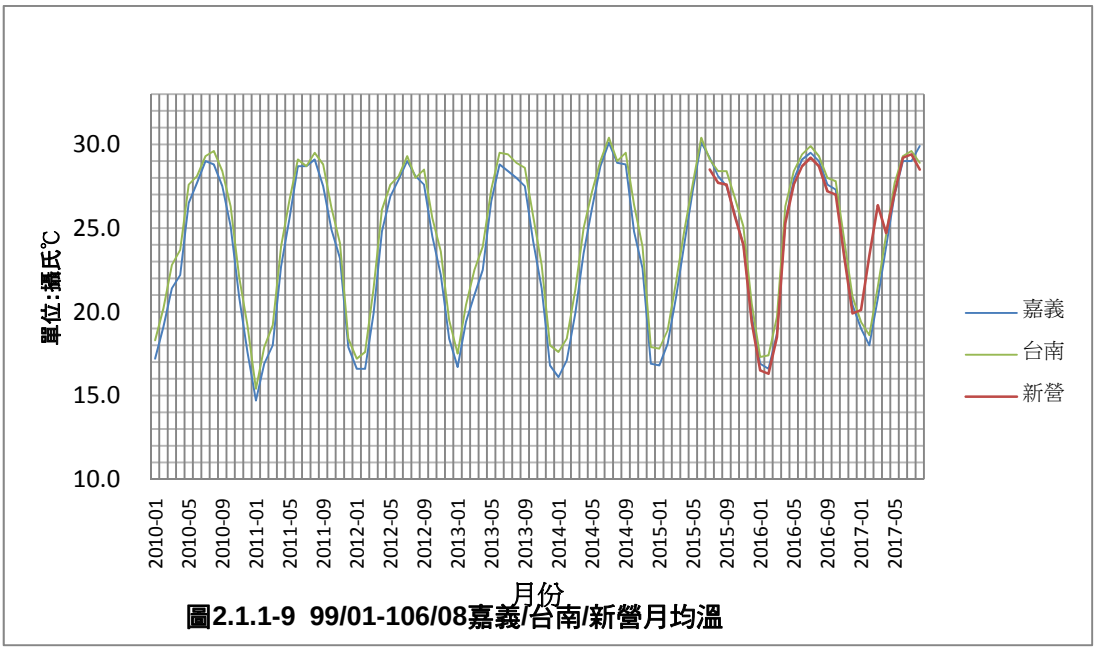


圖2.1.1-9 99/01-106/08嘉義/台南/新營月均溫

新營區年平均氣溫約 28.1 度，平均氣溫最高均發生於 6-7 月，達 29.2℃；月平均氣溫最低發生於 1 -2 月，約為 16.5℃。

(數據來源：中央氣象局觀測資料查詢系統 CODiS 瀏覽時間：106/08/01)

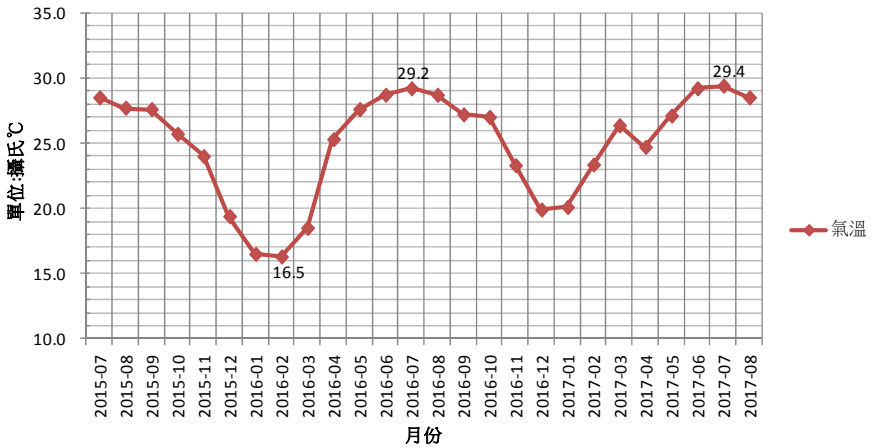


圖 2.1.1-10 新營區 104/07-106/08 月均溫圖

B、 降雨量與降雨天數

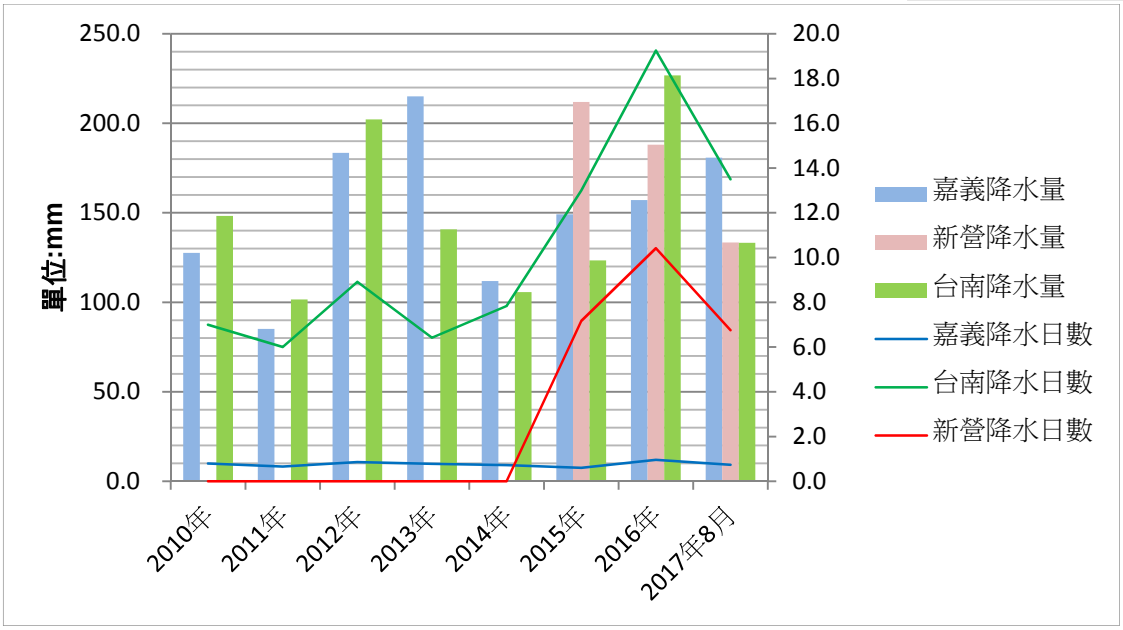


圖 2.1.1-1 99-106/8 嘉義/臺南/新營雨量與降雨天數年均值圖

註：新營觀測站於民國 103 年成立，故 103 年之前無相關資料

新營區降雨量明顯分布不均，年平均降水量約 177.8mm，雨季主要分布在 6~9 月，而 10~5 月則屬旱季。而根據新營雨量歷史資料，曾於民國 99 年 8 月短延時強降雨導致低窪地區雨水宣洩不及，故本區應慎重考慮如何避免淹水或做好良好之阻隔與排水設計。

(數據來源：中央氣象局觀測資料查詢系統 CODiS 瀏覽時間：106/08/01)

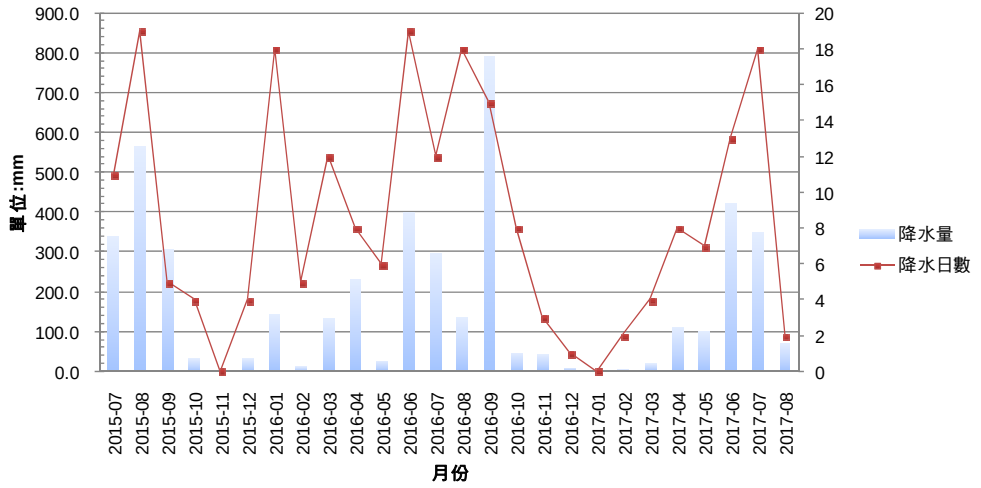


圖 2.1.1-2 新營區 104/07-106/08 雨量與降雨天數月均值圖

資料來源：中央氣象局觀測資料查詢系統 CODiS

外部連結：註 4.

(6) 相對濕度

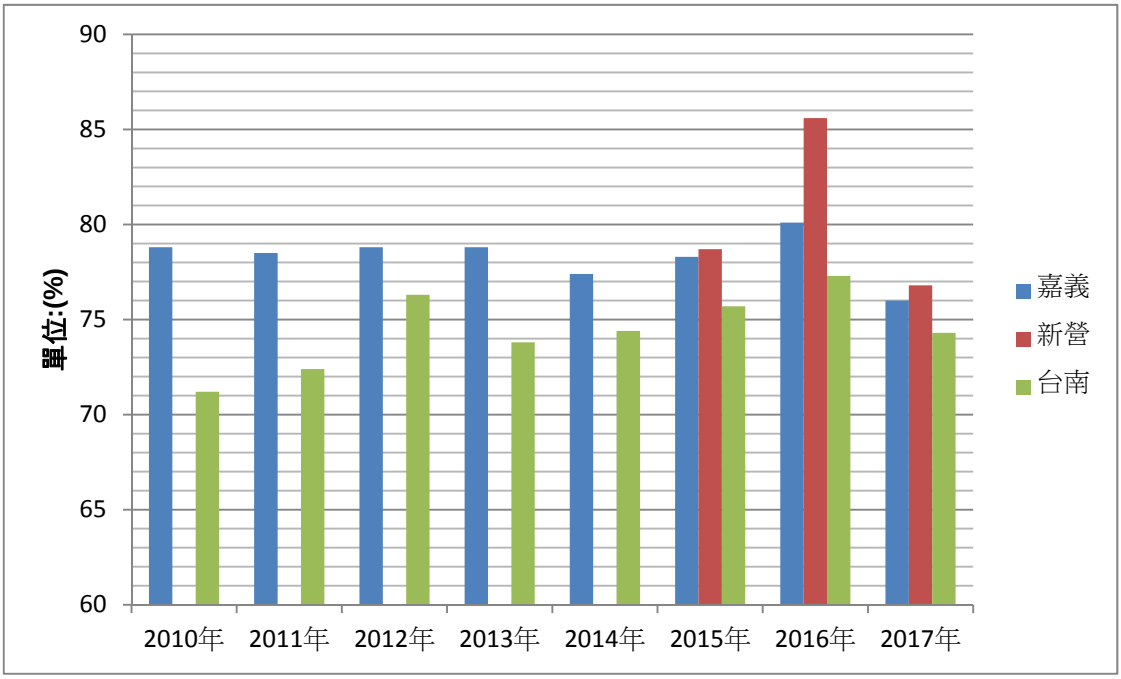


圖 2. 1. 1-3 99/01-106/08 嘉義/臺南/新營相對溼度年均值

註：新營觀測站於民國 103 年成立，故 103 年之前無相關資料

新營區相對濕度年平均值約 80.33%，最高平均相對溼度於 8-10 月為 85.7%，最低平均相對溼度於 12 -5 月為 75.7%，最高與最低相對溼度相差 10%。

(數據來源：中央氣象局觀測資料查詢系統 CODiS 瀏覽時間：2017/08/01)

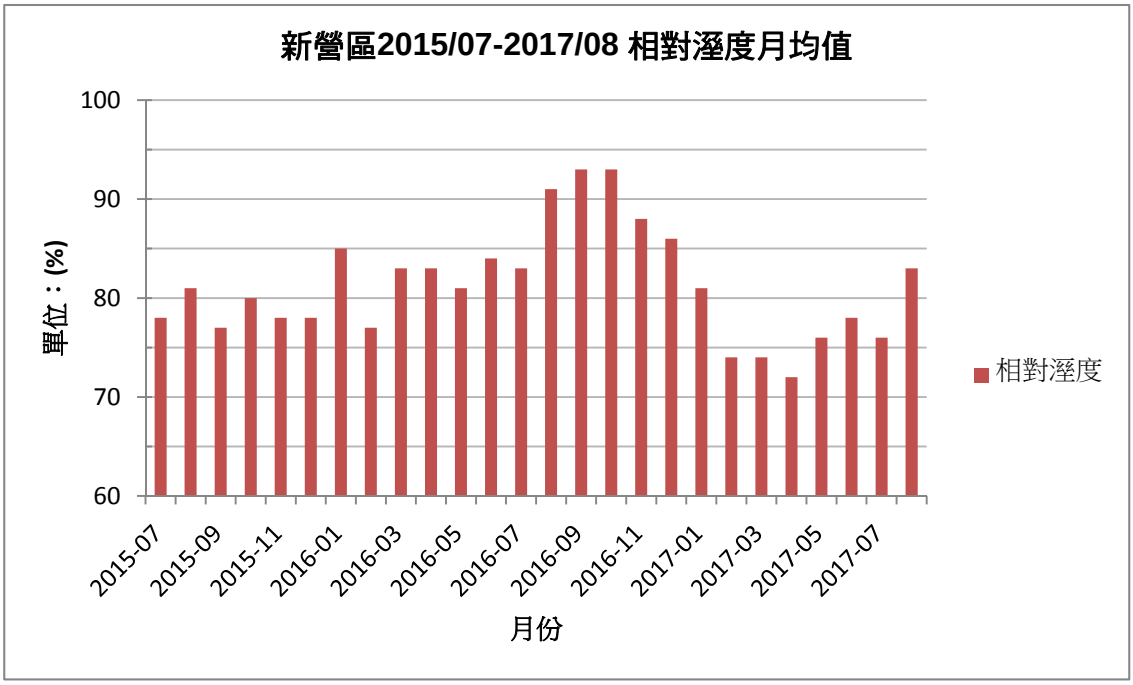


圖 2. 1. 1- 4 新營區 104/07-106/08 相對溼度月均值

資料來源：中央氣象局觀測資料查詢系統 CODiS

外部連結：註 4.

(7) 水文

新營區東、南端以急水溪主流為界，急水溪為中央管河川，源自阿里山山脈關仔嶺附近，幹線長度65公里，流經範圍均於臺南市境內，流域面積379平方公里，平均坡度1：118。水系及排水如圖2.1.1-9。

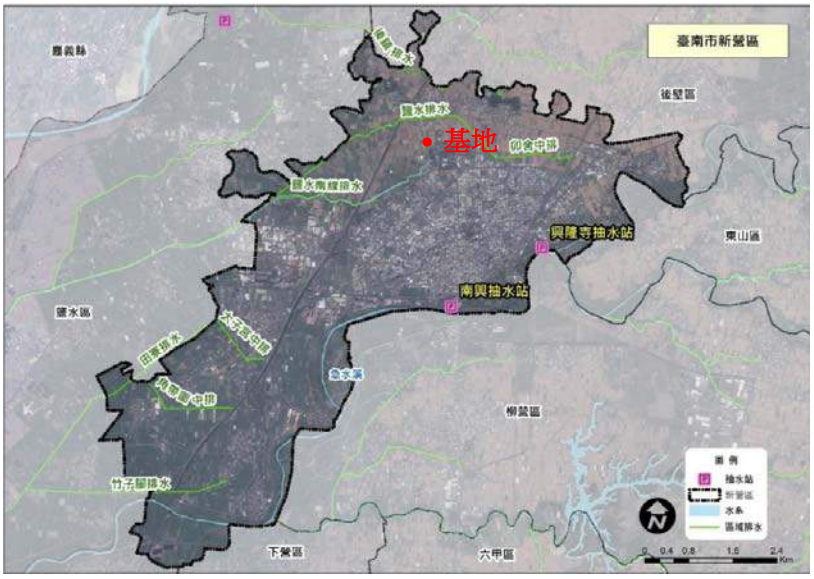


圖 2.1.1-15 臺南新營區水系圖

資料來源：新營區地區災害防救計畫105年12月 瀏覽時間:106.07.13 ● 基地位置

外部連結：註 1.

(8) 淹水潛勢

新營區主要是以水災災害為主，根據過去近 10 年淹水調查資料顯示**(詳如圖 2.1.1-11)**，新營區於 98 年莫拉克颱風；101 年的泰利颱風；及 102 年的康芮颱風皆有水災情發生。其災害區位**(詳如圖 2.1.1-10)**所示，主要原因在於短延時強降雨導致雨水宣洩不及而致災。

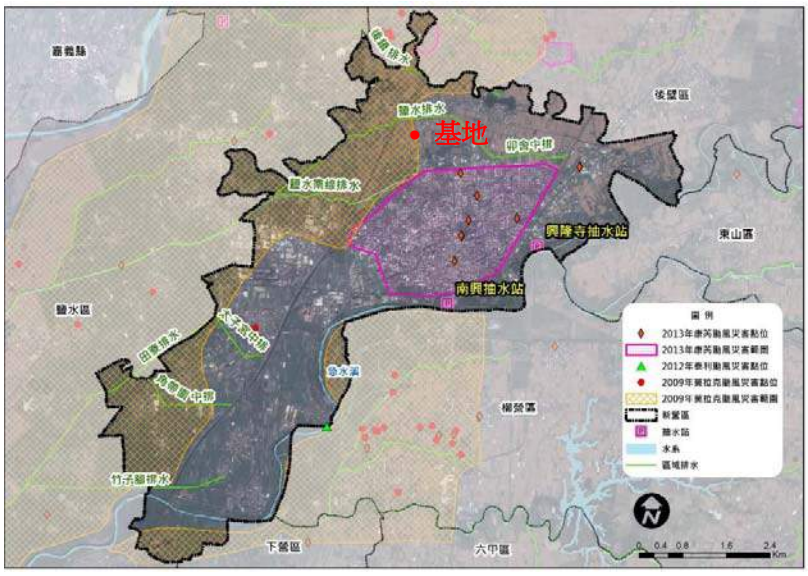


圖 2.1.1-16 新營區日雨量 600mm 災害潛勢圖

資料來源：新營區地區災害防救計畫 106 年 4 月 瀏覽時間:106.07.13 ● 基地位置
外部連結：註 1.



圖 2.1.1-17 新營區日雨量 600mm 淹水潛勢圖
資料來源：經濟部水利署 瀏覽時間:106.07.13 ● 基地位置
外部連結：註 5.

有關本案基地防洪考量，依據「臺南市地區災害防救計畫」之風水災害篇所述，分成以下三大面向來逐一分析：

A、 重大災害事件

民國 98 年 8 月莫拉克風災

a. 颱風動向與雨量

莫拉克颱風 (國際命名：MORAKOT) 於 98 年 8 月 4 日上午 8 時形成，為 98 年第 8 號颱風，其於 8 月 7 日夜間從花蓮登陸，後往西北方移動離開臺灣本島。莫拉克颱風路徑雖偏東部地區，但受其外圍環流影響而降下龐大雨量之區域則以南部與東部為主，因而在南部與東部區造成八七水災(1959)以來最嚴重的颱洪災害。在雨量部分，嘉義縣阿里山鄉站總累積高達 2,884m，為本次颱風之最，已超越民國 85 年賀伯颱風時之 1,987mm。颱風期間全臺灣降雨延時 24 小時累積雨量達到 1,000mm 之雨量站共計有 31 站，雨量值超過 200 年重現期距者共有 46 站；降雨延時 48 小時累積雨量達到 1,500mm 之雨量站亦有 31 站，雨量值超過 200 年重現期距者共有 47 站。上述結果在顯示本次莫拉克颱風降雨量之劇烈。

b. 災情狀況及淹水原因(圖 2.1.1-13)：

- 後壁區 -八掌溪外水位暴漲，內水之崩埤大排因雨水無法排出而溢流至菁寮等地區而淹水。
- 鹽水區 -因急水溪位高漲(因上游及白河水庫集區降下超大雨量)，支流之鹽水、岸內及田寮等大排無法將水排出而溢流漫淹，及菁寮、後鎮排水跨域溢流漫淹。
- 北門區及七股-幾乎全區漫淹，其致災原因係颱風降雨強度大且延時長，集水區內 1 日雨量超過 400mm，超過 200 年防洪頻率的洪水加上農曆月半大漲潮，使內漫流無從宣洩。
- 六甲區-因颱風降雨強度大且延時長，致使牛挲排水及橋頭港埤排水位高漲無法宣洩。
- 柳營區-因白河水庫洩洪及上游山區豪雨，導致急溪及其支流龜重溪外水暴漲倒灌與內水無法排出，另德元埤庫洩洪入龜仔港排水亦為淹原因。
- 學甲區-因新田寮、頭港及將軍溪排水系統多處越域漫流而導致淹水。
- 玉井、南化、楠西、山上、新化、歸仁、左鎮等區-因雨勢過於強大，龐大水流使得溪水上漲，河川、野溪、區域排水與下水道無法負荷而淹水。
- 官田區-主要淹水集中於渡頭村村落，因曾文溪支流官田溪及渡仔頭排水新設堤防施工終點缺口溢流，使抽水機組全部失能。
- 大內區-因曾文溪水突然自大內堤防右岸溢流，大內堤防蒙正段因曾文溪溢流潰堤，大內區公所亦遭大水沖入。
- 西港區-因曾文溪上游流量劇增，導致曾文溪外水暴漲，故內水無法排出為淹水原因。
- 安定區及善化區-因曾文溪上游流量劇增，導致曾文溪外水暴漲，故內水無法排出與舊堤防潰堤等皆為淹水原因。
- 麻豆區-因曾文溪上游流量劇增及外水由番子田排水倒灌跨流域至將軍溪排水流域而溢淹。
- 將軍區-主要淹水地區為廣山里及青鯤鯓地區，地勢低窪造成村內積水漫流無從宣洩。
- 新市區-因曾文溪上游流量劇增及山上排水溢流所致。
- 安南區、東區-連續的豪大雨造成曾文溪、鹿耳門溪、鹽水溪等溪水水位暴漲，市區內各主要排水包括鹽水溪排水、曾文溪排水、曾文溪排水海寮分線等無法發揮功能，造成安南區 17 號省道以北大部分區域、國道 1 號仁德交流道周圍及市區內多處零星地區淹水災情，其中安南區淹水地區最大深度約達 2 公尺，影響期間約至 08/10 傍晚為止。

- 仁德區-三爺溪易受二仁溪水位頂托，導致雨水無法順利排出；且因幹線水位高漲，兩岸支線排水不易、堤岸高度普遍不足及局部地勢低窪致使外水倒灌，皆為洪災發生主因。最大淹水深度約 30～100 公分，對仁德區造成極大的經濟損失。
- 永康區-莫拉克颱風期間，鹽水溪水位幾乎越堤，永康區境內淹水情形嚴重，部分地區淹水深度幾達一層樓高，永康工業區亦遭受重創損失慘重。

小結：歷經重大災害回顧，縱使臺南市各處淹水嚴重，但本案座落於新營區內之基地並未受其重大災害影響。

B、 未來可能性之災害規模設定

a. 災害規模設定

擬定臺南市地區災害防救計畫，需設定保護之災害規模，才能依據災害規模大小，進行各項因應措施。臺南市目前一般防洪硬體工程之保護標準多為重現期距 100 年以下，故若發生此等級之颱風豪雨事件時，市區即會因而有大型災害發生，而造成嚴重災害之莫拉克颱風，其重現期就臺南市而言亦約位於 100~200 年間。鑑於民國九十八年莫拉克颱風所帶來慘重災情，造成臺南市於事前防災準備、災中緊急應變、災後重建復原等諸多問題產生，故重現期距 100 年之單日降雨事件及莫拉克颱風實際淹水範圍及深度，作為災害規模設定對象，並以重現期 100 年之雨量值條件進行淹水潛勢分析，再依據此淹水潛勢資料與莫拉克颱風實際淹水範圍及深度擬定臺南市災害防救計畫中-災前整備、災中應變、災後復原重建之各項因應措施。若重新修訂臺南市災害防救計畫時，災害規模設定亦應重新檢討。

b. 淹水潛勢分析與運用原則

- 資料蒐集與潛勢分析

為進行淹水潛勢模擬分析，必須蒐集地形、地貌、氣候及防洪設施等現況資料，各項整理與輸入扼要說明如下：

- **演算範圍：**因縣市或鄉鎮區間之界線並非絕對以分水嶺作為劃分依據，故若欲評估全臺南市之淹水潛勢，則必須將臺南市臨近之相關流域納入演算範圍，本計畫淹水分析演算範圍，完全涵蓋八掌溪、急水溪、曾文溪、佳里沿海河系(將軍溪等)、曾文溪、鹽水溪與二仁溪等流域。
- **防洪設施：**包括堤防資料、排水系統、閘門、抽水站及雨量站等之座標位置、形式、抽水容量、紀錄及傳輸方式等資料。
- **數值模式模擬所蒐集之各項資料**，包括地形、地貌、氣候及水工構造物等，係以完成之現況資料為準。

- **地形資料：**採用5公尺×5公尺DTM資料為基礎；該資料網格大小為5公尺×5公尺，內含各點之UTM國際座標與高程資料。(DTM數值地形高程可代表實際地形)。
- **地理資料建立：**蒐集並轉換各行政區域資料圖層、臺南市1/25000地圖影像檔，並應用GIS軟體系統，將各項水利設施及雨量站書面資料套繪於臺南市行政區域資料圖層內。
- **降雨條件除特定事件**以雨量站實測資料分析外，其他模擬事件之雨量條件是參考「水文設計應用手冊」各頻率年之雨量及雨型進行淹水潛勢之模擬。
- **假設**所有堤防及護岸於事件過程中均無潰堤之情況發生。
- **假設**所有抽水站於颱風期間皆正常運轉，各排水系統均無淤積現象。
- **假設**下水道排系統已經負荷滿載。

● 模擬事件與降雨條件

依據上述完成之淹水分析計算格區，搭配各種雨量條件與邊界條件即可進行不同規模之淹水潛勢分析。本計畫先以莫拉克颱風時之雨量與沿海潮位資料模擬莫拉克颱風淹水情形，並進一步將其結果與實際淹水範圍進行比對，以驗證與修訂模式之相關參數；完成模式修訂後，本計畫則分別模擬重現期距2年、5年、10年、20年、50年、100年與200年之一日暴雨事件，在參考中央氣象局豪大雨定義模擬日雨量50mm、130mm、250mm、350mm、450mm與600mm等事件，以供各單位防災預警之用。上述各事件所用之降雨條件說明如下：

- 莫拉克颱風事件之降雨條件係選用北門、岸內、南靖、奮起湖、大內、崎頂、古亭坑…等雨量站於莫拉克颱風期間(98/08/07 00:00 ~ 98/08/09 23:00)之雨量資料，沿海邊界條件則採用將軍潮位站於上述期間之潮位資料，沿海除外之邊界則假設為封閉邊界，無流量交換情形。分別列舉北門、白河、奮起湖、七股寮、草嶺、環湖、媽祖廟、古亭坑等雨量站之雨量值與將軍潮位站潮位值。
- 各重現期距一日暴雨事件考量經濟部水利署雨量資料年線較長，故以臺南市內經濟部水利署雨量站相關資料進行分析。各雨量站選用最佳化之頻率分析結果作為各重現期距之一日暴雨值，其相關結果之一日雨量值搭配各雨量站之一日雨型(參照經濟部水資源局「水文設計應用手冊」，民國90年)，即可估算出各雨量站在各重現距下之一日暴雨雨量組體圖。此外，在邊界條件部分，沿海邊界條件採用將軍潮位站之平均大潮歷線評估值，沿海除外之邊界則假設為封閉邊界，無流量交換情

形。除一日暴雨外，為評估更長延時降雨造成之災害，本計畫依上述方式亦進行各重現期距二日暴雨之評估。

- 日雨量150mm、300mm、450mm與600mm等事件之模擬則假設流域內各區雨量皆一致，而其雨量組體圖則可搭配全區之一日雨型進行分析。邊界條件則同上述各重現期距事件。除一日暴雨外，為評估更長延時降雨造成之災害，本計畫依上述方式亦進行各種二日暴雨量之評估，分別包括二日雨量450mm、600mm、750mm、900mm等事件之評估。
- 在水庫與湖泊部分，本計畫皆假設其演算初始狀態為空庫狀態，而各水庫容量則比照有效容量現況。此外，本計畫亦假設水庫蓄水達到最大容量後，便會以入流量=出流量之操作方式進行洩洪。

C、 防洪建議

本計畫以重現期距 100 年之單日降雨事件及莫拉克颱風實際淹水範圍及深度作為災害規模設定對象，而依淹水潛勢分析結果，臺南市重現期 100 年之雨量值條件下之淹水潛勢分析結果如圖 2.1.1-12 所示，而莫拉克颱風期間之實際淹水情形則依民眾淹水受困報案地址繪製並套疊莫拉克颱風淹水模擬結果如圖 2.1.1-13 所示。

小結：由此以上分析資料知本基地屬不易淹水區域，又根據國家災害防救科技中心一日暴雨淹水潛勢，如圖 2.1.1-11，在一日 600 公釐雨量情形下，基地範圍 500m 內惟北面可能之淹水高度為 0.5-1M，相較下基地地勢較高，亦無淹水情形。

然而面對極端氣候，強降雨的排洪需求越來越高，尤其以國家圖書館之重要性，防洪標準更要提高，故仍建議建築及設備開口抬高，且如書庫區設置於地下室時更應慎重考慮如何避免淹水，必須建立良好之阻隔或安全多層排水設計，以防範洪害。

以下為建議事項，供後續設計單位參考：

A、 周圍設置適當排水系統，後續設計單位應檢討管徑單位排水速度
B、 開發後排水設施提高逕流係數計算
C、 地表材質應考慮透水性強之鋪面，使其直接滲入土壤進入地下水層
D、 建議建築及設備開口抬高，避免淹水至室內
E、 地下車道入口應設防水閘門
F、 未來建築師於建築細部設計時，基地內需考慮設置滯洪調節池
G、 提高防洪雨量考量由 100 年為 200 年

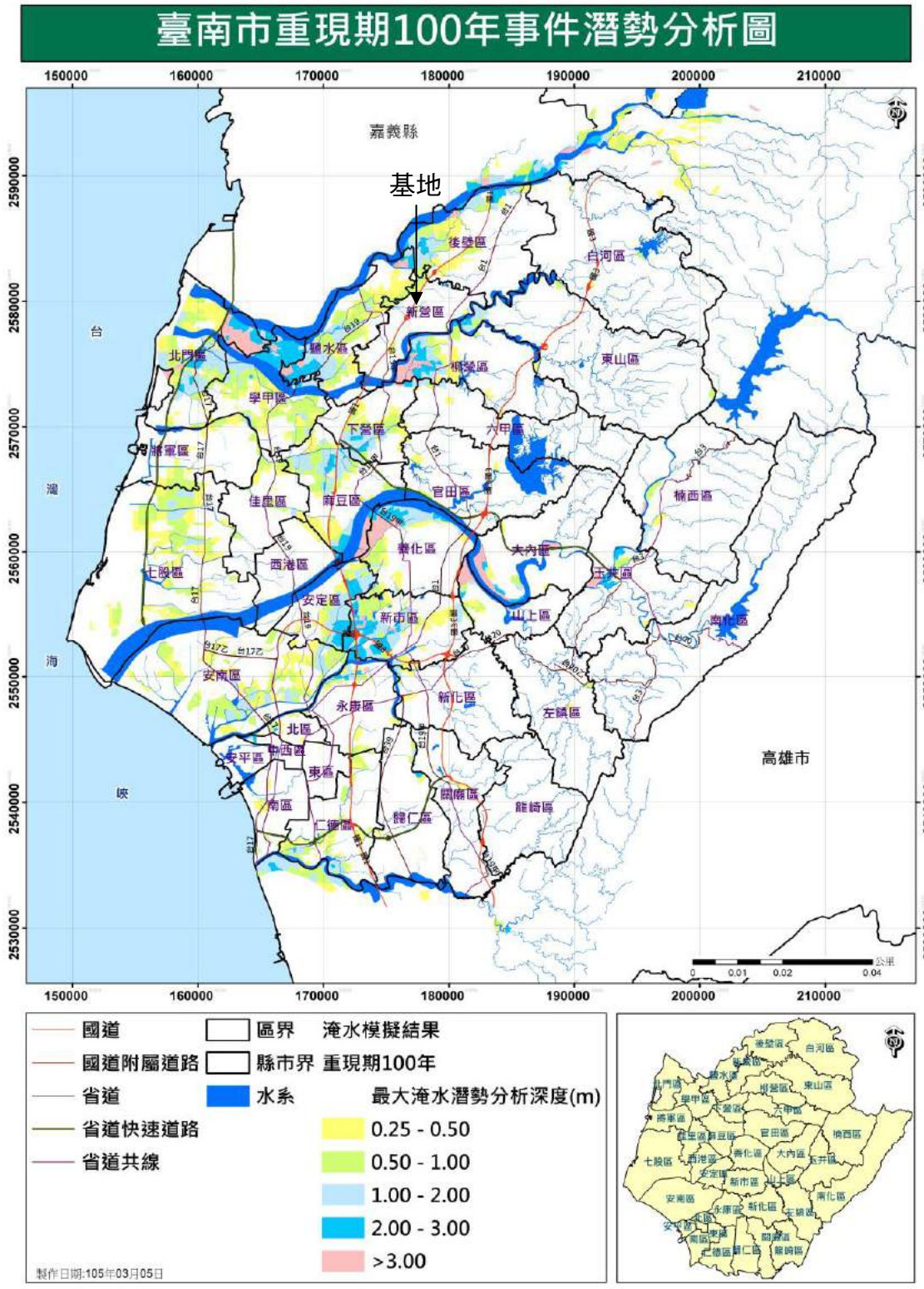


圖 2.1.1-18 模擬重現期距 100 年日雨量事件之最大淹水深度圖

資料來源：臺南市災害防救深耕計畫-第三編 風水災害　　外部連結：註 11

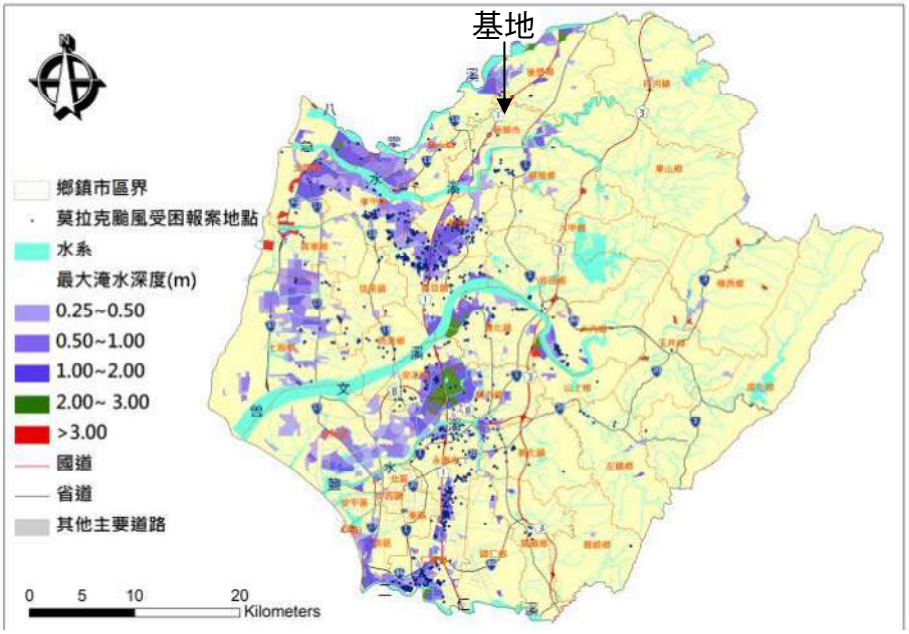


圖2.1.1-19莫拉克颱風期間民眾淹水受困報案地址位置圖

資料來源：臺南市災害防救深耕計畫-第三編 風水災害　　外部連結: 註 11

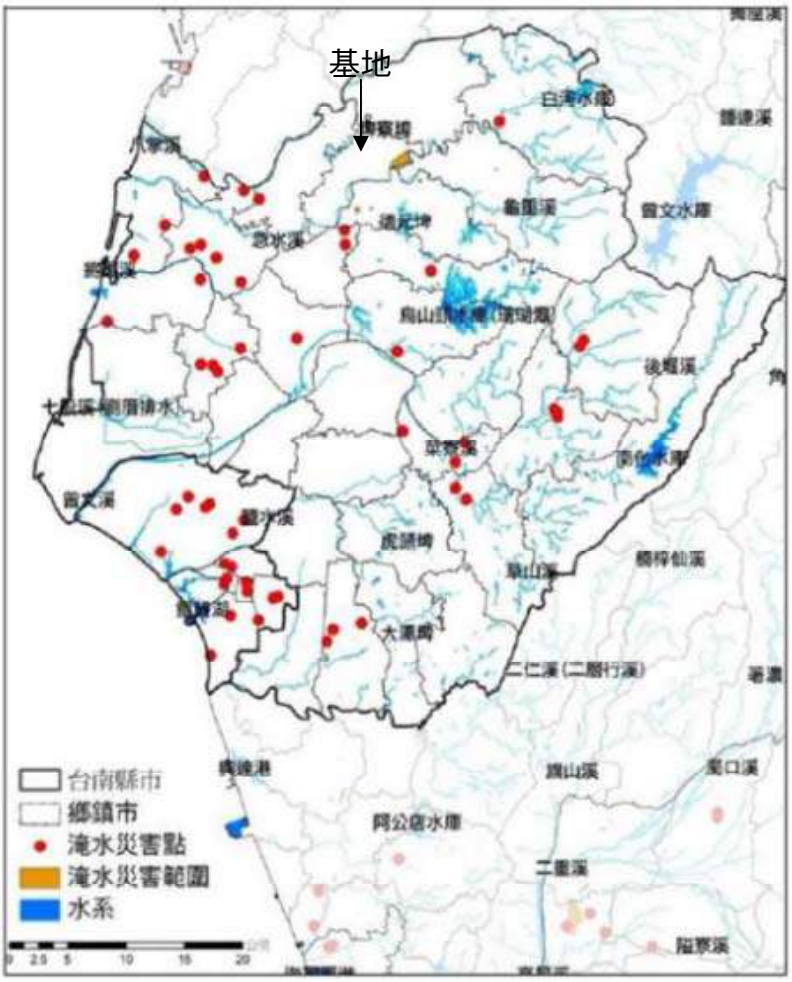


圖2.1.1-20臺南市近年淹水災害點及範圍分布圖

資料來源：大臺南空間發展策略及都市計畫整合方案先期規劃暨擬定都市更新綱要計畫案，民國 100 年。　　外部連結：註 12

(9) 現況建築及植栽

A、 建築

基地現為運動設施場地，包含兩座壘球場、十座網球場及籃球場。建築物有兩棟，其中管理中心位於網球場與籃球場中間，為一樓之建築物，主要用途包括網球場之看臺、器具儲藏室，及廁所。另有一公共廁所位於金華路側之壘球場邊。



圖 2. 1. 1- 5 現況照片與索引圖 1



A1 基地內阿勃勒-01



A2 基地內阿勃勒-02



A3 基地內中心圓形花蒲



A4 基地內管理中心及籃球場



A5 基地內排球場與壘球場



A6 基地內往金華路一段出入口

- 球場設施拆遷範圍如右圖藍色框線所示
- 拆遷時程應於 107 下半年至 108 年上半年完成



圖 2. 1. 1- 6 球場拆遷範圍圖





圖 2.1.1- 7 現況照片與索引圖 2



B1 基地長榮路二段出入口



B2 基地長榮路二段與三星接交叉口



B3 基地三興街西側出入口



B4 基地三興街西南角出入口



B5 基地南邊金華路一段



B6 基地金華路一段出入口



B7 基地東南邊空地



B8 基地鄰房家樂福車道入口



B9 基地鄰房家樂福車道出口

B、 植栽

基地內樹種多元豐富，包含茄冬樹、楝樹、阿勃勒、木棉、鳳凰樹、桃花心木、欖仁、烏板樹、龍柏、臺灣杉、樟樹、相思樹、芒果、橡膠樹、黃椰子…等，其中不乏樹徑超過 30cm 的喬木。基地範圍樹木數量約 590-600 株，將配合未來建築物與庭園規劃設計時於基地內自行調整位置，且喬木部份除非必要否則建議皆不遷移。**(詳如圖 2.1.1-15)**

備註:桑科如榕樹、印度橡膠樹等多有氣生根，此氣生根已連結地面者基本上可不計入量測；惟氣生根已與主幹連結纏繞者，則應併入 1.3M 高量測樹胸圍。

資料來源：臺南市珍貴樹木保護自治條例，植根法律網 (PDF)
外部連結：註 5.

樹種	數量	單位	米高徑	單位
1.楝樹	**133**	珠	**60-100**	**cm**
2.阿勃勒	**78**	珠	**20-35**	**cm**
3.鳳凰樹	**13**	珠	**20-30**	**cm**
4.樟樹	**4**	珠	**30-40**	**cm**
5.烏板樹	**101**	珠	**40-75**	**cm**
6.芒果	**2**	珠	**20-30**	**cm**
7.欖仁	**2**	珠	**30-40**	**cm**
8.臺灣杉	**68**	珠	**20-40**	**cm**
9.黃椰子	**5**	珠	**8-12**	**cm**
10.橡膠樹	**4**	珠	**40-50**	**cm**
11.木棉	**106**	珠	**10-15**	**cm**
12.茄冬樹	**41**	珠	**25-45**	**cm**
13.相思樹	**5**	珠	**35-50**	**cm**
14.桃花心木	**18**	珠	**30-50**	**cm**
15.龍眼	**1**	珠	**40-60**	**cm**
16.龍柏	**5**	珠	**10-15**	**cm**
17.香蕉	**5**	珠	**8-12**	**cm**


楝樹


阿勃勒


樟樹


黃椰子


橡膠樹


芒果


欖仁


木棉




相思樹


香蕉


鳳凰樹


臺灣杉


龍眼


烏板樹


茄冬樹


龍柏

圖 2.1.1-24 現況測量圖(加衛星圖)

資料來源 ： 本計畫再製
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃

a. 喬木定議：

- 依據「臺南市珍貴樹木保護自治條例」第三條規定如下：
  - 樹胸高直徑達一點二公尺或樹胸圍達三點八公尺以上。樹胸高以下已分枝者，各分枝胸高直徑合併計算。
  - 樹齡八十年以上。
  - 樹冠覆蓋面積達三百平方公尺。
  - 具特殊或區域代表性，經主管機關審查列入保護。
- 依據「綠建築評估手冊」針對綠化量指標內喬木規定如下：
  - 米高徑 30cm 以上。
  - 樹齡 20 年以上。

b. 喬木數量及植栽移植費用：

本案基地內樹木統計約 591 棵喬木，建議移植基地中央樹木約 150 棵喬木（如圖 2.1.1-11 所示，紅色框線為粗估移植區域），平均每棵移植費用約 1.5 萬元(費用僅供參考，實際金額為後續實際編列預算金額為主)，移植費用合計約為 225 萬元。

資料來源：臺南市珍貴樹木保護自治條例，植根法律網 (PDF)
綠建築評估手冊-基本型，中華民國內政部建築研究所(PDF)；2015 年版
外部連結：註 6. 7.

(10)基地相關設備管線

- 污水部分：經本規劃單位向臺南水利局查詢，新營區未來污水接管分為東西區，如下圖 2.1.1-25、圖 2.1.1-26 所示。



圖 2.1.1-25 新營西區污水管線圖
資料來源：臺灣世曦工程顧問股份有限公司水及環境工程部
外部連結：註 8



圖 2.1.1-26 新營東區汙水管線圖

資料來源：臺南市政府水利局
外部連結：註 9

本基地道路汙水接管位於西區屬第五標 118-119 年以後完成，東區則因為健康路有雨水下水道，需繞道接管，技術難度較高，經與臺南市政府水利局溝通願積極配合於開館時前努力接通。

- 雨水下水道/自來水管線/電力/電信/瓦斯天然氣系統/寬頻管線

本基地排水方向由南側金華路一段向北側長榮路二段，基地四周已布建完成雨水下水道系統，建議未來需考量現場暴雨量及逕流量等因素，以規劃排水系統。

資料來源：臺南市政府水利局
外部連結：註 8、9、10



三興街



(1)臺電電力設施基座



(2)臺電電力設施基座



(3)電力系統開關箱





(4)中華電信基座



(5)消防栓



(6)電源開關箱

基地內

(15)電源開關

長榮路

(10)排水人孔蓋

長榮路



(7)臺電電力設施基座



(8)電力設施基座



(9)臺電電力設施基座

金華路



(11)臺電電力人手孔



(12)電源開關箱



(13)消防栓



(14)有線電視系統

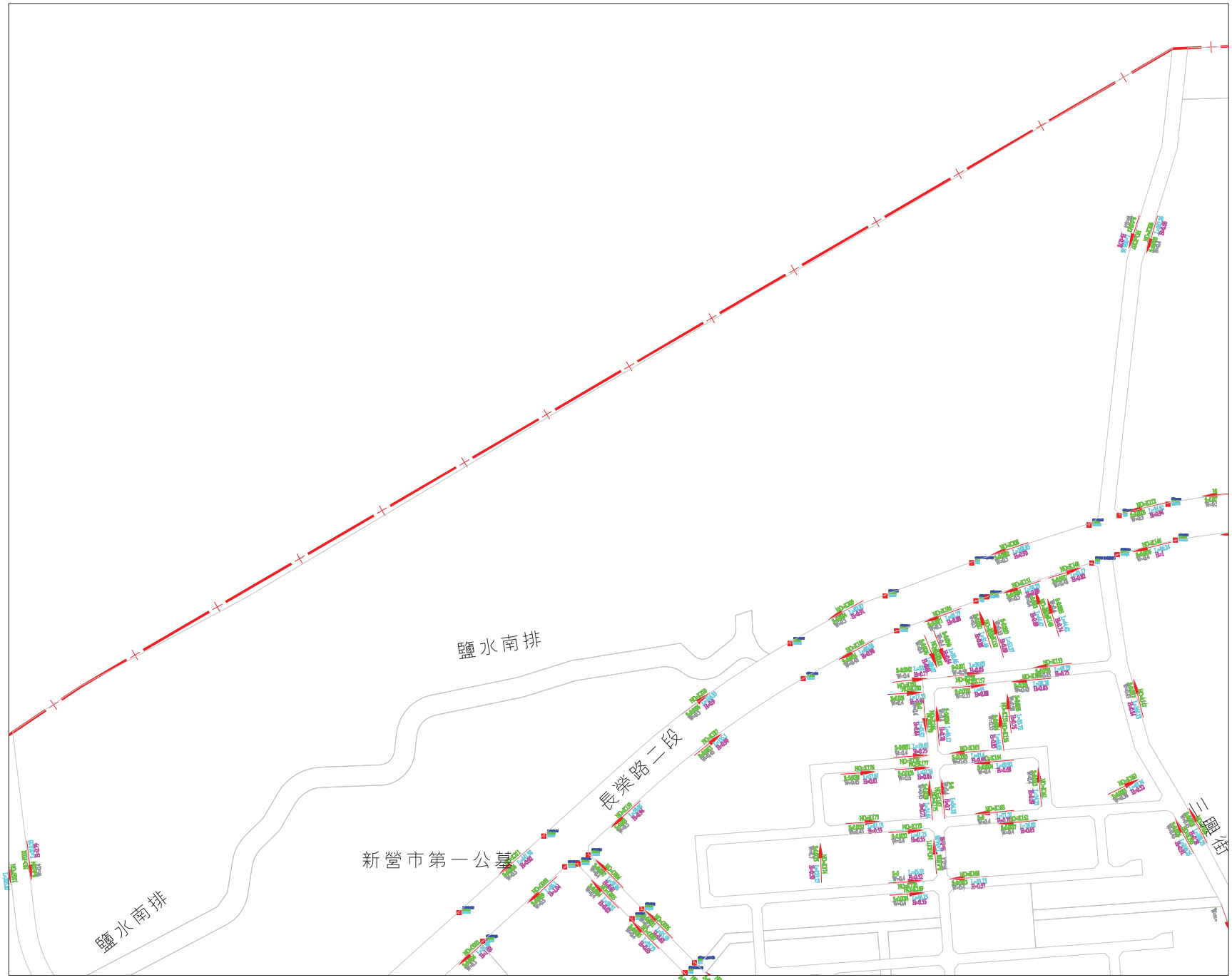
圖 2.1.1- 8 雨水下水道/自來水管線/電力/電信/瓦斯天然氣系統/寬頻管線

104年-新營現況雨水下水道系統圖

資料來源：臺南市政府水利局-水利行政科提供

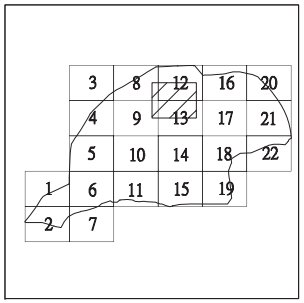
N：管渠編號
□:箱涵 :寬*高
L：長度
U：上游渠底高程
D：下游渠底高程
S：坡度%
Ⓓ人孔蓋編號
G***管道編號
K***管道編號





N

0 30 60 105M
1:3000



說明

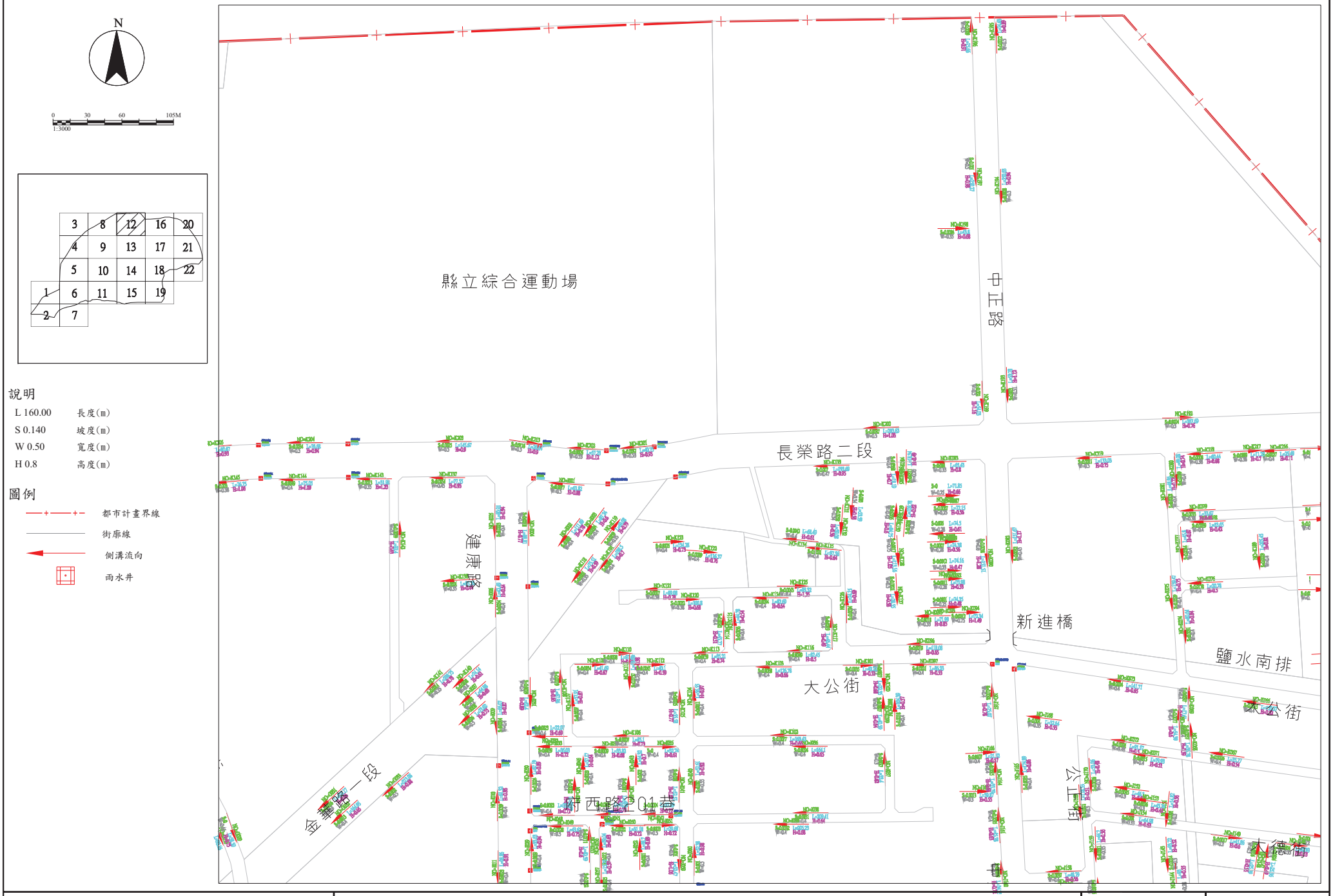
L 160.00	長度(m)
S 0.140	坡度(m)
W 0.50	寬度(m)
H 0.8	高度(m)

圖例

- 都市計畫界線
- 街廓線
- 側溝流向
- 雨水井

臺南市政府水利局
Tainan City Government Water Resources Bureau

圖名	規劃書編號	製圖日期
台南市新營都市計畫區道路側溝分布及流向詳圖(8/22)	R0101	106/07



說明

L 160.00	長度(m)
S 0.140	坡度(m)
W 0.50	寬度(m)
H 0.8	高度(m)

圖例

都市計畫界線
街廓線
側溝流向
雨水井

臺南市政府水利局 Tainan City Government Water Resources Bureau	圖　名	規劃書編號	製圖日期
	台南市新營都市計畫區道路側溝分布及流向詳圖(12/22)	R0101	106/07

2.1.2 人文環境調查及分析

(1) 歷史



資料來源:臺南市政府官方網站(本計畫再置)。瀏覽日期:106.07.13

史前-1661	1661-1683	1683-1895	1895-1945	1945-迄今
• **史前時期** 臺南市開市歷史在臺灣本島最早，1萬年前時嘉南平原在海面之下。在阿里山鄒族傳說中，鄒族人原居臺南海濱，稱臺南為*Ca'hamu*（札哈木）。 • **荷治時期** 西元1620年 臺南市發展成為城市係由荷蘭人之手，荷人於大員建立熱蘭遮城（今安平古堡），作為全島統治區統治中心。當時族群主要分為：歐洲統治者、屬於南島語系的原住民、以及荷人招募而赴臺的漢移民，主要作為勞動力來源。荷人亦向赤崁方面的原住民購地，興建普羅民遮城（今赤崁樓）並規畫市街，現在中西區的民權路即是當時規劃的幹道，往後臺南市即承襲此脈胳發展。	• **明鄭時期** 西元1661年 鄭成功自鹿耳門水道進入台江內海，以取得「反清復明」的基地為由，向荷人宣戰並獲勝，得到臺灣的鄭氏敕詔赤崁改稱「東都明京」並設立承天府，大員改稱「安平鎮」，全島設立一府二縣。明鄭時期曾屯營於於現今鹽水區舊營里設鎮屯田，後來向東發展，約在今日新營東邊的「中營里」一帶，新設屯營，而以「新營」為名。 • **鄭氏治台時期** 鹽水港是繁華熱鬧的新城市， 而新營是鹽水港腹地裡的小庄。	• **清領時期** 編纂完成的《臺灣府輿圖纂要》裡記載，新營只是「太子宮堡」裡的一個小庄，清康熙年間屬於諸羅縣大奎壁庄，乾隆中葉以後改隸屬嘉義縣太子宮保，少部分則隸屬於鐵線橋保。並非重要政商發展要地，新營無良好的發展。 • **臺灣民主國時期** 1895年6月下旬，義勇軍在臺南擁立原大將軍劉永福為第二任大總統，以臺南為都，設總統府於大天后宮，視為「臺南共和」。同年10月下旬兵敗陷落。	• **日治初期** 西元 1901 年 全台地方的行政區域重新劃分，各地改設成共二十廳，當時的新營隸屬於鹽水廳。 西元1908年 全線完成的縱貫鐵道設車站於鹽水與白河之間的新營，使得新營逐漸發展成為區域中心。 西元1909 年 再次改制， 原本的二十廳精簡為十二廳，與其他地區合併成 嘉義廳。 西元 1920 年 日本將台灣行政區再次進行大改革，廢廳改為州、郡、 街、庄制，原十二廳重新劃分為五州二廳，新營隸屬於五州之一的台南州， 並且改名為新營郡，一下子便躍身成為郡的行政中心，隨之嶄露出發展的曙光。	• **光復後** 西元1946年 光復後的台灣省行政區再次重新劃分，將新營、新化、 新豐、北門、曾文等五郡歸為台南縣所屬，把郡改為鎮，而縣治則設於新營鎮。 西元1981年 新營因為是台南縣的縣治中心而升格為縣轄市。 西元2010年 因應政府的五都改制，台南縣市進行合併，於是新營市便改稱為新營區。
				

(2) 人口及特性

A、人口

總人口至民國 106 年 6 月底，臺南市達總人口數為 1,886,502 人，在臺灣各縣市中，位居第六。其中男性 942,629 人，女性 943,873 人。人口分佈以永康區 233,112 人占 12.36%為最多，龍崎區 4,077 人占 0.22%為最少；人口密度全市平均每平方公里 860.77 人，以每平方公里有 13972.09 人的東區為全市人口最密集，北區每平方公里 12,731.17 人次之，本市人口密度最低則為南化區每平方公里僅 51.15 人。

資料來源：內政部戶役政資訊為民服務公用資料庫。瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 14.

臺南市人口呈現極不平均的態勢，有三分之二的人口居住於曾文溪以南。溪南地區人口高度集中於原省轄臺南市及受其擴散的衛星城鎮如原臺南縣的永康、仁德、歸仁一帶。而溪北地區則多集中於日治時期的三大郡治新營、佳里和麻豆，其中又以昔日縣政府所在地新營區為最。

另由於大新營地區距嘉義都會區為近，當地居民多選擇至嘉義都會區通勤、通學、消費或交通轉乘；同時高雄市北部行政區如茄萣、湖內因地理因素屬臺南都會區，經濟活動則以原臺南市為中心。

a. 臺南各區人口分佈

現今臺南市共 37 區，人口分布如下述**(詳如圖 2.1.2-1)**。

- 總人口 20 萬以上：永康區
- 總人口 15-20 萬：安南區、東區。
- 總人口 10-15 萬：北區、南區。
- 總人口 5-10 萬：新營區、中西區、仁德區、歸仁區、安平區、佳里區。
- 總人口 1 萬以下-5 萬：其他區。大內區、楠西區、南化區、山上區、左鎮區、龍崎區。

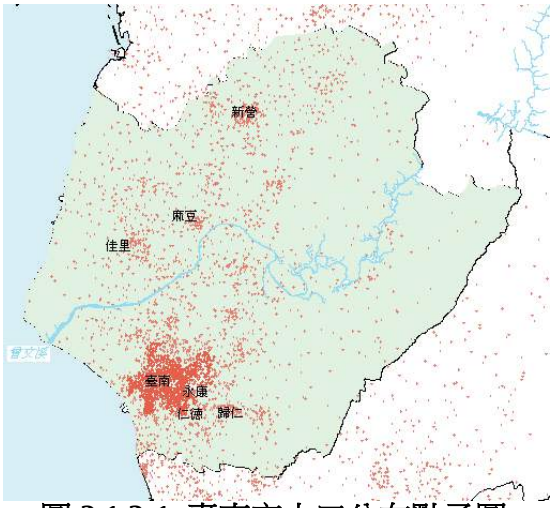


圖 2.1.2-1 臺南市人口分布點子圖
（1 點 100 人）
資料來源：臺南市政府官方網站
瀏覽日期：106.07.13
外部連結：註 14.

單就新營區全區共有 29 個里 636 鄰，截至 105 年 9 月統計全區設籍 28,862 戶，人口有 78,147 人，人口密度約為 2,027.69 人/平方公里。
(詳如表 2.1.2-3)

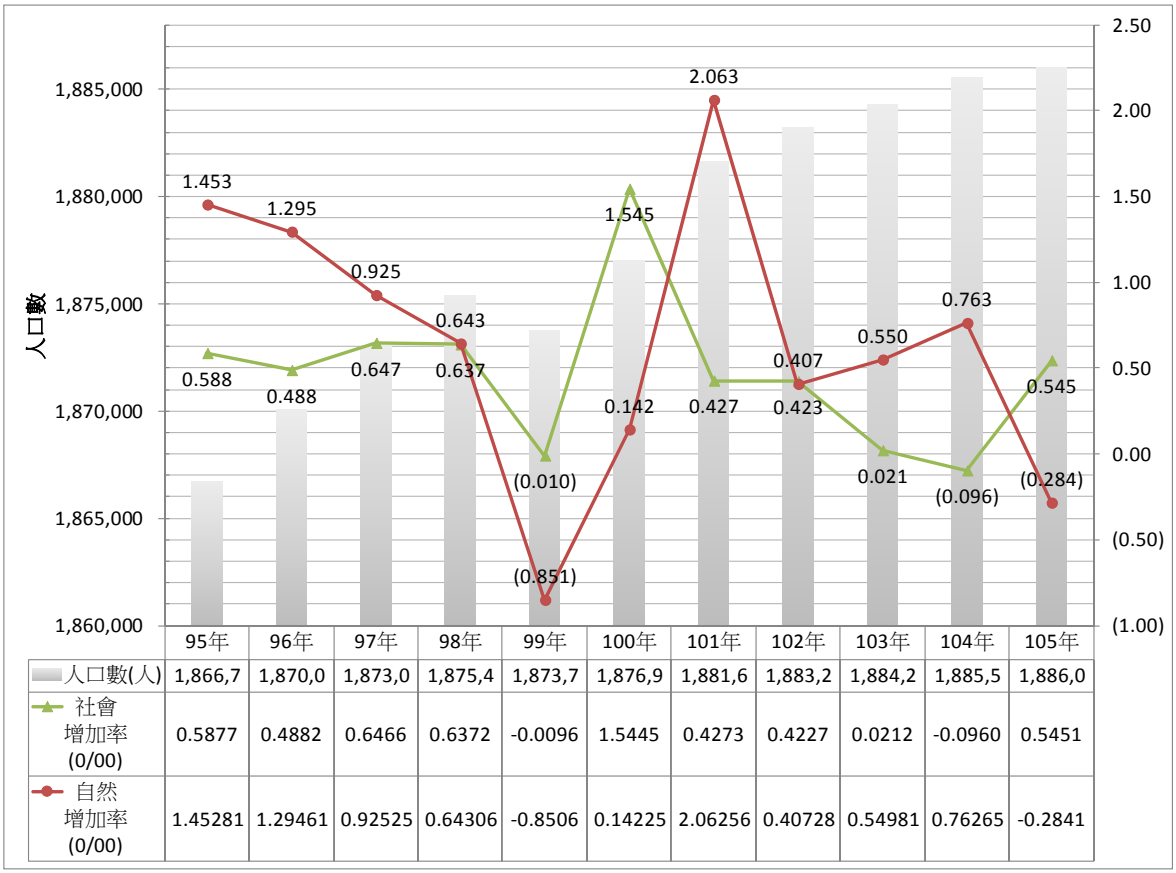
表 2.1.2-3 新營區人口統計資料一覽表

里別	鄰數	戶數	男	女	合計
忠政里	33	2148	2710	2887	5597
民權里	24	1188	1436	1513	2949
三仙里	32	1274	1635	1757	3392
好平里	14	340	458	409	867
延平里	18	550	669	602	1271
永生里	22	452	573	581	1154
大宏里	31	1382	1852	1883	3735
王公里	34	1758	2589	2651	5240
中營里	15	501	697	696	1393
土庫里	18	574	887	827	1714
興安里	15	197	222	210	432
南興里	33	1164	1428	1449	2877
興業里	22	727	750	915	1665
民生里	30	1413	1898	1946	3844
民榮里	39	2073	2552	2763	5315
埤寮里	15	683	1041	1007	2048
護鎮里	11	598	837	773	1610
太南里	20	676	894	782	1676
太北里	21	713	1015	971	1986
南紙里	27	1519	2116	2236	4352
嘉芳里	15	762	1077	1080	2157
舊廍里	8	140	186	147	333
角帶里	8	202	243	219	462
鐵線里	14	341	434	381	815
五興里	14	433	563	510	1073
姑爺里	12	258	336	296	632
新北里	33	2004	2750	2852	5602
新南里	30	2115	2871	3016	5887
新東里	28	2677	3930	4139	8069
總計	636	28862	38649	39498	78147

資料來源：新營區地區災害防救計畫 105 年 12 月
瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 14.

b. 人口動態

由臺南市戶籍動態登記資料顯示，民國 105 年底人口數較 104 年底增加 492 人，其中自然因素減少 536 人(出生人數 14,698 人，死亡人數 15,234 人)，社會因素增加 1,028 人(遷入人數 68,842 人， 遷出人數 67,814 人)。**(詳如圖 2.1.2-2)**



	95年	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
人口數(人)	1,866,7	1,870,0	1,873,0	1,875,4	1,873,7	1,876,9	1,881,6	1,883,2	1,884,2	1,885,5	1,886,0
社會增加率(0/00)	0.5877	0.4882	0.6466	0.6372	-0.0096	1.5445	0.4273	0.4227	0.0212	-0.0960	0.5451
自然增加率(0/00)	1.45281	1.29461	0.92525	0.64306	-0.8506	0.14225	2.06256	0.40728	0.54981	0.76265	-0.2841

圖 2.1.2-2 臺南市人口概況 (單位:人‰)

資料來源：人口統計數據，內政部戶政司全球資訊網(為民服務人口統計公共資料庫)

瀏覽日期：106/07/13

外部連結：註 14.

c. 人口成長

臺南市人口成長率近 5 年來趨近於零，自民國 101 年的 188 萬千人至 188 萬 6 千人，年平均成長率僅 0.965。而臺南市新營區人口成長率則為負值，自民國 101 年的 7 萬 8 千 4 百人至民國 105 年的 7 萬 8 千 1 百人，年成長率為負 0.95%。

表 2.1.2-1 民國 101 年至 105 年臺南市人口變遷表

年度	總人口數	成長率（%）
101 年	1,881,645	2.496
102 年	1,883,208	0.831
103 年	1,884,284	0.571
104 年	1,885,541	0.667
105 年	1,886,033	0.261
年平均成長率		**0.965**

資料來源：內政部統計查詢網
瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 14.

表 2.1.2-2 民國 101 年至 105 年臺南新營區人口變遷表

年度	總人口數	成長率（%）
101 年	78,475	0.03
102 年	78,521	0.59
103 年	78,231	-3.71
104 年	78,165	-0.84
105 年	78,101	-0.82
年平均成長率		-0.95

資料來源：內政部統計查詢網
瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 14.

B、人口特性

臺南市至民國 106 年 6 月底人口年齡分配，0-14 歲幼年人口有 235,574 人占本市總人口 12.49%，15-64 歲壯年人口有 1,385,807 人占本市總人口 73.46%，65 歲以上老年人口有 265,121 人占本市總人口 14.05%。**(詳如圖 2.1.2-3)**

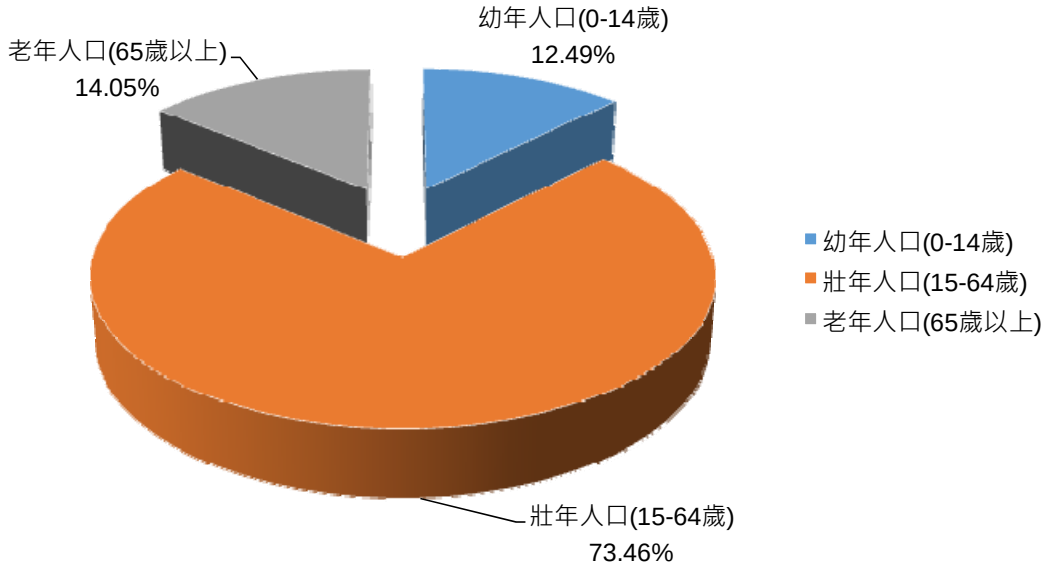
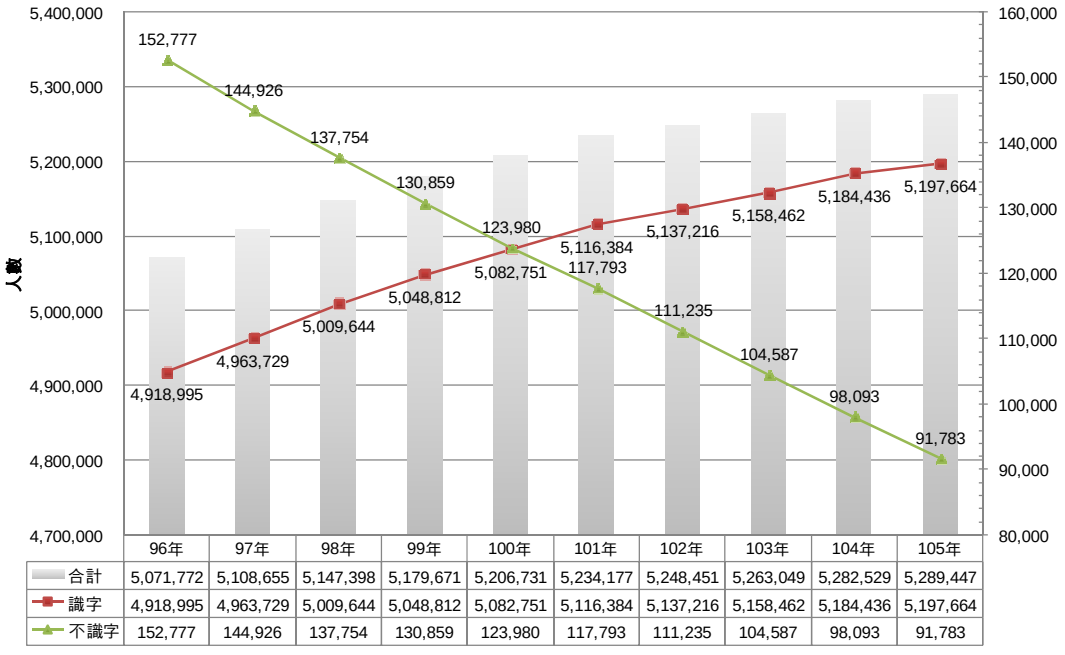


圖 2.1.2-3 臺南市年齡結構比例圖

資料來源：內政部戶政司全球資訊網
瀏覽時間：106/07/13
外部連結：註 14.

自民國 96 年的 4,694,096 人至民國 105 年 4,976,892 人之識字人口來看，南區之教育程度亦有逐年增加之趨勢。**(詳如圖 2.1.2-4)**



	96年	97年	98年	99年	100年	101年	102年	103年	104年	105年
合計	5,071,772	5,108,655	5,147,398	5,179,671	5,206,731	5,234,177	5,248,451	5,263,049	5,282,529	5,289,447
識字	4,918,995	4,963,729	5,009,644	5,048,812	5,082,751	5,116,384	5,137,216	5,158,462	5,184,436	5,197,664
不識字	152,777	144,926	137,754	130,859	123,980	117,793	111,235	104,587	98,093	91,783

圖 2.1.2-4 南區 15 歲以上教育程度

(3) 文化特色

綜觀新營區的古蹟、歷史建築、聚落、景觀、傳統藝術、古物、民俗等文化資產，除了被列為法定文化資產的古蹟、歷史建築與民俗外(例如:舊太子宮、通濟宮、賽鴿等、竹馬陣、臺糖辦公室等)，亦有其他在地文化資產陸續被發掘傳揚(例如:沈祖厝、號誌樓、樂仙宮、臺一寮等)，列表如下。

文化古蹟		景觀	
1 舊太子宮	5 沈祖厝	1 南瀛綠都心公園	6 新營服務區
2 鐵線橋通濟宮	6 號誌樓	2 長勝營區綠色隧道	7 太子宮
3 竹馬陣	7 樂仙宮	3 糖廠小火車	8 天鵝湖
4 臺糖辦公室	8 臺一寮	4 糖廠糖福印刷創意館	9 糖鐵自行車道
歷史建築		5 美術園區	10 嘉南大圳水圳步道
1 日式木造官舍（本田三一宅邸）		**傳統藝術**	
2 原鹽水港製糖株式會社總社辦公室		1 土庫竹馬陣	
聚落		**民俗**	
1 洪雅族哆囉嘓社		1 五間厝拜溪	
2 大湖文化		2 太子宮太子爺生進香祭典	
3 蔦松文化		3 鹽水學甲放粉鳥(紅腳)等	
		古物	
		1 糖福印刷所活字排版印刷設備	
		鑄字機、校對機、四開印刷機、圓盤印刷機、裁紙機	



資料來源：臺南市觀光旅遊局；瀏覽時間:106/07/13

外部連結：註 15.

(4) 土地使用現況特色

都市空間結構

現行新營都市計畫區內，依現況發展使用，可將都市空間結構劃分為政經商業機能、居住生活機能及產業發展機能等三大主軸，配合相關交通系統，說明如后。

A、政經商業機能

市中心地區為舊都市中心，商業活動呈面狀且高密度發展，主要商業區分佈範圍東至火車站、西至三民/復興路口、南至延平路/建業路口、北至民權路到新營高中前沿街面。部份鄰里商業區則配合市場、停車場及文中小用地劃設於鄰里單元內。

行政機關則於中正路與民治路相交之軸線兩側較為密集，諸如臺南市政府民治市政中心（原臺南縣政府）、議會、新營區公所及警察局等。大型文化設施（新營文化中心）及開放空間（南瀛綠都心）亦設置於此區。

B、 居住生活機能

市中心外圍至長榮路外環道路附近地區，空間機能以居住生活機能為主，規劃數處住宅社區，並連結市區道路系統及提供居住活動與所需之各項鄰里性公共設施。近年來更有金華路及長榮路等園道新闢完工，連結外圍體育公園及市區南瀛綠都心，串聯成為連續性的綠軸空間。

現行計畫規劃住宅區面積335.0130公頃，現況已使用面積284.7611公頃，開闢率為85.00%，其中供住宅使用面積為258.7274公頃，主要分布於計畫區中心；供商業使用面積為26.0337公頃，其多分布於健康路、民治路及復興路兩側；另規劃住宅區(附帶條件)5處，計畫面積合計1.9324公頃，現況均未開闢。

本基地位於新營區北側，四周已是發展成熟的住商社區，生活機能完善，基地北邊緊鄰新營體育場，東邊緊鄰大型量販店，未來本項建設案完成後，將可豐富原本的運動及商業購物機能能，增添閱讀與研究的色彩，讓此區域民眾擁有更完備的生活及教育文化機能。

C、 文教機能

配合臺南市政府致力於新營區南側推動的大新營地區城市路網及公共建設而重新整修落成啟用的文化中心演藝廳、原有圖書館以及未來新營美術園區，將更加增添此區域的人文藝術氛圍。

基地位於文教區內的學校用地(文高十一)，現況做為目前臺南室綜合運動場公園為體育設施使用，開闢率 61.23%。其中包含兩座壘球場、十座網球場、六座籃球場，是新營區重要之休憩運動空間，周邊多為住宅區。



圖 2.1.2-5 新營都市計畫空間結構示意圖

資料來源：變更新營都市計劃(第三次通盤檢討)(含計畫圖重製)案
瀏覽時間：106/07/13.
外部連結：註16

- **新營文化中心**

新營文化中心為 75 年正式啟用，期間經過多次整建，增加多種藝文空間提供服務。另有民眾可利用之演藝廳與演講室，其資訊如下：

樓層	面積	容納席次
二樓-演藝廳	面積約 240 坪	下層 435 席+(輪椅 8 席) 上層 411 席 小計 854 席
四樓-演講室	面積約 50 坪	80-100 席

- **新營美術園區**

展覽空間為社區公園（水圳公園）：藉開放空間增進民眾與藝術互動性展覽主題不定性：除了新公共藝術作品以外，這裡還有原先的公共藝術，有萬星螢火、聲圳、竹蜻蜓之夢、營光塔和水圳教室(民眾參與作品)。

(5) 產業

南部地區實際就業人口於一級、二級與三級產業的比例數據如圖 2.1.2-6 所示，其中第一級產業的農林漁牧業在雲林縣與嘉義縣仍分別佔了 20.47%與 23.62%，而都市化程度較高的高雄市與臺南市在二、三級產業的比例亦分別較高，此兩區較接近目前臺灣社會所轉型為工商服務業為主的產業結構。

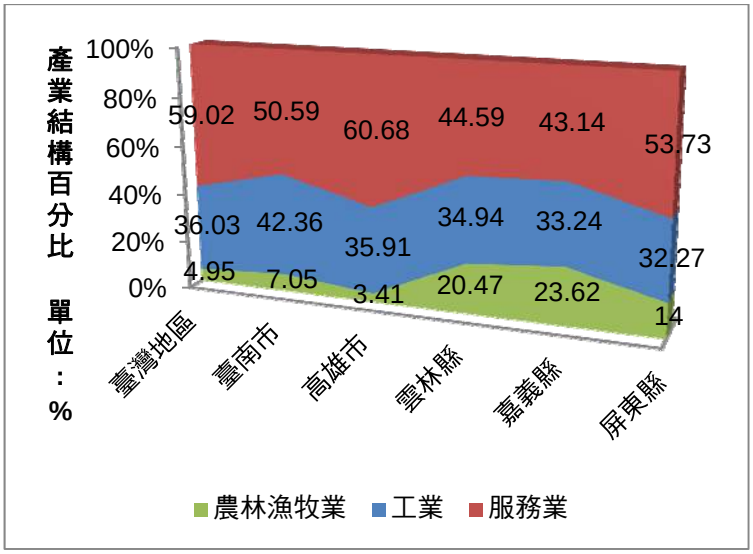


圖 2.1.2-6 雲嘉南高屏與臺灣地區產業結構比例圖

資料來源： 中華民國統計資訊網，**本計畫繪製**
瀏覽時間：106/07/13
外部連結：註 17.

近年因配合政府政策進行南部科學園區開發建設，南部地區工業發展迅速，逐漸轉型為科技工業聚落**(詳如圖 2.1.2-6 與 2.1.2-7)**，臺南與高雄的就業人口從 98 年至 105 年亦顯著呈現遞增之趨勢**(詳如圖 2.1.2-8)**。

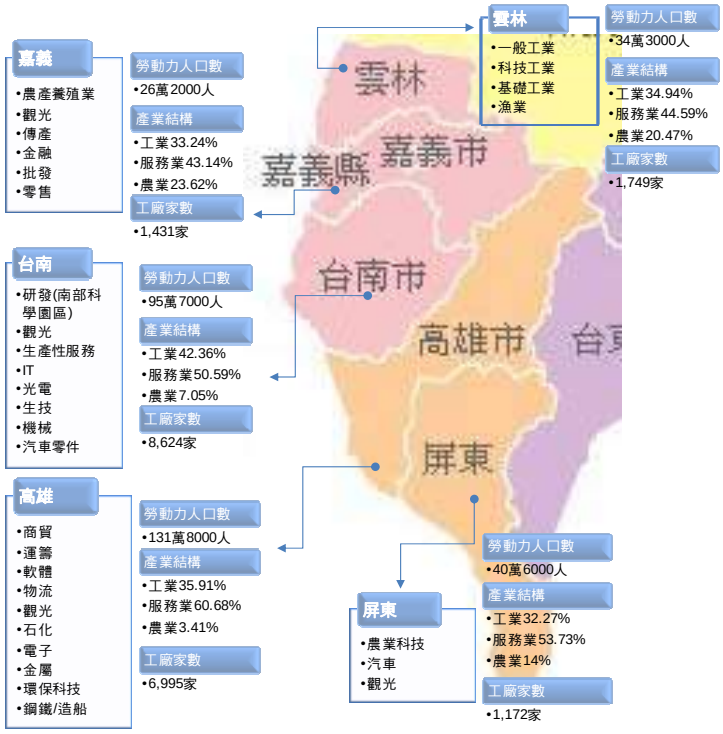


圖2.1.2-7 南區勞動力人口與產業結構圖

資料來源：中華民國統計資訊網，**本計畫繪製**
瀏覽時間：106/07/13
外部連結：註 17.

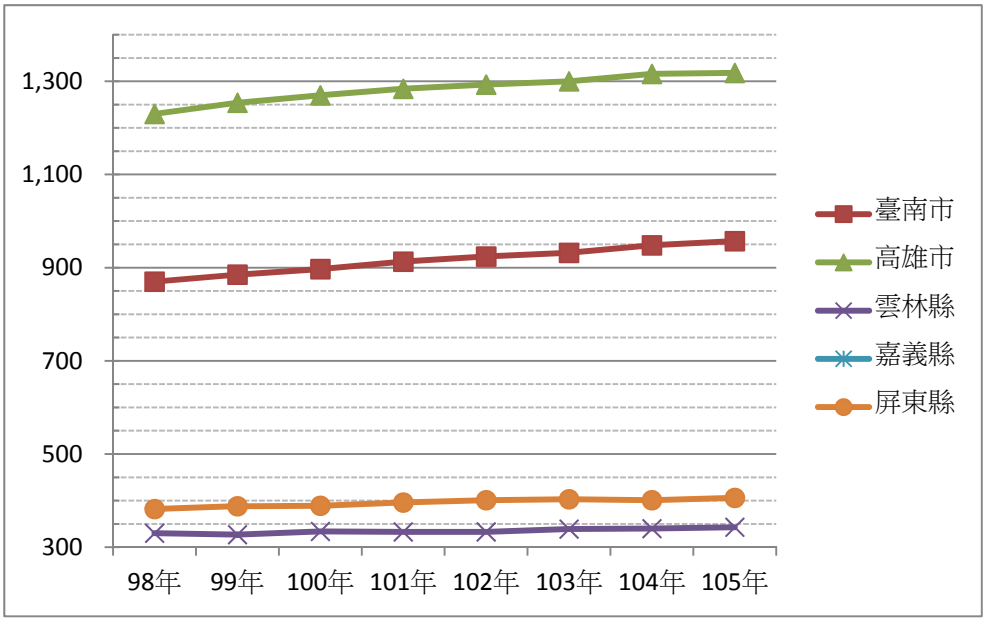


圖2.1.2-8　南區98-105年就業人口數圖　單位: 千人

資料來源：中華民國統計資訊網**，本計畫繪製**

瀏覽時間：106/07/13

外部連結：註 17.

A、 臺南市空間發展構想**(變更新營都市計畫書，2014)**

a. 自然生態保護層面

- 加強生態之保育與水資源之利用。
- 兼顧城鄉及生產地區之發展與生態保育之平衡。
- 串聯生態藍綠系統，提升生物多樣性之環境。
- 節約能源並減少碳排放，發展綠色能源及永續能源。

b. 城鄉生活發展層面

- 建立合宜空間架構，以引導方式取代限制，促成城鄉關係。
- 加強區域內交通系統之串聯，形成緊密之城鄉關係。
- 公共設施之普及與便利，減少災害損失及提升生活安全。
- 適地適用之土地使用管理，形成協調之城鄉環境。

c. 生產環境提升層面

- 第一級產業：
  維護生產用地，確保糧食供應無虞。
  在穩固農漁業基礎推動農漁業精緻化、觀光化、生技化。
  結合行銷推動特色產品，建立國際農業的一級品牌。
- 第二級產業：
  活化老舊工業區，積極推動傳統工業轉型，創造就業人口。
  扶植高科技產業之研發基地，配合人力資源，設立企業總部。
  利用空間規劃創造產業群聚，發揮土地及生產質量之最佳效率。
- 第三級產業：
  推動區域性之生態旅遊，建立親山親水之生態觀光軸帶。
  整合歷史人文資源，從點由線而面塑造文化歷史古都。
  以低碳交通之概念串連所有生態、文化、都市景點，配合景觀改造全面啟動觀光產業。

B、 新營區未來整體空間發展架構**(變更新營都市計畫書，2014)**

近觀臺南第二大都市新營區未來整體空間發展架構，將包含三大發展軸帶、三大發展核心及二大中心(詳圖 2.1.2-9)。新營區位於中央平原生活生產軸上，為臺南市各主要核心都市分布軸帶，人口密集、產業集中、路網綿密、交通便利，肩負臺南市生活及生產之主要功能。

此外，新營區亦屬於北臺南之綠色生技核心，除了透過周邊各區優良之農業技術帶動大新營地區整體農業實力提升外，鹽水區與新營區空間上的緊密關係，亦可利用鹽水區月津港歷史街區及聞名國際的鹽水蜂炮發展新營核心地區之觀光及文創產業。

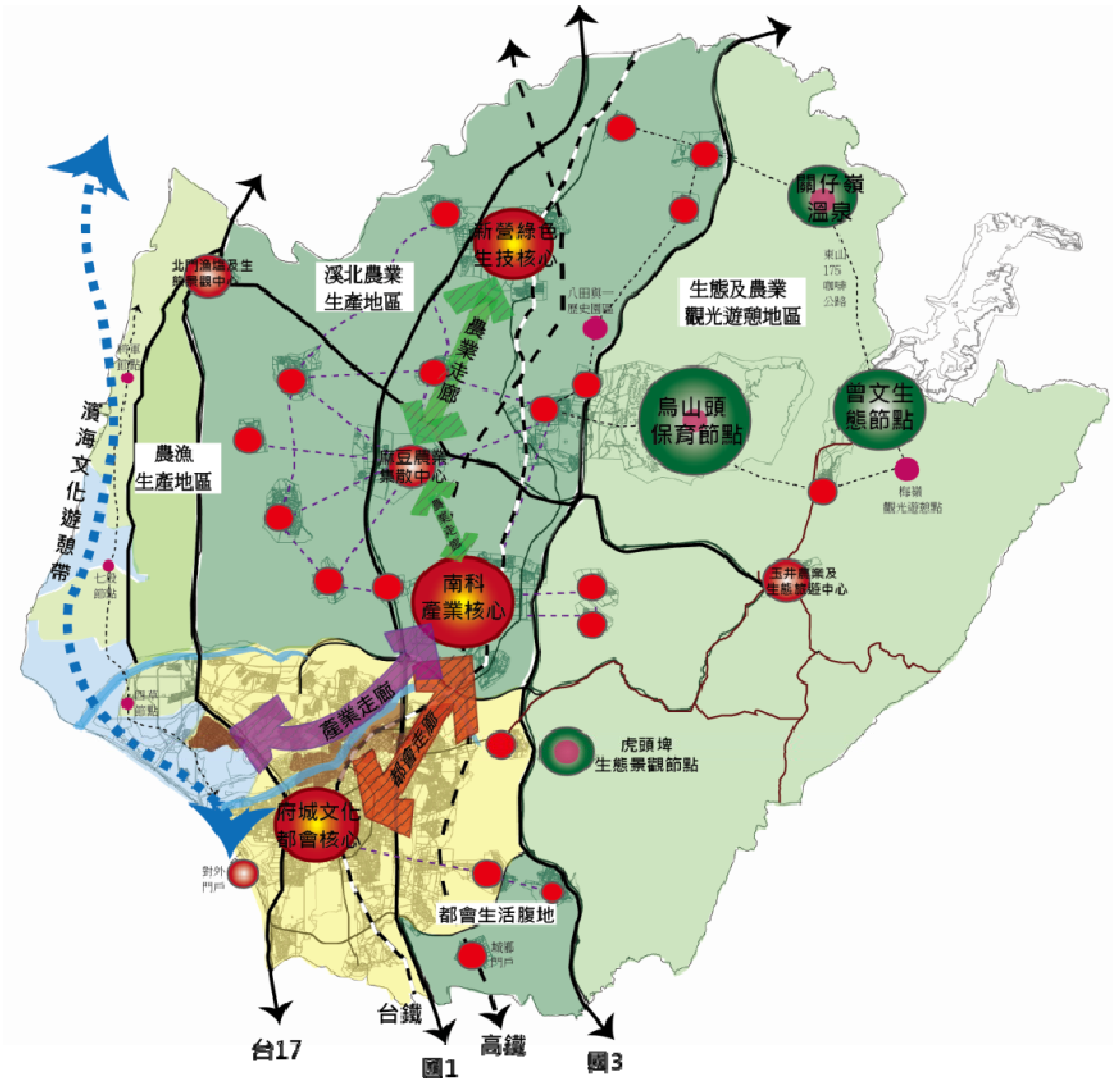


圖2.1.2-9　臺南市整體空間發展構想示意圖

.

資料來源：擬定「臺南市區域計畫」(研究規劃報告定稿本)，103 年 11 月

外部連結：註 18.

(6) 附近文化機構、學校

我國有 30 所國家級的文化、教育與典藏機構及 159 所大專院校，其中距離本案基地 30 分鐘及 60 分鐘車程距離之國立文教機構計有 5 所與其他文教機構有計 9 所(**詳如表 2.1.2-4**)、大專院校計國立 7 所與私立計 15 所(**詳如表 2.1.2-5**) ；另距離本案基地 30 分鐘車程或 60 分鐘車程距離之高級中學計 8 所(**詳如表 2.1.2-6**) 、國民中學計 9 所(**詳如表 2.1.2-7**) 、國民小學計 17 所(**詳如表 2.1.2-8**)及幼兒園計 8 所(**詳如表 2.1.2-9**)。南部分館將提供附近文教機構學術研究之合作機會，挹注文化能量增加當地文化水準。

表 2.1.2-4 南臺灣文教機構(文化中心/社教館)與基地的距離和時間

資料來源: 本案繪製 106/08/04



	文教機構 (文化中心/社教館)	單車程預估時間 30分鐘	單車程預估時間 60分鐘	車程距離 KM
1	國立故宮博物院南部院區	28-30分		28-32
2	國立臺灣歷史博物館	30~45分		38-45
3	南瀛天文館	30~35分		40-41
4	蒜頭糖廠蔗埕文化園區	30~35分		25-30
5	月津港親水公園	13-15分		6-7
6	奇美博物館		35~50分	50-66
7	旺萊山鳳梨文化園區		35-45分	43-46
8	板陶窯交趾剪黏工藝園區		39~40分	39-41
9	臺灣鹽博物館		39-45分	35-45
10	蜜蜂故事館		40-47分	57-67
11	臺南文化中心		40-53分	45-65
12	國立臺灣文學館		45-50分	45-58
13	國立科學工藝博物館		60-75分	84-95
14	衛武營藝術文化中心籌備處		60-75分	85-96

表 2.1.2-5 南臺灣大專院校(大專院校)與基地的距離和時間

資料來源: 本案繪製 106/08/04



	文教機構(大專院校)	預估時間 30分鐘	預估時間 60分鐘	車程距離KM	人數 總學生 研究生 博	人數 總學生 研究生 碩	教師
1	國立虎尾科技大學		40-45分	50-55	10091 27	860	330
2	國立雲林科技大學		45-50分	55-70	9752 451	2023	370
3	國立嘉義大學	30-35分		35-40	12545 191	1442	519
4	國立中正大學		35-40分	40-45	11535 570	2796	536
5	國立成功大學		35-40分	40-45	211119 1939	6448	1342
6	國立臺南大學		35-40分	45-48	5879 172	990	242
7	國立臺南藝術大學	25-30分			1529 35	534	106
8	環球科技大學		45-50分	55-70	5886 0	139	182
9	大同技術學院		35-40分	40-45	2434 0	0	69
10	南華大學		35-40分	40-45	5593 38	638	225
11	稻江科技暨管理學院	25-30分			2186 0	67	63
12	吳鳳科技大學		45-50分	55-70	5134 0	56	159
13	中信金融管理學院		30-40分	35-45	331 0	16	27
14	臺灣首府大學	15-20分		15-21	3305 0	61	123
15	長榮大學		40-45分	50-55	10284 40	414	343
16	中華醫事科技大學		35-40分	40-45	9526 0	91	296
17	南臺科技大學		35-40分	40-45	19135 82	904	576
18	南榮科技大學	13-20分		15-21	2904 0	36	110
19	崑山科技大學	30-35分		35-40	12487 35	417	376
20	遠東科技大學	30-35分		35-40	7345 0	197	243
21	臺南應用科技大學	30-35分		35-40	12911 0	127	330
22	嘉南藥理大學		35-40分	40-45	16286 0	282	493
					人數總計	378194 22119	7060

表 2.1.2-6 新營地區附近高級中學與基地的距離和時間

資料來源: 本案繪製 106/08/04

文教機構		單車程		車程距離 KM	學生人數
(高級中學)		30 分鐘	60 分鐘		
1	新營高中	4-6 分		1.5-1.7	1,039
2	興國高中	5-8 分		2.0-2.1	2,386
3	南光高中	10-11 分		2.9-4	1,963
4	東石高中		27-31 分	24-33	1,302
5	輔仁中學		27-36 分	26-33	1,885
6	仁義高中		31-36 分	32-38	409
7	嘉義高中		34-38 分	32-39	2,331
8	北門高中		26-37 分	25-31	1,015
				人數總計	12,330



表 2.1.2-7 新營地區國民中學與基地的距離和時間

資料來源: 本案繪製 106/08/04

文教機構		單車程		車程距離 KM	學生人數
(國民中學)		30 分鐘	60 分鐘		
1	太子國中	11-14 分		5.5-7.5	135
2	義竹國中	14-18 分		9.5-12	437
4	東山國中	18-23 分		11-15	175
5	布袋國中		30-35 分	20-24	156
3	白河國中	20-25 分		13-18	494
6	六甲國中	22-25 分		15-18	484
7	麻豆國中	20-28 分		21-22	866
8	善化國中		26-35 分	26-27.5	680
9	佳里國中		30-50 分	26-33	1,180
				人數總計	4607



表 2.1.2-8 新營地區國民小學與基地的距離和時間

資料來源: 本案繪製 106/08/04

文教機構 (國民小學)		單車程 30 分鐘	車程距離 KM	學生人數
1	新進國小	3-5 分	1-1.1	1,090
2	新民國小	6-7 分	2-2.1	860
4	新營國小	7-8 分	2-2.1	1,078
5	南梓國小	8-10 分	3.5-4.5	123
3	新東國小	8-10 分	4-5	54
6	公誠國小	9-11 分	2.5-2.7	279
7	柳營國小	12-15 分	5-6	249
8	新興國小	12-17 分	5-7	720
9	月津國小	12-17 分	5-7	128
10	鹽水國小	12-18 分	5-7	516
11	文昌國小	12-19 分	6-8	47
12	新生國小	15-20 分	9-10	49
13	竹埔國小	17-20 分	9-10	37
14	歡雅國小	15-22 分	9-10	83
15	樹人國小	15-25 分	9-12	57
16	坐頭港國小	19-25 分	11-26	26
17	東興國小	20-25 分	13-26	335
			人數總計	5,731



表 2.1.2-9 新營地區附近幼兒園與基地的距離和時間

資料來源: 本案繪製 106/08/04

文教機構 (幼兒園)		單車程 30 分鐘	車程距離 KM	學生人數
1	新天使幼兒園	3 分	1-1.2	180
2	小天星幼稚園	3 分	1-1.2	240
3	小太陽東興	5 分	1.5-1.9	211
4	愛群幼稚園	5-6 分	1.6-2	150
5	新民國小附幼	5-8 分	1.8-2.3	45
6	小太陽幼稚園	6-8 分	2.3-2.8	180
7	樂仁幼稚園	6-10 分	2.5-3	240
8	南梓國小附幼	8-10 分	3.2-3.5	60
			人數總計	1306



(7) 小結：

本館規畫目標：

- 全國出版品之法定送存機關
- 徵集、整理及典藏全國圖書資訊，保存文化、弘揚學術，研究、推動及輔導全國各類圖書館發展
- 完整保存國家圖書文獻

故發展主軸為研究及儲存空間永久典藏重要的人類知識，成為人類知識倉儲(Knowledge Warehouse)，而使用者以學術研究者以及圖書館專業從業人員為主。本土兒童及青少年文學史料中心的設立是為提供完整本土兒童文學史料以供研究且增益地方上兒童及青少年教育及閱讀空間水準。

學術研究者以及圖書館專業從業人員

故宮南院、國立臺灣歷史博物館、南部科學園區與中央研究院南部分館均在車程30分鐘左右可到達處，又前表2.1.2-5中所列各大專院校師生，得知本館在臨近可服務範圍之學術使用者逼近40萬人口：

- 大專院校學生人數：約38萬人(其中2.2萬人為博、碩班研究生)
- 教師人數：7,060人
- 中研南院：約1,000人。
- 圖書館專業從業人員：3,232人(體制內總館員人數1286人、臨時人員1615人、約聘僱人員331人)
- 故宮南院研究人員
- 臺史館研究人員：56人

本館設置以下各種高水準圖書閱覽空間及專業設備，提供學術研究者和圖書館專業從業人員來館內從事學術研究並與本館研究人員切磋交流：

- 資料及數位研究空間(本土兒童及青少年文學史料中心、多媒體影音區…等)
- 研究及閱讀空間(知識及閱讀領航站、休憩討論區、研究及創作空間…等)
- 觀摩實驗室(書籍保存及修復實驗室、服務創新實驗空間…等)
- 會議、討論及教學空間(圖書館專業人員人才培訓空間、演講廳、多功能會議室…等)
- 展覽空間(圖書博物館、臺灣出版及印刷推廣展示空間…等)

註a：

年度	2016	2016	2016	2016	2016	2016
標題	全國合計	國立級圖屋館總計	直轄市級圖書館總計	縣市級圖書館總計	鄉鎮市區級圖書館總計	縣市鄉鎮級圖書館總計
編制內總館員數（人）	1,286	130	745	69	342	411
編制內專業人員	818	89	557	48	124	172
編制內行政人員	444	40	169	20	215	235
編制內技術人員	24	1	19	1	3	4
臨時人員	1,615	21	1,051	83	460	543
約聘僱人員	331	22	174	76	59	135

註b：中研院將投入逾50億元預算在沙崙科學城旁興建南部院區，預計最終完工將新招聘科技研發人才千人以上，中研南院為擴大經營規模，除取得產E區7.3公頃土地外，已向行政院爭取20億元增購高鐵局沙崙產專F區土地7.77公頃，將帶動南部科技基礎研究風氣。待其落成營運時，以綠能循環經濟、農業生技、臺灣文史等三大領域進駐研究為重點的新南部分館預期與本館將有

新的學術合作機會，而上千名研究人員可自本館豐富圖資受惠

兒童及青少年

而從各高中小學校及幼稚園列表所知，可服務範圍之兒童及青少年人口共約 2.4 萬人：

- 高中生人數：1.2 萬人
- 國中生人數：4,607 人
- 小學生人數：5,731 人
- 幼稚園人數：1,306 人

空間規劃上設有”兒童閱讀世界之窗專室”、”青少年圖書探索體驗專室”…等，提供當地兒童及青少年一個安心閱讀、恣意探索文化知識場所；團體討論室、休憩討論區明亮寬敞的學習空間亦給予當地青少年社交、互動、教學相長之場所。

銀髮族和多元族群

另為服務相對弱勢團體族群，本館除空間、尺度規劃上要求對各種身高友善外，另設置主題性空間：

- 銀髮族服務專區
- 新移民專室

新營區 65 歲以上人口為 11,453 人(105 年)，對於高齡生活需面對的困難提供知識性解答，提供年長者聚會場所而心靈上有所寄託，可以利用本館作為休閒、交誼空間，且鼓勵家族一同前來觀光，使用為孫兒至祖父母輩皆量身打造之圖書館，享受天倫之樂；而臺南市統計之外籍配偶人數則達到 44,740 人(105 年)，新移民專室則可配合新移民組織團體提供關懷服務、就職訓練、各種個人發展課程與不同文化間的集會、交流活動，進而供給異鄉遊子在臺灣更深入紮根所需之養分與能量。

資料來源：

1. 教育部大專校院概況統計 (105 學年度)
2. 中研院南部院區擴建新聞報導
3. 公共圖書館統計系統(105 年度彙整結果) http://publibstat.nlpi.edu.tw/index.php?do=statistic
4. 中華民國內政部戶政司
   https://www.ris.gov.tw/346;jsessionid=44B479FF3A3F4136D011A25DBED863CF
5. 內政部移民署 100 年統計報表
6. 外部連結：註 19、20

2.2 區域現況、交通便利性及與周邊其他公共建設案之關係

2.2.1 區域現況

(1) 位置

「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」之城市區位，位於臺南市新營區之文高11用地；新營區位於臺灣臺南市北部，所在地是臺南市下轄的次級行政區之一，亦是臺南市政府民治市政中心（原臺南縣政府），以此區為中心之南瀛生活圈與其北面鄰接之嘉義都會區關係相當緊密。



圖 2.2.1-1 新營區行政區位圖

資料來源: 底圖擷自維基百科網站

瀏覽時間:106/07/13 本計畫繪製

(2) 區域現況

「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」之都市計劃區位，係座落於「新營都市計畫」範圍內之文高用地。綜觀整個大臺南之歷史脈絡、產業發展(糖業、傳產、綠能)及都市空間結構可看出大新營區位居北臺南的關鍵地位，而新營區未來在都市的角色分工應以商務、宜居、新興產業、文化及觀光為主的發展方向，包括商務服務塑造、文化觀光資源的整合與串聯、綠能產業的提升、優質生活建構與生態復育等面向，以強化北臺南行政、觀光、藝文、教育等服務機能，進而連結周邊地區的主題與次發展核心，提昇大新營區的城市競爭力。

新營區由早期的農產重鎮發展為北臺南的政經文化中心，以其優質教育服務水準、完善公共設施與居住環境及農業、觀光文化資源豐富聞名，考量大臺南升格為直轄市後，並兼顧新營區現行都市計畫與都市空間結構發展的契機下，以「北臺南副都心」為發展定位，並透過新商業服務空間、發展綠能產業核心(工業區轉型)、推動魅力商圈再造、構築綠色運輸系統(糖鐵、自行車)、建置綠色生態村、強化文化觀光動能(鐵道、文創、糖業遺址、旅遊服務)等策略，以具體實踐「都會商務服務核心，綠色宜居樂活城市，核心交通轉運節點，2.5 級加值產業核心，城市觀光文化中心」之發展願景。**（變更新營都市計畫書，2014）**

在都市交通上，「新營」為臺南市溪北地區之交通樞紐，交通運輸系統健全完善，公路系統包括有國道 1 號、省道臺 1 線與縣道 172 線皆行經其中，臺鐵新營火車站、新營客運新營站以及和欣客運總站，則為本地區之重要大眾運輸系統場站。**（變更新營都市計畫書，2014）**

臺南市政府規劃的「北臺南副都心-新營都市計畫」，未來將就土地開發、都市更新以及公共設施用地解編等三個面向落實都市發展與更新之重要任務，以活化土地利用並帶動地區發展，其主要內容包含：永康砲校遷建、永康鹽行國中及其附近地區整體開發、新營長勝營區再開發、永康飛雁新村都市更新、中國城暨運河星鑽都市更新、都市計畫公共設施用地解編等等措施，並且規劃土地使用分區計畫，除現有的交通運輸，未來亦將開發“鹽水區南 80 往南延伸至新營區復興路道路新闢工程及新營客運轉運中心市地重劃”，故新營日後勢必成為臺南大都會區北陲之發展重心之一。**(變更新營都市計畫書，2014)**

「新營都市計畫」的開發總面積約 1,123 公頃，以重要建設去啟動整體開發新城鎮的機制，將可負擔大臺南北側的運輸、商務、休憩、文化、生活、文教等，成為複合機能的樞紐中心與大臺南的國際門戶。規劃中的「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」是新營及南部的重大公共建設，除了滿足南部縣市民眾的圖書資訊需求，亦期望紓解公共圖書館館藏空間不足的困境、建構數位資源典藏機制，以永續保存電子資源並能帶動跨域加值（與其他圖書館、文化機構之合作）、產業加值效應，提升臺灣在知識經濟時代的競爭力。**(變更新營都市計畫書，2014)**

資料來源：臺南市區域計畫-變更新營都市計畫書，臺南市政府(PDF) ，2014
瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 18



圖 2.2.1-2 三大轉運站促參開放
資料來源：臺南市政府發展局網站，瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 21



圖 2.2.1-3 新營客運轉運中心市地重劃
資料來源：臺南市政府發展局網站
瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 21



圖 2.2.1-4 新營-鹽水區南延替代道路
資料來源：臺南市政府發展局網站
瀏覽日期：106/07/13
外部連結：註 21

2.2.2 交通便利性

(1) 鐵路系統

A、 臺南市

a. 高速鐵路

臺灣高速鐵路於 96 年正式通車營運，沿途停靠南港、臺北、板橋、桃園、新竹、苗栗、臺中、彰化、雲林、嘉義、臺南及左營站等 12 站。臺南市之高速鐵路車站位於歸仁區，並於 100 年 1 月 2 號與臺鐵之臺南站以臺鐵沙崙支線為接駁路線，故從高鐵臺南站至新營火車站約 57 分鐘。

(詳如圖 2.2.2-1)



圖 2.2.2-1 臺南市軌道運輸路線示意圖

資料來源:臺南市區域計畫 瀏覽時間:106.07.13

外部連結：註 18.

b. 臺灣鐵路

臺鐵西部縱貫線貫穿臺南市，行經後壁、新營、柳營、六甲、官田、善化、新市、永康、臺南、仁德等各區，其中臺南、新營兩站為一等站，分別為溪南及溪北地區之門戶。 除臺南站外，僅新營、善化、新市及永康車站有少部分對號列車停靠，其餘車站則僅停靠通勤電車及平快車。

根據 2013 年臺南各車站旅次資料顯示，臺南車站平均每日上車人數約 2 萬

人次，其次為新營約 5 千人次，至於其他級別車站約介於 100 至 3,500 人次之間。

臺南平均每日衍生之臺鐵旅次量約為 6.7 萬人次，其中 38%分佈於高雄市，嘉義市約佔 10%；往來於中臺都會區及北臺都會區者合計約 16%；佔境內旅次則約 27%。**(詳如表 2.2.2-1)**

表 2.2.2-1 臺南市軌道運輸量表

站名	車站級別	上車人數	下車人數
		102 年運量	102 年運量
臺 南	一級	9,069,671	9,312,918
新 營	一級	1,966,097	1,941,288
永 康	二級	1,228,278	1,176,507
善 化	二級	1,286,808	1,269,428
隆 田	二級	663,446	675,870
中 洲	二級	236,344	228,143
新 市	三級	1,022,795	1,020,098
保 安	三級	706,609	791,247
大 橋	簡易	1,188,993	1,128,989
柳 營	簡易	380,017	378,554
後 壁	簡易	238,675	243,235
林鳳營	簡易	214,884	222,527
南 科	簡易	384,952	378,946
長榮大學	簡易	332,255	325,127
沙 崙	簡易	710,186	621,355
拔 林	招呼	46,978	51,431

(資料來源:臺南市區域計畫 瀏覽時間:106.07.13)

B、 嘉義市

a. 高速鐵路(詳如圖 2.2.2-3)

高鐵嘉義站位於嘉義縣太保市，是服務臺南勢溪北地區及雲林縣海線地區居民的高鐵站；自民國 101 年開設往返高鐵站與新營市區間之快捷公車路線，提供新營地區往來高鐵站之接駁服務。

b. 臺灣鐵路

縱貫鐵路自雲林縣林內鄉進入嘉義縣，經過大林、溪口、民雄、嘉義市、水上，後進入臺南後壁，途中共設有大林、嘉北、嘉義、水上及南靖等六個車站。

與基地關係:

臺鐵新營站為鄰近基地最重要之軌道運輸場站，臺鐵各級均有停靠。

高鐵系統則屬於高鐵嘉義站之服務範圍，可經由國道 1 號銜接臺 82 線快速公路或高鐵接駁車往來站區。

(2) 道路系統

A、 臺南市

- 主要聯外道路**(詳如圖 2.2.2-2)**

臺南市道路系統是由國道 1 號、8 號、3 號等國道及臺 61、臺 84、臺 86 等

高快速路網為基礎所構成之交通路網，並存在完善的省、市道公路系統，其中，省道部分包括南北向之臺 1、臺 3、臺 17、臺 19 及臺 39，和東西向之臺 20 等；市道部分，則包括市道 171、172、173、174、175、176、177、178、180、182 等，路線多數係以市內各區為中心向外輻射，與綿密的鄉道構成完整的路網。

a. 國道

國道 1 號（中山高速公路）與國道 3 號（福爾摩沙高速公路）為南北走向，除了是臺南市中長程運輸的主要動線外，亦是西部地區於南北區域連結中的交通要道。國道 8 號為東西走向，可銜接國道 1 號與國道 3 號，扮演著連接安南區與新化區的角色，其中臺南系統交流道可連接國道 1 號，新化系統交流道可連接國道 3 號。

b. 快速道路

臺南市快速道路網係由臺 84、臺 86 及臺 61 線所組成。其中臺 86 西起臺 17(喜樹)，東迄南二高關廟交流道；臺 84 西起臺 17(北門)，東迄臺 20(玉井)。其路線皆是連接國道 1 號、國道 3 號、臺 1、臺 17 等南北向之主要道路。

c. 省道

臺南市境內省道南北向道路則計有臺 1、臺 3、臺 17、臺 19、臺 19 甲、臺 39 與臺 61，東西向道路有臺 20 及兩條快速道路（臺 84、臺 86），主要供中、長程運輸，其中丘陵區以臺 3 為主幹，而沿海地區以臺 17 為主幹。



圖 2.2.2-2 臺南市道路系統示意圖 ● 基地

(資料來源:臺南市區域計畫 瀏覽時間:106.07.13)

外部連結：註 18.

B、 嘉義市

● 主要聯外道路

a. 國道

I. 國道 1 號高速公路：為臺灣西部走廊最重要的交通幹道，縣內經過大林、溪口、民雄、太保，嘉義市，再經過水上、鹿草後，進入臺南市後壁。設有大林、嘉義、水上及嘉義系統交流道，另新設有民雄交流道，已完工通車。

II. 國道 3 號高速公路：嘉義縣東部地區南北向之重要幹道。自雲林古坑進入嘉義縣，經大林、民雄、竹崎、嘉義市、中埔、水上，而後進入臺南市。設有梅山、竹崎、中埔及水上系統等四處交流道。

上述可知，兩條高速公路在民雄、水上皆設有交流道，兩區為本縣聯外公路交通之重要節點。



圖 2.2.2-3 臺鐵高鐵路線圖 ● 基地

(資料來源:臺灣高鐵 瀏覽時間:106.07.13)

外部連結：註 18.

b. 快速道路

I. 臺 61 線：與臺 17 同為西部濱海快速道路，通過東石、布袋。

II. 臺 82 線：為嘉義縣內唯一東西向幹道，亦為快速道路，自東石經過朴子、鹿草、水上，在水上可分別經由交流道接上國道 1 號與國道 3 號高速公路，通往南北。

c. 省道

I. 臺 1 線：西部走廊重要幹道，穿越性交通頻繁，境內大致與鐵路平行。經大林、民雄、嘉義市、水上，路寬 25 公尺，四線道。

II. 臺 3 線：經梅山、竹崎、番路、中埔、大埔，為縣內東部區域重要聯外幹道。境內長度 79.4 公里。

III. 臺 17 線（濱海公路）：南臺灣西部濱海縱貫幹道，由雲林口湖通過東石、布袋，進入臺南市。境內長度 28.1 公里。
IV. 臺 18 線（阿里山公路）：通往阿里山，並通往南投，為境內重要的觀光道路，連結平原與山區，山區路段較為脆弱。經過太保（合併高鐵大道）、嘉義市、中埔、番路、竹崎、阿里山，全長 79 公里。
V. 臺 19 線：西部平原縱貫幹道，由雲林北港進入嘉義縣，經六腳、朴子、義竹，進入臺南鹽水。境內長度 29.6 公里。
VI. 臺 37 線：即高鐵橋下嘉義段道路，為沿臺灣高速鐵路高架橋下兩側用地闢建之新路，起自新港，經太保，在鹿草接上縣 167，可通往臺 82 線。

C、 基地周邊道路

本案位置座落於新營區三仙里內文高用地，新營區地形呈現不規則西南東北狹長狀，地勢低平。境內交通網便利，有中山高速公路設有新營交流道與新營休息站；臺 1 省道與臺鐵新營車站，如圖 2.2.2-4 所示。

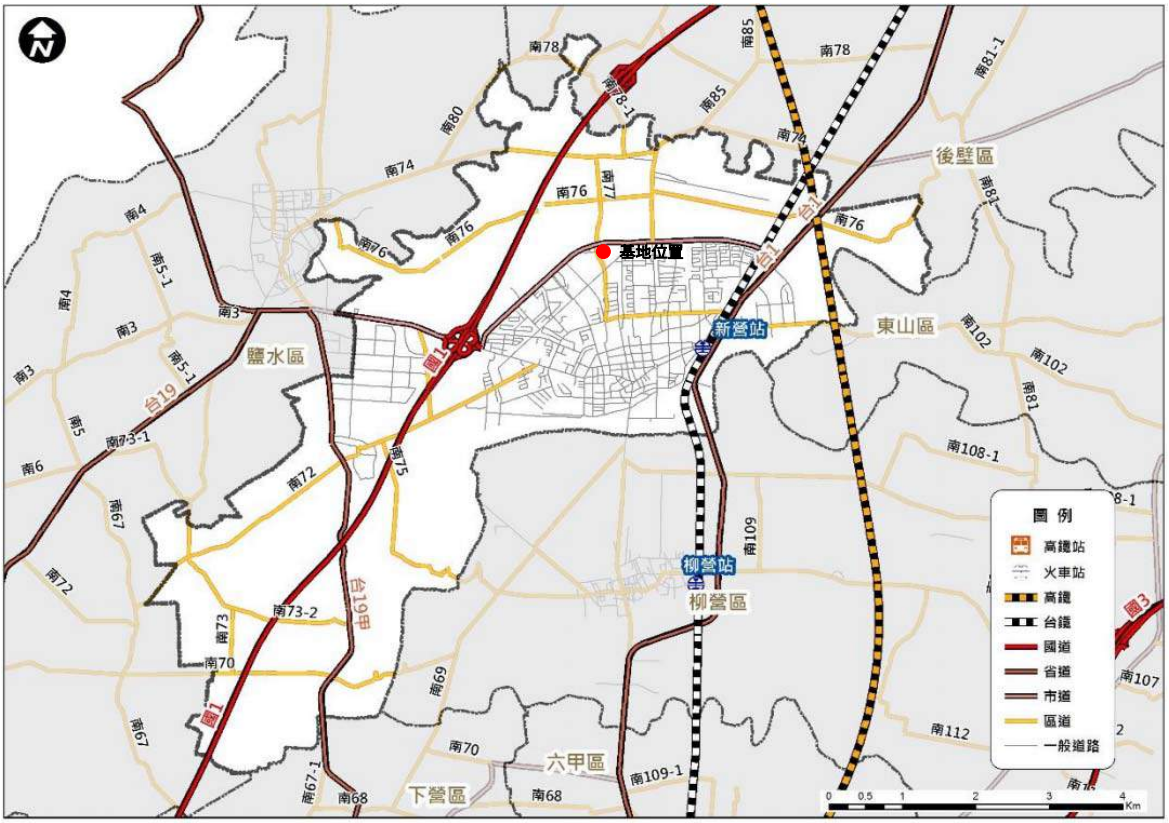


圖 2.2.2-4 新營區重要道路分布圖

資料來源:新營區地區災害防救計畫 106 年 4 月 瀏覽時間:106.07.13 ● 基地位置

外部連結：註 1

本基地位於長榮路與三興街口。基地北側臨接長榮路二段，東側為未開闢之 8M 計畫道路，南側臨接金華路一段，西側鄰接三興街，經本所進行踏勘調查後，將附近道路之幾何特性分述如下。**(詳如圖 2.2.2-5)**



圖 2.2.2-5 基地位置圖(本計畫再製)

- **長榮路**

  基地北側之長榮路路幅寬為 30 公尺，採中央分隔路型，分隔島上鋪設草皮、植栽；道路雙向各配置 1 汽車專用道、1 混和車道，1 機慢車優先道；路邊未劃置停車格，屬新營區主要之聯外道路，亦為本基地主要聯外道路。**(詳如圖 2.2.2-6)**



圖 2.2.2-6 基地周邊照(106.7.4 現勘)

- **金華路**

  基地南側之金華路路幅寬為 40M，採中央雙向配製 2 汽車專用道，兩側 1 機慢車優先道，並以分隔島區隔，分隔道上栽種喬木；路邊未劃置停車格，屬新營區主要區內道路。**(詳如圖 2.2.2-7)**



圖 2.2.2-7 基地周邊照(106.7.4 現勘)

- **三興街**

基地西側之三興街路幅寬為12M，無分隔島；配置雙向單行道。**(詳如圖 2.2.2-8)**



圖 2.2.2-8 基地周邊照(106.7.4 現勘)

路名	道路分隔	路寬	車道數 (雙向)	機慢車優先道 (雙向)	停車管制
長榮路	中央分隔	30M	4	2	路口禁止停車，路邊未劃製停車格
金華路	中央分隔	40M	6	0	路口禁止停車，路邊未劃製停車格
三興街	標線分隔	12M	2	0	路口禁止停車，路邊未劃製停車格無停車格位

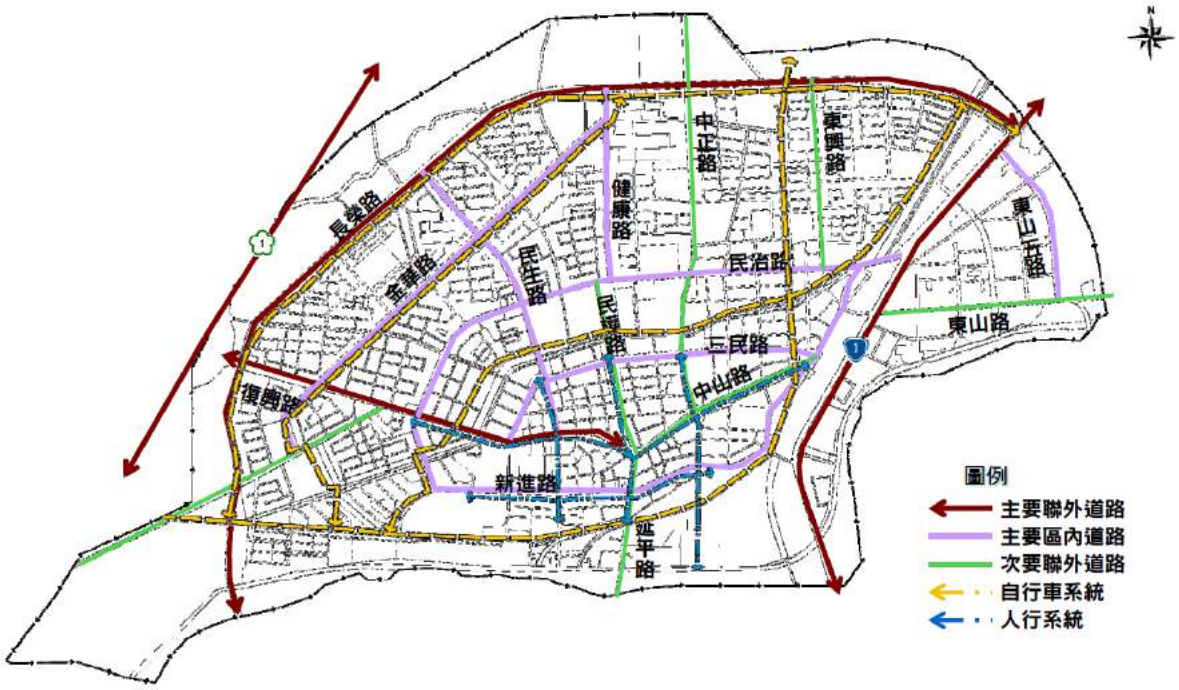


圖 2.2.2-9 交通動線分析圖(本計畫再製)

資料來源: 「變更新營都市計畫(第三次通盤檢討)（含計畫圖重製）案」公開展覽書
瀏覽時間：106/07/13
外部連結：註 23.

(3) 公車系統

大臺南公車（Tainan City Bus）係臺南市市區汽車客運之品牌形象名稱。臺南市市區汽車客運係指以臺南市政府交通局公共運輸處作為主管機關的公共汽車服務，主要由「幹支線公車」與「市區公車」兩大部分組成。

A、 幹支線公車

2010 年 12 月 25 日，臺南縣、臺南市（省轄市）轄區合併改制為臺南市（直轄市）後，交通部公路總局嘉義區監理所將路線比例於臺南市轄域內超過 50%的公路汽車客運路線移交臺南市政府監理；這些原公路汽車客運路線於 2013 年 3 月至 2013 年 12 月間逐步整併為 6 條幹線公車路線及 74 條支線公車路線，並以綠、藍、棕、橘、黃、紅六色分別作為六個幹線公車系統的識別顏色，由興南客運、新營客運兩家民營汽車客運公司經營。**(詳如圖 2.2.2-10)**



圖 2.2.2-10 捷運化公共運輸系統

資料來源: 「捷運化公共運輸系統」－大臺南公共運輸的新頁

瀏覽時間：106/07/13

外部連結：註 24.

B、 市區公車

大臺南公車「市區公車」系統，係指以原臺南市（省轄市）所轄的六個市轄區（中西區、東區、南區、北區、安平區、安南區）和永康區、仁德區等人口密集區為服務範圍的公共汽車服務；新營市區未有獨立營運之市區公車系統，係以公路客運於市區段之營運路線為主要之市區內大眾運輸服務。

目前大臺南公車的營運路線數為 110 條路線：幹線公車 6 條，支線公車 74 條，駁公車 7 條。

C、 基地周邊公車站



新營客運:棕 2、棕 3、棕 3 副



棕線公車



1.新營體育場站亭



2.新營體育場站亭

與本案關係：

本案興建基地臺南市新營基地位處雲嘉南平原中心，距離臺 1 縣 2.4 公里（5 分鐘車程）、國道 1 號新營交流道 3 公里（6 分鐘車程）、臺鐵新營火車站 3 公里（10 分鐘車程）、高鐵嘉義站 26 公里（25 分鐘車程）；雲嘉南地區民眾可透過搭乘火車或汽車等交通運輸工具於 1 小時內到達，至於其他地區民眾則可透過搭乘高鐵至嘉義站再轉乘其他交通工具於半小時內到達。

(4) 周邊停車場

經基地調查後，臨基地北側之臺南市新營體育場內共計 1~5(五座)停車場，其停車位數說明如下圖 **2.2.2-11**、表 **2.2.2-2**， 另東北側之家樂福內約有 350 格之臨停車位可用，另位於新營區內之其他停車場相關資訊整理如下表。

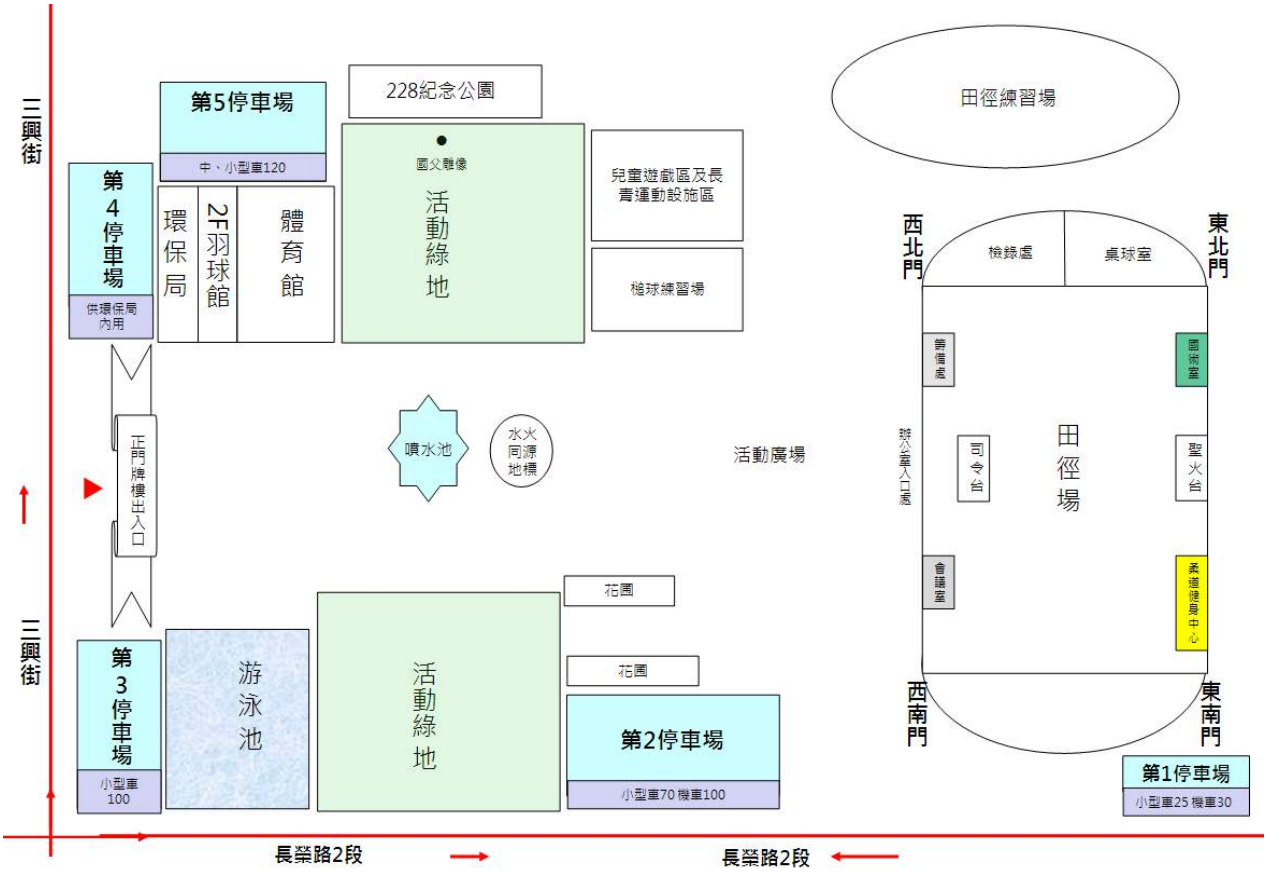


圖 2.2.2-11 臺南市新營區體育場停車場位置圖(本計畫再製)

停車場	小型車(格)	機車(格)
1	25	30
2	70	100
3	100	-
4	僅供環保局使用	
5	中小型車輛共計 120 格	

表 2.2.2-2 臺南市新營區體育場停車位統計

資料來源: 臺南市新營區體育場

詢洽時間：106/07/13

(5) 小結

目前之交通建設恐不足以因應未來圖書館的使用，需與臺南市政府或嘉義縣政府溝通協商，進行有助於讀者利用之便捷交通規劃。

2.2.3 公共建設

(1) 市政白皮書

賴市長就職第一任提出「十大旗艦計畫」，奠定施政基礎，陸續推行建設新臺南發展：4 大願景、4 基本功、10 旗艦計畫，在文化、社福、經濟、交通、水利等 各領域都獲得整體性進展。

4大願景



4基本工

1.治水 2.捷運化公共運輸系統
3.土地通盤檢討 4.工業區活化更新

10旗艦計畫



連任第二屆臺南市市長的賴清德（104.03.30）舉行「向市民施政報告」記者會，說明第二任遵循「清廉勤政、以人為本（視民如親）、公益向善、開放政府」四大施政本質之理念，進一步提出「新十大旗艦計畫」，並依「季節性」「持續性」與「城市長期發展」等三大面向推動市政。

A、「季節性」面向

例如：「臺南真有春」、「月津港燈節」、「鹽水蜂炮」、「臺南百花祭」等，因應春節的到來，市政府就節日、交通、環境各種衝擊措施，做一些必要的處置和作為。

B、「持續性」面向

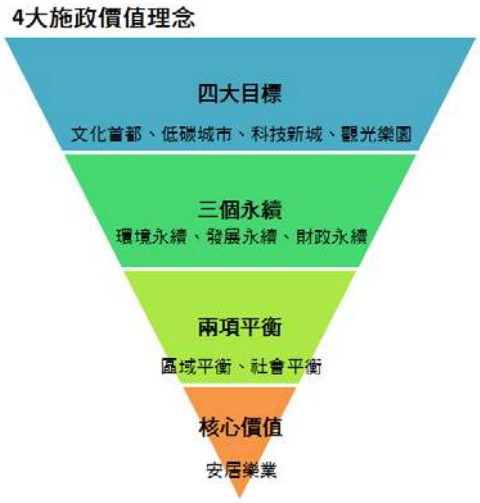
包括 11 項工程動工、40 項工程完工，當中涵蓋 642 案基礎建設工程，總金額達到 5 億多元，市府都持續推動進行，這其中當然也包含抗旱、防汛的準備工作。

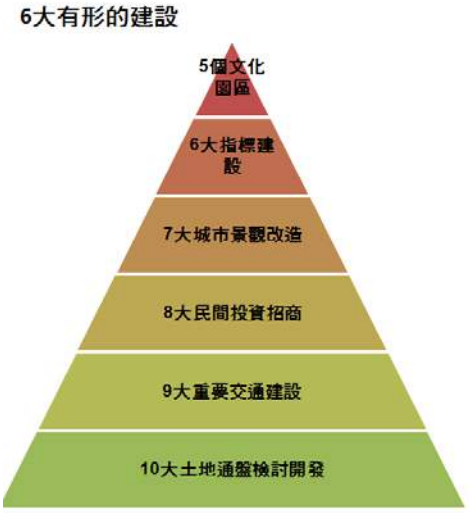
C、「城市長期發展」面向

主要「新十大旗艦計畫」落實，執掌分工、預算安排，期程設定。45 項重大建設大部分都可以在未來四年任內完工，少部分可以動工，市府必定會逐步完成或動工，帶動城市持續進步發展。

「新十大旗艦計畫」，一到四分別代表施政價值理念，首要達成讓市民安居樂業之核心價值；引導土地合理開發利用，創造「區域平衡、社會平衡」之兩項平衡；促進「環境永續、發展永續以及財政永續」之三項永續，以落實地方自治精神，強化地方空間治理能力；五到十則是有形的建設(共 45 項大進步建設)，分別座落在臺南市 37 個行政區域，平衡發展、推陳出新。

「新十大旗艦計畫」







45 項大進步建設

圖片來源：http://housebaba.tw/archives/4437

一方面保有舊的文化，一方面也有新的景觀文明出現，可以讓臺南市更加便捷成為一體，對整個臺南市後續發展有相當大的助益，也可以改善財政狀況，不致使臺南市的財政進一步惡化。

5 個文化園區→推動臺南市成為臺灣的文化首都

- 左鎮菜寮化石文化園區
- 水交社文化園區
- 大目降文化園區
- 赤崁文化園區
- 噍吧年事件紀念園區



左鎮菜寮化石文化園區



水交社文化園區



大目降文化園區



赤崁文化園區



噍吧年事件紀念園區

6 大指標建設→有助益臺南市由農業省轄市提升為直轄市格局

- 臺南市美術館
- 亞太國際棒球訓練中心
- 臺南市國際會展中心
- 臺南市立圖書館總館
- 臺南小巨蛋
- 臺南原創動漫園區



臺南市美術館



亞太國際棒球訓練中心



臺南市國際會展中心



臺南市立圖書館總館



臺南原創動漫園區



臺南小巨蛋

7 大城市景觀改造→保留舊文化;營創新景觀

- 新營美術園區
- 山上花園水道博物館
- 臺南公園永續再生計畫
- 一區一公園提升計畫
- 海安路藝術造街及景觀改造
- 竹溪親水綠廊營造計畫
- 公共自行車租賃系統建置



新營美術園區



山上花園水道博物館



臺南公園永續再生計畫



一區一公園提升計畫



海安路藝術造街及景觀改造



竹溪親水綠廊營造計畫



公共自行車租賃系統建置

8 大民間投資招商→臺南市公共建設之開發

- 臺南市建興段商四（1）開發案
- 南區鹽埕區商 8 設定地上權
- 臺南運河遊河 BOT 案
- 安平水景公園周邊土地 BOT 案
- 將軍漁港觀光遊憩用地開發案
- 黃金海岸船屋 ROT 案
- 三大轉運站促參開放
- 太康有機農業專區 ROT 案

9 大重要交通建設→提昇臺南之便捷，以利後續發展

- 鹽水溪環河快速道路系統
  ➔從溪頂寮大橋到南科只需 10 分鐘
- 臺江大道往西延伸道路新闢工程系統
  ➔讓安南區到南科僅需 20 分鐘
- 高鐵橋下二期工程
  ➔改善南科特定區到市中心、永康與仁德之交通瓶頸
- 鹽水區南 80 往南延伸至新營區復興路道路新闢工程
  ➔提供新營至鹽水區市道 172 的替代道路
- 下營區南外環道路工程新闢工程
  ➔改善下營公園路及中山路壅塞瓶頸路段
- 西港東側外環道路新闢工程（南段）
  ➔改善西港中山路交通瓶頸
- 市道 172 線安溪寮段至白河區拓寬工程
  ➔改善蘭花生技園區聯絡道交通瓶頸
- 安平跨港大橋新建工程
  ➔可貫通安南、安平區，疏解車流進入安平舊城區的現況
- 臺南鐵路地下化工程

10 大土地通盤檢討開發→挹注臺南市財政近 200 億收入

- 中國城暨運河星鑽跨區段徵收
- 長勝營區市地重劃
- 第三期新營客運轉運中心市地重劃
- 九份子重劃低碳社區
- 永康砲校遷移及關廟校區興建
- 永康區新設鹽行國中區段徵收
- 南科 FG 開發案
- 南臺南站副都心區段徵收
- 平實營區重劃
- 永康物流及轉運專區市地重劃開發

(2) 國家建設

臺南市五大前瞻基礎建設提案，包括：

A、「沙崙綠能科學城」，規劃興闢周邊 3 條聯外道路、汙水下水道建設、建置橘線(臺南山手線)公共運輸系統、及綠能社區發展計畫。

B、「臺南鐵路立體化延伸工程」，自「臺南市區鐵路地下化工程」北端至新市地區，全長 11.05 公里，並以永康地下化搭配新市高架化及善化平面改善為發展主軸。

C、「臺南市先進運輸系統」，除了平實運轉站至永華市政中心(11.9 公里)的府城橫貫線(綠線)，還有臺鐵大橋站至林森站(8.6 公里)的中華環線(藍線)。

D、「大臺南 30 分鐘交通生活圈」，規劃整合與串連六大高快速公路路網，以及選定新營、仁德、和順、開元等 4 大轉運站開發，並將於 8 年期間增設 1 萬格以上停車位。

E、「文化首都歷史風華再現」，則包含左鎮菜寮化石園區、赤崁及五條港文化園區、月津港國家歷史風貌園區、水交社文化園區、新營動漫園區、雙城再現-熱蘭遮城與普羅民遮城再造暨主題園區設置計畫等文化建設。

本案「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」座落於臺南新營區文高 11 用地，除了影響全臺圖書資訊與學術研究上的交流，更預期未來將首要影響當地之自然環境、在地產業、行政藝文、觀光遊憩等…。

故從臺南市政府所提出之 45 項重大建設方面彙整出與「新營」周邊生活圈有影響性之國家建設說明，其內容將涵括各計畫之說明、預算及期程安排，重要建設相關資料整理如下表。

● 臺南市立圖書館總館

計畫說明	座落於永康大橋重劃區，	
	占地 1.5 公頃，為地上 5 層樓、地下 2 層樓的建物	
期程	2017.01	興建工程開工動土
	2016.08	完成細部規劃設計
	2015.04	完成新總館選址評估
預算	總經費預估 18 億 1240 萬元	
	建築水電工程預估 14 億 700 萬元	
預期影響	提昇當地人文素養	





- 臺南市立圖書館新總館競圖首獎模擬圖；圖片：臺南市文化局文化建設科提供

外部連結：註 25



● 臺南原創動漫園區

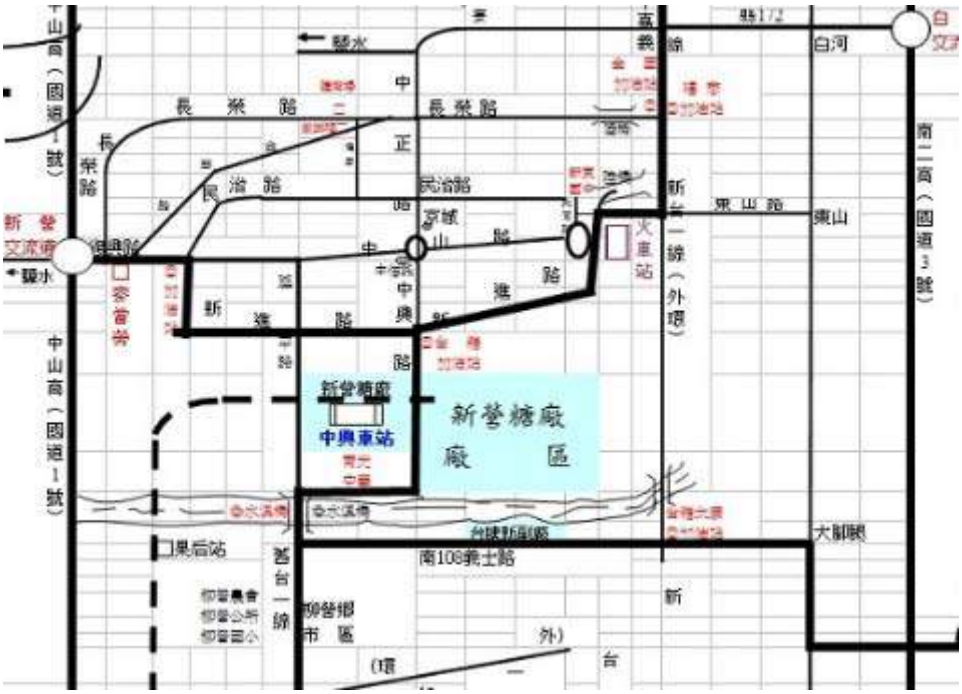
計畫說明	新營糖廠轉型	
期程	2018.10	全面完工開團
	2017.12	古蹟完成修復
	2016.12	第一階段營運
	2015.12	完成第一階段細部設計
預算	總經費預估 5.4 億元	
預期影響	在地產業轉型，扶植廠/店家至少 40 間，創造就業機會 閒置空間活化比例達 93%， 創造/增加年遊客量 100 萬人次/年以上	





- 資料來源：內政部營建署 均衡城鄉發展推動方案

外部連結：註 26



● 新營美術園區

計畫說明		
期程	2015.11	新營文化中心演藝廳開館啟用
	2015.07	公園道 3 期、藝術設置計畫及文化中心以東改建之規劃設計
	2015.03	新營文化中心演藝廳開工
預算	總經費預估 1.8 億元	
現況描述	座落於公園路一段臺南市新營區嘉南水圳支線旁，從民生路起到民權路止，全程約 1.6 公里，包括四個區段：七彩長廊、鋼棚舞臺、大紅椅、椅子變奏曲。	





- 資料來源：內政部營建署 均衡城鄉發展推動方案
  外部連結：註 26



● 三大轉運站促參開放

計畫說明				
期程		政策公告	興建	營運
轉運站	新營	2015.03	2016.05	2017.12
	仁德	2015.09	2016.04	2018.07
	開元	2015.12	2016.06	2018.12
預算		促銷投資金額預估 95 億元		
預期影響		創造/增加年遊客量 100 萬人次/年以上 繁榮地方發展、縮小城鄉差距		



- 資料來源：內政部營建署 均衡城鄉發展推動方案

外部連結：註 26



● 鹽水區南 80 往南延伸至新營區復興路道路新闢工程

計畫說明	提供新營至鹽水區市道 172 的替代道路	
期程	2018.12	工程完工
		(朝琴路＜＞復興路)
	2016.12	工程發包
	2015.04	設計監造案發包
預算	總經費預估 5.01 億元	
預期影響	將為新營區、鹽水區及新營工業區對外聯絡之重要道路，亦為客運轉運站對外聯絡主要道路，係新營與鹽水區之間距離最短路線，可替代復興路(市 172 線)、信義路、朝琴路(南 73 線)之動線，建構新營生活圈完善路網。	

- 資料來源：內政部營建署 均衡城鄉發展推動方案

外部連結：註 26

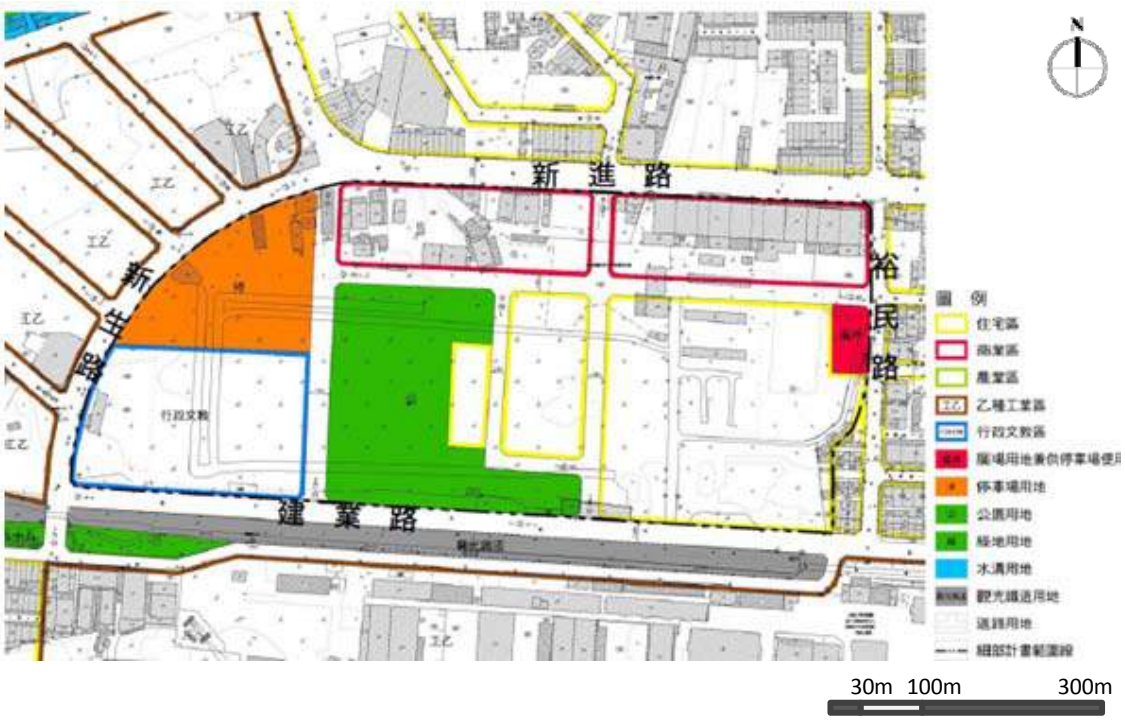


● 長勝營區市地重劃

計畫說明	本重劃區位於本市新營區交流道附近，位於新營市都市計畫區內，開發面積為 11.34 公頃(公共設施用地約 4.14 公頃，提供可建築土地共 7.2 公頃，其中 3.48 公頃住宅區、2.14 公頃商業區及 1.58 公頃行政文教區)。	
期程	2018.12	工程竣工
	2018.06	辦理土地分配
	2017.06	工程開工
	2015.10	重劃計畫書報核
預算	-	
預期影響	1.利活化閒置營區及帶動周邊發展與串聯開放空間軸線。 2.區內規劃行政文教區，形塑新營地區文化藝文與行政服務機能，提供適當商業區及住宅區空間，促進地區發展。 3.配合所劃設之公共設施及土地使用分區管制退縮建築，串聯周邊環境資源，發展地區核心空間。	

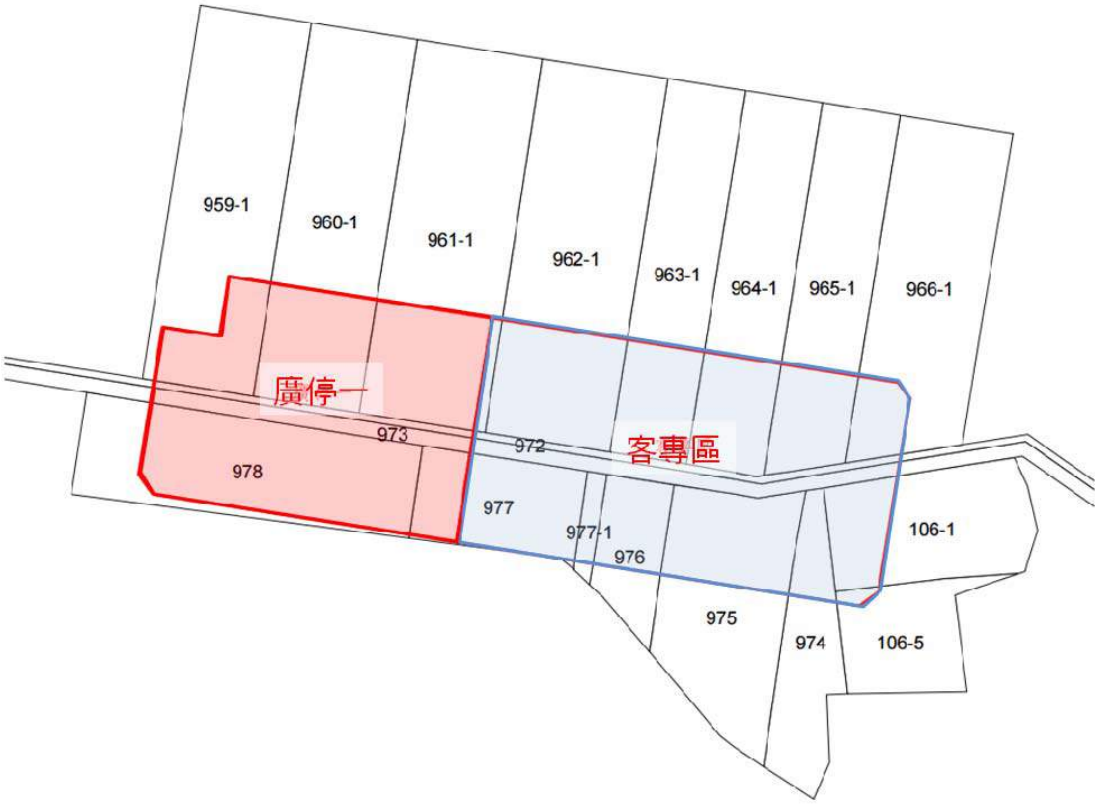
- 資料來源：臺南市政府地政局 公辦市地重劃

外部連結：註 27



● 第三期新營客運轉運中心市地重劃

計畫說明	基地位於新營區復興路北側（重劃區總面積為 24.20 公頃，鄰近新營工業區與新營交流道，於都市計畫中屬「客運轉運專用區」及「廣場用地」，面積約 1.0249 公頃，及約 15.03 公頃的產業專用區，包含核心服務區、產業專用區及藍帶景觀區三大區域）。
期程	2016.12　重劃完成 2016.03　工程竣工 2016.02　土地分配公告 2015.01　工程開工
預算	工程經費約 3 億元，總開發費用預估約 4.4 億元
預期影響	便捷客運交通、創造舒適環境 提振地方經濟、帶動溪北地區的商機與繁榮



- 資料來源：臺南市政府交通局、臺南市政府地政局

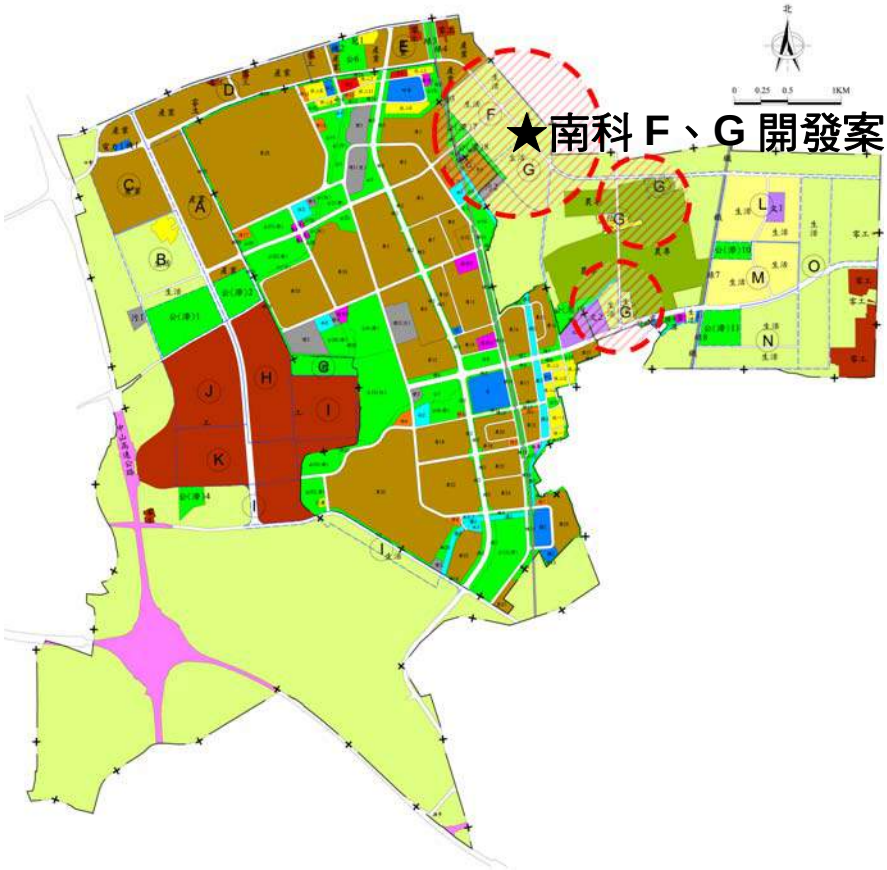
外部連結：註 24.

● 南科 FG 開發案

計畫說明	本案計畫面積 F、G 區塊（約 114.99 公頃）
期程	2018.12　興建工程與配地 2017.06　完成區徵工程規劃設計 2016.06　都市計畫審定與區段徵收計畫書公告
預算	-
預期影響	附近有亞蔬中心等國際級研發機構，藉著臺鐵、臺十七線、南二高交流道、可連接善化、新市等區，都市機能發展完善，深具交通區位及發展優勢。 未來將可提供南科園區更充足的各項需求，促進地方發展

- 資料來源：臺南市政府地政局 公辦市地重劃

外部連結：註 28



● 國立故宮博物院南部院區

本館說明	簡稱**故宮南院**，位於嘉義縣太保市西側，北與六腳鄉相鄰，西與朴子市為界，占地面積 703,334 平方公尺。鄰近高鐵嘉義站以及蒜頭糖廠，主要展示品為亞洲藝術文化，該館定位為亞洲藝術文化博物館，另設有主題庭園、人工湖和旅館。
期程	第一次修正計畫(2007–2009 年) 第二次修正計畫(2010–2015 年) 院區試營運 2015 年 12 月 28 日啟用開館試營運
預算	籌建經費為 79.34 億元，加入 BOT 園區投入開發經費 30 億，總計籌建經費達 109.34 億元
預期影響	提供民眾體驗亞洲多元文化之優質環境並體驗臺灣特有的文化創意，進而帶動中南部文化及經濟發展。

- 資料來源：國立故宮博物院南部院區官網

外部連結：註 29.

交通資訊



● 國立臺灣歷史博物館

本館說明	基地位於臺南市安南區和順寮農場，計行政典藏大樓、展示教育大樓各一座。展示內容將著重在臺灣歷史，包括多民族長時間與臺灣自然環境互動的歷史。另外也包括臺灣對外關係、臺灣各族群、以及現代化的臺灣等多項展覽主題。
期程	行政典藏大樓於 2003 年底動土起造 展示教育大樓於 2005 年動工 行政典藏大樓於 2007 年完工啟用。 全館於 2011 年 10 月 29 日開館。
預期影響	延展歷史資源與數位成果的運用，拓展完備的博物館服務工作。 開啟與世界接軌、對話的大門，包括：關心弱勢族群，培養人文、生態的客群，並建立多元的學習管道，以及結合社會資源，推動友善平權的價值，向外遠播，開啟嶄新視野，成就跨越族群、語言等藩籬的臺灣願景。

交通資訊



資料來源:臺南市政府觀光局

瀏覽時間:106/08/01

外部連結：註 30.

● 國立臺灣文學館

本館說明	國立臺灣文學館館舍是一座擁有百年歷史的國定古蹟，前身為日治時期臺南州廳，落成於 1916 年，戰後曾為空戰供應司令部、臺南市政府所用。因經歷不同單位與不同時期使用，致使本建築許多構造因戰爭或年久失修而毀損。在歷任文建會(今文化部)主委的擘畫與支持下，迭經國立文化資產保存研究中心籌備處兩任主任及同仁之努力，自 1997 年開始進行修復整建工程，至 2003 年修築成為地上二層、地下三層之建築，面貌煥然一新。2003 年 10 月 17 日，遙念蔣渭水等先賢成立「臺灣文化協會」之精神，「國立臺灣文學館」選定此日正式開館營運。
期程	1991 年行政院文化建設委員會提出設立「現代文學資料館」計畫，經行政院通過，但 1994 年調整政策，將「現代文學資料館」併入「文化資產保存研究中心計劃」，設「文學史料組」，後經各界關切臺灣文學發展人士奔走，多次協商、溝通，行政院於 1998 年復將「文學史料組」提升為「國家文學館」，歷經「國家臺灣文學館」等名稱討論，於 2007 年定名為「國立臺灣文學館」。
預期影響	國立臺灣文學館為我國第一座國家級的文學博物館，除蒐藏、保存、研究的功能外，更將透過展覽、活動、推廣教育等方式，使文學親近民眾，帶動文化發展。本館另設有文學圖書閱覽區、兒童文學書房等空間，提供多元化服務。

(3) 其他

距離本館約 30 分鐘車程，有臺灣國立級之文化館舍，預期未來本館可與「國立故宮博物院南部院區」、「國立臺灣文學館」及「國立臺灣歷史博物館」實行策略聯盟，透過合作的關係，有效運用彼此既有資源產生相乘共振效應，以擴大服務的點與面，整體提昇彼此的吸引力與競爭力。但在策略聯盟中，不可失去本館主要功能與核心價值，亦即本館有關典藏、研究及閱讀風氣推廣等，以下提出相關策略聯盟建議。

資源合作能力：空間場地租賃與借用
人力支援與提供
典藏資訊的交流

知識資源擴充：技術交流
專長交流
展覽活動交流

聯合商業行銷：宣傳上一體強化，與合作之會員制之(如打卡、打折等)入場參觀優惠共用，以吸引增加參訪人潮。

如需要更實際細節做法則須另找專業人員計畫。



2.3 相關法規分析

2.3.1 土地相關問題/產權問題

A、 地籍權屬**(詳如表 2.3.1-1)**

本基地包含國有地、市有地，地籍面積合計為 57,099.04 ㎡，其中國有地面積約為 4,153.07 ㎡，約佔 7.27%，市有地約為 52,945.97 ㎡，約佔 92.73%。

表 2.3.1-1 土地地籍面積統計表

資料來源：全國地政電子謄本系統

編號	地段	地號	面積(㎡)	土地所有權人/持分	比例	備註
1	新生段	111	16.99	中華民國	0.030%	撥用
2	新生段	112	6,581.31	臺南市	11.526%	78.4.27 徵收
3	新生段	113	454.49	臺南市	0.796%	78.4.27 徵收
4	新生段	114	2,071.73	臺南市	3.628%	78.4.27 徵收
5	新生段	115	6,093.94	臺南市	10.673%	78.4.27 徵收
6	新生段	116	2,518.62	臺南市	4.411%	78.4.27 徵收
7	新生段	117	1,635.31	臺南市	2.864%	78.4.27 徵收
8	新生段	118	2,846.64	臺南市	4.985%	78.4.27 徵收
9	新生段	119	2,818.95	臺南市	4.937%	78.4.27 徵收
10	新生段	120	621.5	臺南市	1.089%	78.4.27 徵收
11	新生段	145	5,849.13	臺南市	10.244%	78.4.27 徵收
12	新生段	146	185.98	臺南市	0.326%	78.4.27 徵收
13	新生段	147	49.49	臺南市	0.087%	78.4.27 徵收
14	新生段	148	115.85	臺南市	0.203%	78.4.27 徵收
15	新生段	149	147.9	中華民國	0.259%	86.3.19 撥用
16	新生段	150	5,527.46	中華民國 448224/840000	9.681%	抵稅地
				臺南市 391776/840000		78.4.27 徵收
17	新生段	151	70.72	臺南市	0.124%	78.4.27 徵收
18	新生段	152	309.19	中華民國	0.542%	78.4.27 徵收
19	新生段	153	877.44	中華民國	1.537%	86.3.19 撥用
20	新生段	154	2,292.36	臺南市	4.015%	78.4.27 徵收
21	新生段	155	8,450.57	臺南市	14.800%	78.4.27 徵收
22	新生段	156	2498.6	臺南市	4.376%	78.4.27 徵收
23	新生段	157	896.35	臺南市	1.570%	78.4.27 徵收
24	新生段	158	3,580.85	臺南市	6.271%	78.4.27 徵收
25	新生段	159	147.95	臺南市	0.259%	78.4.27 徵收
26	新生段	160	439.72	臺南市	0.770%	78.4.27 徵收
合計			**57,099.04**		**100%**	

瀏覽時間：106.08

註記：因科技進步關係，現今測量技術及儀器較精密，複丈時誤差的配賦及面積登記有效位數之變更，所以重測前後土地面積難免發生增減。故都市計畫土地使用分區資料（參考如圖 2.3.1-2）僅供參考，一切皆以地政機關之地籍謄本統計的面積 **57,099.04** 平方公尺為基準。

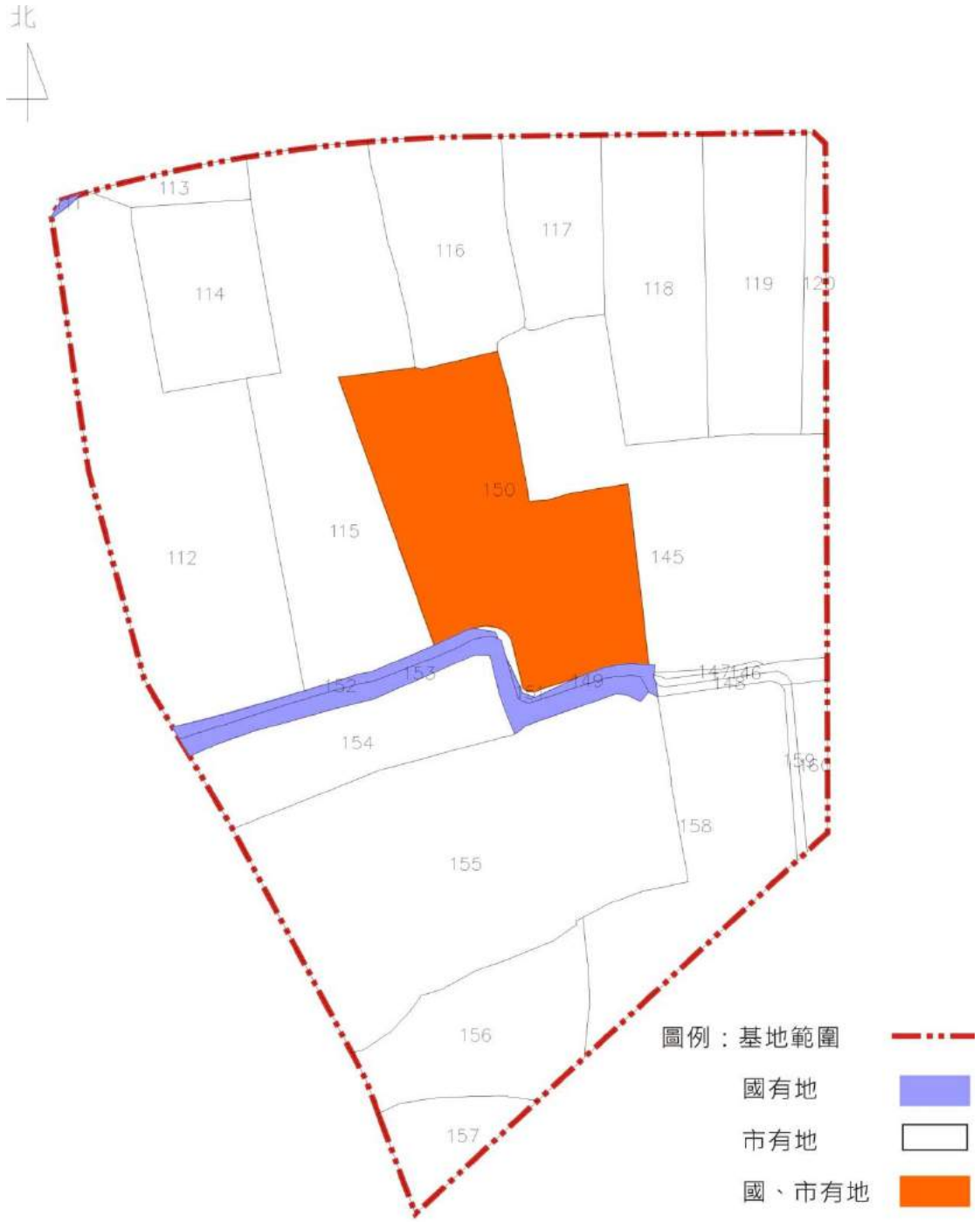


圖 2.3.1-1 基地權屬示意圖(本計畫製)

基地用地別、地號及面積、建蔽率及容積率**(詳如表 2.3.1-2)**：

表 2.3.1-2 基地資料

用地別	地號	面積	建蔽率	容積率	允許使用組別
文高 11	新生段 152-0 地號	57,099.04 平方公尺	**50%**	**200%**	圖書館及其他附屬設施

B、 關於新生段 150 地號處理說明

有關本案基地內新生段 150 地號土地面積 5,527.46 ㎡，經查國有地部分為抵稅地。處理方式說明如下：

a.有償撥用：該地號目前是國市共有，國有地持分為 448,224/840,000，市有地持分為 391,776/840,000；國有地持分當時是由私人抵繳稅款取得，市有地持分是私人抵繳稅款後剩餘持分,由臺南市政府徵收取得，可無償撥用。國有地部分是抵稅地，需先依「國有財產法」第 38 條以及「各級政府機關互相撥用公有不動產之有償與無償劃分原則」規定，先行辦理有償撥用，方可使用該土地。依 106 年公告土地現值為 15,900 元/平方公尺，所需費用高達新臺幣約 4,690 萬元，計算式如下：

國有地持分面積:5,527.46*448,224/840,000=2,949.45 ㎡

價購金額：2,949.45 ㎡*15,900 元/㎡=46,896,255 元

b.交換(免價購)：如不採有償撥用方式可依「國有非公用不動產交換辦法」規定辦理，以不動產所有權之相互移轉方式必處理，因 150 地號位於本基地約中心位置(詳基地權屬示意圖)，並未臨接建築線實屬裏地，無法單獨建築，如以基地內其他臨建築線之土地，與 150 地號土地所有權交換，交換後該抵稅地將可不影響後續建設。

c.合併分割(免價購)：如交換較為不可行時，可依「地籍測量實施規則」第 224～226 條相關規定辦理合併，並做成「土地合併協議書」後依規定辦理，合併後因土地目前產權面積大多為臺南市政府所有（92.5%>2/3），建議可依據土地法第 34-1 條規定，由其邀集財政部國有財產署協商分割，將該抵稅地規劃於不影響後續建設之位置，並予以保留。

2.3.2 都市計畫/多目標/限制

依據目前都市計畫，本案可採行兩種方案開發，說明如下:

方案一:不變更目前土地使用分區下，申請平面多目標使用

本案目前屬學校用地(依據臺南市都市發展局都市計畫分區(書圖)查詢系統，如下圖)，若申請為公共設施多目標使用，則依據「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」(以下簡稱多目標辦法)第三條規定，將目前學校用地申請為平面多目標使用，使用項目為圖書館及其他附屬空間使用，其圖書館使用面積不得大於學校用地面積之 50%，且法定建蔽率及法定容積率皆使用原土地使用分區所訂定 50%及 200%，可使用基地面積及法定建築面積計算及法定容基樓地板面積，計算如下：

a. 可使用基地面積：57,099.04/2 = 28,549.52 ㎡
b. 法定建築面積 ： 28,549.52 x 50% = 14,385.3 ㎡
c. 法定容積樓地板面積 ： 28,549.52 x 200% = 57,099.04 ㎡

雖可符目前使用單位空間面積需求，但對後續如倉儲中心的擴充性在面積上受到限制。 (詳如圖 2.3.1-2，面積僅供參考)



圖 2.3.1-2 全國土地使用分區圖

方案二、申請土地使用變更

依據都市計畫法第 26 條：「都市計畫經發布實施後，不得隨時任意變更。但擬定計畫之機關每三年內或五年內至少應通盤檢討一次，依據發展情況，並參考人民建議作必要之變更。對於非必要之公共設施用地，應變更其使用。」及都市計畫法第 27 條：都市計畫經發布實施後，遇有左列情事之一時，當地直轄市、縣（市）（局）政府或鄉、鎮、縣轄市公所，應視實際情況迅行變更：…四、為配合中央、直轄市或縣（市）興建之重大設施時。」提出擬定或變更細部計畫，將目前原土地使用分區學校用地，依 106 年 9 月 11 日內政部於營建署召開都市計畫委員會專案小組-「變更新營都市計畫（第三次通盤檢討）（含計畫圖重製）案」第 5 次會議之委員建議本案由併案變更改採個案變更，將文高用地變更為機關用地，故此（方案二）使用分區變更為優先考慮，建蔽率及容積率將為 50%及 250%。

另經查本基地內有部分土地為 78.4.27 時徵收(詳土地面積統計表內備註欄)，徵收時間已逾二十年，並無「土地徵收條例」第九條及「土地法」第 219 條規定之情形。(註：如有涉及特例情況者，得依主管機關解釋為主)

2.3.3 建築法/技術規則/停車需求

a. 高度限制
依建築技術規則建築設計第 164 條規定，建築物以三．六比一之斜率，依垂直建築線方向投影於面前道路之陰影面積，不得超過基地臨接面前道路之長度與該道路寬度乘積之半。

b. 建築線退縮規定
依據土地使用分區管制規定，應自道路境界線至少退縮 5 公尺建築。

c. 地下室開挖率
依建築技術規則建築設計施工篇第十七章綠建築基準第三節建築基地保水規範規定。

d. 停車空間

讀者服務部分:

依建築技術規則建築設計施工編第 59 條，圖書館屬第三類，規定如下:

1. 停車位數：樓地板面積 500 ㎡以下部分免設，超過 500 ㎡部分，每 200 ㎡設置一輛。
2. 另本基地達 1,500 ㎡以上，依述規定停車數需加倍附設停車空間。但經各級都市計畫委員會或都市設計審議委員會審議同意,可依其停車需求之分析結果附設停車空間。

倉儲典藏部分:

依據內政部 88.09.24 臺內營字第 8874689 號函釋，供儲存一般物品之場所(例舉倉庫)不屬建築基地達 1,500 ㎡之公有建物，應加倍附設停車空間之規定範圍，故自動倉儲及密集書庫不供公眾進出空間部分免加倍附設停車空間數量。

依建築技術規則建築設計施工編第 59 條，書庫屬第四類，規定如下：

停車位數：樓地板面積 500 ㎡以下部分免設，超過 500 ㎡部分，每 250 ㎡設置一輛。

e. 防空避難設施

依建築技術規則建築設計第 141 條規定，供公眾使用之建築物，層數在五層以上，按建築面積全部附建。

2.4 臺灣公共圖書館調查分析

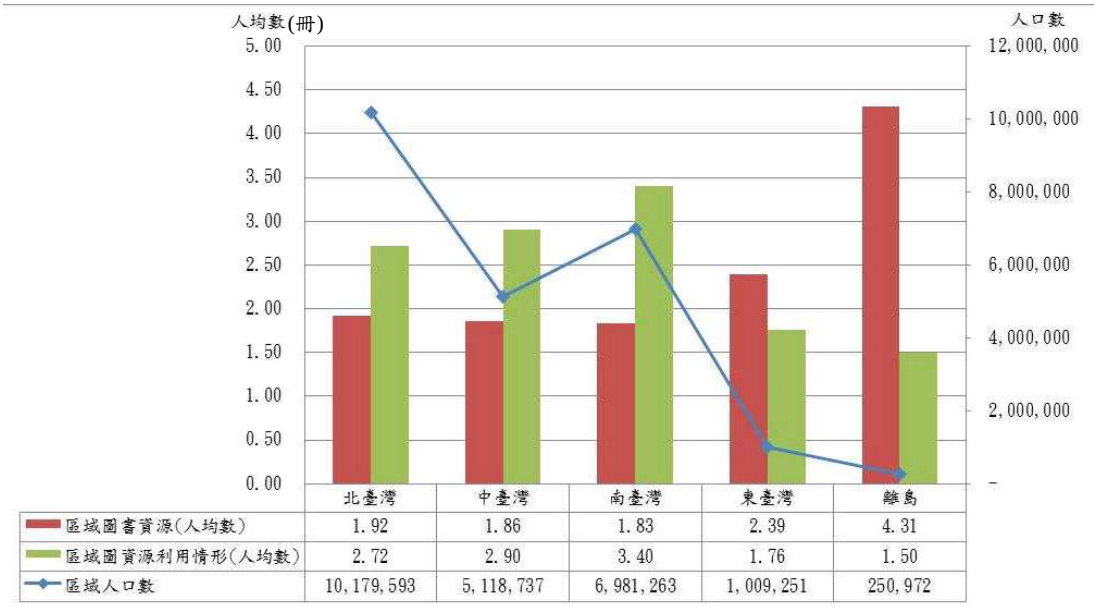
2.4.1 全國公共圖書館資源現況

依國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統彙整 105 年之資料進行整理及分析，分北、中、南、東和離島地區進行探討。圖書及非書資料之收藏數量前三名分別為為北區、南區、中區；資源利用情形前三名分別為南區、中區、北區。由此可見，顯見南部地區民眾的閱讀風氣業已形成，對於閱讀資源的需求亦相對較高，目前南區每人擁有的公共圖書館面積為 0.04 ㎡，低於全國各區，國圖南館預計面積約 6 萬㎡，加上後南區每人擁有的公共圖書館面積將提升為 0.05 ㎡，有助於平衡南北圖書資源差距。

表 2.4.1-1 105 年全國公共圖書館資源現況

區域別	縣市別	縣市人口數	各層級公共圖書館總面積(㎡)	每人擁有的公共圖書館面積(㎡)	圖書及非書資料收藏數量		縣市圖書資源利用情形	
					總冊數(件數)	人均數(冊)	總借閱冊數	人均數(冊)
北區	基隆市	372,100	11,163.0	0.03	770,599	2.07	1,130,217	3.04
	臺北市	2,695,704	134,785.0	0.05	8,087,213	3.00	12,304,095	4.56
	新北市	3,979,208	358,129.0	0.09	6,298,727	1.58	8,858,144	2.23
	桃園市	2,147,763	42,955.3	0.02	2,296,735	1.07	4,381,920	2.04
	新竹縣	547,481	16,424.4	0.03	1,099,387	2.01	1,489,996	2.72
	新竹市	437,337	8,746.74	0.02	1,016,516	2.32	2,514,476	5.75
	國立臺灣圖書館		60,000.0		1,814,915		897,567	
	小計	10,179,593	572,203.0	0.06	21,384,092	2.10	31,576,415	**3.10**
中區	苗栗縣	559,189	22,367.6	0.04	1,517,903	2.71	1,541,230	2.76
	臺中市	2,767,239	166,034	0.06	4,225,052	1.53	10,108,396	3.65
	南投縣	505,163	30,309.8	0.06	1,304,029	2.58	1,109,520	2.20
	彰化縣	1,287,146	64,357.3	0.05	2,308,724	1.79	3,649,554	2.84
	國立公共資訊圖書館		41,797.0		1,370,854		2,117,054	
	小計	5,118,737	283,069.0	0.06	10,726,562	2.10	18,525,754	**3.62**
南區	雲林縣	694,873	27,794.9	0.04	1,459,245	2.10	1,756,836	2.53
	嘉義縣	515,320	25,766.0	0.05	1,062,308	2.06	748,216	1.45
	嘉義市	269,874	5,397.4	0.02	620,676	2.30	1,474,178	5.46
	臺南市	1,886,033	75,441.3	0.04	3,438,733	1.82	7,822,532	4.15
	高雄市	2,779,371	138,969.0	0.05	5,641,788	2.03	11,798,766	4.25
	屏東縣	835,792	41,789.6	0.05	6,989,933	8.36	2,493,318	2.98
	小計	6,981,263	279,251.0	0.04	19,212,683	2.75	26,093,846	**3.74**
東區	宜蘭縣	457,538	18,301.5	0.04	1,139,437	2.49	1,235,999	2.70
	花蓮縣	330,911	16,545.6	0.05	1,018,512	3.08	731,041	2.21
	臺東縣	220,802	15,456.1	0.07	916,089	4.15	627,927	2.84
	小計	1,009,251	50,462.6	0.05	3,074,038	3.05	2,594,967	**2.57**
離島	澎湖縣	103,263	8,261.04	0.08	765,752	7.42	418,089	4.05
	金門縣	135,114	9,457.9	0.07	461,893	3.42	298,728	2.21
	連江縣	12,595	2,015.2	0.16	167,410	13.29	35,326	2.80
	小計	250,972	25,097.2	0.10	1,395,055	5.56	752,143	**3.00**

註:每人擁有的公共圖書館面積為縣市內各層級公共圖書館總面積除以各縣市總人口數
資料來源：1.由國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統 105 年資料
2. wikipedia : https://zh.wikipedia.org/wiki/%E5%9C%8B%E7%AB%8B%E8%87%BA%E7%81%A3%E5%9C%96%E6%9B%B8%E9%A4%A8
3. 國立公共資訊圖書館 http://www.nlpi.edu.tw/About/introduction/library02.htm



	北臺灣	中臺灣	南臺灣	東臺灣	離島
區域圖書資源(人均數)	1.92	1.86	1.83	2.39	4.31
區域圖資源利用情形(人均數)	2.72	2.90	3.40	1.76	1.50
區域人口數	10,179,593	5,118,737	6,981,263	1,009,251	250,972

圖 2.4.1-1 全國公共圖書館各區域圖書資源分析

資料來源：國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心建設計畫(106.6.12)

2.4.2 南部地區公共圖書館現況

(1) 南部地區公共圖書館之建設

從南部各縣市之公共圖書館數量及發展來看，高雄市的發展較為蓬勃。高雄市立圖書館總館於民國 103 年底完工，至 105 年 12 月底有 61 座分館，館藏逾 555 萬冊，市民每人擁數量逾 2.0 冊。

其他縣市則或因受限於縣市之經費及人力資源，表現較為保守，但對於增設圖書館的需求未減。就南部各縣市擁有圖書館的資源來看（**如表 2.4.2-1**），以嘉義市資源最為欠缺（每 9 萬人擁有一座圖書館），其次為高雄市（約每 4.5 萬人擁有一座圖書館）、臺南市（約每 4.4 萬人擁有一座圖書館）。

表 2.4.2-1 105 年南部地區公共圖書館數量

縣市別	縣市人口數	公共圖書館數（含總館及分館）	縣市人口擁有公共圖書館平均數
雲林縣	694,873	24	28,953
嘉義縣	515,320	20	25,766
嘉義市	269,874	3	89,958
臺南市	1,886,033	43	43,861
高雄市	2,779,371	62	44,829
屏東縣	835,792	38	21,995

資料來源：
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心建設計畫(106.6.12)
數據為截至民國 105 年 12 月底之統計

(2) 南部地區公共圖書館之館藏現況

105 年南部地區公共圖書館之館藏現況（**如表 2.4.2-2**），以七種資料類型來探討，包含圖書、期刊、報紙、地圖、錄音/影資料、電子書。圖書、期刊、報紙館藏數量最多分別是高雄市和臺南市；地圖數量最多為高雄市；錄音資料前三名為臺南市、高雄市、嘉義市；錄影資料為高雄市、臺南市、嘉義市；電子書前三名為高雄市、嘉義市、臺南市。高雄市立圖書館總館是首座與遠流出版建置臺灣雲端書庫合作，推動數位閱讀，每年提供民眾 60 本書籍免費閱讀電子書最為豐富。

表 2.4.2-2 105 年南部地區公共圖書館館藏現況

	雲林縣	嘉義縣	嘉義市	臺南市	高雄市	屏東縣
圖書（冊）	224,601	157,724	676,015	3,326,71	5,484,40	297,579
期刊（種）	202	514	586	5,245	6,384	230
報紙（種）	19	16	35	351	575	40
地圖（張）	2	0	75	709	4,327	0
錄音資料（片、捲）	443	2,184	6,751	32,801	29,597	3,237
錄影資料（片、捲）	5,868	6,643	17,955	67,166	67,606	0
電子書（種）	85	0	24,574	1,844	33,588	3,159
資料來源：國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統資料						

南部地區主要兩大直轄市分別為臺南市和高雄市，從館藏現況可看出南部地區的主要資源較多集中於兩大直轄市，藉由臺南市公共圖書館和高雄市立圖書館之館藏發展政策探討兩大直轄市主要館藏資料類型和館藏特色（**如表 2.4.2-3**）。

A、 臺南市公共圖書館

a. 館藏資料類型

表 2.4.2-3 臺南市公共圖書館館藏資料類型

館藏類型	內容說明
圖書	● 中文圖書（含大陸書籍）、外文圖書、東南亞語文圖書、日文舊籍。 ● 語言範圍涵蓋中文、英文、印尼文、越南文、泰文、緬甸文等。
期刊與報紙	● 中文期刊、外文期刊、東南亞語文期刊、報紙。 ● 語言以中文為主，英、日、東南亞語文次之。 ● 主題以一般性及休閒性報紙、期刊為主。
非書資料	● 地圖、錄音資料、錄影資料、其他。
電子資源	● 線上資料庫、電子書/電子雜誌、隨選視訊（VOD）平臺、自製節目「非讀 BOOK 臺南愛讀冊」。
政府出版品	● 市圖總館為政府出版品南部地區唯一寄存圖書館，蒐集政府機關各類報告、出版品、會議論文集等。 ● 因受限市圖總館館舍空間不足，政府出版品目前統一典藏於南區喜樹圖書館，未來市圖新總館落成後，政府出版品將移回新總館典藏。
其他	● 輿圖、善本書、小冊子、點字書、手稿、樂譜等。
資料來源：臺南市公共圖書館館藏發展政策	

b. 館藏特色

南市圖館藏包括綜合性及研究性館藏，提供一般性、休閒性圖書外，並依各館歷史背景、當地特色、人文環境、傳統工藝、產業條件及讀者興趣等需求，同時參酌現有館藏，建立各館的特色館藏（詳見表 2.4.2-4），並進行特色主題資料之徵集、閱覽、流通、諮詢與推廣等服務，以提升館藏服務特質。

另外，南市圖因歷經日治時期，故珍藏該時期之日文舊籍與報紙約一萬六千餘冊，為當時政府及坊間之各種刊物，包含圖書、雜誌、官公報等。除提供日治時期臺灣經貿、農、林、青果、蔗糖業研究的重要數據統計資料，更是了解當時政治、經濟、社會變遷的珍貴第一手圖書文獻，極具學術研究價值。民國 93 年 3 月 14 日，國家圖書館與南市圖簽訂「日據時期臺灣舊籍數位化合作協議書」，在教育部民國 93 至 95 年「強化圖書館資源與服務計畫」等專案經費的補助下，完成 2,194 冊內容與臺灣相關之圖書數位化，並在國家圖書館《臺灣記憶》系統的「圖書文獻」項下，提供使用者查詢並瀏覽圖書的目次與全文影像資料。

103 年於總館三樓設置「公共圖書館區域資源中心」、「臺南分區資源中心」。館藏依主題規劃為「多元文化「、「青少年」、「文化創意」、「知識性」四大專區，其中又以「文化創意」作為分區資源中心的重點特色（臺南市公共圖書館館藏發展政策，2015）。

表 2.4.2-4 臺南市公共圖書館各分館館藏特色

館別	特色館藏	館別	特色館藏	館別	特色館藏
七股圖書館	生態保育	安南區安南圖書館	自然生態(紅樹林)	新市區圖書館	親職教育
下營圖書館	工藝	西港區圖書館	臺灣文獻	新營文化中心圖書館	南瀛文化
大內圖書館	天文氣象	佳里區圖書館	鹽分地帶文學	新營區圖書館	漫畫
山上圖書館	商品行銷	官田區圖書館	環境保護	楠西區圖書館	水資源保育
中西圖書館	視聽資料	東山區圖書館	原住民文化	學甲區圖書館	在地文獻
仁德圖書館	企業管理	東區林森圖書館	英語資料	蕭壠兒童館	兒童文學
六甲圖書館	陶藝	東區裕文圖書館	文創	龍崎區圖書館	攝影
北門圖書館	漁業文化	南化區圖書館	動物	歸仁區圖書館	園藝
左鎮圖書館	考古	南區喜樹圖書館	家政	關廟區圖書館	手工藝
永康圖書館	休閒旅遊	後壁區圖書館	稻米文化	鹽水區圖書館	民俗文化
玉井圖書館	水果文化	柳營區圖書館	畜產業	鹽埕圖書館	科普
白河圖書館	溫泉文化	將軍區圖書館	傳記	資料來源：臺南市公共圖書館館藏發展政策	
安平圖書館	禮俗古蹟	麻豆區圖書館	生活保健		
安定圖書館	藝術	善化區圖書館	飲食文化		
安南土城圖書館	宗教文化	新化區圖書館	運動休憩		

c. 特殊典藏

市圖總館為兼具綜合性與研究型之公共圖書館，為滿足市民知識學習及研究需求，設置部分特殊典藏區域，以典藏不同於一般性主題圖書之資源，館藏典藏區域以資料性質分區存放，茲說明**如下表 2.4.2-5**：

表 2.4.2-5 臺南市立圖書館總館特殊館藏

館藏類型	內容說明
市政專區	● 蒐藏臺南市政府出版之出版品。 ● 館藏資料類型以圖書、期刊、視聽資料為主。
臺灣資料區	● 蒐藏有關臺灣研究內容，包含宗教、社會、語文、政治、教育、經濟、民俗、氣候、地質、產業、藝術、史地等。 ● 館藏資料類型以圖書、期刊、視聽資料為主。
臺語文專區	● 蒐藏臺語文詩詞、小說、戲劇、散文、論文集等相關資料。 ● 館藏資料類型以圖書、期刊、視聽資料為主。
南市作家作品專區	● 蒐集臺南文學作家及文學作品的資料，藉以反映臺南現代文學的整體成就。南市作家作品之認定標準為： ■ 長期生活臺南(包括臺南出生、成長)且從事現代文學創作之作家作品。 ■ 曾在臺南受過教育或是工作與生活，長期關心臺南之文學、歷史、教育、藝術、文化等發展之作家，出版臺南相關主題作品。 ■ 外文資料如與臺南作家作品相關者、或是臺南作家作品翻譯為其他國家語文在其他國家出版之版本亦予收錄。
日文書庫	● 典藏日治時期(民國前 17 年至民國 34 年)之日文舊籍約一萬六千餘冊。 ● 館藏資料類型以圖書、報紙、雜誌、官公報為主。
資料來源：臺南市公共圖書館館藏發展政策	

B、 高雄市立圖書館

高市圖以社會大眾為主要服務對象，在館藏發展重點方面，包括一般性中文書刊、特色館藏、西文書刊、視聽資料、簡體字出版品、電子資料庫等。依據圖書館營運統計數據分析調整館藏及配合各主題書展活動擬訂採購計畫充實館藏加強全方位行銷，並加強文學館、各分館及文化中心一般核心館藏的充實，詳見表 **2.4.2-6** 瞭解高雄市立圖書館各分館之館藏特色。

表 2.4.2-6 高雄市立圖書館各分館館藏特色

館別	特色館藏	館別	特色館藏
高雄文學館	高雄作家	六龜分館	旅遊、觀光、溫泉
阿蓮分館	農業	李科永分館	103.7.11 會議決議交通(長官裁示再議)
鼓山分館	生態保育	林園分館	保育（紅樹林）
中庄分館	青少年文學	林園二館	環保

館別	特色館藏	館別	特色館藏
旗山分館	地方文獻 建築景觀	路竹分館	書法
橋頭分館	地方鄉土文化 臺灣民主發展	南鼓山分館	地方文獻 銀髮族圖書
旗津分館	海洋生物	美濃分館	客家文史
右昌分館	體育與運動	彌陀分館	養殖漁業
左營分館	旅遊	彌陀公園分館	昆蟲
左新分館	科普	翠屏分館	飲食文化
中崙分館	水資源	內門分館	地方民俗--宋江陣為主
鳳山二館	鳳山區地方自治及 全國地方誌 生命科學	內門溝坪	無
鳳山曹公	鳳山在地 人文及縣誌	內門內埔	花卉
大東藝術圖書館	藝術	內門木柵分館	無
三民分館	生活保健	鳥松分館	旅遊（濕地）
小港分館	天文、環保	苓雅分館	青少年讀物
草衙分館	勞工、多元文化	楠仔坑分館	童玩(民俗)
湖內分館	美術	陽明分館	語言
河堤分館	愛河學、社區營造	杉林分館	攝影、有機農業
新興分館	視障資料	大社分館	自然與人文
鹽埕分館	漫畫	田寮分館	地質、茶道
茄萣分館	家政	大寮分館	玉石
仁武分館	青少年文學	大樹分館	語文
澄觀分館	漫畫	大樹二館	地方文獻史
甲仙分館	農業	大樹三館	農業
前鎮分館	投資理財 原住民資料	永安分館	生活保健
高雄市文化中心分館	表演藝術	永安分館	養殖漁業
岡山文化中心分館	地方戲曲(皮影戲)	燕巢分館	自然生態
岡山分館	地方文獻及人文	梓官分館	海洋文學
寶珠分館	教育	梓官赤東分館	海洋文學
資料來源：高雄市立圖書館館藏發展政策			

總館館藏特色主要包含五個部分，分別是國際繪本、樂齡區、多元文化、高雄書、關鍵出版，下表 2.4.2-7 分別詳述其館藏內容。

表 2.4.2-7 高雄市立圖書館總館館藏特色

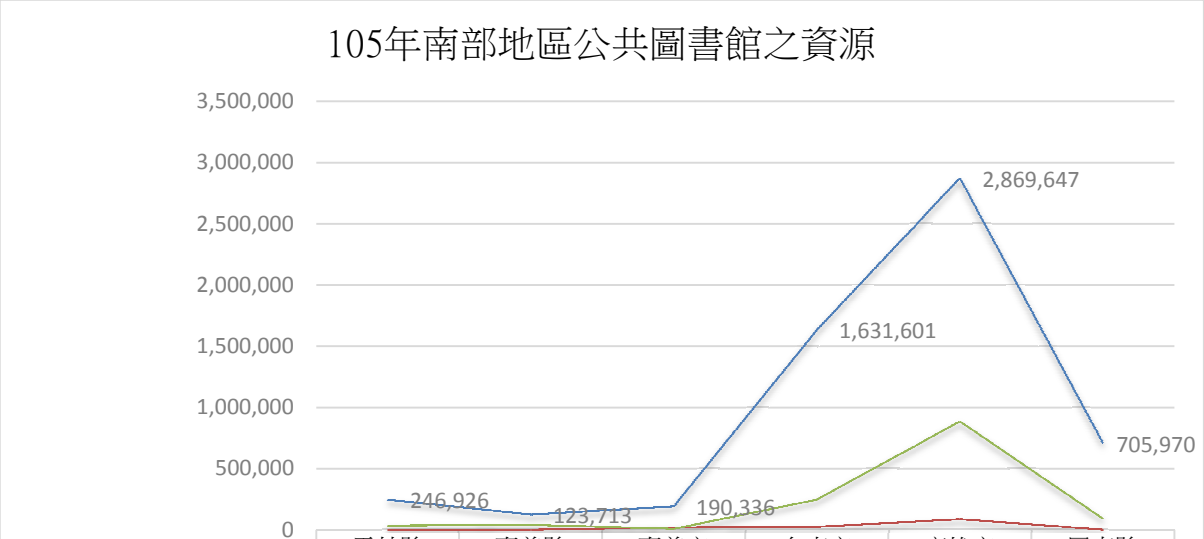
館藏類型	內容說明
國際繪本	● 此中心主要徵集來自世界各國的優良繪本，區劃為臺灣繪本區、亞洲繪本區及歐美繪本區。 ● 蒐集電子繪本，並提供兒童與電子繪本互動的機會，設置小型展示空間，定期介紹不同創作者或不同創作風格作品。 ● 主要以國外和國內著名繪本獎項作為採購之參考。 ● 〈國外〉 ■ 國際安徒生繪本大獎(Hans Christian Andersen Awards) ■ 美國凱迪克獎(The Caldecott Medal)英國凱特格林威獎(The CILIP Kate Greenaway Medal) ■ 德國繪本大獎（Deutsche Jugendliteraturpreis） ■ 波隆那國際兒童書插畫展最佳選書 (Bologna Children's Book Fair) ■ 波士頓環球報號角書獎(Boston Globe-Horn Book Award) ■ 美國圖書館協會優良童書大獎 (ALA Notable children's Books award) ■ 紐約時報最佳圖畫書(New York Times Best illustrated Book) ■ 布拉迪斯國際插畫雙年展 (Biennial of illustration Bratislava) ● 〈國內〉 ■ 信誼幼兒文學獎 ■ 國語日報牧笛獎 ■ 豐子愷兒童圖畫書獎
樂齡區	● 設置專區提供銀髮族閱讀資源，如各種大字本書及養生、健康、旅遊、休閒等書籍，以豐富銀髮族的閱讀人生。
多元文化	● 多國語言之報章雜誌、圖書、視聽資料。 ● 館藏包括美國、英國、澳大利亞、法國、德國、日本、韓國、土耳其、泰國、緬甸、越南、寮國、菲律賓、新加坡、印尼、柬埔寨、馬來西亞及其他等國家，蒐藏內容包含語言文學、歷史文化、休閒旅遊、人文藝術、健康保健等主題之圖書與視聽資料，以提供各族群各式多樣的學習環境。
高雄書	● 有研究高雄之相關人、事、時、地、物之重要資料典藏，作為高雄發展的重要見證 ● 研究高雄的「高雄資料」分為「核心館藏」及「一般館藏」，前者設置於高雄市歷史博物館「高雄研究文獻中心」主要典藏高雄文史重要關鍵書；後者設置於高雄市圖書館總館「高雄書」專區，提供參閱服務。 ● 全球首創鋼懸吊式建築的高雄市圖書館總館四樓「高雄書」典藏，計畫多方徵集典藏有關高雄資料，包括紀錄高雄之志書、歷史、地理、人文、藝術、經濟、

	交通、名勝、古蹟、人物、文獻、雜記、在地出版和作家及其它引發「城市內涵」相關主題之各類型圖書、資料。
關鍵出版	● 展示不予外借、內容具關鍵或絕版的 572 冊經典好書。 ● 每一冊「絕版好書」皆是獨特性，流傳稀少，具有文物、學術或藝術價值之本。涵括 10 大類中、外文絕版好書，包含各類(學科)主題，內容具珍貴價值、富啟發與跨世代之影響力的圖書、文獻、資料。 ● 書單除來自各出版社庫存圖書、二手書店絕版書、學者專家專題藏書、文物古籍收藏家、國家圖書館資料保存中心、專責出版社等所蒐集清單，並發文向各機關、團體、個人以索贈或借展等方式處理，並積極向大學各學科領域系所徵集相關「關鍵出版」。
資料來源：高雄市立圖書館總館館藏特色	

(3) 南部地區公共圖書館之資源利用情形

105 年南部地區公共圖書館之資源使用情形，圖書資料的借閱人次前三名分別為高雄市、臺南市、屏東縣；電子書的借閱人次前三名為高雄市、臺南市、屏東縣、嘉義市；電子資料的使用次數前三名為高雄市、臺南市、屏東縣、嘉義市。

從表 2.4.1-1 瞭解南部地區的整體借閱情況，每個人所分配的資源大約有 3.74 冊（件），相較於北部和中部地區，資源較豐富，南部地區平均借閱冊（件）數前三名分別為嘉義市、高雄市、臺南市。



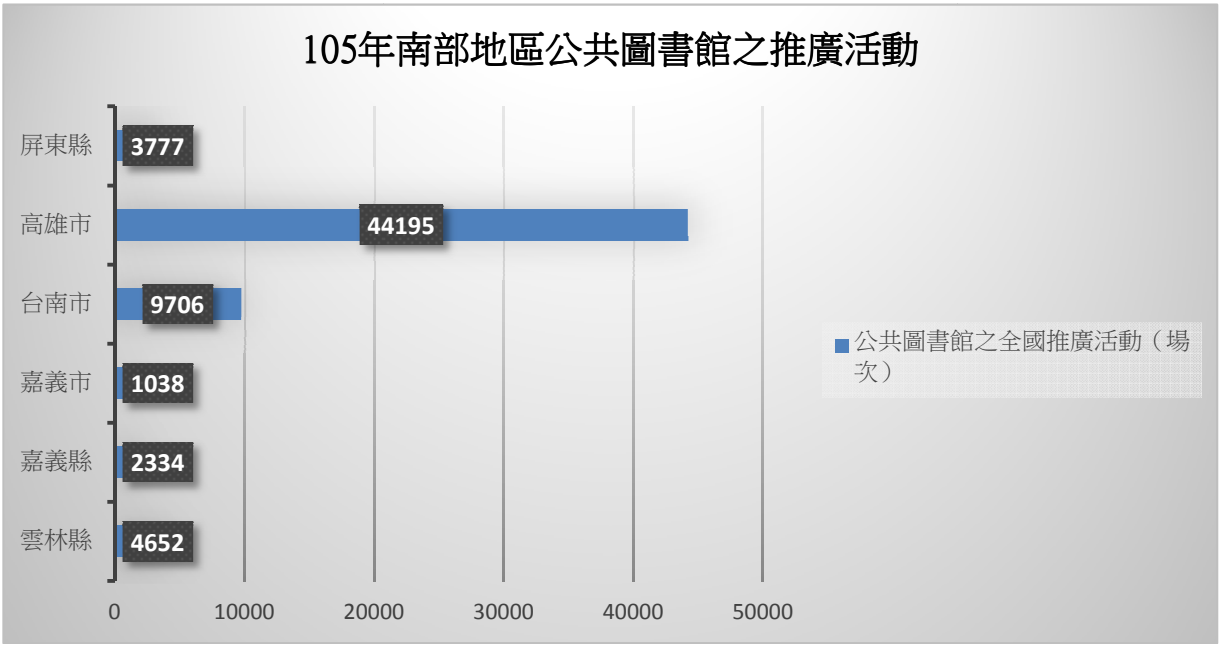
	雲林縣	嘉義縣	嘉義市	台南市	高雄市	屏東縣
流通人次-圖書	246,926	123,713	190,336	1,631,601	2,869,647	705,970
流通人次-電子書	92	1,792	17,163	24,014	86,459	3,655
流通人次-電子資料	34,663	40,010	7,553	246,857	884,929	90,225

資料來源：依國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統 105 年資料整理製表

(4) 南部地區公共圖書館之推廣服務現況

依 105 年南部地區公共圖書館之推廣服務現況，分別以高雄市、臺南市、雲林縣，辦理場次居前三名，且高雄市遠超過其他縣市。

高雄市所辦理的推廣活動共有 13,732 場次，105 年度增幅至 44,195 場次，高雄市立圖書館總館於 103 年 11 月啟用，雖然無法準確推估，但新建總館所帶來的影響對於圖書館服務的推動也是一大助力。



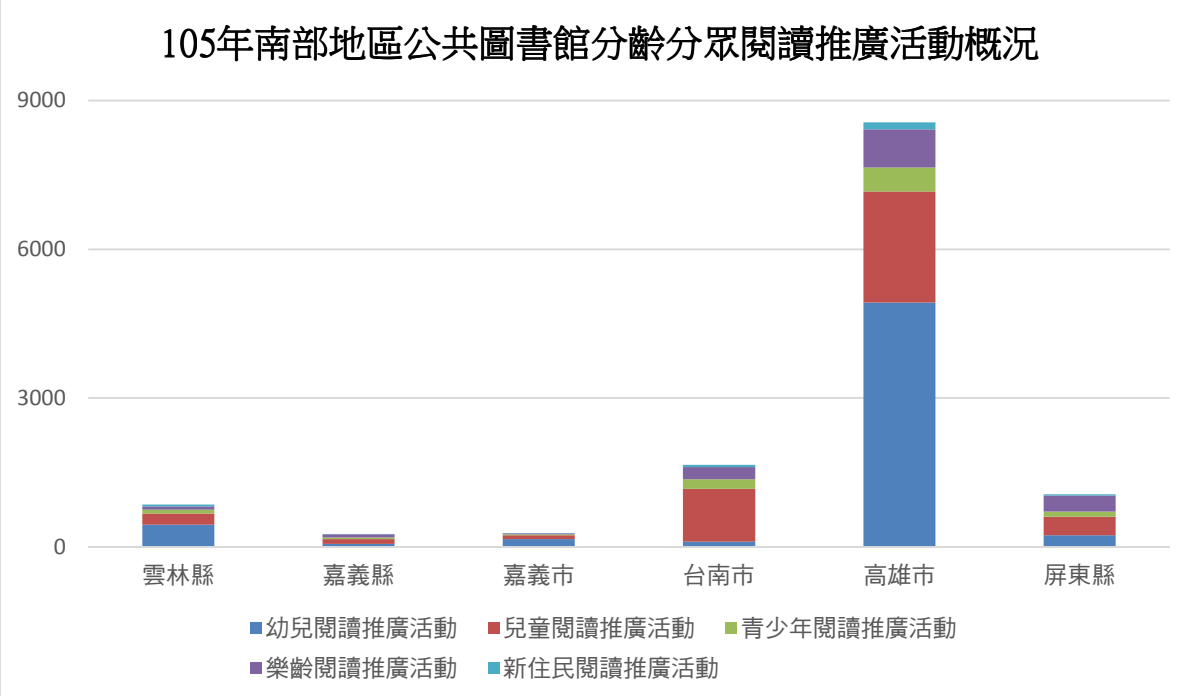
資料來源：國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統 105 年資料整理製表

公共圖書館提供的服務目標皆朝向分齡分眾，針對各年齡層提供適當的服務，從 105 年統計可看出南部地區的六個縣市辦理場次大多在幼兒和兒童的閱讀推廣活動，其次為樂齡閱讀推廣活動。高雄市立圖書館總館，在 B1 設置國際繪本中心為幼兒和兒童打造的小型圖書室，3F 和 5F 分別為樂齡資料區和青少年資料區，考量各年齡層的需求，利用館舍空間舉辦各式推廣活動，希望藉由推廣活動的辦理，讓民眾進館享受公共圖書館所提供的各項服務。

表 2.4.2-8 105 年南部地區公共圖書館推廣活動（辦理場次）

	雲林縣	嘉義縣	嘉義市	臺南市	高雄市	屏東縣
一般閱讀推廣活動	279	118	98	1,003	2,676	358
幼兒閱讀推廣活動	445	60	152	100	4,928	232
兒童閱讀推廣活動	228	97	80	1,067	2,240	373
青少年閱讀推廣活動	73	29	21	196	485	107
樂齡閱讀推廣活動	65	67	16	247	766	319
新住民閱讀推廣活動	43	1	8	40	143	26
社教藝文活動	433	266	76	4,316	2,297	724
地方特色活動	40	15	14	72	181	59
說故事	2,438	314	146	1,486	7,750	442
影片欣賞	556	286	425	986	20,724	598
其他	52	1,081	2	193	2,005	539
全國推廣活動	4,652	2,334	1,038	9,706	44,195	3777

資料來源：國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統 105 年資料整理製表



資料來源：國立公共資訊圖書館之公共圖書館統計系統 105 年資料整理製表

2.4.3 小結

南部分館建設有助於整合、推廣各公共圖書館資源，以提供南部各學術機構豐富之教學及研究資源外，亦可透過與南部其它文教機構之合作與串聯，共同帶動在地藝文發展，擴大國家圖書館之服務範疇；南部分館定位之一「圖書館服務創新育成中心」，可應用最新發展之人工智慧、物聯網、資訊交流平臺、擴增實境、虛擬實境，以及強調圖書館與使用者間的資訊流動是雙向互動的圖書館 2.0，提供國家級研究圖書與資料，以及高水準閱覽、交流空間，將領出新世紀圖書館服務的不同樣貌，成為全國公共圖書館交流整合的平臺。

南部分館主題館藏之建置，與南部科學工業園區等企業進行合作，提供專業資訊服務，以協助其提升產業競爭力。由上述之調查與分析，南部分館與聯合典藏中心之興建將具以下特色：

(1) 打造南部地區規模最大、資訊最豐之國家級圖書館，滿足南部縣市民眾的圖書資訊需求，並成為全國標竿圖書館。
(2) 強化全國圖書館服務，成為知識經濟時代，全民的學習、生活中心及提升臺灣競爭力的重要力量。
(3) 強化送存機制及執行分散典藏之政策，解決國圖典藏空間不足之問題。
(4) 建構數位物件資源保存機制，以永續保存數位資源。
(5) 整合並帶動全國各圖書館、文化機構之合作，發揮產業加值效應，提升全國在知識經濟時代的競爭力。
(6) 建造減緩全球暖化、對抗天然災害、自成微氣候之智慧型綠能建築。

03.環境影響

3.1 環境影響概述、說明及開發行為是否應實施環境影響評估之檢討

本案開發基地位於台南市新營區(座落位置：台南市新營區新生段 145 地號等 26 筆)，基地面積 57,099.04 ㎡，基地內現況為管理中心一棟、廁所一棟、運動設施(壘球場二座、籃球場六座、網球場十座…等)及喬木約 750 棵，基地四周計畫道路，已有三面計畫道路(含公共設施)已開闢完成。

本案位於都市計畫內(土地使用為文高用地)，將興建「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」，依據服務功能，所需館舍空間樓地板面積超過 60,000 ㎡ **(詳 P5-133)**，屬於文教建設開發。

依據環境影響評估法第五條規定訂定之「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」第 23 條檢討，本案申請開發面積因未達 10 公頃(實際開發面積為 57,099.04 ㎡)，故無該條所列需環境影響評估之條件，免申請環境影響評估。

3.2 交通影響評估檢討

依「建築物交通影響評估準則」第 2 條規定，如本案規劃面積符合該條文第一項第三款:「第三類建築物，其設置小型車停車位數超過一百八十個，或樓地板面積超過四萬八千平方公尺。」(停車數及樓地板面積計算，係依建築技術規則第 59 條規定)，應實施交通影響評估。

依本規劃書 5.2.6 需求空間比較表之規劃面積計算，經檢討本案法定汽車停車位數量為 268 個，而機車停車格則同汽車停車數設置之，其計算式如下：

	樓地板面積 (㎡)	**停車數計算 (個)**
讀者使用部分(1)	13,550 ㎡	(13,500-500)/200*2=**130**
聯合典藏藏書部分(2)	28,000 ㎡	(28,000-500)/200*1=**138**
總汽車停車數(1+2)		**268(3)**
機車停車數(3)		**268**

由於本案實屬國家級建設，為考量未來服務廣大南部讀者需求，故在停車位數量上除滿足法定數量外，其增設停車位之可能性與數量，需請未來細部設計建築師進行詳細評估與規劃。如增設地下停車位會影響其建築之成本，故可考慮增設於地面上，或利用周邊體育處與家樂福之停車場（約 300 停車位）。

未來細部設計建築師依規定於都市設計審議時，需提送交通影響評估報告書，係依「台南市交通影響評估送審門檻規定」規定，內容應包含評估範圍、基地周邊現況、基地開發交通影響分析、停車場規劃與設計、交通改善措施與建議等…。

3.3 環境影響對策

依據中華民國 102 年 9 月 12 日行政院環境保護署環署綜字第 1020078054 號令修正發布之開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準第二十三條第一項第(八)款規定，內容為:「(八)申請開發或累積開發面積十公頃以上。」，因本案基地為 5.7 公頃(57,099.04 ㎡)＜10 公頃，故無需實施環境影響評估。

本基地原為壘球場兩面、紅土網球場 8 面、籃球場 6 面，欲興建之圖書館約 60,000-65,000 平方公尺，法定建蔽率 50%、容積 250%，興建建築將減少部分綠地面積，對環境略有影響，故建議未來建築師：

1. 盡量保留原有樹木與綠地，增加其他植栽樹種，全面森林化。
2. 保留之空地應盡可能綠化保水，以利防洪、保水、透水，維持自然生態。
3. 停車場在不影響造價情況下盡可能置入地下，避免過多硬鋪面。
4. 建築屋頂應大量植栽綠化，增加氧氣的製造。
5. 本工程進行中要注意避免環境汙染，建築師應考慮乾式施工，加快施工速度、縮短施工時間，減低對環境之影響衝擊，使設計之建築具有綠建築、環保、節能等特色。

04.規劃目標及南部分館定位

04 規劃目標及南部分館定位

4.1 規劃目標

國家圖書館依據〈圖書館法〉為「全國出版品之法定送存機關」，負有「徵集、整理及典藏全國圖書資訊，保存文化、弘揚學術，研究、推動及輔導全國各類圖書館發展」及「完整保存國家圖書文獻」之責任。本案規劃目標之一即**以最優質的儲存空間永久典藏重要的人類知識**，此中心非一般的倉儲，而是人類知識的倉儲 (Knowledge Warehouse)

而圖書館是作為吸收資訊、獲取知識、享受藝術和娛樂的地方，也是一個成長的有機體，它必須隨著時代的發展，不斷的創新與變革，才能滿足新世代的需求。**打造一座符合國際潮流、且是南部地區規模最大、資訊最豐之國家級數位時代圖書館**，可快速因應社會變遷及數位技術帶來的改變，豐富民眾的心靈，捍衛知識自由，是本案另一規劃目標。

以下內容為國家圖書館曾淑賢館長於2014年12月於國家圖書館館刊刊登，針對圖書館的核心價值、圖書館發展趨勢，及一轉型時代的圖書館在觀念、空間、服務上如何翻轉，有完整、準確、具體的論述，茲摘錄如下，將有助於未來新總館的規劃與設計。

4.2 圖書館的核心價值及圖書館發展趨勢：

4.2.1 圖書館的核心價值：美國圖書館界（American Library Association, 2010）提供圖書館所致力的 12 理念，以向董事會、讀者及志工，宣揚圖書館的重要性及對國家社會的貢獻，這 12 項理念可以說是圖書館的核心價值，茲將這些理念摘述如下：

(1) 圖書館告知市民（Libraries inform citizens）：圖書館提供資訊，讓民眾從事必要決策，以管理自己，也是民主社會防止無知和暴政的機構。

(2) 圖書館打破界限（Libraries break down boundaries）：圖書館對低識字，文盲和非英語為母語的人，提供免費的家庭掃盲計畫；此外，也服務閒居老人、囚犯、無家可歸者、盲人和聽力障礙者，並教導民眾，和為讀者發展多語言文化的資料。

(3) 圖書館提供公平的競爭環境（Libraries level the playing field）：透過圖書館的資源，公平地提供給社區的所有成員。不受收入、階層，或其他因素的影響，以公平地獲得在圖書館外的競爭機會。

(4) 圖書館重視個人（Libraries value the individual）：圖書館的大門為具有獨立思考而無成見的人而開，並提供替代經驗。

(5) 圖書館滋養創意（Libraries nourish creativity）：圖書館透過刺激好奇心，使民眾產生創意和想像，達到超越視野，提升心靈的目的。

(6) 圖書館打開孩子的心靈(Libraries open kids' minds)：把孩子帶進圖書館，使他們接近書籍、錄影帶、錄音帶、電腦、遊戲、玩具中的新世界，可以使他們從平凡變成特別，並產生責任感。

(7) 圖書館回饋高報酬（圖書館幫助個人成功，達成目標）(Libraries return high dividends)：圖書館幫助人們達成個人目標，民眾花在獲得相關資訊上的費用微乎其微，但其投資報酬率是相當高的。

(8) 圖書館打造社區（Libraries build communities)：在圖書館內沒有狹隘定義的社區。每個社區都有圖書館和其特殊的館藏。在有網絡空間之前，圖書館已經為資訊高速公路鋪平了道路。

(9) 圖書館幫助家庭（Libraries make families friendlier)：圖書館提供家庭作業中心、素養培訓、親子資料、課後活動、暑期閱讀計畫等推廣服務，以及解決問題的能力，成為家庭最好的朋友。

(10) 圖書館冒犯大家（Libraries offend everyone)：不受種族、宗教、政治立場的影響，圖書館提供各種立場、各種觀點的資料，這些館藏資料和措施有可能冒犯眾人，對於不同觀點和意見，非常樂見及願意包容。這種與平等和開放結合的態度，正是彰顯圖書館的特性及價值所在。

(11) 圖書館提供庇護（Libraries offer sanctuary)：圖書館可以讓人產生和平，尊重，謙卑及榮譽，而開敞心靈，有精神愉悅的感覺。

(12) 圖書館保存記錄（Libraries preserve the past)：圖書館不斷透過細緻的分類、存儲、檢索和保存，並提供資料。

4.2.2 圖書館的發展趨勢

美國大學及研究圖書館協會每二年發表一次學術圖書館十大趨勢，由近三次（2010、2012 及 2014）發佈的內容，可看出以下趨勢：

(1) 「行動科技」：其發展情形高度影響民眾生活，也持續左右圖書館的服務發展。

(2) 合作課題：數位時代如何結合更多的資源，強化合作關係，以利服務提供及業務推動亦是重要課題

(3) 讀者需求導向

(4) 重新定位：重新定位圖書館，展現圖書館價值

4.3 圖書館的翻轉

因應時代變遷及社會需求，國內外圖書館開始翻轉，不論是角色定位的轉型，或是建築形象、空間佈局和用途的翻轉、服務方式和行銷途徑的精進、館藏管理的改善，以及館員和讀者學習方式的翻轉，都可以看到圖書館面對變遷，為求生存，為求永續，快速因應的情形。

4.3.1 圖書館經營觀念的翻轉：

(1) 圖書館是市民生活最愛的場域：民眾到圖書館，可與人連繫、閱讀、學習、工作、放鬆……，以及探索新的想法

(2) 圖書館是終身學習和觸發靈感空間

(3) 圖書館成為一個創意、展示和出版文化氛圍的地方：讀者從「媒體使用者」(media user)變成「媒體創作者」(media creator)；從「觀賞者」(viewer)變成「表演者」(performer)；從「參與者」(participant)變成「製作者」(producer)。

4.3.2 圖書館技術的翻轉：

資訊科技及網際網路的發展，使得圖書館服務及作業朝向自動化、數位化、網路化、行動化方式處理。

(1) 行動技術：由於行動科技及載具的快速發展，及行動裝置的普及，促使圖書館開辦愈來愈多的行動服務。

(2) RFID 技術：圖書館因 RFID 晶片的技術，可以設置無人服務圖書館，讀者憑 RFID 借書證即可刷卡入館閱覽及借書，及辦理自助借還書服務

4.3.3 圖書館服務的翻轉：

因應數位時代的需要，圖書館利用數位科技延伸服務範圍，提供使用者不受時間空間限制、可隨時上網使用圖書館的資源及服務。

(1) 設置虛擬數位空間

提供不同語言、年齡層、族群、使用目的的網站

(2) 建置電子資源館藏

A、獨特館藏數位化：圖書館將獨特資源，加以數位化後，提供讀者檢索利用。

B、購置電子資源：圖書館自行購置或採聯盟方式合作購置電子書、電子期刊、電子報、數位影音等資料。

C、連結免費電子資源：圖書館主動整理各單位提供的電子資源清單，以及網路上可免費連結的電子資源，方便讀者利用。

(3) 提供數位化服務

常見的數位化服務包括電子書刊借閱服務、線上參考服務、電子通知服務、文件傳遞服務、自助借還書服務、線上報名系統、主題網站服務、數位學習課程、電子資料庫及網站系統等等。

4.3.4 圖書館建築的翻轉：

建造一座象徵城市進步的現代化圖書館，藉由良好的建築意象形成地方的精神中心與文化地標，並帶動閱讀和利用圖書館的風氣。在內部空間上，打造一個氛圍良好，符合現代生活美學和綠色生活，以及功能完善的圖書館。因此，舒適化、環保化、科技化、超商化、行動化、合作化、自由化、分眾化成為近年圖書館建築設計原則。

(1) 作為城市的文化地標

(2) 提供民眾自在活動的開放空間

(3) 為永續經營與環境友善的智慧綠建築設計

4.3.5 圖書館空間的翻轉：

走向舒適化、環保化、數位化、輕鬆化、合作化、自由化及分眾化，依不同圖書館定位選擇設置創意青少年空間、嬰幼兒、銀髮族及多元族群專用空間、數位空間及表演、展覽、餐飲空間等

4.3.6 圖書館家具的翻轉

圖書館家具除實用性外，兼具人體工學，在顏色及形式上亦創意十足，增添了空間的趣味性且更舒適，更成為閱覽室內的公共藝術。

4.3.7 圖書館館藏管理的翻轉

採用自動借還書系統節省人力提升服務品質，並藉由自動倉儲系統將圖書資料儲存空間釋放出來，設置學習共享空間、團體閱讀空間及製造空間等

4.3.8 圖書館行銷的翻轉

藉由在社群網站中作網路行銷，提升使用者對圖書館服務的知覺性以及增加和使用者互動的機會

4.3.9 圖書館通路的翻轉

利用各種管道，將部分圖書館服務延伸至不方便到館的人，例如無人圖書館（或稱智慧圖書館）及微型圖書館，讓民眾不必到圖書館，而在最方便的社區或通勤處即可利用圖書館的服務及館藏圖書資料。

4.3.10 圖書館員的翻轉

館員從坐著服務和等待讀者上門詢問，轉變為走動式服務和主動與讀者對話；也從幫助讀者找尋館藏轉變為指導和訓練各個有需要的使用者的角色。現在的圖書館服務已不僅僅是提供架上的書籍而已，還有多媒體、資料集和教育軟體，並提供資訊技巧課程，協助學習如何有效地利用資訊。

以上經由圖書館核心價值的揭櫫、發展趨勢的預測，以及提出一個轉型時代的圖書館需經由新經營觀念的建立，建造符合數位時代國家圖書館功能的新空間，並提供使用者整合性新服務，以讓使用者有新體驗。

而朝向數位化、自動化、創新服務均是未來的大趨勢，期本案能具有智慧綠建築、景觀公園及最美的圖書館建築的樣貌，讓本國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心能提供全國公共圖書館經營新視野，並在數位時代存活，永續經營。

4.4 南部分館的定位

4.4.1 圖書資訊專業發展基地

利用國圖南館基地與大學相關系所合作，研究國際圖書資訊服務發展趨勢，找出適合台灣之因應措施，在全國圖書館推行，以符合時代潮流；並提升圖書館專業人員的能力，能為讀者提供客製化服務。

圖書館和圖書館員翻轉其任務和角色後，希望能翻轉傳統讀者從「媒體使用者」（media user）變成「媒體創作者」（media creator）；從「觀賞者」（viewer）變成「表演者」（performer）；從「參與者」（participant）變成「製作者」（producer）；圖書館也從「起居室」（living room）變成「工作室」（working room）；圖書館成為一個創意、展示和出版文化氛圍的地方，提高個人和國家競爭力，使圖書館在知識競爭時代，發揮影響力。

4.4.2 圖書文獻保存及修復實驗中心

利用此基地與大學相關系所建立台灣首座圖書圖書文獻保存、修復及展示實驗中心，致力於：

(1) 建置書籍保存與修復實驗室、化學實驗室、冷凍除蟲室，建置圖書文獻保護專業機制，致力於文獻預防、保護觀念和技術的推廣，並進行研究和實驗，提供良好的圖書文獻保存環境。此外，作為學校師生實驗及實作的場域，以培育學生的實力。

(2) 推廣圖書保存的研究和實驗結果，引領各圖書館具備較佳的圖書保存維護知能。

(3) 建置圖書博物館，實踐圖書館博物館化。
(4) 培養民眾認識和欣賞臺灣不同時期文獻的美好。
(5) 結合出版業、印刷業共同致力提升台灣印刷及出版品質。
(6) 提升台灣的數位出版水準。
(7) 引進新科技，研發實體與數位展覽結合的複合式體驗，使豐富的館藏資源透過新方式增進民眾利用的興趣。

4.4.3 圖書館服務創新育成中心

利用本基地，結合各種專業，為各年齡層民眾的需求和成長，研發創新公共圖書館和大學圖書館的讀者服務和環境設施，彰顯網路時代圖書館存在的價值，並翻轉圖書館服務方式，茲分群分眾說明如下：

(1) 建立嬰幼兒早期閱讀素養
(2) 提升中小學生閱讀力
(3) 培植青少年探索能力
(4) 協助銀髮族快樂閱讀、有效學習及健康生活
(5) 幫助新移民快速融入台灣社會，並獲得良好的公民素養
(6) 運用科技翻轉圖書館服務

4.4.4 本土兒童及青少年文學史料中心

與南部大學教育、兒童文學、青少年文學、幼兒教育、美術教育、出版設計等相關系所合作，致力於：

(1) 廣泛蒐集台灣本土兒童青少年文學作品，以最佳環境條件完善保存文學史料，以記錄台灣出版和創作的演進，成為重要文化資產和研究資源。
(2) 引進世界各國兒童文學作品，邀請國外創作者來台交流與分享，作為國內外創作者交流的平台。
(3) 運用網路科技，建置重要兒童和青少年書籍之全文瀏覽網站，讓台灣優美的作品得以在網路上分享和瀏覽。
(4) 厚植台灣兒童文學和兒童繪本的創作能量，並透過與國外圖書館的合作，推廣臺灣兒童和少年文學創作。
(5) 透過講座、研習和展覽，增進大眾對兒童文學的欣賞。

4.5 空間需求

依據前述的四大定位，編訂各相應機能空間說明如下（空間總量為 **9,120** ㎡）：

4.5.1 圖書資訊專業發展基地

(1) 圖書館員專業培訓及學習共享中心：因應圖書館員的角色翻轉，建置圖書館員專業培訓及學習共享中心。

使用者為全國專業圖書館員。

(2) 綜合服務中心：

A. 規劃設置綜合服務臺、辦證服務區、書刊調閱服務臺等。

B. 提供南部分館收件、送存書刊與相關申辦收件、入館辦證及書刊調閱和一般及專業諮詢服務等。

C. 空間特色

a. 為服務南部分館的總窗口；包含電子查詢、知識管理、數位館藏服務、媒體指導、活動規劃等結合一般服務與專業服務項目。

b. 規劃設計以結合綠能源科技、自動化監控管理，以及人性化管理綜合服務空間。

D. 使用者為國圖南館圖書館員、一般讀者、學者及專業研究人員。

(3) 圖書館服務實驗站：利用先進科技或觀念，進行圖書館服務的原型(prototype)或先導實驗(pilot experiment)，一旦經由此圖書館服務實驗站實證這些服務創新實驗具體可行，將可推廣於國內各類型圖書館。亦可透過此圖書館服務實驗站徵集全國各圖書館或圖書館員的創新想法，讓臺灣的圖書館事業發展與時俱進。

使用者為全國圖書館員及讀者。

本發展基地各空間大小、關係及空間意象另詳 P5-99~102。

4.5.2 圖書文獻保存及修復實驗中心

(1) 圖書文獻保存書籍保存與修復實驗室

實驗室需進行紙張修復、保存、脫酸、以及進行冷凍或低氧除蟲等物理與化學實驗，空間設計需考量實驗設備的裝置、化學藥劑的回收及排放、以及通風、安全、溫溼度控制等因素。

使用者為國圖南館專職圖書館員、相關系所師生及研究員。

(2) 圖書博物館

結合實體文獻與虛擬數位科技，如動畫、擴增實境（AR）、虛擬實境（VR）及人工智慧（AI）等科技，展示圖書在人類文明史的發展脈絡，以及在數位潮流進展下的各種閱讀面向，並以多元媒材的結合展示臺灣圖書出版的風貌，讓民眾享受圖書博物館化的閱讀體驗。

使用者為一般讀者。

(3) 臺灣出版與印刷推廣展示空間

空間以能進行圖書、紙張或與出版相關之展示有關的空間、燈光、展示氛圍營造做為設計要素，隨著媒體及科技的進展，除實體展示外，

亦需能進行數位展示，以嶄新方式呈現臺灣出版菁華。

使用者為一般讀者。

本中心各空間大小、關係及空間意象另詳 P5-121~126。

4.5.3 圖書館服務創新育成中心

(1) 寰宇知識中心

A. 規劃設置新書展示區、一般書刊閱覽室、青少年專室/兒童室、銀髮族/新移民專室…等。

B. 主要提供最新到館圖書、報刊等資料的展示、一般書刊閱覽、青少年及兒童圖書文獻資料…等的閱覽服務。

C. 空間特色

a. 新書展示區：以提供展示實體圖書資料、體驗數位或網路形式之各類電子書為主軸，並結合最新出版之展示、體驗各種類型電子書之閱讀和陳列空間及可辦理各類主題書展及與知識載體相關特展活動空間。

b. 一般書刊閱覽：為提供一般民眾休閒瀏覽或全國聯合典藏中心調閱使用之閱覽空間。

c. 青少年圖書探索體驗專室：收藏對於國中及高中生有助益及有興趣關注的圖書資料，主要係提供青少年做為圖書查找體驗活動之用；並提供靈感空間、學習空間、相遇空間、表演空間、及媒體實驗室等符合青少年學習及探索的空間。設計風格配合整體圖書館意象以簡約大方明亮為主。

d. 兒童閱讀世界之窗專室：收藏我國及各國童書繪本、印刷資料，另邀請 IFLA 會員國之各國館員，推薦該國之國情、歷史、地理等介紹書籍；以吸引兒童親近之風格設計，互動區為主要空間，另設置主題專區，以供定期主題展示所用。

e. 銀髮族服務專室：為引領需求日益增高的圖書館銀髮族服務發展，此專室需提供銀髮族所需之前瞻且務實的空間及輔具，讓銀髮族便於利用圖書館所提供的服務及閱讀資源。

f. 新移民專室：此空間需有助於新移民快速融入臺灣社會所需之語言、資訊或技能，除提供館藏及支援服務外，亦能提供諮詢服務，協助各國新移民。

D. 使用者為一般讀者

本中心各空間大小、關係及空間意象另詳 P5-103~111。

(2) 知識探索服務區

A. 設置知識及閱讀領航站、學習共享空間(learning commons)、團體討論室/休憩討論區及資訊檢索服務區等。

B. 主要提供進館讀者之學習發想、討論空間、資訊檢索及其使用管理等。

C. 空間特色

a. 為一般傳統提供讀者資訊檢索並適時指導讀者如何利用館藏資源；同時兼顧個人學習發想、提供研發創新設備、單人與團體討論空間。

b. 學習共享空間(learning commons)，為一開放、可依用途及人數調整格局大小的多元化空間，例如可作為銀髮族創新學習活動空間或提供新移民作為融入臺灣社會的學習及諮詢空間。

c. 各項空間，提供自動化的空間管理技術，以充分利用並可達節能省電之目的。

d. 透過自動化圖書管理設備提供讀者調閱罕用圖書資料與過刊或裝訂成冊之期刊雜誌。

D. 使用者為一般讀者。

本服務區各空間大小、關係及空間意象另詳 P5-112~118。

(3) 研究及創作空間

透過空間規劃設計，設置有助於讀者研究及創作之空間，期能有利於讀者發揮研究及創作能量。

使用者為一般讀者。

本空間大小、關係另詳 P5-119。

4.5.4 本土兒童及青少年文學史料中心

由於國家圖書館總館係提供 18 歲以上民眾的圖書資訊服務功能，南部分館除將發揮國家圖書館完整保存國家文獻資源的角色，並將服務重心向下延伸，以與總館功能進行分工，未來完整蒐集臺灣本土兒童及青少年文學及相關研究文獻，並引進世界各國兒童及青少年文學作品，定期辦理講座、研討會、及工作坊等活動，邀請國外創作者來臺交流分享，作為國內外創作者交流平臺，並支援兒童及青少年文學之創作研究與學術發展。

使用者為國內外兒童及青少年文學領域專業研究人員及學者。

本中心空間大小、關係另詳 P5-119~120。

05.整體建築量體空間需求分析

由前述本案規劃目標、南館定位，推衍編定所需空間，本章將進一步分析各空間之關係及空間量、空間內容、相關設備等。

整體建築空間需綜合考量典藏需求、讀者服務、一般行政、藝文會議餐飲創收及庭園休憩等功能，並訂定合理之聯合典藏中心空間、南部分館空間（含讀者服務空間、藝文展示空間、會議及活動空間、餐飲及商店空間、一般行政空間）、戶外庭園及休憩空間。

以下為整體內部空間關係圖:

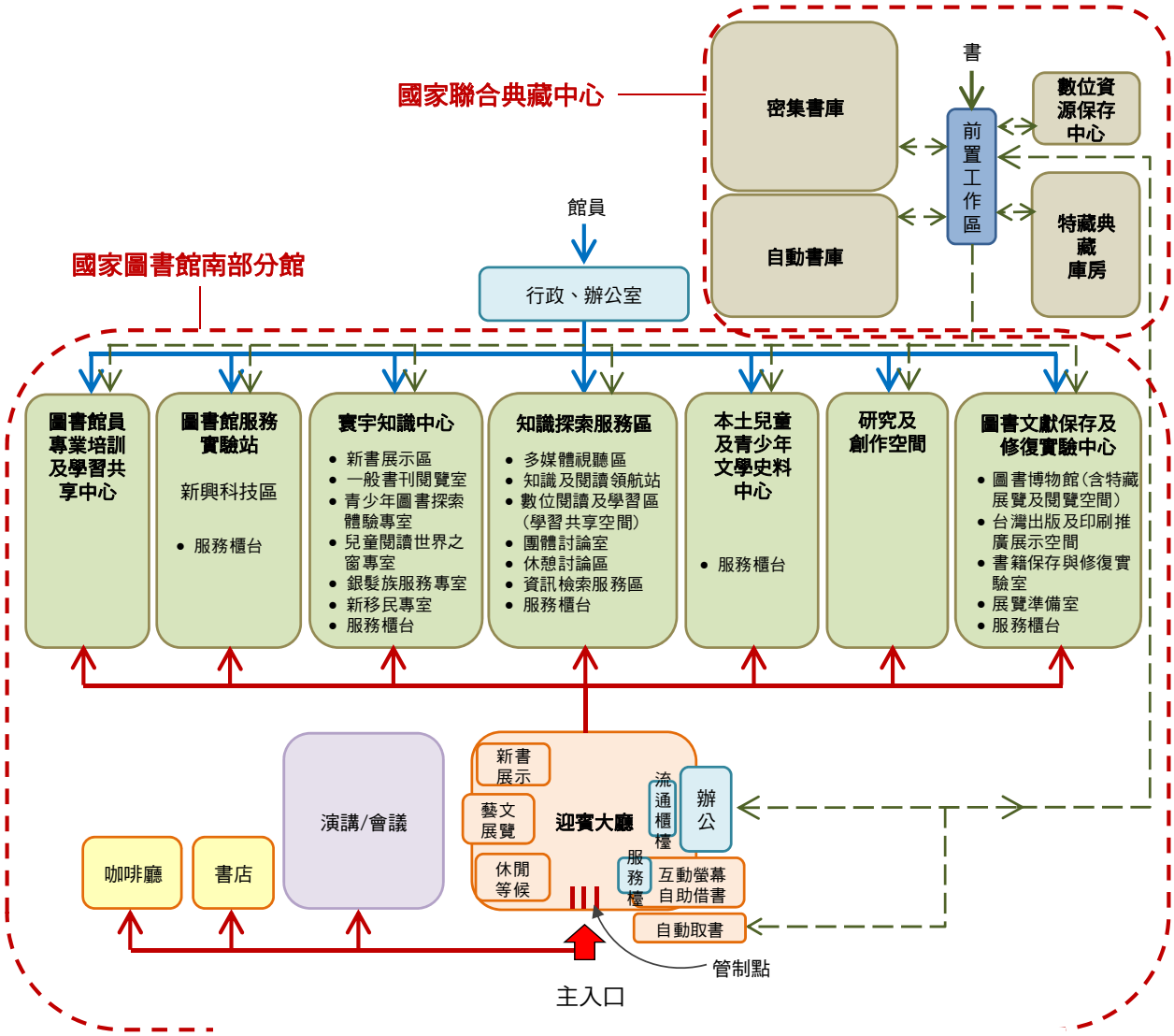


圖 5. 1. 1-1 南館與國家聯合典藏中心空間關係圖

5.1 聯合典藏中心需求統計

聯合典藏中心需求分析包含圖書聯合倉儲中心及數位資源保存中心，圖書聯合倉儲中心調查全國公共圖書館欲移入罕用書及具保存之圖書；而數位資源保存中心調查大學數位典藏欲異地備分之檔案容量。本章將藉由問卷調查各自需求量及介紹國內外相關案例分析。

5.1.1 圖書聯合倉儲中心

由於國家圖書館的法定責任為全國出版品及學位論文的法定送存機關，徵集全國出版品，典藏全國圖書資訊，確保保存文化。

在臺北的國家圖書館總館自民國 75 年開館至今，總館原規劃 15%的圖書成長空間，計畫典藏量為 250 萬冊(件)，館藏統計截至 105 年 12 月底已超過 552 萬冊（件），充分顯出典藏空間不足之困境。

從全國公共圖書館收集罕用圖書及具保存圖書收藏至圖書聯合倉儲中心，經由國家圖書館的專業服務與館藏發展，可協助全國民眾獲取相關圖書或學術資源，故以問券方式調查全國公共圖書館之需求量。

(1) 需求統計

A、 移倉需求定義與對象

a.移倉需求定義：圖書聯合倉儲中心首要目標解決國家圖書館館藏空間不足之困境，並協助保存各公共圖書館罕用及具保存價值之圖書文獻。

罕用：係指使用率較低，但仍具典藏及利用價值之圖書，本問卷在此定義為 5 年內未借閱之書籍。

- 圖書：為 5 年內未借閱之書籍。
- 期刊、報紙：為 3 年內未借閱之期刊、報紙。
- 國家圖書館問卷設計定義如同其餘公共圖書館，但應任務不同，國家圖書館所回覆問卷冊數僅有罕用資料有另外標示為 10 年內未被調閱。

年代久遠：依各館館藏發展自行訂定標準。

- 訂定源由：考量各館成立年齡不同，並未訂定明確之年份，問卷有提及「依各館館藏發展自行訂定標準，請於下方回答說明訂定之標準」，各公共圖書館說明其標準分為兩個年份，一為民國 40 年以前，二為民國 70 年以前。

已完成數位化建檔。

b.圖書聯合倉儲中心對象：

國家圖書館總館：1 間

國立級公共圖書館：2 間

公共圖書館：233 間

c.回覆計算方式

計算方式分為兩大類，如下所述。

- 罕用和年代久遠分別統計數量，例如罕用圖書：10,000 冊、年代久遠圖書：2,000 冊。
- 罕用和年代久遠合併計算，例如罕用圖書加上年代久遠圖書共計 12,000 冊，此方式並未重複計算。

B、 統計數據

「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」規劃建立「圖書聯合倉儲中心」，以解決存放全國公共圖書館保存罕用及具保存價值之圖書文獻，此問卷為了瞭解罕用及具保存價值文獻之需求量，及預估未來建置「圖書聯合倉儲中心」空間需求而進行調查。

C、 數據分析結果

填答時間為民國 106 年 7 月 05 日至 7 月 12 日，問卷發放對象分為以下三類。

a. 國家圖書館

b. 國立公共圖書館

c. 公共圖書館（合計共 234 間）

直轄市級：包括臺北市立圖書館、新北市立圖書館…等，共 6 間。(直轄市級圖書館移倉數量統計包含其分館所需數量)

縣市立級：包括基隆市公共圖書館、宜蘭縣政府文化局圖書館等，共 17 間。

鄉鎮級：新竹縣、苗栗縣、彰化縣等鄉鎮立圖書館，共 211 間。(因新竹市文化局圖書館香山分館已將需移倉數量已合計於新竹市東區金山圖書館，因此減少一間。由原本 212 間更改為 211 間。)

a. 國家圖書館館藏移倉需求調查

圖書資料需求量調查

國家圖書館館館藏原以公分為單位，轉換為冊以 3 公分為一冊。

- **圖書類**
  圖書（典藏本）523,282 冊；罕用資料（10 年內未被調閱）791,649 冊；已數位化資料 316,039 冊。
- **期刊類**
  總長度預估為：833,221cm（以每冊 3cm 換算冊數為 277,740 冊）;（期刊複本，具時效性之一般性期刊（財經/金融/資訊），適讀年齡 15 歲以下刊物，未納入索引建置且罕用之一般性期刊）。
- **報紙類**
  移入報紙館藏之總長度為 268,575cm**（以每冊 3cm 換算冊數為 89,525 冊）**；報紙尺寸為長（60cm）*寬（45cm）；罕用中西文報紙（80-90 年）。

非圖書資料需求量調查

國家圖書館欲移入 DVD : 51,280 件，錄音帶 5,280 卷；錄影帶 13,519 卷；黑膠唱片 15,896 片；盤帶（大）:1,373 卷；盤帶（小）1,870 卷；其他 7,424 件。

概估一年新增數量調查

- **圖書類**：預估每年圖書移入量:144,000 冊。
- **期刊類**：預估每年期刊移入量：27,774 冊。
- **報紙類**：報紙移入總厚度約為：8,953 冊 （長 60cm*寬 45cm）。
- **視聽資料類**：DVD : 2,000 件。

管理方式調查

國家圖書館希望採行由單一機構集中管理管理方式，在付費機制上，希望依各館典藏比例付費。

b. 國立級公共圖書館館藏移倉需求調查

圖書資料需求量調查

國立級公共圖書館圖書資料移倉需求皆為罕用和年代久遠，分成圖書、期刊、報紙調查所需移入需求量，如下表 5.1.1-1 所示。

表 5.1.1-1 國立級公共圖書館圖書資料移倉需求

類別	項目	國立臺灣圖書館	國立公共資訊圖書館
圖書類	罕用	100,000 冊	共計 350,000 冊
	年代久遠	10,000 冊	
期刊類	單本	50,000 冊	50,000 冊
	期刊合訂本	10,000 冊 （3-5cm 厚）	1,000 冊（4cm 厚） 500 冊（3cm 厚）
報紙類	報紙合訂本	1,000 本（3cm 厚）	794 冊（4cm 厚）

非圖書資料需求量調查

國立級公共圖書館非書資料移倉需求類型分別為 DVD/VCD、CD、微縮捲片、地圖、錄音帶/錄影帶，各類型所需移入的需求量，如下表 5.1.1-2 所示。

表 5.1.1-2 國立級公共圖書館非書資料移倉需求

類別	國立臺灣圖書館	國立公共資訊圖書館
DVD/VCD	3,000 件	0 件
CD	1,800 張	0 件
微縮捲片	0 捲	514 捲
地圖	0 張	50 冊（張）
錄音帶/錄影帶	6,000 捲 （錄音帶+錄影帶）	錄影帶 100 片

概估一年新增數量調查

表 5.1.1-3 概估一年新增數量調查

類別	國立臺灣圖書館	國立公共資訊圖書館	總計
圖書	10,000 冊	4,200 冊	14,200 冊
期刊	單本：800 冊 期刊合訂本：200 冊 （5cm 厚）	期刊合訂本：100 冊 （4cm 厚）	單本：800 冊 期刊合訂本：300 冊
報紙	單份報紙：1,000 份 合訂本：120 冊 （3cm 厚）	0	單份報紙：1,000 份 合訂本：120 冊 （3cm 厚）
視聽資料	DVD：800 件 CD：300 件	錄影帶：100 片	DVD：800 件 CD：300 件 錄影帶：100 片

管理方式調查

國立臺灣圖書館和國立公共資訊圖書館皆希望採行由單一機構集中管理管理方式，在付費機制上無意願付費。

c. 公共圖書館館藏移倉需求調查

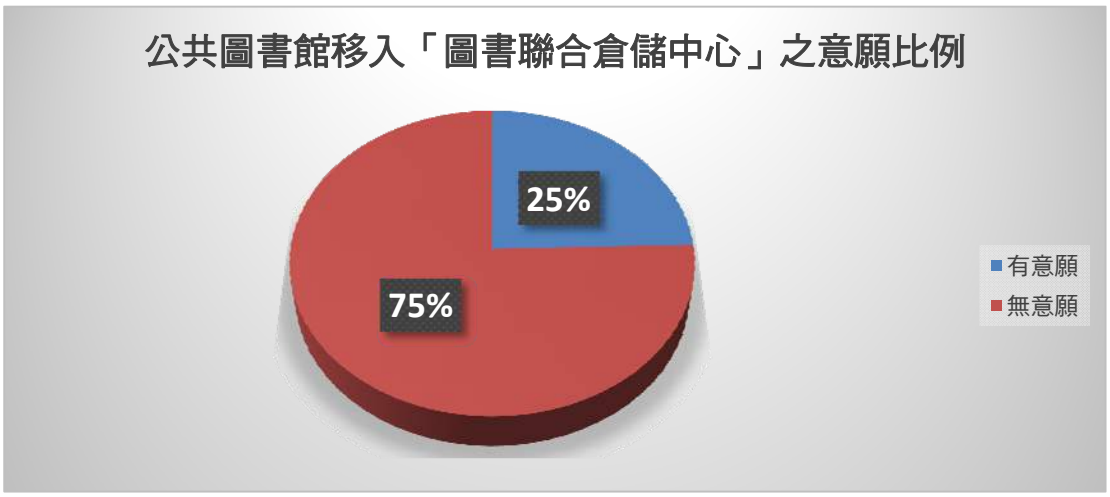
調查全國（含離島）共 233 間公共圖書館，本次問卷調查共計發出 233 份問卷；回收問卷共 213 份問卷，其中國立級公共圖書館回收 2 份、直轄市級公共圖書館回收 6 份、縣市立級公共圖書館回收 17 份、鄉鎮級公共圖書館回收 188 份；本次問卷回收率為 91%，如下表 5.1.1-4 所示。

表 5.1.1-4 公共圖書館館藏移倉需求問卷調查

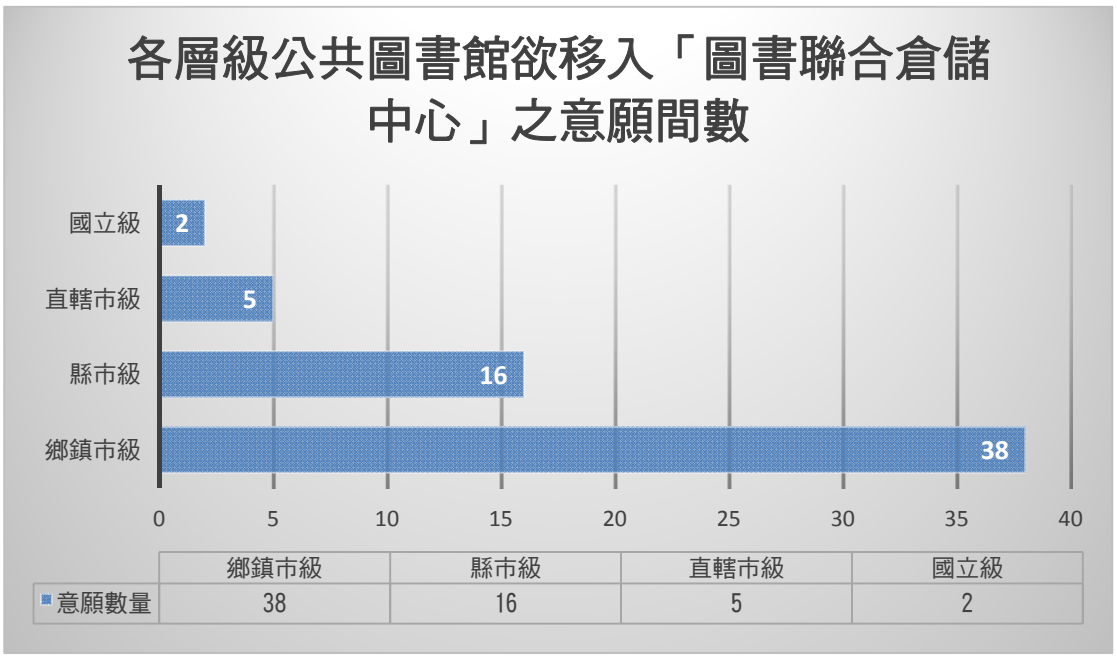
		數量	mail 寄出	回收數量	回收率	有意願參與數量
公共圖書館	國立級	2	2	2	100%	2
	直轄市	6	6	6	100%	5
	縣市級	17	17	17	100%	13
	鄉鎮級	208	208	188	90%	38
合計		233	233	213	91%	58
資料更新於 2017 年 8 月 4 日						

c-1 意願調查

各公共圖書館是否有意願將罕用及具保存價值之圖書文獻移入「圖書聯合倉儲中心」之意願調查，共 213 則回應，61 間（25%）有意願，152 間（75%）無意願，如下圖所示：



有意願將罕用及具保存價值之圖書文獻移入「圖書聯合倉儲中心」之公共圖書館共為 61 間，分別為國立級 2 間、直轄市級 5 間、縣市級 16 間、鄉鎮市級 38 間。



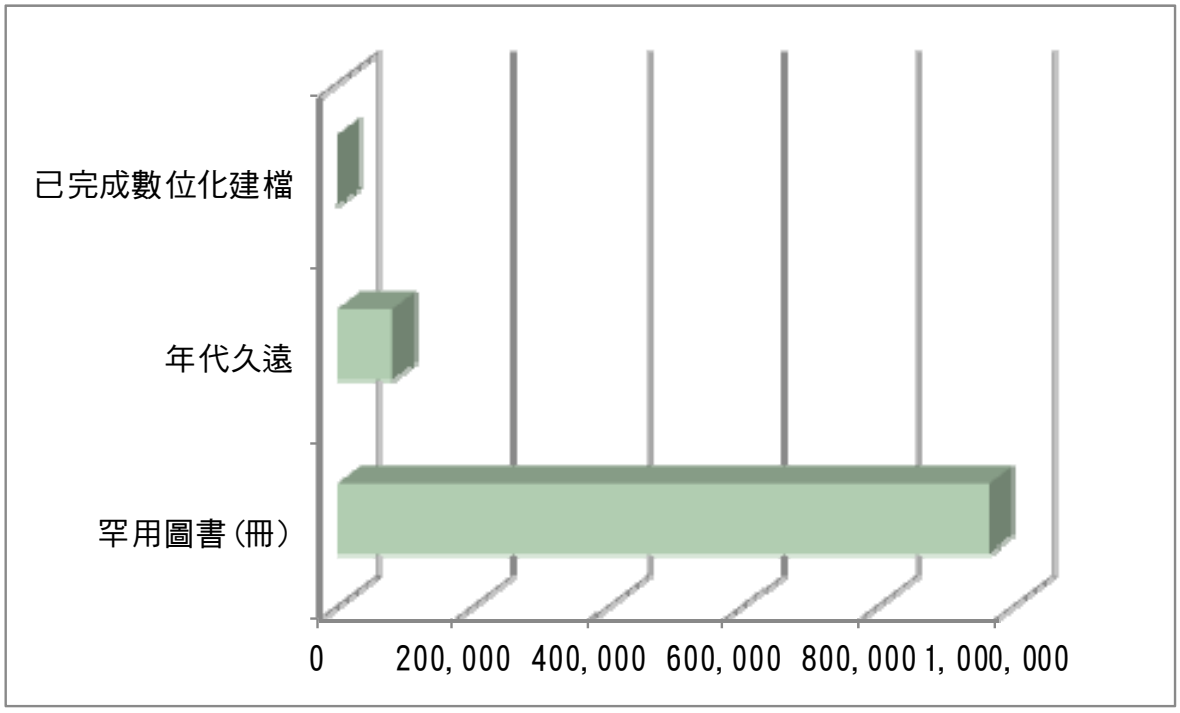
c-2 圖書資料調查

- **圖書類**

罕用圖書類合計 965,317 冊；

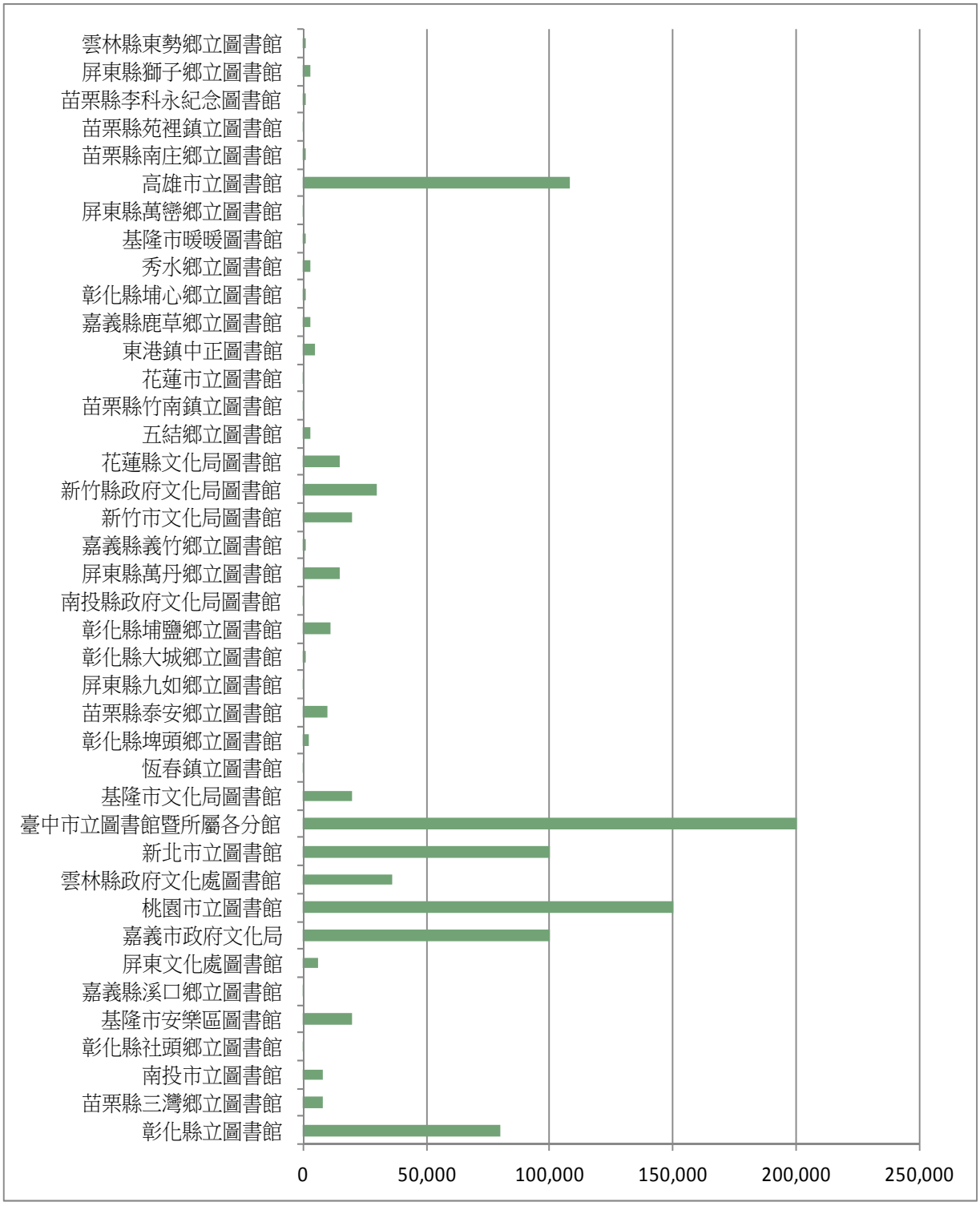
年代久遠圖書合計 83,001 冊；

已完成數位化建檔類目前並無圖書館提出此需求數。



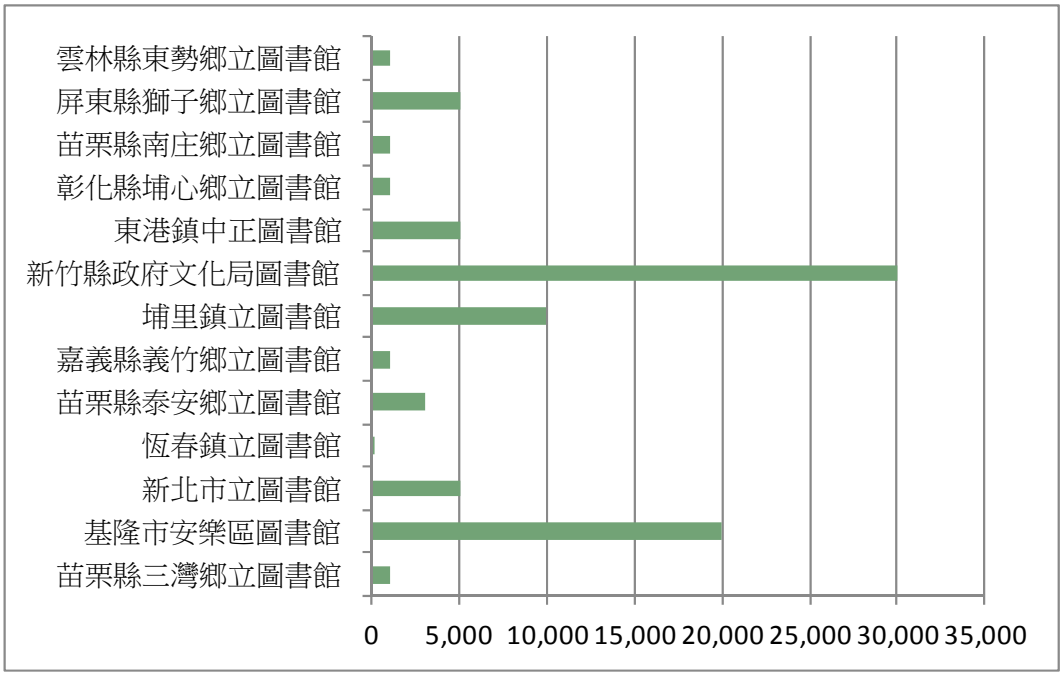
罕用圖書類：

共有 40 間圖書館提出需求數，合計數量 965,317 冊，其中需求數最多為臺中圖書館及其分館共 20 萬冊，如下表所示。



年代久遠圖書類：

共有 13 間圖書館提出需求數，合計數量 83,001 冊，其中需求數最多為新竹縣政府文化局圖書館共 3 萬冊，如下表所示。



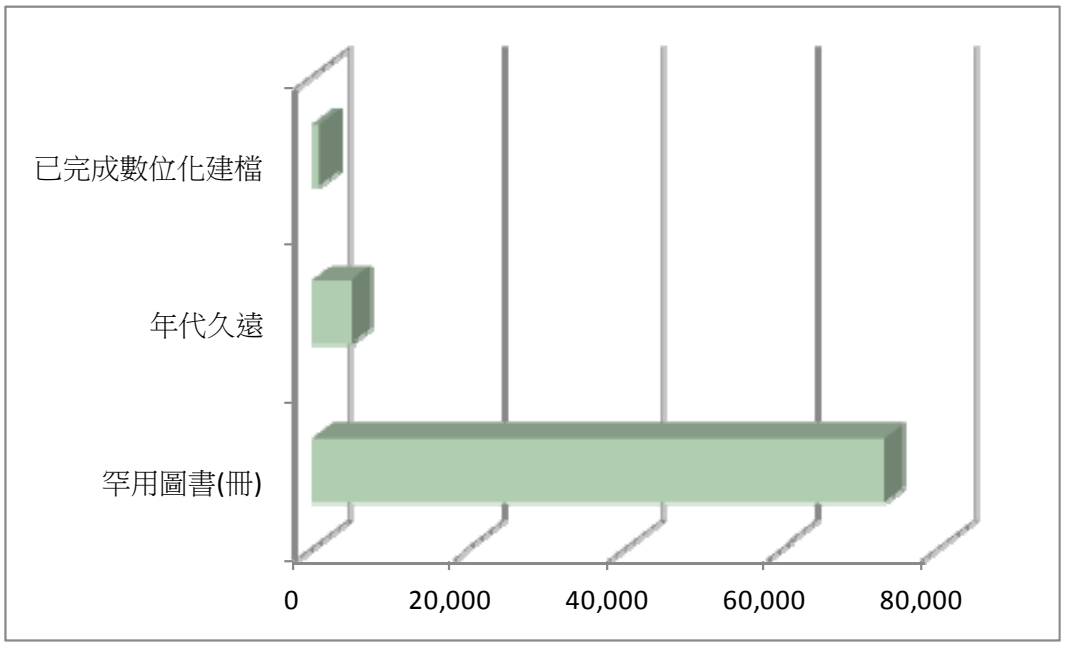
已完成數位化建檔類：目前並無圖書館提出此需求數。

表 5.1.1-5 圖書類資料統計

編號	圖書館名稱	圖書類				
		勾選項目	罕用圖書(冊)	年代久遠	已完成數位化建檔	備註
2	彰化縣立圖書館	罕用, 年代久遠, 已	80,000	0	0	數量需評估調查
4	苗栗縣三灣鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	8,000	1,000		年代久遠(民國70年)
25	基隆市安樂區圖書館	罕用, 年代久遠	20,000	20,000		年代久遠(民國40年)
36	屏東文化處圖書館	罕用	6,000			
42	嘉義市政府文化局	罕用	100,000			
52	桃園市立圖書館	罕用	150,000			
57	雲林縣政府文化處圖書館	罕用	36,000			
60	新北市立圖書館	罕用, 年代久遠	100,000	5,000		年代久遠圖書(民國70年)
61	臺中市立圖書館暨所屬各分館	罕用	200,000			
62	基隆市文化局圖書館	罕用, 年代久遠	20,000	0		數量需評估調查
64	恆春鎮立圖書館	罕用, 年代久遠	21	1		年代久遠圖書(民國40年)
67	彰化縣埤頭鄉立圖書館	罕用	2,000			
74	苗栗縣泰安鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	10,000	3,000		
80	屏東縣九如鄉立圖書館	年代久遠	500			
82	彰化縣大城鄉立圖書館	罕用	1,000			
85	彰化縣埔鹽鄉立圖書館	罕用	11,000			
91	南投縣政府文化局圖書館	罕用	200			
96	屏東縣萬丹鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	15,000	0		數量需評估調查
98	嘉義縣義竹鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	1,000	1,000		
100	新竹市文化局圖書館	罕用	20,000			
101	埔里鎮立圖書館	罕用, 年代久遠	0	10,000		日文圖書
108	新竹縣政府文化局圖書館	罕用, 年代久遠	30,000	30,000		年代久遠(民國70年)
113	花蓮縣文化局圖書館	罕用	14,886			
117	五結鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	3,000	0		數量需評估調查
120	苗栗縣竹南鎮立圖書館	罕用	500			
131	花蓮市立圖書館	年代久遠	10			數量需評估調查
132	東港鎮中正圖書館	罕用, 年代久遠	5,000	5,000		年代久遠(民國40年)
137	嘉義縣鹿草鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	3,000	0		年代久遠(民國70年)
150	彰化縣埔心鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	1,000	1,000		
161	秀水鄉立圖書館	罕用	3,000			
169	基隆市暖暖圖書館	罕用	1,000			罕用書年：10年
171	屏東縣萬巒鄉立圖書館	罕用	500			
173	高雄市立圖書館	罕用, 年代久遠	107,950	0		數量需評估調查
176	苗栗縣南庄鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	1,000	1,000		
180	苗栗縣苑裡鎮立圖書館	罕用	300			
183	苗栗縣李科永紀念圖書館	罕用	800			
198	屏東縣獅子鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	3,000	5,000		
204	雲林縣東勢鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	1,000	1,000		
合計		**合計**	**965,317**	**83,001**	**0**	

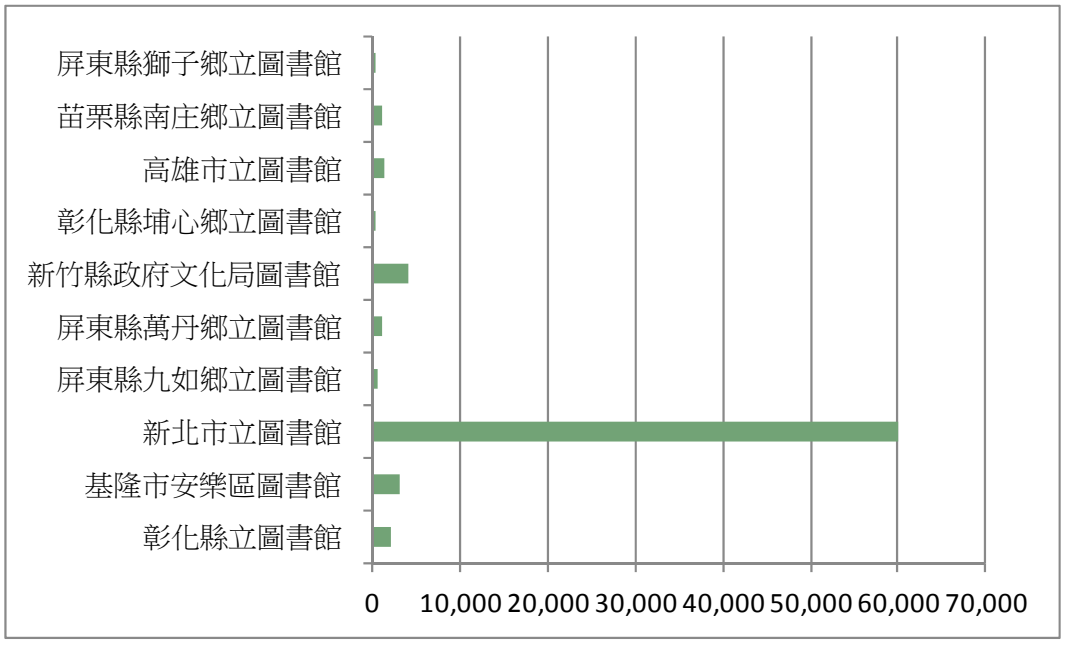
- **期刊類**

罕用期刊類合計 73,112 冊，年代久遠期刊合計 5,100 冊，已完成數位化建檔合計 1,000 冊。



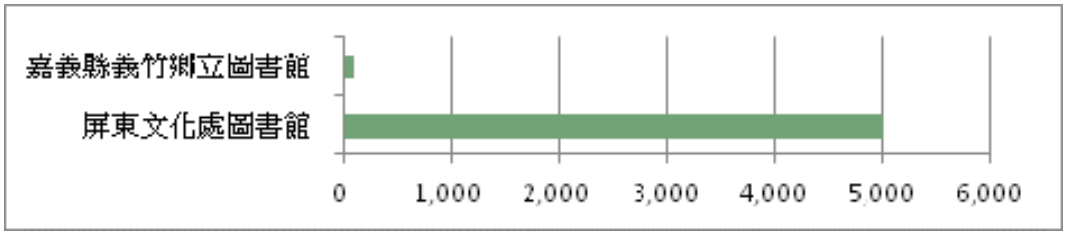
罕用期刊類：

共有 10 間圖書館提出需求數，合計數量 73,112 冊，其中需求數最多為新北市立圖書館及其分館共 6 萬冊，如下表所示。



年代久遠期刊類：

共有 2 間圖書館提出需求數，合計數量 5,100 本，其中需求數最多為屏東文化處圖書館共 5 千本，如下表所示。



已完成數位化建檔類：

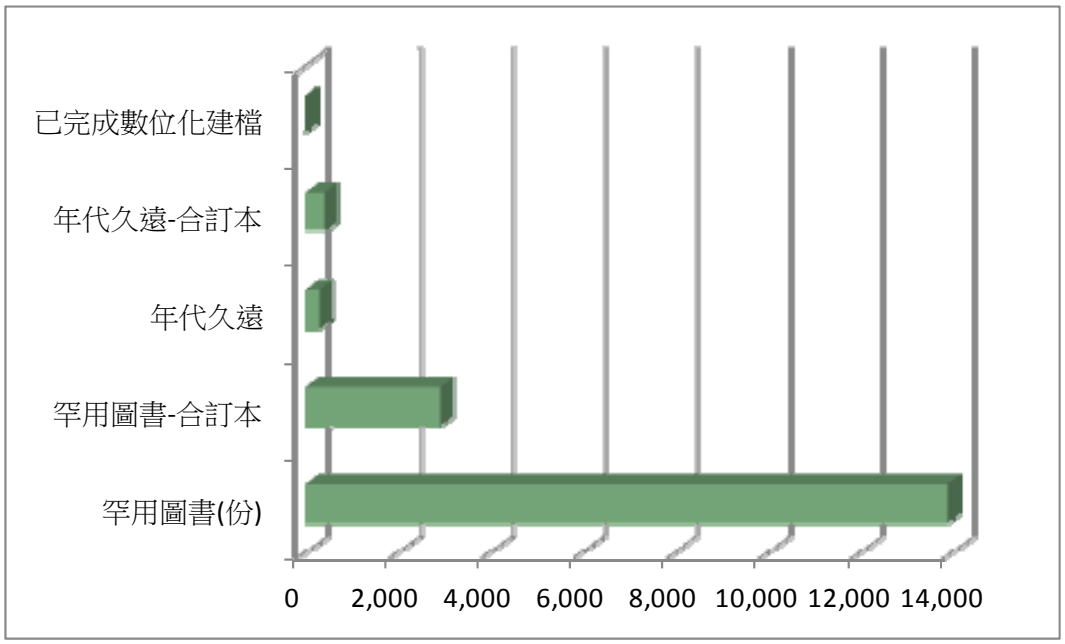
有 1 間圖書館提出需求，為苗栗縣南庄鄉立圖書館，數量為 1000 冊。

表 5.1.1-6 期刊類資料統計

編號	圖書館名稱	期刊類				
		勾選項目	罕用圖書(冊)	年代久遠	已完成數位化建檔	備註
2	彰化縣立圖書館	年代久遠	2,000			
25	基隆市安樂區圖書館	罕用, 年代久遠	3,000			單本期刊：2,000冊、期刊合訂本：1,000冊(5cm厚)
36	屏東文化處圖書館	年代久遠		5,000		
60	新北市立圖書館	罕用, 年代久遠	60,000			
80	屏東縣九如鄉立圖書館	罕用	500			
96	屏東縣萬丹鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	1,100			單本期刊：1,000冊、期刊合訂本100冊
98	嘉義縣義竹鄉立圖書館	年代久遠		100		
##	新竹縣政府文化局圖書館	罕用, 年代久遠	4,000			單本期刊2,000冊、期刊合訂本2,000冊(5cm厚)
##	彰化縣埔心鄉立圖書館	罕用	100			
##	高雄市立圖書館	罕用, 年代久遠	1,212			
##	苗栗縣南庄鄉立圖書館	已完成數位化建檔	1,000		1,000	
##	屏東縣獅子鄉立圖書館	罕用, 年代久遠	200			
合計		**合計**	**73,112**	**5,100**	**1,000**	

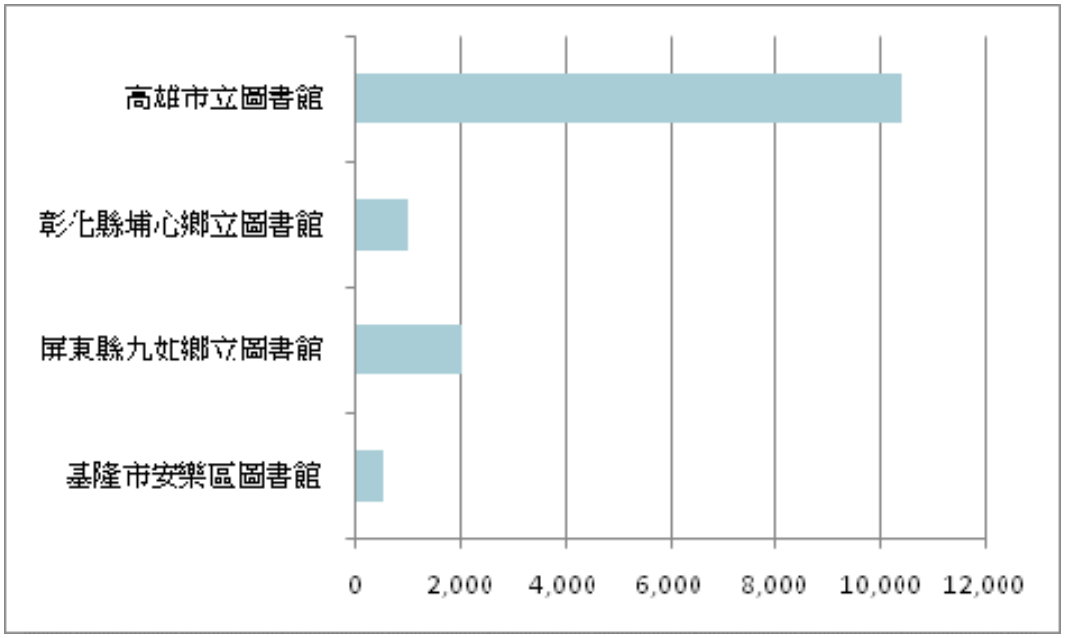
- **報紙類**

罕用報紙合計 13,914 份，罕用報紙合訂本 2,919 本，年代久遠合訂本 108 冊。



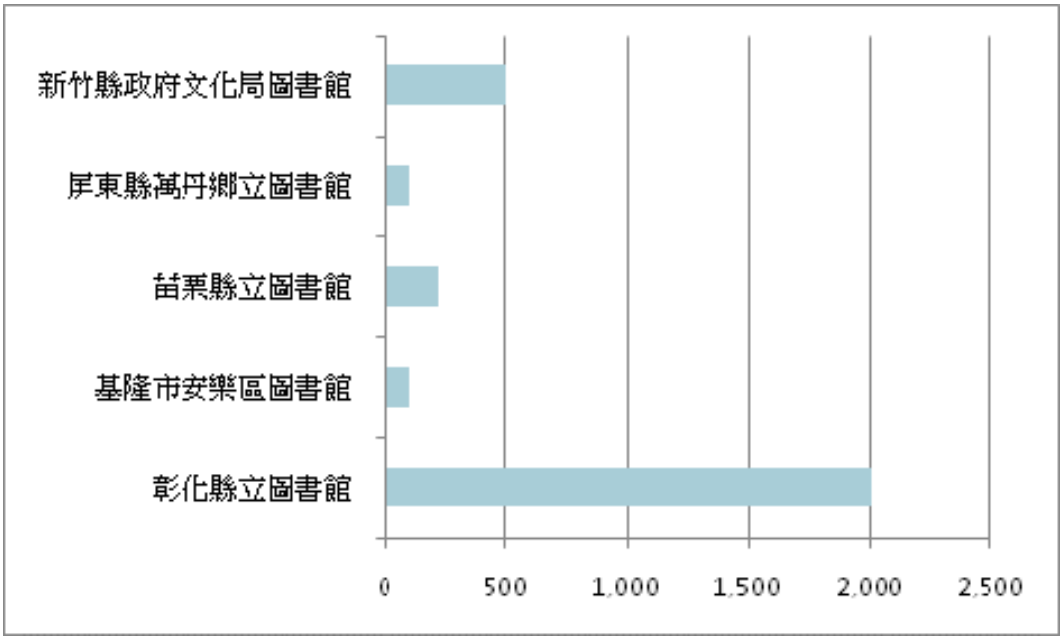
罕用報紙類：

共有 4 間圖書館提出需求數，合計數量 13,914 冊，其中需求數最多為高雄市立圖書館及其分館共 10,414 冊。



罕用報紙-合訂本：

共有 5 間圖書館提出需求數，合計數量 2,919 冊，其中需求數最多為彰化縣立圖書館共 2000 本。



年代久遠類：

只有 1 間提出需求數，屏東縣獅子鄉立圖書館需求數為 300 本。

年代久遠類-合訂本：

只有 1 間提出需求數，花蓮縣文化局圖書館需求數為 408 本。

已完成數位化建檔類：

目前並無圖書館提出此需求數。

表 5.1.1-7 報紙類資料統計

編號	圖書館名稱	報紙類						
		勾選項目	罕用圖書(份)	罕用圖書-合訂本	年代久遠	年代久遠-合訂本	已完成數位化建檔	備註
2	彰化縣立圖書館	罕用		2,000				報紙合訂本(3cm厚)
25	基隆市安樂區圖書館	罕用	500	100				單份報紙：500份、報紙合訂本：100冊(3cm厚)
47	苗栗縣立圖書館	罕用		219				91年至94年民生報共計95冊，90年至95年之聯合報共計124冊(3cm厚)
80	屏東縣九如鄉立圖書館	罕用	2,000					
96	屏東縣萬丹鄉立圖書館	罕用		100				
108	新竹縣政府文化局圖書館	罕用		500				合訂本3cm厚
113	花蓮縣文化局圖書館	年代久遠				408		報紙合訂本：408冊(花蓮地方報紙)
150	彰化縣埔心鄉立圖書館	罕用	1,000					
173	高雄市立圖書館	罕用 、年代久遠	10,414					
198	屏東縣獅子鄉立圖書館	年代久遠			300			
合計		合計	13,914	2,919	300	408	0	

- **其他類**

全國共 6 間圖書館提出需求數，其中需求數最多為屏東縣萬丹鄉立圖書館共 15,000 冊臺灣文獻，其他如下表 5.1.1-8 所示。

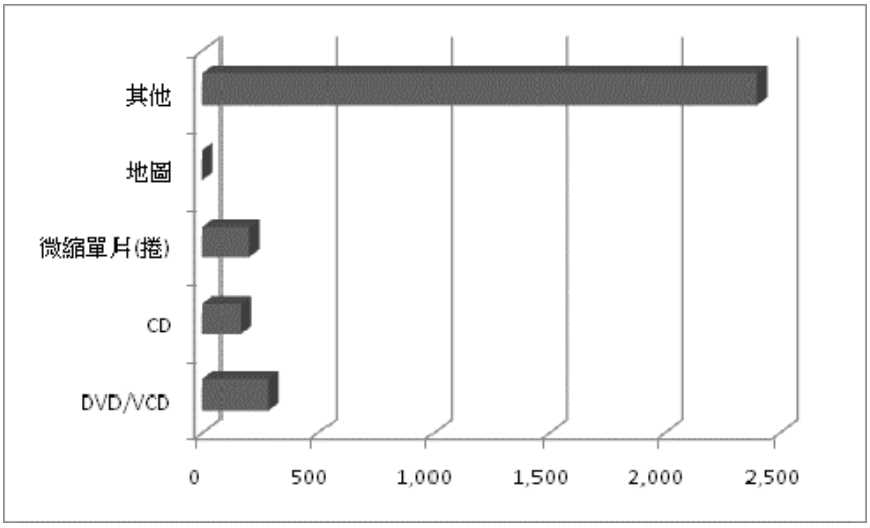
表 5.1.1-8 其他圖書文獻需求統計

編號	圖書館名稱	**其他圖書文獻**
25	基隆市安樂區圖書館	100冊
36	屏東文化處圖書館	研究調查報告:500冊
96	屏東縣萬丹鄉立圖書館	台灣文獻等：15,000冊
132	東港鎮中正圖書館	工具書：200冊
137	嘉義縣鹿草鄉立圖書館	參考書(例如鄉誌、百科全書)：100冊
198	屏東縣獅子鄉立圖書館	參考工具書：100冊

c-3 非圖書資料需求量調查

針對 51 間有非圖書資料移入「圖書聯合倉儲中心」，進行更進一步調查，將分為 DVD/VCD、CD、微縮單片、地圖及其他共五類，以統計「圖書聯合倉儲中心」未來建置空間需求量。

需求數：DVD/VCD 需求數：284 片；CD 需求數 164 片；微縮單片 200 捲；其他數量 2000 片。



- **DVD/VCD 類型：**

  共有 3 間提出需求數，屏東縣萬丹鄉立圖書館及崁頂鄉立圖書館需求數為 100 片最多，嘉義縣鹿草鄉立圖書館需求數為 84 片。

- **CD 類型：**

  共有 2 間提出需求數，崁頂鄉立圖書館需求數為 100 片最多，嘉義縣鹿草鄉立圖書館需求數為 64 片。

- **微縮單片類型：**

  共有 2 間提出需求數，新竹縣政府文化局圖書館及崁頂鄉立圖書館需求數為 100 捲。

- **地圖類型：**目前並無圖書館提出此需求數。

- **其他類：**雲林縣政府文化處圖書館提出錄音帶/錄影帶 2,400 件。

編號	圖書館名稱	非書資料				
		DVD/VCD	CD	微縮單片(捲)	地圖	其他
57	雲林縣政府文化處圖書館					2,400
96	屏東縣萬丹鄉立圖書館	100				
108	新竹縣政府文化局圖書館			100		
137	嘉義縣鹿草鄉立圖書館	84	64			
175	崁頂鄉立圖書館	100	100	100		
合計		284	164	200	0	2400

c-4 一年新增移入倉儲數量

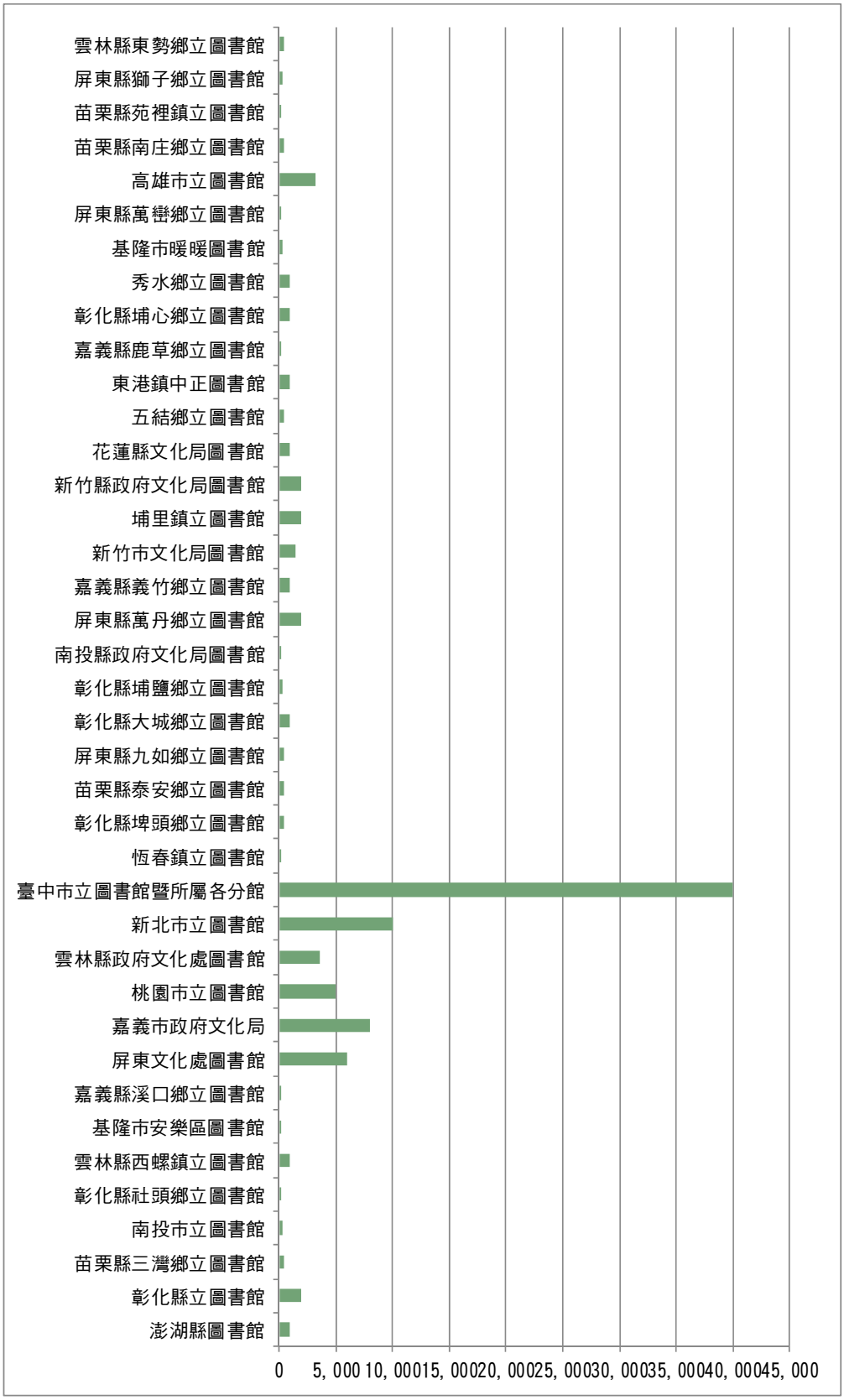
針對 51 間更進一步調查預估一年新增移入倉儲數量，將分為圖書、單本期刊、期刊合訂本、報紙、報紙合訂本及視聽資料共六類，以統計「圖書聯合倉儲中心」未來建置空間需求量。

表 5.1.1-9 「圖書聯合倉儲中心」未來建置空間需求量

館藏類型	需求數
圖書	98,799 冊
單本期刊	4,014 本
期刊合訂本	603 本
報紙類	3,426 份
報紙合訂本	1 本
視聽資料	1,620 片

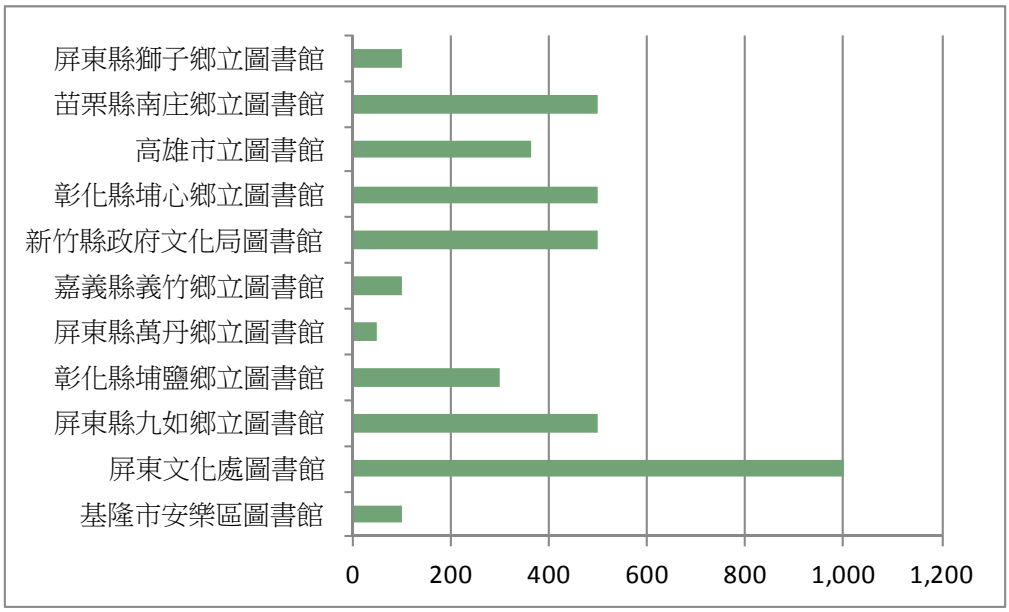
- 一年新增移入圖書類型

共有 37 間圖書館題，合計數量 98,799 冊，其中需求數最多為臺中市立圖書館暨所屬各分館共 4 萬冊。



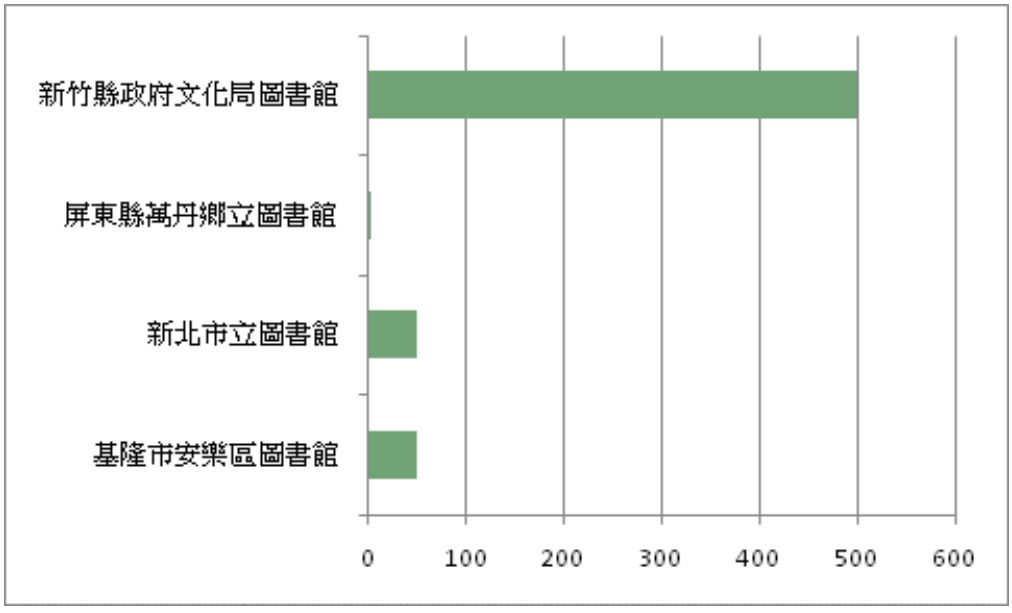
- 一年新增移入單本期刊類

共有 10 間圖書館回答此問題，合計數量 4,014 本，其中需求數最多為屏東文化處圖書館共 1 千本。



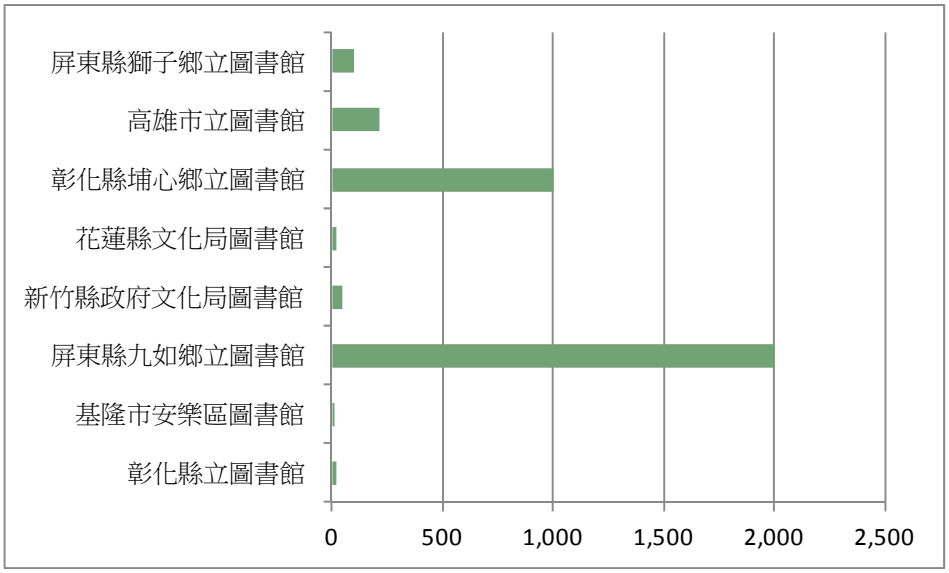
- 一年新增移入期刊合訂本類

共有 4 間圖書館回答此問題，合計數量 603 本，其中需求數最多為新竹縣政府文化局圖書館共 500 本。



- **一年新增移入報紙類**

共有 7 間圖書館回答此問題，合計數量 3,426 本，其中需求數最多為屏東縣九如鄉立圖書館共 2,000 本。



- **一年新增移入報紙合訂本類：**只有屏東縣萬丹鄉立圖書館提出需求數 1 本。
- **一年新增移入視聽資料類型**

共有 5 間圖書館回答此問題，合計數量 1,620 片，其中需求數最多為雲林縣政府文化處圖書館共 1,000 本。

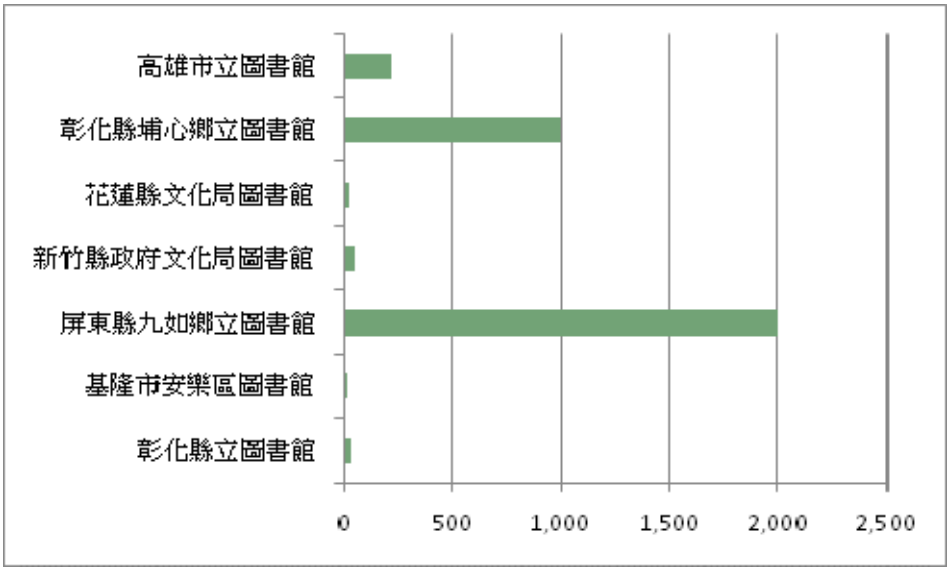


表 5.1.1-10 每年新增數統計

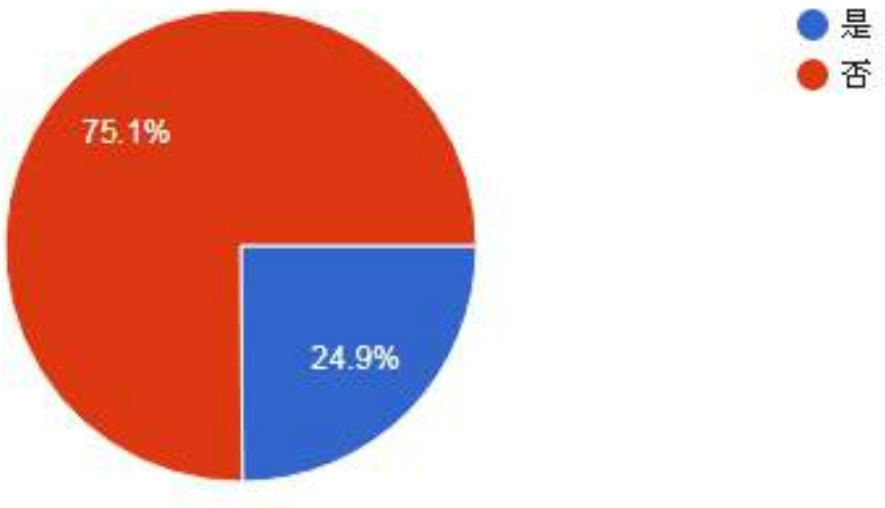
編號	圖書館名稱	每年新增數					
		圖書	單本期刊	期刊合訂本	報紙	報紙合訂本	視聽資料 (片)
1	澎湖縣圖書館	1,000					
2	彰化縣立圖書館	2,000			26		
4	苗栗縣三灣鄉立圖書館	500					
7	南投市立圖書館	300					
8	彰化縣社頭鄉立圖書館	100					
16	雲林縣西螺鎮立圖書館	1,000					
25	基隆市安樂區圖書館	100	100	50	10		
28	嘉義縣溪口鄉立圖書館	50					
36	屏東文化處圖書館	6,000	1,000				
42	嘉義市政府文化局	8,000					
52	桃園市立圖書館	5,000					
57	雲林縣政府文化處圖書館	3,600					1,000
60	新北市立圖書館	10,000		50			
61	臺中市立圖書館暨所屬各分館	40,000					
64	恆春鎮立圖書館	10					
67	彰化縣埤頭鄉立圖書館	500					
74	苗栗縣泰安鄉立圖書館	500					
80	屏東縣九如鄉立圖書館	500	500		2,000		
82	彰化縣大城鄉立圖書館	1,000					
85	彰化縣埔鹽鄉立圖書館	300	300				
91	南投縣政府文化局圖書館	200					
96	屏東縣萬丹鄉立圖書館	2,000	50	3		1	50
98	嘉義縣義竹鄉立圖書館	1,000	100				
100	新竹市文化局圖書館	1,500					
101	埔里鎮立圖書館	2,000					
108	新竹縣政府文化局圖書館	2,000	500	500	50		500
113	花蓮縣文化局圖書館	1,000			24		
117	五結鄉立圖書館	500					
132	東港鎮中正圖書館	1,000					
137	嘉義縣鹿草鄉立圖書館	100					20
150	彰化縣埔心鄉立圖書館	1,000	500		1,000		
161	秀水鄉立圖書館	1,000					
169	基隆市暖暖圖書館	300					
171	屏東縣萬巒鄉立圖書館	100					
173	高雄市立圖書館	3,239	364		216		
176	苗栗縣南庄鄉立圖書館	500	500				
180	苗栗縣苑裡鎮立圖書館	100					
198	屏東縣獅子鄉立圖書館	300	100		100		
204	雲林縣東勢鄉立圖書館	500					
合計		**98,799**	**4,014**	**603**	**3,426**	**1**	**1,620**

c-5 管理方式調查

- **無罕用書籍但有館藏移入需求：**

若無保存罕用及具保存價值之圖書文獻問題，是否有需求將貴館藏書移入「圖書聯合倉儲中心」代管。共有 16 間圖書館有此需求，詳細內容如下表。

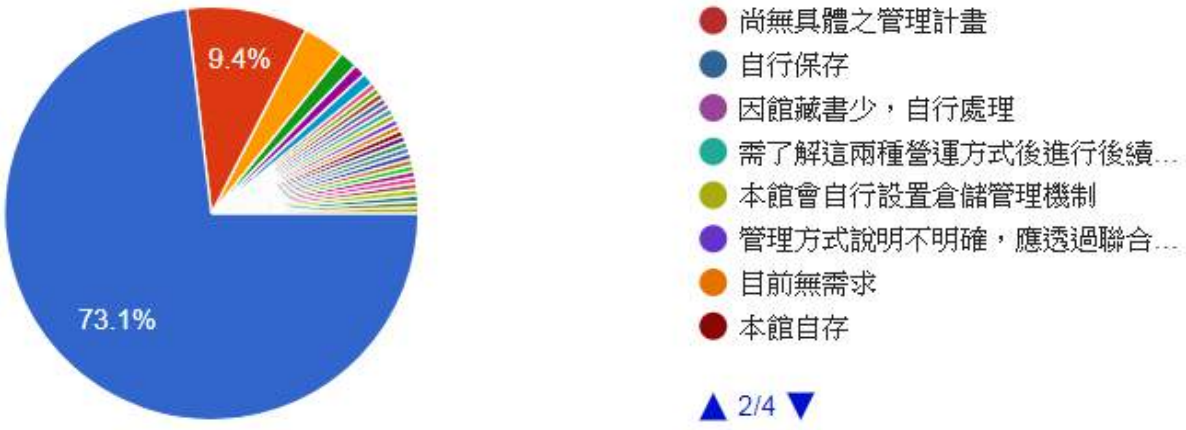
表 5.1.1-11 無罕用書籍但有館藏移入需求調查



編號	圖書館名稱	是否有罕用書籍	如果無罕用書，是否其他館藏有需求移入倉儲中心
10	屏東縣春日鄉立圖書館	否	是
17	新豐鄉立圖書館	否	是
18	臺西鄉立圖書館	否	是
22	屏東縣麟洛鄉立圖書館	否	是
41	連江縣馬港圖書館	否	是
46	苗栗縣大湖鄉立圖書館	否	是
71	彰化縣竹塘鄉立圖書館	否	是
78	屏東縣牡丹鄉立圖書館	否	是
115	基隆市信義區圖書館	否	是
124	花蓮縣光復鄉立圖書館	否	是
130	花蓮縣卓溪鄉立圖書館	否	是
147	新竹縣橫山鄉立圖書館	否	是
152	新埤鄉立圖書館	否	是
154	彰化縣線西鄉立圖書館	否	是
190	南澳鄉立圖書館	否	是
201	臺東縣海端鄉立圖書館	否	是

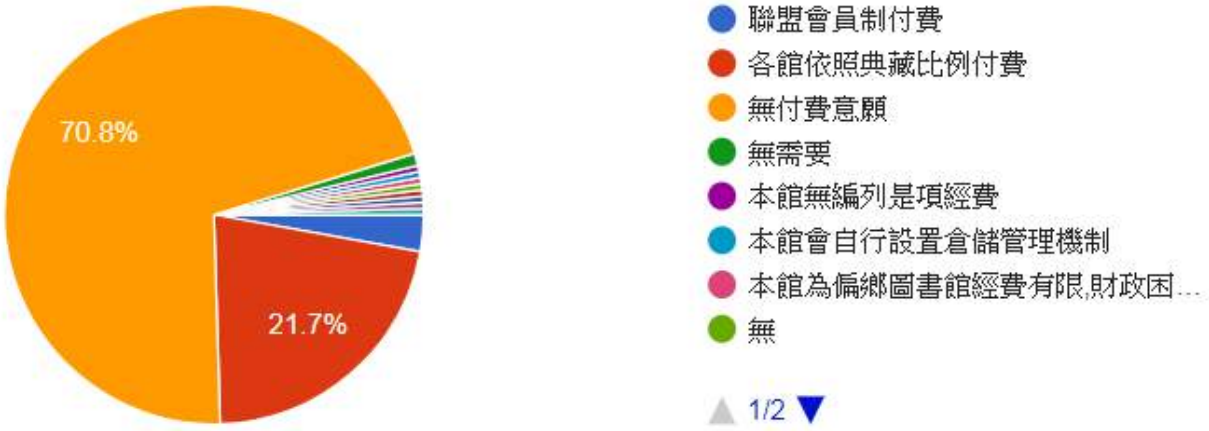
- **希望採行管理方式。**

  73.1%回答由單一機構集中管理，9.4%回答聯盟制，分析內容如下：



- **如果未來將採取付費機制，希望採用方式。**

  70.8%回答無付費意願，21.7%回答各館依照典藏比例付費，分析內容如下：



- **建議調查**

  針對各館回答意見整理如下：

  - 對管理規則不明：例如借閱方式及付費的方式不清楚。
  - 全國分區設置倉儲，方便存取及寄送。
  - 對於移倉標準不明。
  - 是否未來有提供線上資料庫與遠端管理。

表 5.1.1-12 各館回覆意見

編號	圖書館名稱	建議
99	花蓮縣壽豐鄉立圖書館	本館目前尚無相關需求
101	埔里鎮立圖書館	入藏時請協助滅菌殺蟲等作業
102	頭份市立圖書館	具有保存價值之文獻資料能設專戶保管
105	屏東縣霧臺鄉立圖書館	不建議聯合倉儲
106	金門縣金沙鎮圖書館	離島地區圖書館 不適用
114	宜蘭縣頭城鎮立圖書館	加強除濕及防火相關典藏安全事宜。
115	基隆市信義區圖書館	可以縣市為存放單位,並採線上資料庫與遠端視訊之管理方式 .
116	吉安鄉立圖書館	無
117	五結鄉立圖書館	友善的線上界面供申請，快速的宅配物流取放。是否建立保險？
123	造橋鄉立圖書館	本館無館藏移倉之需求
124	花蓮縣光復鄉立圖書館	集中管理
131	花蓮市立圖書館	期待採用數位倉儲機械手臂的管理設備。
132	東港鎮中正圖書館	需倉儲之書籍,:具典藏之價值 認定可建立該典藏價值之認定規則
134	花蓮縣豐濱鄉立圖書館	由權責單位管理
137	嘉義縣鹿草鄉立圖書館	是否可聯合便利商店取放，以彌補例假日人力不足之問題
144	嘉義縣梅山鄉立圖書館	1.與其聯合倉儲 何不將具保存價值之圖書寄存於地方上之社區或學校圖書室以方便日後取用 以及管理之便利性及空間之活化運用 2.與其中央編列動則數億或數千萬百萬經費於「圖書聯合倉儲中心」之設置與管理營運 何不思考運用極少經費補助地方進行上述之寄存管理呢? 以上陋見僅供參考 p.s:因他故未能及時填覆本問卷甚歉!
146	花蓮縣萬榮鄉立圖館	本館無館藏移倉之需求
147	新竹縣橫山鄉立圖書館	防潮
148	花蓮縣富里鄉立圖書館	屬地方特殊意義之罕見書籍,保留於各地方圖書館,較為適合
152	新埤鄉立圖書館	雖然本館書庫快飽和,但因經費有限,若能提供免費空間放置,也能改善本館書庫飽和問題。
156	集集鎮文化服務所	目前尚未獲悉本案完整規劃及後續配套方案之相關資料，爰無參考建議提供
166	屏東泰武圖書館	依「圖書聯合倉儲中心」之建議
167	鹽埔共和分館	交給專業人士處理
168	基隆市中正區祥豐圖書館	無意見
172	彰化縣福興鄉立圖書館	各館自行管理
173	高雄市立圖書館	建議先召開本案說明會，並說明典藏入藏原則，以釐清後續移倉後財產歸屬。
185	彰化縣北斗鎮立圖書館	圖書採統一管理
194	新竹縣湖口鄉立圖書館	以縣市公共圖書館為圖書聯合倉儲中心放置管理
195	澎湖縣西嶼鄉立圖書館	偏鄉取用不便
202	連江縣政府文化處(中正圖書館)	倉儲中心必需發揮它的最大功能
205	花蓮縣玉里鎮立圖書館	無放置存放需求

D、 數據分析結果

a. 回收率

截至數據統計時間（2017 年 8 月 4 日下午 5：00）。公共圖書館問卷回覆率已達 91%。

b. 館藏移入倉儲中心數量

國家圖書館

類別	項目	需求量
圖書類	圖書（典藏本）	523,282 冊
	罕用資料 **（10 年內未被調閱）**	791,649 冊
	已數位化資料	316,039 冊
期刊類	● 總長度預估為：833,221cm **（以每冊 3cm 換算冊數為 277,740 冊）** ● 期刊複本：具時效性之一般性期刊（財經/金融/資訊），適讀年齡 15 歲以下刊物，未納入索引建置且罕用之一般性期刊）。	
報紙類	● 移入報紙館藏之總厚度為 268,575cm **（以每冊 3cm 換算冊數為 89,525 冊）** ● 報紙尺寸為長（60cm）*寬（45cm） ● 罕用中西文報紙（80-90 年）	
非書資料類	DVD	51,280 件
	錄音帶	5,280 捲
	錄影帶	13,519 捲
	黑膠唱片	15,896 片
	盤帶（大）	1,373 捲
	盤帶（小）	1,870 捲
	其他	7,424 件

國立級公共圖書館

類別	項目	國立臺灣圖書館	國立公共資訊圖書館
圖書類	罕用	100,000 冊	共計 350,000 冊
	年代久遠	10,000 冊	
期刊類	單本	50,000 冊	50,000 冊
	期刊合訂本	10,000 冊 （3-5cm 厚）	1,000 冊（4cm 厚） 500 冊（3cm 厚）
報紙類	報紙合訂本	1,000 本（3cm 厚）	794 冊（4cm 厚）

公共圖書館

圖書類：

- 罕用圖書類合計 1367,817 冊、年代久遠圖書合計 85,501 冊。
- 罕用+年代久遠合計 154,102 冊。

期刊類：

- 罕用期刊（單本）：132,964 冊、罕用合訂本：3100 冊
- 年代久遠（單本）：7,100 冊。
- 已完成數位化建檔（單本）：1,000 冊。

報紙類：

- 罕用報紙（單份）合計 13,914 份。
- 罕用報紙合訂本 2,919 冊、年代久遠合訂本 108 冊。
- 罕用+年代久遠合訂本合計 11,519 冊。

非圖書資料需求量調查：

- DVD/VCD 需求數：284 片
- CD 需求數 164 片
- 微縮單片 200 捲
- 其他數量 2,000 片 。

表 5.1.1-13 統計總表

<table>
<tr><th></th><th>圖書</th><th colspan="2">期刊</th><th colspan="2">報紙</th><th colspan="2">視聽資料</th></tr>
<tr><td rowspan="6">國家圖書館</td><td rowspan="6">1,630,970</td><td rowspan="6">合訂本</td><td rowspan="6">277,740</td><td rowspan="6">合訂本</td><td rowspan="6">89,525</td><td>DVD</td><td>51,280</td></tr>
<tr><td>錄音/影帶</td><td>18799</td></tr>
<tr><td>黑膠唱片</td><td>15,896</td></tr>
<tr><td>盤帶（大、小）</td><td>3,243</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>7,424</td></tr>
<tr><td>總計</td><td>96,642</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公共圖書館</td><td rowspan="4">2,067,420</td><td rowspan="2">單本</td><td rowspan="2">241,064</td><td rowspan="2">單本</td><td rowspan="2">13,914</td><td>DVD/VCD/CD</td><td>448</td></tr>
<tr><td>微縮單片</td><td>200</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合訂本</td><td rowspan="2">14,600</td><td rowspan="2">合訂本</td><td rowspan="2">16,340</td><td>其他</td><td>2,000</td></tr>
<tr><td>總計</td><td>2,648</td></tr>
<tr><td rowspan="2">合計</td><td rowspan="2">3,698,390</td><td>單本</td><td>241,064</td><td>單本</td><td>13,914</td><td colspan="2" rowspan="2">99,290</td></tr>
<tr><td>合訂本</td><td>292,340</td><td>合訂本</td><td>105,865</td></tr>
</table>

c. 概估一年新增數量調查

國家圖書館

- 圖書類：預估每年圖書移入:144,000 冊。
- 期刊類：期刊移入量總長度約為：83,322cm。
- 報紙類：報紙移入總厚度約為：26,858cm （長 60cm*寬 45cm）。
- 視聽資料類：DVD : 2,000 件。

國立級公共圖書館

- 圖書類：預估每年圖書移入: 14,200 冊。
- 期刊類：單本期刊 800 本、期刊合訂本 300 冊（含 100 冊 4cm 厚、200 冊 5cm 厚）。
- 視聽資料類：DVD 光碟 800 片、CD 光碟 300 片、錄影帶 100 片。

公共圖書館

- 圖書類：139,638 冊
- 單本期刊 4,014 本；期刊合訂本 603 本
- 報紙類：17,062 份；報紙合訂本 222 本
- 視聽資料類：1,620 片。

表 5.1.1-14 概估一年新增數量調查

	圖書	期刊		報紙		視聽資料	
國家圖書館	144,000	合訂本	27,774	合訂本	8,953	DVD	2,000
公共圖書館	153,838	單本	903	單本	17,062	DVD/CD	2,720
		合訂本	4,814	合訂本	222	錄影帶	100

d. 建議

- 問卷填寫時間短，建議延長回收問卷時間。
- 公共圖書館對於圖書聯合倉儲中心的管理及日後規則不清楚，建議一月內舉辦對全國公共圖書館的說明會。

e. 問卷更新進度

- 完成填答數量：國立級 2 間、直轄市級 6 間、縣市級 16 間、鄉鎮市級 188 間，共計 213 間，回收率達 90%。
- 自上次數據分析後，回收率有增長，已突破 90%，成長為 91%，如下表 5.1.1-15 所示。

表 5.1.1-15 問卷更新進度統計

		數量	mail 寄出	回收數量	回收率	有意願參與數量
公共圖書館	國立級	2	2	2	100%	2
	直轄市	6	6	6	100%	5
	縣市級	17	17	17	100%	13
	鄉鎮級	211	211	188	89%	38
合計		234	234	213	91%	58
資料更新於 106 年 8 月 4 日						

- 自 7/20（四）第一次數據統計後，又進行第二次電話通知，聯繫未回覆問卷的國立級、直轄市級、縣市級和鄉鎮級的公共圖書館，共計增加國立臺灣圖書館、臺南市立圖書館、金門縣文化局圖書館、花蓮縣秀林鄉立圖書館、屏東縣獅子鄉立圖書館、苗栗縣卓蘭鎮立圖書館、雲林縣口湖鄉立圖書館。
- 更新建議：

館別	建議內容
秀林鄉立 中正圖書館	取放可由中央定時定期指派有關單位領取
屏東縣 獅子鄉立圖書館	依據目前圖書館管理辦法，可以分類或說明哪館所提供書籍
苗栗縣 卓蘭鎮立圖書館	由統一單位負責管理存取，如各館有需求再行申請

(2) 國內外典藏中心之倉儲案例分析

現代聯合典藏中心之倉儲模式包含密集式書架、倉儲書架(哈佛模式)系統設備和自動倉儲系統設備三種類型，本節將依國內外現有案例分別重點介紹：

A、 密集式書架（Compact Shelving）

此倉儲模式因於國內即十分普及，故將針對以下五所圖書館做介紹：

a. 國立清華大學圖書館
b. 國立公共資訊圖書館
c. 高雄市立圖書館總館
d. 新北市立圖書館總館
e. 成功大學圖書館

B、 倉儲書架(哈佛模式)系統設備（Harvard-model facilities）

此倉儲模式因國內目前並無實體圖書館案例，故將針對以下三間國外代表性圖書館做介紹：

a. 個別式
   - **哈佛大學圖書館**
   - **國立國會圖書館**
b. 聯盟式
   - **Research Collections and Preservation Consortium**

C、 自動倉儲系統設備（Automated Storage and Retrieval Systems）

因目前於日本使用此倉儲模式較為普及，如：日本國立國會圖書館關西分館更為本案參酌比較之典範，而臺灣目前僅有臺大自動化倉儲仍於興建中，故將以介紹以下三間國外圖書館案例為主。

a. 日本國立國會圖書館關西分館
b. 喬.莉卡.曼索托圖書館 (Joe and Rika Mansueto Library, USA)
c. 國立臺灣大學圖書館自動倉儲

A、 密集式書架（Compact Shelving）

國內大多是採用密集書架或將罕用書送至閉架書庫存放等方式解決館藏空間不足的問題。閉架書庫分為電動式密集書庫以及手動式密集書庫，分析國內有使用密集書庫的圖書館使用之概況。

a. 國立清華大學圖書館

開館時間： 2013 年 3 月

倉儲模式：電動式密集書庫

書庫位置：地下一樓

書籍使用：RFID



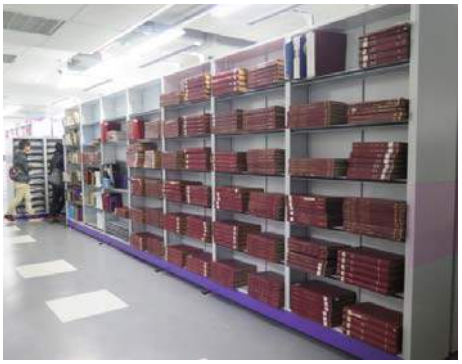
- **密集書庫**

館藏書刊是圖書館的重要資源之一，而其價值則是建立在讀者的使用率上；新總圖空間規劃以讀者優先為基本原則，考量書刊資源數位化日益普遍的現況，為了提供讀者最優質的閱覽環境，乃將部分使用率較低的書刊移藏至閉架的密集書庫，閉架管理的書架間距縮小能讓空間做更多的利用，再搭配每日兩次專人提供的線上調閱服務，有效兼顧較少數使用者的需求，並釋放出更多的空間，規劃為優質的閱讀與學習空間。





電動式密集書庫



舊報區及密集書庫

- 倉儲樓層介紹



B1 平面圖

- 密集書庫建置總樓地板面積約 280 坪
- 密集書庫建置總費用 1,700～1,800 萬，內容包含 7 座電動書架。
- 館藏入倉標準：密集書庫藏書的幾個主要標準就是罕用、有電子版可替代、資料內容老舊等，並沒有制定很詳細的規則，因為會一直檢討改變，目前典藏內容如下：

  過期西文期刊及西文期刊合訂本。

  出版年為 2000 年以前之電腦相關書籍。

  已公開電子全文之論文。

  舊載體之視聽資料，如錄影帶、錄音帶、LD 影碟等。
- 目前密集書庫總館藏量約 30 萬冊（合訂本大小）。
- 未來預計可放的館藏量：預計還可放 7.5 萬冊（合訂本大小）

資料來源：清大圖書館網站
瀏覽時間:106/07/13
網址：附件【參考資料】來源 32

b. 國立公共資訊圖書館

開館時間：2012 年

倉儲模式：

電動式+手動式密集書庫

樓層數量：4+2 層

書庫位置：地下一樓

書籍使用：RFID/條碼





特定保存資料區

本區域採恆溫恆濕方式，典藏日治時期資料約 2.3 萬冊，以及民初線裝書近 1.5 萬冊，都是了解當時政治、經濟、社會變遷的珍貴文獻，極具研究價值。



文獻資料區

本區存放包括政府公報、統計資料等政府出版品約 1.8 萬冊。另收藏部份大專院校寄存之碩、博士論文約 8,500 冊。



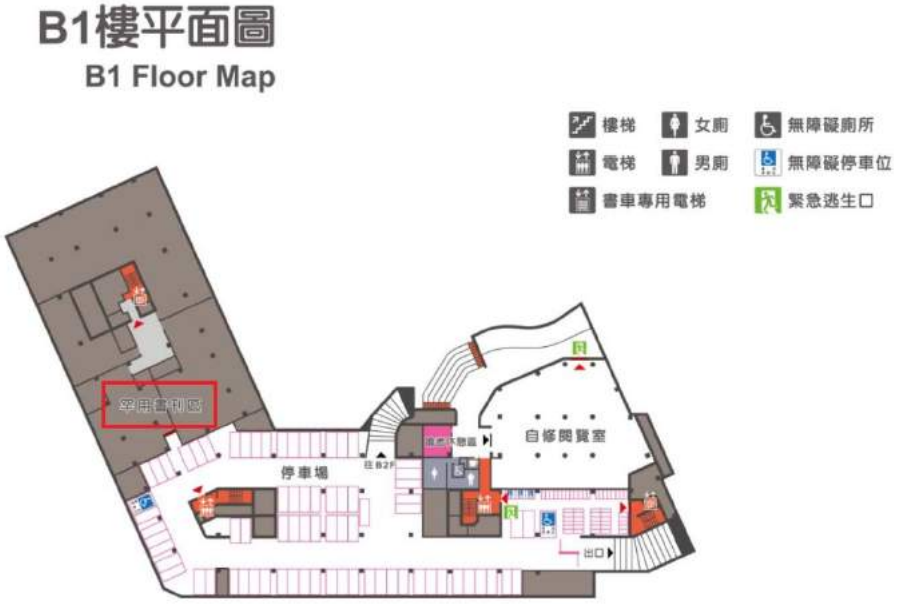
過刊區

本區域典藏民國 70 年後主要報紙合訂本，完整保存歷年的新聞與時事紀錄。

密集書庫



- 倉儲樓層介紹



密集書庫位於地下一樓

- 溫度：22℃
- 濕度：50-60 %
- 密集書庫樓地板面積：2000 ㎡
- 館藏量：50 萬冊
- 建置過程中，屬於自動操作的智慧型密集書架共有 67 座，建置費用大約為 2600 萬；手動操作的機械型密集書架共有 308 座，大約為 1300 萬，密集書架總共有 375 座。
- 廠商：瑋泰
- 調閱服務：

  調閱項目：

  (1) 區分為可外借館藏及限館內閱覽館藏。

  (2) 已數位化之特藏資料不提供調閱服務。
- 調閱方式：讀者可隨時利用本館館藏查詢系統進行「調閱」申請，可外借館藏可選擇取書館在本館總館或分館，借期三十天，與一般圖書同；限館內閱覽館藏僅限在總館館內閱覽，當天閉館前歸還。
- 調閱件數：調閱館藏視同預約書，每人總調閱件數以四件為限。

資料來源：國立公共資訊圖書館
瀏覽時間:106/07/13
網址：附件【參考資料】來源 33

c. 高雄市立圖書館總館

開館時間：2014 年

倉儲模式：密集書庫

樓層數量：地下一層/地上 8 層

書庫位置：B1

書籍使用：RFID/條碼



- **倉儲樓層介紹**



密集書庫位置平面圖

- 溫度：24-25℃
- 密集書庫樓地板面積：223 ㎡
- 造價：921 萬
- 館藏量：107,066 冊
- 館藏入倉標準：以十年內無人借閱同時是 15 年前出版之一般圖書、地方文獻為主。為縣市合併前所訂定，歷年來因空間不足，亦無移罕用書庫計畫。
- RFID 廠商：普傑
- 密集書庫狀態：已飽和

資料來源：高雄市立圖書館總館
瀏覽時間:106/07/13
網址：附件【參考資料】來源 34

d. 新北市立圖書館總館

開館時間：西元 2015 年

倉儲模式：電動式密集書庫

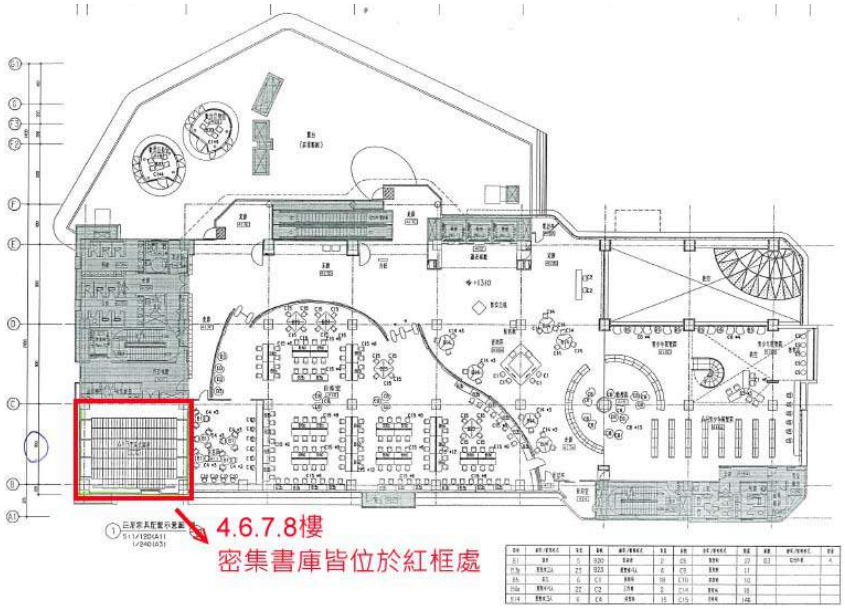
樓層數量：10+3 層

書庫位置：4、6、7、8 樓

書籍使用：RFID+條碼



- **倉儲樓層介紹**



密集書庫位置平面圖

以下為密集書庫設置之項目：

- 倉儲模式：電動式密集書庫
- 使用 RFID 和條碼
- 溫濕度：22℃/52.4%
- 密集書庫樓地板面積：320 ㎡
- 造價：963 萬
- 館藏量：14 萬冊
- 館藏入倉標準：罕用，複本，資料內容老舊等
- 密集書庫狀態：未來預計可放入 6 萬冊館藏

資料來源：新北市立圖書館總館
建築設計:印記聯合建築師事務所
瀏覽時間:106/07/13
網址：附件【參考資料】來源 35

e. 成功大學圖書館

開館時間：1992 年 2 月

倉儲模式：電動式+手動式

樓層數量：5+3 層

書庫位置：B2

書籍使用：RFID/條碼



- **倉儲樓層介紹**



地下二層密集書庫位置平面圖

空間配置：裝訂期刊區、報紙合訂本區、過大圖書區、過大期刊區、外文圖書區、特殊資料室、珍貴舊籍區、討論室、密集書庫區

以下為密集書庫設置之項目：

- 倉儲模式：電動式密集書庫
- 使用 RFID 和條碼
- 溫濕度：溫度調控約 20 度上下
- 密集書庫樓地板面積：3,907 ㎡左右
- 造價：概估全部館藏類型加起來大約有 230 萬
  後續維修昂貴，大約需要 70-73 萬
- 館藏量：圖書佔 185 萬；40 萬微捲資料(每年成長量 6-7 萬)
- 館藏入倉標準：罕用，複本，資料內容老舊等
- 密集書庫狀態：飽和狀態，包含 1 萬冊的日治日文舊籍（1945 年以前）、3,000-4,000 冊西文舊書，擁有全套紙本的化學摘要期刊。近幾年又買了 7 座的手動式密集書架，因後續電動式書架維護成本昂貴，故建議未來在建設密集書架時應同時考慮手動和電動的書架，可以以較低的成本改裝的。
- 廠商：KONGO
- 圖書 326,720 冊
  裝訂期刊 290,959 冊
  裝訂報紙 10,800 冊

資料來源：成功大學圖書總館
訪談時間:106/09/06
網址：附件【參考資料】來源 36

小結：

比較國內使用密集書庫之圖書館，主要使用以 RFID 為主，且都放置於地下室，溫濕度為 22-25℃以及 50-60 %，放置於閉架書庫之標準主要為老舊、使用率不高之館藏以及有電子版可替代也會放入閉架區，以下針對五間圖書館之密集書庫調查資料做匯整。

表 5.1.1-16 密集書庫之匯整比較表

	清華大學	國資圖	高雄市總圖	新北市總圖	成功大學
開館日期	西元 2013 年	西元 2012 年	西元 2014 年	西元 2015 年	西元 2001 年
書庫位置	B1F	B1 F	B1 F	4、6、7、8 樓	B2F
RFID/條碼	RFID	RFID+條碼	RFID+條碼	RFID+條碼	條碼
倉儲模式	電動式 密集書庫	電動式+手動式 密集書庫	N/A	電動式 密集書庫	電動式+手動式 密集書庫
書架數	7 座電動書架	67 座電動書架 308 座手動書架	N/A	36 座電動書架	電動 453 座 手動 7 座(新購)
密集書庫面積（㎡）	925.6	2000	223	320	3,907
密集書庫費用	1700～1800 萬	3900 萬	921 萬	963 萬	-
溫/濕度	22℃/50-60 %	22℃/50-60 %	24-25℃	22℃/52.4%	26℃/51 %
入藏標準	罕用、有電子版可替代、資料內容老舊等	N/A	以十年內無人借閱同時是15年前出版之一般圖書、地方文獻為主。為縣市合併前所訂定，歷年來因空間不足，亦無移罕用書庫計畫	罕用，複本，資料內容老舊等	本館開架使用之外文圖書、過大圖書、裝訂期刊及裝訂報紙
已存放量	30 萬冊	50 萬冊	107,066 冊	約 14 萬	圖書 326,720 冊 裝訂期刊 290,959 冊 裝訂報紙 10,800 冊
剩餘量	37.5 萬冊 （3cm 厚度計算）	已飽和	已飽和	約 6 萬	已飽和， 新購 7 座手動密集書架
補充說明					閉架式書庫，目前規劃遷移中。相關數據將有變動，故不便提供

B、 倉儲書架(哈佛模式)系統設備（Harvard-model facilities）

倉儲書架(哈佛模式)系統設備為現今北美洲圖書館大多使用的倉儲模式，像是國會圖書館、耶魯大學、史丹佛大學等。目前大約有 68 個倉儲設施，有 38 個使用倉儲書架(哈佛模式)系統設備，比例佔 56%，超過半數。

倉儲書架(哈佛模式)系統設備（Harvard-model facilities）目的是以最低的施工成本達到最大的空間效率，並不是使用於較為頻繁或快速的檢索頻率下的倉儲模式，大多數情況為使用率較為低的館藏資源。通常建設於校園內或者是土地成本較低的地區，大約為一天的工作日運作，對於期刊文獻大多以電子 PDF 檔案的形式傳遞，許多倉儲設施也會設置閱覽室或工作室，讓讀者可以閱覽無法帶出館外的館藏資源，讓館員可以有個空間進行館藏資源的審查和典藏（Payne，2007）。倉儲書架(哈佛模式)系統設備（Harvard-model facilities）特性為低成本、流通率低，年度流通率大約為 1%到 2%之間的館藏量範圍。總體建築成本，每冊的成本大約為 3 到 4 美元（新臺幣約 90 元到 120 元），每個模組大約能夠容納 150 萬冊的館藏量，人力成本的部分大約為每 100 萬冊的館藏量雇用 2 到 4 名館員。

a. 個別式(一)

哈佛大學圖書館（THE HARVARD DEPOSITORY）

- **座落位置：**
  哈佛大學圖書館為 90 個圖書館組成，歷史最悠久、規模最大為 Widener Library：美國麻薩諸塞州哈佛大學圖書館倉儲設施：美國麻薩諸塞州相距約 42.64 公里，最短路近車程約 40 分鐘
- **啟用時間：**西元 1986 年
- **建設面積：**61,073.251 ㎡
- **倉儲面積：**18,581 ㎡

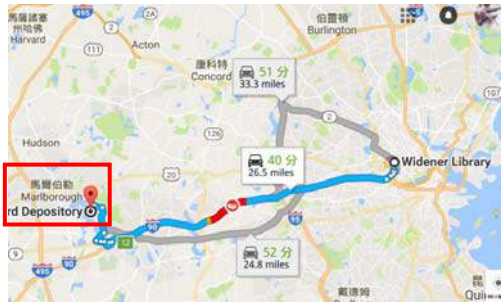


圖 5.1.1-2 哈佛大學圖書館位置圖



圖 5.1.1-3 哈佛大學圖書館

- **設備造價：**

表 5.1.1-17 哈佛大學圖書館倉儲設施造價表

模組	年份	造價
Module 1	1986	-
Module 2	1991	
Modules 3 and 高架冷藏庫	1995	-
Modules 4	1996	-
Modules 5 and 6	1999	USD 420 萬元(約 NTD 1 億 2,600 萬元)
Modules 7	2009	-

- **流通方式：**

當讀者檢索一本圖書時，館員必須利用整合查詢系統中的條碼資訊，找到館藏所在位置，將這個調閱需求提出申請，並於哈佛大學圖書館倉儲設施列印需求清單，館員利用館藏資料的條碼（bar code）找到此本書位在哪個盒子、哪個書架上。若特殊館藏資料是放置於盒子中，會辨識和連接盒子、文件夾、館藏資料的條碼，並且告知館員盒子、文件夾的所在位置，方便館員拿取館藏資料。對於特殊館藏類型，必須一開始做好資料類型的歸類，館員才能快速地取得所需館藏。每件館藏資源都必須要有一個自己專屬的條碼可以識別，條碼樣式為線條形（2 個字母+4 個數字）。

為了提高檢索和處理效率，都是以網路運作的方式進行，讀者必須將所需的館藏資源條碼號碼用線上表單的方式填寫給館員，館員利用讀者所給的條碼進行核對和查找。每天下午五點前提交的需求，會於下一個工作日交付，大約是隔天早上就會收到，讀者可於選擇的館藏地獲取。

- **環境控管：**

哈佛大學圖書館倉儲設施（The Harvard Depository）針對圖書和其他紙質材料提供不同的倉儲環境，為了能夠延長這些館藏資源的使用壽命，必須將館藏資源儲存於適當的倉儲環境。酸中性的圖書倉儲拖盤可以防止酸性物質散播到各種紙質材料的館藏資源。

表 5.1.1-18 哈佛大學圖書館倉儲設施環境控制表

地點	環境控制
主要倉儲庫	溫度：7.2℃ 濕度：平均 35%RH 延長原本館藏資源使用壽命的 8 倍
視聽媒體倉儲庫	溫度：4.4℃ 濕度：平均 35%RH 夏季時會調整溫濕度 存放屬於膠片材質的物件（醋酸酯和聚酯基），像是電影膠片、錄影帶、磁帶等；其他膠片材質的儲存像是彩色膠片、幻燈片、底片和微型鏡片等。

- **施作廠商：**

建築設計：Russell Scott Steedle & Capone Architects
建設承包商：Shawmut Design and Construction
設備：DMI Inc.、RW Sullivan Engineering

- 倉儲說明：

➢ 建築外觀及構造

哈佛大學圖書館倉儲設施對於環境的保護是相當重視，考量到節能減碳的議題，倉儲運輸過程會考慮共乘、節能汽車進行輸送，建築物本身並無新增停車場，僅有設置自行車停放處和淋浴設施提供給在哈佛大學圖書館倉儲設施的工作人員使用。運輸車輛也考慮用以生物柴油取代汽油車輛，對於溫室氣體的排放比每加侖汽油減少 20%。在景觀美化的部分，仍保留 95%的原生植被，維持綠化的效果。

➢ 倉儲目標

哈佛大學圖書館倉儲設施目標是收藏哈佛大學圖書館的圖書、手稿、視聽資料、磁帶、微縮膠捲、地圖和其他館藏資源。由 400 多個哈佛大學的研究部門、研究計畫和辦公室提供記錄，統一交給哈佛大學圖書館管理監督。在嚴格的保存環境控制，高效率的線上檢索系統，讓讀者可以在隔天取得所需的館藏資源。哈佛大學圖書館倉儲設施的使命是保存對哈佛大學歷史、文化價值和財政資源的重要資產，主要有五大目標，希望給予讀者更好的服務，如下所述：。

- 保護和保存哈佛所擁有的館藏資源。
- 提供符合讀者需求的檔案倉儲標準。
- 在管理和營運方面考慮成本效益，發揮最大限度典藏和保存。
- 進行持續性的質化和量化研究和分析。
- 創造團隊合作、溝通的工作環境。

➢ 模組建設

哈佛大學圖書館倉儲設施的主要存儲區域具有固定通道，高密度貨架。存儲區域大約 12.19m，以工業規格鋼製貨架作為倉儲設施的書架，高密度書架高度為 9.14m。每個書架都可以進行高度調整，配合所要倉儲館藏資源的大小，以最有效的方式儲存圖書館的館藏資源。儲存方式是依照儲存物件的大小進行分類，將適當尺寸的物件放進合適的書架中。整個倉儲設施採用可調整式書架，所以每個格板可以調整儲存物件的尺寸高度，靈活使用讓倉儲設施減少浪費的空間。

➢ 模組面積、機械設備尺寸和造價

採用模組化設計，可以根據需求添加儲存模組數，哈佛大學圖書館所建置的倉儲設施最終目標是建造 15 個模組，總共約 18,581 ㎡，放置約 3 百萬座線型書架，書架平面尺寸為寬 1.3462m、深 0.9144m。

模組一到四建設年代較為久遠，平均可以容納約 160 萬冊圖書資料，資料齊全度較低，主要以模組五和六進行說明。模組五和六於 1999 年建造，每個模組是模組一到四的 1.5 倍，平均 1254.19 ㎡，平均可以容納約 240 萬冊，模組七容納約 300 萬到 350 萬冊館藏，建設費用約新臺幣 1.2 億元，可以看出建設模組存儲空間的過程是逐漸擴增的，表 5.1.1-19 所示說明倉儲空間的建置。

表 5.1.1-19 倉儲空間建置表

模組	年份	造價	收錄 館藏量	空間	模組存儲 空間說明
1	1986	-	-	-	儲存容量約 3185.6m³/模組 (非書資料) 每個模組可儲存 160 萬冊圖書資料的容積量。
2	1991				
3 and 高架冷藏庫	1995	-	-	-	
4	1996	-	200 至 250 萬冊	789.67584 ㎡	
5 and 6	1999	USD 420 萬元 換算約 臺幣 1.2 億元	300 至 350 萬冊	1999 年初：每個模組 1,254.19 ㎡，共為 2,508.38 ㎡。 1999 年秋天增長到 5,806.44 ㎡，增加的面積包含下列：擴建兩個模組的倉儲空間，加上電力設備、消防通道和儲水裝置。	每個模組是原來模組的 1.5 倍倉儲空間。 儲存容量約 4757.2m³/模組 每個模組可儲存 240 萬冊圖書資料的容積量。
7	2009	-	-	1,765 ㎡	Model 7 於 2009 年秋季動工，約有 6371.3 立方 m，相當於 3,000,000 萬冊的容積量。

主要倉儲區域之外還有兩個空間，分別為平面媒體貯存室和影片貯存室，主要是典藏特殊館藏類型。平面媒體貯存室主要是存放大型平面物件，盒子大小為長 1.27m、寬 0.97m、深 0.053m，容積量可以存放 1,908 個盒子。影片貯存室主要是存放膠捲類的媒體資源。

表 5.1.1-20 其餘倉儲空間說明

地點	說明
平面媒體貯存室	● 平面媒體貯存室位於主要倉儲庫的 Model 2 和 Model 4 之間。 ● 平面媒體物件存放於長 1.27m、寬 0.97m、深 0.053m 的盒子。 ● 大型平面物件，像是建築設計類圖紙、海報等。 ● 特殊製造的重型轉運箱可運送高達長 1.26m、寬 0.94m、高 0.051m 的館藏資源，平面媒體貯存室最多容納 124.59m³的容積量。
影片貯存室	● 位於主要倉儲庫附近。 ● 使用與主要倉儲庫同樣的書架，可提供大約 849.5m³的容積量。

➢ **館藏收錄範圍**

館藏收錄與教育、哈佛過去歷史和行政案宗等館藏資源，類型包含圖書、紙本記錄、錄音/影帶、電影膠捲、微型膠捲、建築圖紙、地圖、海報等館藏。無法存放文具、信封帶或辦公傢俱等物件，類似的用品和設備也是如此。

確認館藏是否被收錄必須經過 Widener Library 的審核，才能將館藏資源放入哈佛大學圖書館倉儲設施（The Harvard Depository），每年大約都會有超過 25 萬件的館藏資源進入。

相關倉儲照片：



圖 5.1.1-4 哈佛大學圖書館倉儲設施（The Harvard Depository）俯瞰圖



圖 5.1.1-5 高密度書架從下而上眺望



圖 5.1.1-6 高密度書架盒子擺放方式

資料來源：
1. The Harvard Depository
2. Depository User Guide
3. Nitecki, D. A., & Kendrick, C. L.（2001）。Library off-site shelving: Guide for high-density facilities。Libraries Unlimited

瀏覽時間:106/07/13
網址：附件【參考資料】來源 49.50.51

a. **個別式(一)**

國立國會圖書館（The Library of Congress－Ft Meade high density storage facility）

- **座落位置：**
  國立國會圖書館：美國華盛頓哥倫比亞特區 Ft Meade high density storage facility：美國馬里蘭州米德堡，相距約 44.9 公里，最短路近車程約 38 分鐘
- **啟用時間：**西元 2002 年
- **建設面積：**404,680 ㎡
- **設備造價：**
  Module 1 倉儲 789.7m^2，470 萬美元(NT$141,000,000)
  Module 2 倉儲 1,114.8m^2，650 萬美元(NT$195,000,000)
  Modules 3 & 4 倉儲 2,322.4 m^2，470 萬美元(NT$1,410,000,000)
- **流通方式：**

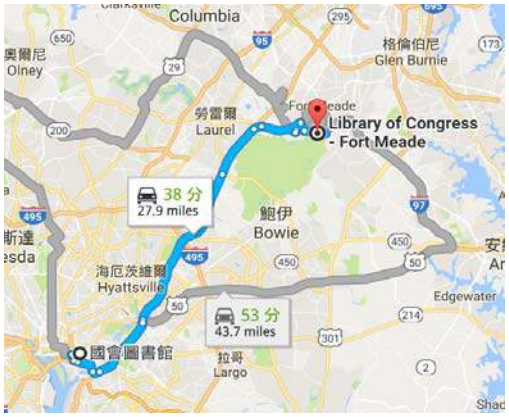


圖 5.1.1-7 美國國會圖書館位置圖

模組 1 開放使用後，國會圖書館已經有 2 萬多份書面申請需求，檢索率高達 100%。每本書都含有一個條碼（bar code），並且這些條碼都會連接到儲存盒子上的條碼，讀者可以利用圖書館的 OPAC 進行查詢，館藏資料會將條碼和其他資訊建置於國會圖書館的整合查詢系統裡，物件追蹤系統要定期更新條碼資訊，這樣才能與 Fort Meade 倉儲設施裡的館藏資料進行同步調閱。

當讀者檢索一本圖書時，館員必須利用整合查詢系統中的條碼資訊，找到館藏所在位置，將這個調閱需求提出申請，這項請求會在 Fort Meade 倉儲設施列印出來，館員利用館藏資料的條碼（bar code）找到此本書位在哪個盒子、哪個書架上。若特殊館藏資料是放置於盒子中，會辨識和連接盒子、文件夾、館藏資料的條碼，並且告知館員盒子、文件夾的所在位置，方便館員拿取館藏資料。對於特殊館藏類型，必須一開始做好資料類型的歸類，館員才能快速地取得所需館藏。

CALM 公司所建置的系統讓 Fort Meade 倉儲設施和國會圖書館之間每天有兩次的館藏取送時段，目標是希望如果早上收到一位讀者的申請，下午就可以送至國會圖書館；如果有讀者是下午送出申請，隔天早上就可以送至國會圖書館，大約估計需要 12 個小時的工作和運送時間。

- **環境控管：**

模組的所在環境條件對於紙質而言是最佳存放空間，溫度保持 10℃、濕度 30%RH，為了維護館藏資料的清潔，館藏資料存放於有蓋子的盒子中。HVAC 系統也會過濾空氣中的顆粒和懸浮粒子，屏蔽空氣中大量的污染物。Fort Meade 倉儲設施的安全服務人員表示：「新設立的水塔、幫浦站和配送系統未來能夠涵蓋 Fort Meade 倉儲設施所有現有和未來設備的運行，當遇到停電時，柴油動力系統能夠緊急應變，並且能夠正常運行。」Fort Meade 倉儲設施原有為美國陸軍基地，對於安全的維護十分重視，電力系統、防火系統等都收到嚴密的保護。

表 5.1.1-21 倉儲設施環境控制

模組	環境控制
1	● 調整為紙質材料存放的最佳環境 ● 保持倉儲空間內溫濕度及空氣的嚴格控制，達到空間能夠有良好的空氣循環 ● 此環境系統比原始典藏地延長館藏資料 6 倍之壽命，原為 40 年，6 倍後為 240 年 ● HVAC 系統：整體環境空間保持 10℃±1.39℃、35%±5%RH ● 四個冷藏室： 三個：1.6℃、30%RH 一個：-3.8℃、30%RH ● 照度：21.528lux ● 構造的使用與環境控制 為了減少外部溫濕度波動的影響，外牆需要使用剛性絕緣的厚預製混凝土板建置。絕熱的牆壁和屋頂可以降低 HVAC 系統冷卻負荷和除濕要求。 HVAC 系統除了維持控制範圍內的溫濕度，可以控制倉儲空間內的空氣顆粒和氣態污染物狀態。. 為了避免館藏暴露在自然光下，倉儲模組的設計並沒有設計任何的窗戶或天窗。
2	
3 and 4	
5	

- **施作廠商：**

建築設計：Einhorn Yaffee Prescott Architecture & Engineering PC
第一期建設廠商：PEI Construction
建設承包商：
模組二：Coakley Williams Construction, of Gaithersburg, Md.
儲水槽和幫浦站：John C. Grimberg Co. Inc., of Rockville, Md.

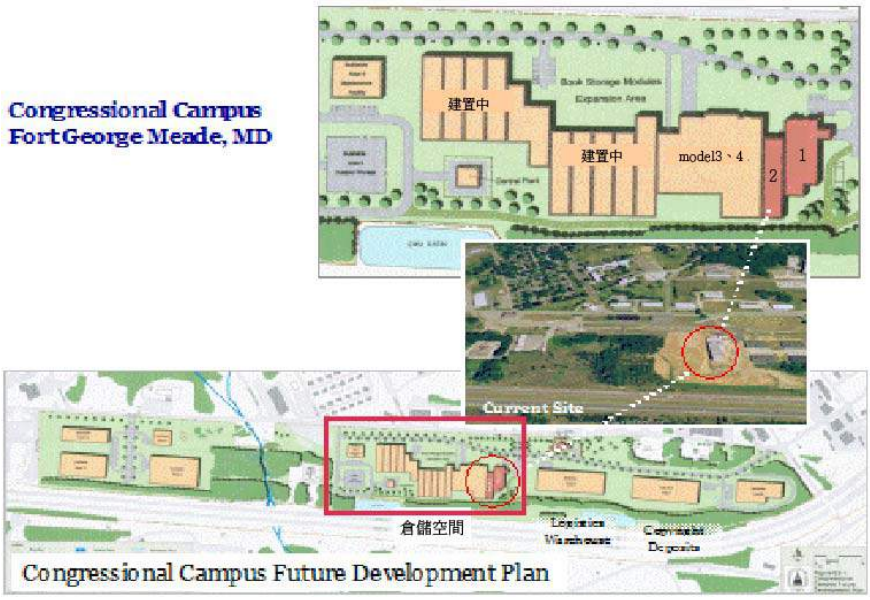


圖 5.1.1-8 倉儲區域及模組分布情形

- **倉儲說明：**
  - 模組介紹

    國立國會圖書館預計完成 13 個模組儲藏館藏，共約 16,778 ㎡之倉儲空間完成 13 個模組，目前建設模組一到五和四個冷藏庫(詳如下圖 5.1.1-9 的倉儲設施平面圖)，模組五預計於 2017 年 9 月完工。

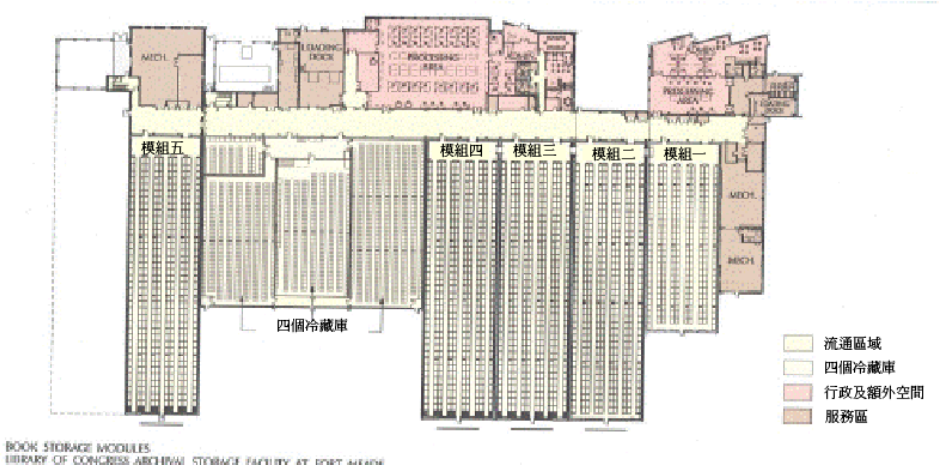


圖 5.1.1-9 倉儲設施平面圖

  - 模組面積、尺寸和造價

    書架約高 9.14m、長 54.86m，至天花板高度為約 12.19m，並有額外增加 185.8 ㎡為行政及其他空間。

    模組一倉儲空間為 789.7 ㎡，建置費用約新臺幣 1.4 億元，容納約 160 萬冊圖書；模組二倉儲空間為 1,114.8 ㎡，建置費用約新臺幣 1.9 億元，容納約 190 萬冊圖書；模組三、四和四個冷藏室

是一起建置的，模組三和四的倉儲空間為 2,322.4 ㎡，總建置費用約新臺幣 14 億元，容納約 23,742,000 件非書資料，模組五目前仍在建置中，而模組二的非書資料有考慮移至模組五做典藏。(詳如下表 5.1.1-22)

表 5.1.1-22 倉儲空間建置表

<table>
<tr><th>模組</th><th>空間面積</th><th colspan="2">造價</th><th>館藏收錄量</th></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>倉儲 789.7m²</td><td>倉儲</td><td>470 萬美元
NT$141,000,000</td><td rowspan="3">160 萬冊</td></tr>
<tr><td>辦公室 585.3 m²</td><td rowspan="2">其餘設備</td><td rowspan="2">75 萬美元
NT$22,500,000</td></tr>
<tr><td>機器控制、裝卸、走道等 929 m²</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td rowspan="2">倉儲 1114.8m²</td><td>倉儲</td><td>650 萬美元
NT$195,000,000</td><td rowspan="2">190 萬冊</td></tr>
<tr><td>儲水、幫浦站等</td><td>300 萬美元
NT$90,000,000</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3
And
4</td><td rowspan="4">倉儲
1 161.2 m²/個
兩個模組共 2,322.4 m²</td><td colspan="2" rowspan="2">4,700 萬美元
NT$1,410,000,000</td><td>館藏收錄量</td></tr>
<tr><td>手稿
1,000 萬張</td></tr>
<tr><td>微縮膠捲
50 萬捲</td><td>樂譜
210 萬張</td><td>地圖
54.2 萬張</td></tr>
<tr><td>畫作、照片、海報
230 萬張</td><td>負片、幻燈片、彩色輸出品 650 萬件</td><td>美國民俗文物收藏
180 萬個</td></tr>
</table>

模組一和二於 2002 年和 2005 年完成，依照圖書大小進行放置，含有 10 種不同尺寸的盒子裝置圖書資料，書架深約 0.91m，普遍盒子長約 0.46m、高約 0.28m。

模組三、四和四個冷藏室於 2009 年完成，2012 年 9 月將館藏轉移完成，大致花了三年的時間轉移完成。額外建置的空間為工作區、裝卸區和隔離區，讓館員及其他工作人員能夠在此倉儲空間為館藏進行加工、維護等工作內容。模組三、四和四個冷藏室都是放置特殊館藏類型，所以會根據館藏大小進行配置，並且會將同樣館藏類型的物件存放於同一盒子，方便館員能夠檢索、調閱和管理。圖 5.1.1-10 和 5.1.1-11 分別為高密度倉儲書架的內部情形和儲存館藏資源的盒子。



圖 5.1.1-10
高密度倉儲書架的內部



圖 5.1.1-11
館藏資源放置盒子

模組五於 2017 年 9 月完工，將當初放置模組二的特殊館藏類型移至模組五，表 5.1.1-23 整理建設內容及表 5.1.1-24 模組儲存空間說明。

表 5.1.1-23 建設說明和模組存儲空間表

模組	說明	模組存儲空間說明
1	2002 年 完成	● 空間 9.14m、0.91m 深 ● 圖書：按圖書大小放置 ● 10 種不同大小尺寸盒子 ● 5 種寬度格式的盒子 ● 盒長 0.46m、高 0.28m
2	2005 年 完成	
3 and 4 and 四個 冷藏室	● 模組 3、4 和四個冷藏室於 2009 年完成，於 2012 年 9 月完成館藏轉移 ● 新加建設 **工作區：** 工作人員可在此處處理各不同類型格式的館藏資料 **裝卸區** **隔離區：** 監控館藏資源狀態（溫濕度、蟲害等）	● 依照特殊館藏類型大小進行制定 ● 儲存物件容器：三維物件，像是大盒子或箱子。 ● 超過 12,000 個盒子存放此區館藏。 ● 地圖存放於 13cm 左右高的盒子 ● 22,803 座高架書架 ● 12,798 座書架放置於冷藏室 ● 13,680 個放置地圖的盒子
5	預計 2017 年 9 月完工	模組 2 的特殊館藏類型放置模組 5

模組一和模組二容納約 160 萬冊和 190 萬圖書資料和其他特殊館藏，收錄範圍為圖書、期刊和其他特殊館藏；模組三、四和四個冷藏庫容納約 2,374,200 件特殊館藏資源，模組三和四收錄範圍為手稿、畫作、照片、海報、樂譜、地圖、美國民俗文物，四個冷藏室收錄範圍為負片、幻燈片、彩色輸出品、微縮膠捲，表 所示各個模組館藏收錄量及收錄範圍。

表 5.1.1-24 倉儲館藏收錄範圍及使用量

模組	館藏收錄量	館藏收錄範圍
1	160 萬冊	● 圖書：一般類型、部分農業、醫藥、文學、地方特色和法律類 ● 期刊
2	190 萬冊	圖書及其他特殊館藏
3 And 4	手稿：1,000 萬張	● 特殊館藏類型：手稿、畫作、照片、海報、樂譜、地圖、美國民俗文物 ● 四個冷藏室：負片、幻燈片、彩色輸出品、微縮膠捲
	畫作、照片、海報 230 萬張	
	樂譜：210 萬張	
	美國民俗文物收藏 180 萬個	
	地圖：54.2 萬張	
	負片、幻燈片、彩色輸出品 650 萬件 微縮膠捲：50 萬捲	
5	-	模組 2 的特殊館藏類型放置模組 5

➢ **倉儲前置作業**

放入 Fort Meade 倉儲設施前，所有館藏資料都有進行清理以及抽真空，利用鈉蒸氣照明消除有害的紫外線，確定完全沒有灰塵、蟲等雜質，才能歸入 Fort Meade 倉儲設施。對於特殊館藏資料，例如手稿、地圖等其他特殊館藏資料，會裝入無鹵外殼（例如：信封、文件夾），再放入盒子或紙箱中。圖 5.1.1-12 表示館員在進行館藏資源的檢視、調閱和維護等工作之情形。



圖 5.1.1-12
館員檢視、調閱和維護之情形

➢ **結語**

阮甘納桑在圖書館五律中提及圖書館是一個成長的有機體。美國國立國會圖書館希望在 2027 年完成 13 個模組，目前進行到第五個模組，希望國會能夠批准預算，建置最好的倉儲空間，打造最先進的環境控制倉儲設施，儲存人類重要的文化資產，圖書館有責任承擔這項任務，可能有人會疑惑數位化時代為何需要對原始館藏資源投入如此多經費和心力，因為圖書館有義務保存館藏資源的原始價值，即使隨著時間推移，仍能夠保存和欣賞世界文化資產，希望能夠透過這些館藏資源激發創造力、知識和智慧。

資料來源：
1. The Library of Congress Research Centers－Fort Meade Update
2. Nitecki, D. A., & Kendrick, C. L.（2001）。Library off-site shelving: Guide for high-density facilities。Libraries Unlimited
3. Payne, L（2007）。Library storage facilities and the future of print collections in North America。Dublin, OH: OCLC Programs and Research

瀏覽時間:106/07/13
網址：附件【參考資料】來源 51.52.53.

b. **聯盟式(一)**

Research Collections and Preservation Consortium（ReCAP）

- **座落位置：**
  倉儲距總館 20 分鐘普林斯頓大學的 Forrestal 校區(詳如圖 5.1.1-13)
- **啟用時間：**西元 2000 年

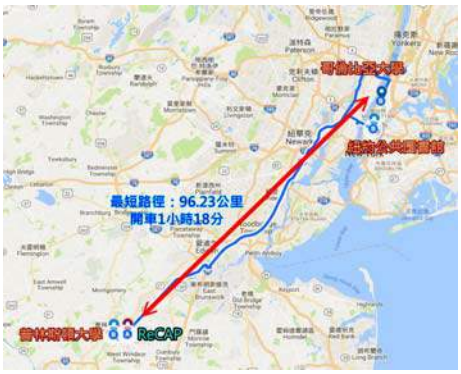


圖 5.1.1-13 聯盟成員與 ReCAP 倉儲中心的位置分佈圖

- **倉儲面積：**

加工區為 46m 長、39.6m 寬，共 1,926.43 ㎡。辦公室區域 388.42 ㎡。ReCAP 設施採用模塊化設計，因此可以根據需要增加額外的架子。該區域建設面積最終可達 23,411.56 ㎡的存儲空間，可容超過 3,700 萬件館藏。



圖 5.1.1-14ReCAP 大樓夜景

高密度圖書倉儲書庫模組 1-4 分別約為 64m 長，21.3m 寬和 11.58m 高，1365.67 ㎡，並擁有 6 個通道，每個通道可放大約 26.7 萬本書。



圖 5.1.1-15 高密度圖書倉儲

ReCAP 的模組 5 是 70.7m 長，34.7m 寬，2,457.28 ㎡，擁有 10 個通道，每個通道可放 30 萬本書。目前西部模組總持有量為 1,060 萬件。

2013 年夏天模組 8 和 9 在該地東側開放，70.7m 長，36.5m 寬，2586 ㎡，每個空間有 12 個通道，每個通道的平均容量為 33 萬個。

- **設備造價：**

模組	儲存架經費	建物經費
1 - 4	200 萬美元*4 （NT$240,000,000）	780 萬美元*4 （NT$936,000,000）
5	280 萬美元 （NT$84,000,000）	1,340 萬美元 （NT$402,000,000）

- **環境控管：**

設施面積約為 15,221.89 ㎡，一個加工區、辦公室以及七個模組，其建築材料為鋼框架混凝土牆，具有防水膜以及小碎石的鋼屋頂，內牆為高密度隔熱牆，幫助保持溫度及濕度控制，模組區的屋頂及牆面均無對外通口，卸貨區及門戶均有強化的密合設計。一般模組區的溫度約為華氏 49 度至 59 度間，相對濕度為 35%(+/- 3%)；另有度藏庫房(cold storage vault)溫度為華氏 35 度(+/- 3˚F)，相對濕度為 25%(+/- 3%)。每模組設有 3 套溫濕度感應設備隨時觀察其變化，當超過容許程度時警示器會作響。

- **施作廠商：**N/A
- **流通方式：**

讀者先填 WebPAC 申請單，館員為讀者於系統上作註記→ReCAP 工作人員每日三次複印調閱單(7:30,12:00,15:00)→依架位條碼入庫取書→倉儲管理人員以昇高機(folk lift)上架取書→回工作區掃取條碼→置待送書區俾分送各館。

ReCAP 除模組區、處理中心、辦公室外，另設有閱覽室(Reading Room)，讀者需經事先申請預約，再憑合作館有效證件，於該室閱覽。調閱運送每天下午三點開始處理，夜間送至各合作圖書館，再下一個工作日傳送至讀者。通常東北大西洋和中大西洋國家需要 2 天時間到達、北美地區一周內到達、海外時間將會更長。而申請數量每年約有 75 萬至 100 萬、每天 3000 至 4000 份、每小時約 500 份，以下為各大學提供館藏之數量：

表 5.1.1-25 每年平均每冊存放成本

圖書館	館藏數量(冊)
哥倫比亞大學	4,762,172
－法律圖書館	2,99,330
紐約公共圖書館	5,120,266
普林斯頓大學	3,160,514
總計（至 2016/7）	13,342,282

- **倉儲說明：**
  - **聯盟成員：**

哥倫比亞大學，紐約公共圖書館和普林斯頓大學

  - **組織目標：**

支持其成員保存圖書館和檔案館收藏品，提供給研究人員

ReCAP 計劃於 1999 年 2 月開始，在 2000 年 6 月，哥倫比亞大學，普林斯頓大學和紐約公共圖書館簽署了一項合作協議，共同建設和運營一個遠程高密度書庫。所成立的合作夥伴關係正式名為 The

Research Collections and Preservation（ReCAP）。2016 年 7 月，哈佛大學圖書館加入，為第一個會員。成員圖書館同意在 ReCAP 存儲館藏，以作為記錄保存，並通過合作努力共同建立館藏和增加其持有量。

座落於普林斯頓大學的 Forrestal 校區，距離普林斯頓大學總館大約 20 分鐘，離哥倫比亞大學和紐約公共圖書館車程約要 1 小時 18 分鐘，如圖 5.1.1-13。

- **入藏選擇：**

普大圖書館移送 ReCAP 決策系統 (ReCAP Decision System)：Richard Shulz 展示其學科專家審核系統，館員初選移送考期書單（booklist of candidate for transferring），或由學科專家主動於架上瀏覽貼色圓點標示或藉助系統進行複選，標記後書單經確認後形同圖書移送總館 ILL 部門進行後續轉送作業。

Rick 本人負責訓練學科專家如何運用該系統進行審核與選書，系統以 ACCESS 軟體設計，與該館的 Voyager 系統運通記錄總結以輔助決策。



圖 5.1.1-16
高密度圖書倉儲書庫模組

專家建議之選項則包括：保管（Keep）、淘汰（Withdrawl）及移送 ReCAP。主要考資（primary sources）及知名出版社（renown publishers）的圖書多半會被保管。

移送 ReCAP 一般性原則概以：Firestone 總館獨特的版本（copies unique to Firestone）、1800 年以前的中期罕用（medium rare）書刊（允許存複本一份於 ReCAP，ReCAP 一般存複本）、自 2000 年以後無運通記錄的書刊等。目標期望能於現行書架上維持至少 30%的成長空間，經不定期調運移送至 ReCAP，書架上佔書比例超過 85%，以提供讀者充份的使用空間。

- **架模式：**

館藏到達時，依照大小排序，分成Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ以及Ｅ五種尺寸，將相同大小放置在開放式儲存箱中，儲存在適當尺寸的貨架上，以便在最低建築面積上儲存最多的館藏（儲存量最大化）。緊密的排列提供了額外的環境保護，減少氧氣暴露以防止火災，機械的支撐可以減少館藏遭受物理應變的災難。

尺寸調整後，將館藏添加到 ReCAP 的庫存系統中。每個托盤包裝後，貼上件數和客戶代碼。然後，第二名工作人員檢查客戶代碼並掃描托盤條碼和托盤中每個物品的條碼，以驗證數量並連結物品與托盤。然後，第三名工作人員重複掃描儲存箱條碼和物件條碼、客戶代碼和件數以確認正確性。年度檢索率超過了 99.9999%的準確性，誤差幅度小於 0.05%。托盤由 Temple Inland Packaging Company，Binghamton，New York 製造，有 16 種不同大小的托盤，不按照電話號碼順序排列，而是根據大小擱置。

- **儲存系統**

ReCAP 擁有超過 121,000 個貨架，存儲了 1300 多萬圖書館和檔案收藏品。該設施使用哈佛高密度倉儲設計，58 個通道分佈在七個存儲模組上。每個通道可容納 250-350,000 本書。貨架梯子高 9.14 尺，裝有高度可調的擱板，尺寸為 1.4 米×0.9 米，每個擱板平均載入 140 本書。前四個模塊由六個通道組成，每個通道每側有 37 個梯子。模塊 5 由 10 個通道組成，每側有 42 個梯子。模塊 8 由 12 個通道組成，每側有 42 個梯子。模塊 9 有 6.5 個通道目前被停止使用，將於 2017 年底或 2018 年初開始實施 12 個通道。

表 5.1.1-26 高密度倉儲空間模組各項資料

模組	1- 4	5	8	9
長*寬*高 (m)	64*21.3*11.58	70.7*34.7	70.7*36.5	70.7*36.5
面積 (㎡)	1365.67	2457.28	2586	2586
通道數	6*4	10	12	12
一個通道可放書量	26.7 萬	30 萬	33 萬	33 萬
容納量	640.8 萬	300 萬	396 萬	396 萬
梯子數	37	42	42	6.5 2017 年改 12
貨架供應商	伊利諾伊州芝加哥高地的摩根馬歇爾 Morgan Marshall	威斯康星州阿特金森堡 SpaceSave		
儲存架經費	200 萬美元*4 NT$240,000,000	280 萬美元 NT$84,000,000	-	-
建物經費	780 萬美元*4 NT$936,000,000	1340 萬美元 NT$402,000,000	-	-

七個模組總容量約為 1,750 萬（NT$525,000,000），下階段將擴大為 2,000 萬（NT$600,000,000）。已面對空間飽和的問題，幸賴其腹地尚足，模組 6 的規劃已然展開，年維護費 270 萬美元（NT$81,000,000）（2009 年）。

- **經費分攤**

營運前五項其所需經費均由三機構依其預匡所需儲存空間（space reserved）分攤。大致上，其比例為哥倫比亞大學佔 43%、概約公共圖書館佔 43%及普林斯頓大學佔 14%。自合作起增納依實際入藏庫及服務比例(含文獻傳遞率及館際合作綠)再計算比例來分攤。

相關營運經費項目包括：人事費（約 75 餘萬美元，新臺幣約 22,500,000 元）、能源及維護費（含 heating, cooling 水電費、下水道費、機油費、太陽能使用費等，2009 年計約 55 萬美元，新臺幣約 16,500,000 元）、保全合約費、系統軟硬體費、行政費、保險費、清潔景觀及公用區分攤費（依面積計固定費用）等，2009 年計約 270 萬美元（新臺幣約 81,000,000 元）。遇臨時重大維護經費需求時則可動用重大維護率，此部份經費基本則由三館均攤，每年計提撥 100 萬美元（新臺幣約三千萬元）儲備。

資料來源：
1. ReCAP STORAGE SYSTEM
瀏覽時間:106/07/13
網址：附件【參考資料】來源 54.

C、 自動倉儲系統設備（Automated Storage and Retrieval Systems）

a. 日本國立國會圖書館關西分館

- **座落位置**：日本，關西京都府相樂郡精華町精華臺 8-1-3



圖 5.1.1-17 國立國會關西圖書分館





- **啟用時間**：西元 2002 年 08 月(同年 10 月開館)
- **館舍面積**：59,311 ㎡(閱覽面積 4,500 ㎡；土地面積 75,565 ㎡)
- **倉儲面積**：23,926 ㎡
- **設備造價**：3.38 億日圓
- **環境控管**：自動書庫(攝氏 22 度，相對濕度 55%)
  微膠卷文件(攝氏 18 度，相對濕度 25%)
- **施作廠商**：DAIFUKU
- **流通方式**：步驟 1.讀者透過電腦提出申請
  步驟 2.圖書資料將從自動化書庫中取出
  步驟 3.放置傳輸站的籃中
  步驟 4.傳遞至閱覽室櫃臺，由館員取出交民眾閱覽
- **倉儲說明**：

➢ 服務統計（三館總館藏 3600 萬冊/件）

項目		數量	單位
土地面積		75,565	㎡
館舍總面積		59,311	㎡
閱覽面積		4,500	㎡
閱覽席次		350	席
書庫		23,926	㎡
總藏書量(統計至 2015 年)		13,564,524	件
1.和漢書		500,000	冊
2.明治期刊行圖書		170,000	冊微捲
期刊	**和雜誌**	34,000	種
	洋雜誌	43,000	種
	開架雜誌	500	種
開館日數		277	日

館員數	124	人
入館人數	70,855	人
一日平均入館人數(人/日)	256	人
櫃臺出借資料數	90,487	冊
一日平均出借資料數(件/日)	327	件

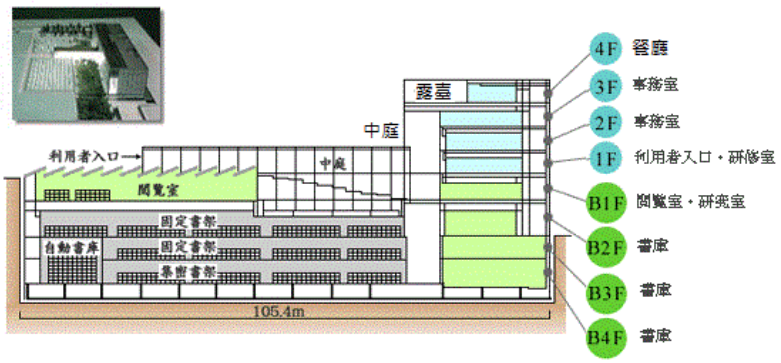
➢ 藏書類型

序號	館藏項目	備註說明
1.	西文雜誌	年刊、部分的專題研究論文集除外。
2.	亞洲資料	亞洲諸語言圖書、雜誌、報紙。
3.	科學技術資料	科技報告、學協會報告、規格、海外專利資料、海外學位論文、歐文會議錄之一部分)。
4.	研究成果 報告書	文部科學省科學研究費補助金研究成果報告書。
5.	論文	國內博士論文
6.	錄音帶	視覺障害者用學術文獻錄音帶。

➢ 關西分館 ASRS

項目	說明	
起源	2002 年開館時，關西分館的主要功能為典藏，為使圖書能獲得妥善的保存和使用，因此建置了自動倉儲系。	
樓層配置	B3-B4	
溫/濕度	攝氏 22 度，相對濕度 55%	
光源	智慧照明	
自動化倉儲輸送系統配備	自動化書庫	由機器分類存放圖書資料，可存放 140 萬冊圖書。28,000 個半透明容器，每個可容納平均 50 冊/件。
	書籍輸送系統	輸送系統設置於書庫與辦公室間，傳送如下： 1. 讀者透過電腦提出申請 2. 圖書資料將從自動化書庫中取出 3. 放置傳輸站的籃中 4. 傳遞至閱覽室櫃臺 5. 由館員取出讀者申請之書籍再交給民眾閱覽
保養	機器耗電、及書籍輸送帶定期保養費用高昂。	
庫藏量	為固定式典藏書庫四倍的儲存量。	
人力成本	省力、減輕作業負擔（約 2.5 個全職人員）。	
作業時間	機器手臂取件 45 秒，資料送至流通櫃臺約 1 到 1.5 分。 提高存儲效率之「自動歸檔」的設備。	

剖面圖



- 倉儲照片：

自動化書庫	自動堆棧
	
書籍輸送帶	書籍傳輸站
	
自動書庫收納	半透明容器(50 冊/件)
	
SS 無線水平臺車	智慧照明/電動密集式書架
	
電子化資料典藏區	固定式書架
	

- **樓層介紹：**

樓層：地上 4 層，地下 4 層（地下部分占了 80%，地下 1 層為大閱覽室，地下 2 層樓到地下 4 層為可收藏 600 萬冊書的書庫）

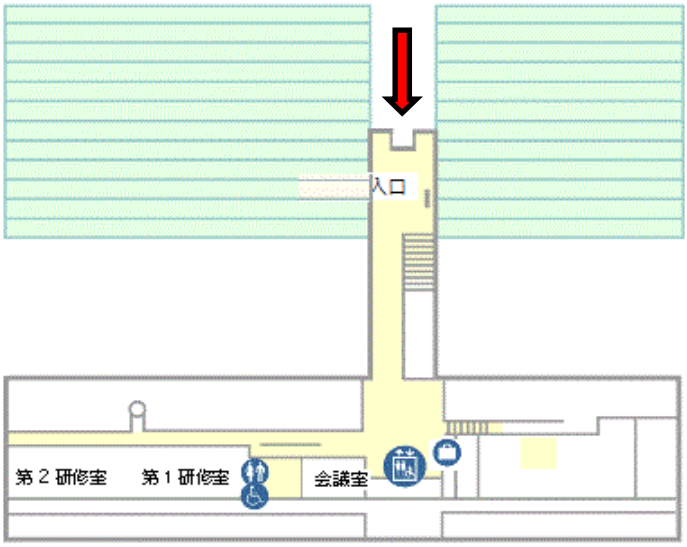
表 5.1.1-27 樓層介紹

樓層	樓層介紹	空間照明/溫濕度
1F	入口通廊位於一樓，入口通廊約 45m 長 15m 寬，距天花板高度為 6m，從外部連接建築物，訪客藉此進入圖書館中。步下樓梯至地下一樓即可看見閱覽室與挑空區。通廊兩側採用類似建築外牆的吊掛式雙層玻璃，內側層為 LOW-E 玻璃可阻隔 40%太陽光。	**北向-**「天窗綠屋頂」以草坪覆蓋。 **南向-**以特殊玻璃引進並柔化自然光線，天然光的引入讓館內空間明亮且舒適，節省照明用電。 **天井-**太陽光透過玻璃牆從地上三樓一直延伸至地下四樓。
B1	服務臺、亞洲資訊室、綜合閱覽室和大會議室	
服務臺	當從入口步下樓梯至地下一樓，有一服務臺供登入與退出。從使用卡註冊機取得使用卡，並以此卡通過入口管制門。	
亞洲 資訊室	約 30,000 種關於亞洲的資訊，如書籍、期刊、報紙等，同樣位於開放式書架上。在架上的資料可自由使用。	開架書架可容納約 15 萬冊書刊。
綜合 閱覽室	約有 90,000 冊參考書籍供搜詢與研究，包含字典、手冊、摘要指引等，放置於開放式書架上。	
B2-B4	自動書庫、一般書庫、微縮底片保存庫	攝氏 22 度，相對濕度 55%，採智慧照明，減低光害(B2-B4 預計可容納 600 萬冊書刊)。
B2	固定式書架典藏區。	
B3	固定式書架典藏區、自動化典藏位於地下 3 樓的北區天井中。	
B4	電子化資料典藏區，部份地下 4 樓供保存微膠卷文件紀錄使用。 自動化典藏位於地下 4 樓的北區天井中。	微膠卷文件需要低溫和低濕度（18℃，25%）。

地下一樓

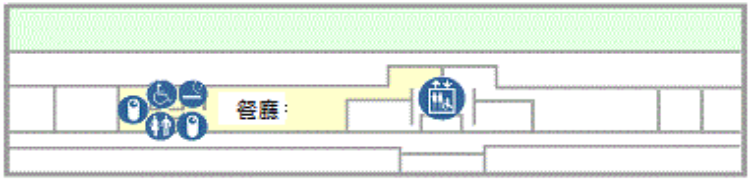


一樓



入口通約 45m 長 15m 寬，距天花板高為 6m，從外部接建築物，訪客藉此進入圖書館中。步下梯至地下一即可。

二樓




自助餐館

營業時間：上午十一時至下午 30 時

資料來源：

1. 關西京都圖書館

瀏覽時間:106/07/13

b. 喬.莉卡.曼索托圖書館 (Joe and Rika Mansueto Library, USA)

- **座落位置**：芝加哥市中心地址 Chicago, IL, United States
- **啟用時間**：2011 年起
- **建築面積**：58700 平方英尺
- **倉儲面積**：N/A
- **設備造價**：8600 萬美元(含 ASRS)
- **環境控管**：
  恆溫 60˚F (12˚C)
  相對濕度 30%
- **施作廠商**：
  HK Systems, Inc.



圖 5.1.1-18
喬.莉卡.曼索托圖書館

- 流通方式：
  步驟 1.依照其尺寸大小存放於檢索箱
  步驟 2.讀者先利用檢索系統送出申請調閱
  步驟 3.系統會自動帶出書籍所存放的箱號、檔案架號
  步驟 4.升降起重機取出該箱子上升到一樓館員工作區
  步驟 5.由館員取出指定書籍提供讀者閱覽
- 倉儲說明：

➢ 藏書量：容納多達 350 萬冊圖書及期刊館藏。
➢ 書庫位置：地下層 22m。
➢ 其他設備：5 座升降起重機。
24,000 個檢索箱(用於存放一般圖書及期刊)
1,200 個檔案貨架(用於存放檔案及大本書)
➢ 空間使用及相關設備

	地上層	地下層
空間特色	由 691 片透明玻璃組成巨型玻璃穹頂造型的閱覽室	全北美第一座、也是最大的地下 ASRS 自動倉儲系統
功能	1. 提供 180 席座位 2. 圖書保存和數位化實驗室	1. 自動化密集倉儲 ASRS 2. 檢索系統
藏書量		容納多達 350 萬冊圖書及期刊館藏。
書庫位置		地下層 22m。

其他設備	120 x 240 英尺智能系統絕緣玻璃(每塊玻璃版都有 3 層玻璃，可引進 50%自然光，並隔絕 98%UV 紫外線及 73%太陽熱度) 。	5 座升降起重機 24,000 個檢索箱(用於存放一般圖書及期刊) 1,200 個檔案貨架(用於存放檔案及大本書)
調閱時間	3 分~20 分	
典藏類型	(1) 一般書籍典藏、檔案 (2) 大本書，並提供索引瀏覽 (3) 期刊，尤其是研究性期刊 (4) 美國政府出版品 (5) 編目索引完全的大套書	
存放控管	分箱、分架（攝氏 15.56 度/相對溼度 30%）。 整體恆溫設計所使用的空調，擁有地下低溫優勢相當節能。	
調閱流程	(1) 依照其尺寸大小存放於檢索箱 (2) 讀者先利用檢索系統送出申請調閱 (3) 系統會自動帶出書籍所存放的箱號、檔案架號 (4) 升降起重機取出該箱子上升到一樓館員工作區 (5) 由館員取出指定書籍提供讀者閱覽	
開放時間	芝加哥大學圖書館支持學術研究，開放教授 24 小時使用圖書館(但閉館期間無館員服務)，而且借閱冊數和天數無限制。	
總金費	8,600 萬美元(含建築及 ASRS 設備) 。 2,500 萬美元用於回溯建檔、資料處理等費用。	

- **倉儲照片：**



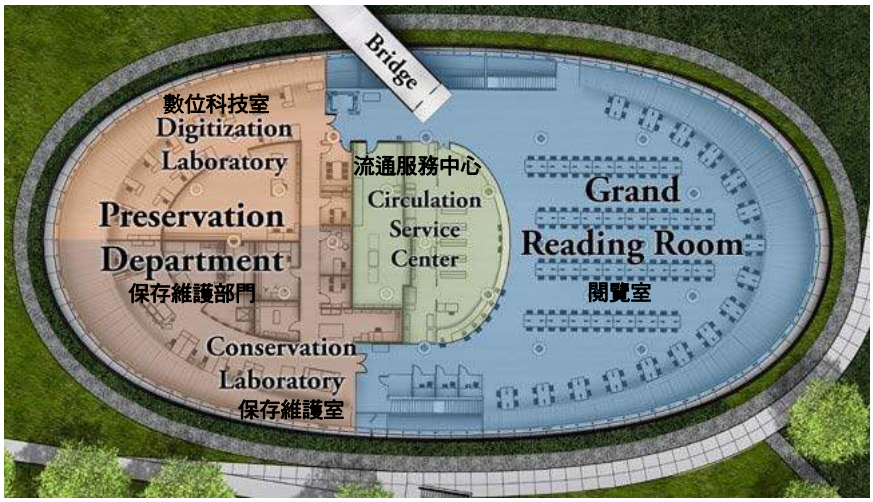
地下書庫檢索箱



ASRS

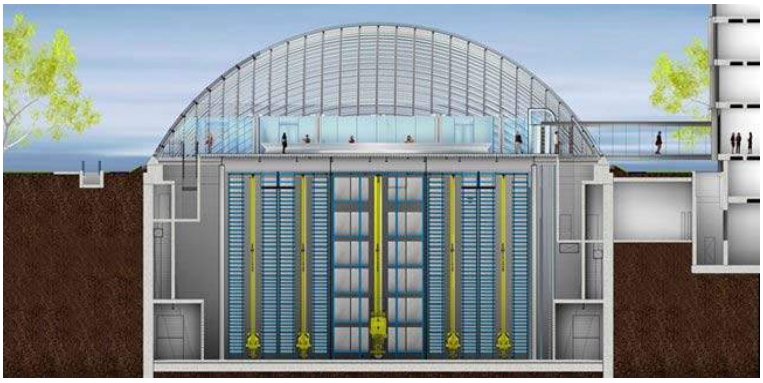
- 圖書館樓層介紹：

地上層平面圖

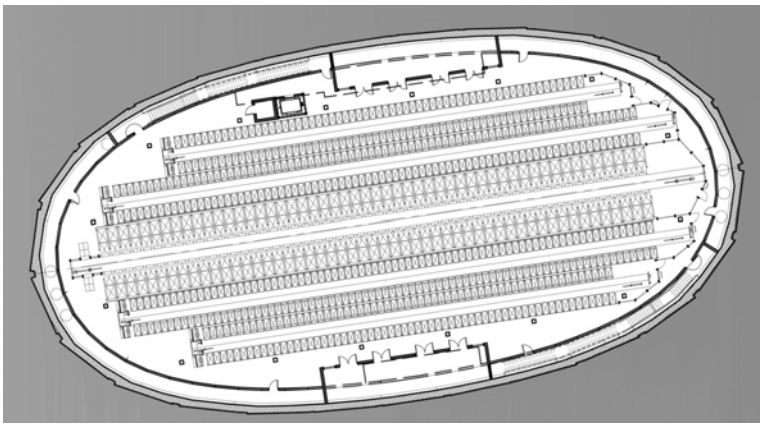


- 閱覽室：
  挑高的玻璃圓頂下可容納約 150 位讀者席位(約 8,000 平方英呎) 。
- 保存維護部門：
  包括保存維護室及數位科技室，配以大型數位相機以拍製高解析度的數位影像以保存珍貴的特藏(約 6,000 平方英呎)。
- 流通服務中心：提供讀者一般諮詢及借還系統中的藏書。

剖面圖



地下層自動倉儲平面圖



- 自動存取系統：

書刊依大小排入儲存箱，深達 50 呎的書架約可高密度儲存 350 萬冊館藏。

c. 「國立臺灣大學圖書館自動倉儲」

- **座落位置**：教學大樓二期新建工程的地下層
- **啟用時間**： 預計 2017 年底
- **館舍面積**：B2F-B4F 樓地板內部淨尺寸長 45.60m、寬度 17.7m、高度 12.5m
- **倉儲面積**：設備淨高 10.25m



圖 5.1.1-26 臺灣大學圖書館

- **設備造價**：NT@268,800,000
- **藏書容量**：館藏 120 萬冊以上(圖書為主)，每冊以 3 公分估算。
- **環境控管**：溫度為 22 度+-2 度，濕度為 55%+-10%為需求標準。
- **施作廠商**：Nippon Filing
- **入庫原則**：綜合考量圖書借閱頻率、各種資料類型館藏量及空間狀況、未來成長量等。
- **調閱方式**：RFID/條碼，倉儲取書時間約第 1 本書出庫時間 2 分鐘，若連續出書，之後每 40 秒可出庫。
- **人力成本**：１人

此標案為總價決標，細節價格項目並不是最為精準，規劃起重機（Crane）4 座、櫃臺口（Pick up/Return Station）有 2 個、可容納 120 萬本書，預算 2.68 億，平均一本 NT$224 元。



圖 5.1.1-27 臺大自動化倉儲

- **地下倉儲之防淹水措施**

  書庫地板牆面 3cm 導溝排水，可排到書庫專用筏基。書庫筏基不與建物其他筏基連動，減少建物各排水量過大時，由筏基排水孔淹上書庫區之風險。

- **停電因應**

  機房設有備份系統，另外設備有 UPS 備置，有緩衝時間可關閉系統主機。

資料來源：
1. 臺灣大學圖書館

訪談時間:106/09/06

表 5.1.1-30 倉儲 Crane 容納量說明

說明 / Crane	長度	寬度	高度	每座容納書籍	1,200 萬本書需要	
1 座 Crane	約 48.8m	約 3.48m	約 10m	400,000	30 座 Crane	約 5,137 ㎡
1 座 Crane	約 91m	約 3.48m	約 10m	800,000	15 座 Crane	約 4,829 ㎡
1 座 Crane	約 135m	約 3.48m	約 10m	1,200,000	10 座 Crane	約 4,815 ㎡
1 座 Crane	約 178m	約 3.48m	約 10m	1,600,000	8 座 Crane 1,280 萬本	約 5,109 ㎡
1 座 Crane	約 221m	約 3.48m	約 10m	2,000,000	6 座 Crane	約 4,805 ㎡

下圖為 ASRS 建置剖面圖，內含有五道書架、兩座流通櫃臺，並且含有水平及垂直輸送機。每道書架長約 43,320mm，寬約 3,480mm。

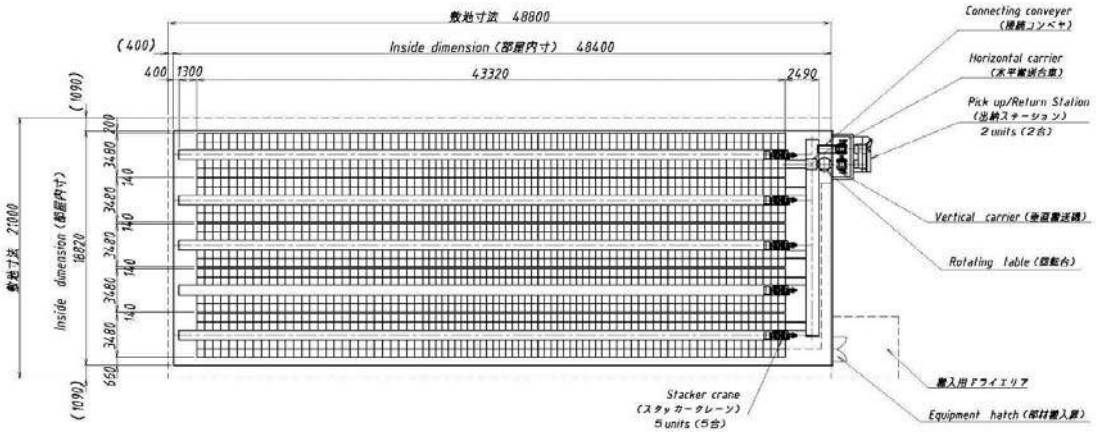


圖 5.1.1-28 ASRS 建置平面圖(示意圖)

(3) 評估聯合典藏中心最佳倉儲模式

設備 / 說明	自動化存取系統 ASRS	倉儲書架(哈佛模式)	電動密集書架	手動密集書架
讀者流通性	無法進入瀏覽	無法進入瀏覽	可進入瀏覽	可進入瀏覽
空間配置	設於館內地下室或館外 不影響讀者空間	設於館內地下室或館外 不影響讀者空間	設於館內，佔館舍面積大 影響讀者空間	設於館內，佔館舍面積大 影響讀者空間
需求面積	儲存空間 2,000 本/㎡	儲存空間 1,500 本/㎡	儲存空間 500 本/㎡	儲存空間 500 本/㎡
空間開放性	密閉空間， 溫溼度易掌控。	密閉空間， 溫溼度易掌控。	非密閉空間， 溫溼度難掌控。	非密閉空間， 溫溼度難掌控。
造價費	200-250 元/本	100 元/本	60 元/本	40 元/本
人力成本	約 1 個全職人員 (管理 200 萬冊)	依規模大小安排人員，平均 1 人管理 10 萬冊不足部分雇請工讀生協助	依取用頻率	依取用頻率
儲存架高度	10-12m	10-12m	2.1-2.4m	2.1-2.4m
調閱方式	隨時快	人工中	人工慢	人工慢
作業時間	機器手臂取件 45 秒，資料送至流通櫃臺約 1~1.5 分	12-24 小時;2 次/天	依人工數量	依人工數量
空調電費	較經濟	較經濟	樓地板面積較大， 費用昂貴	樓地板面積較大，費用昂貴
優點	1. 提升顧客服務品質。	1.密閉空間，溫溼度易掌控。	1. 方便讀者取閱	1. 方便讀者取閱
	2. 省力、減輕作業負擔。	2. 節省空間	2. 書架造價成本中	2. 書架造價成本低
	3. 空間節省效果。	-	-	3. 無電子零件，不會有機器損壞問題
	4. 提高圖書的管理水平。	-	-	-
	5. 藏書查點支援系統操作簡易,資料確實。	-	-	-
	6. 充分考量藏書保管環境因素。	-	-	-
缺點	維修與建造經費龐大	取書人員需有升降機等特殊設備之操作證照，並讀者等候取書時間較長	增加樓板建築費用及管理人員費用	皆採用人力較不先進，與目前國際間圖書館倉儲技術相較之下顯為落伍
結構差異	自動化	-	智慧型	機械式
年維運費	2.0-2.5 元/本	-	0.2~0.25 元/本	-

結論：1. 倉儲書架(哈佛模式)，取書人員需具備特殊設備操作資格且需要較專業訓練。

2. 因考量實務、成本及維護費，故採綜合式，即常用書200萬冊置放於ASRS，罕用書1,000萬冊，置放於密集書架，並留設未來擴建空間；未來擴建應分別考慮自動畫書庫與電動密集書架之可能性、經濟性與結構性，另外ASRS倉儲應留設軌道延伸空間，以利日後續接擴增。

聯合典藏中心分區原則：

	書	期刊	報紙	影音	總共
數目	3,698,390	292,340	105,865	99,290	4,195,885
百分比	88.1%	7%	2.5%	2.4%	100%

1. 依問卷內容資料，計算未來需要儲存書籍總類之空間。
2. 儲存放置原則依照:
   a. 依圖書、期刊、報紙、視聽分區放置。
   b. 依不同圖書分類（十分類）分區。
   c. 特殊規格之書籍，置放於特殊規格書架。
3. 架上資料陳列方式：
   a. 期刊：學術性、參考性及具地方性，應予以裝訂方式陳列
   b. 報紙：報紙以合訂本方式報保存與陳列，或以微縮膠卷的方式保存。
   c. 影音：影音部分如 CD 以夾鏈袋方式陳列，以利後續管理。

表5.1.1-28 Automated Storage & Retrieval Systems 廠商比較表

廠商名稱	Dematic (HK Systems)	Kongo	Nippon Filing	廣運機械
國家	美國	日本	日本	臺灣
機型	ML+350/ML+450	BOOK ROBO(I 型)	Auto Lib.	N. A.
最大承重	340kg/455kg	65kg	65Kg	50kg(客製亦可)
機器最高高度	15m	9. 79m	10. 25m	12m
走道寬度	1060mm	490mm	870mm	N. A.
運行速度	2. 0m/s	2. 5m/s	3m/s	3m/s
升降速度	0. 8m/s	0. 75m/s	0. 67m/s	1. 5m/s
前後放置	無	有	有	有
前後拉勾速度	N. A.	0. 83m/s	0. 25m/s	0. 58m/s
容器	托盤/箱盒	托盤	托盤(箱盒可客製)	托盤(箱盒可客製)
容器外尺寸(mm)	W610xD1220xH356 *長寬固定, 高度變化	W520xD660xH225 *長寬固定, 高度變化	型錄未標示內尺寸，但約略是外尺寸減 60mm	N. A.
容器內隔間尺寸(mm)	客製分割	■ A4 以下尺寸 ■ 報紙 ■ 大型精裝本 ■ Free Size	■A4(W520XD660XH320) ■A5(W400XD660XH230) ■B5(W470XD660XH280) ■Free Size (W525XD660XH265)	■ A4(W525xD660xH320 承載載重 65kg) ■ B5(W470xD660xH280 承載載重 60kg) ■ A5(w400xD660xH230 承載載重 60kg) ■ 自由式(W525xD660xH250 承載載重 65kg)
棚架尺寸	單一尺寸，完全 free location，不需考慮藏書尺寸	單一尺寸，完全 free location，靈活收納不需考慮藏書尺寸	尺寸經過設計，在放入容器的同時要依照藏書尺寸，重視總收納圖書冊數	尺寸經過設計，在放入容器的同時要依照藏書尺寸，重視總收納圖書冊數
書入系統方式	人工掃描後置入容器內	人工掃描後置入容器內	人工掃描後置入容器內	人工掃描後置入容器內
取書方式	經由輸送帶送至櫃檯	經由輸送帶送至櫃檯	經由輸送帶送至櫃檯	經由輸送帶送至櫃檯
120 萬冊預估工期	6-9 個月	10-12 個月 (前置設計 1.5 個月、機械運送 1.5 個月)	6 個月	10-12 個月 (前置設計 3 個月、購料 1 個月、場內加工 1-2 個月、現場施作 4-5 個月)
軌道長度建議	N. A.	N. A.	小於 200m	N. A.
預估年維修費	工程款 3-4%	保証 1 年目（完全無費用）。 第 2 年目以後 另外提出報價 現階段尚無法提較具体的報價金額。	前五年保固(完全無費用) 第六年起工程款 2-3%	前五年保固 (工程款 0.2%) 第六年起工程款 3%
參考短片	https://youtu. be/ESCxYchCaWI	https://youtu. be/7db78ON747k	https://youtu. be/NHnA6gBQApA	https://youtu. be/DsTAM_s8uWM
書櫃可否移動	否	否，因 M 型式控制較複雜考量維修問題、不考慮引進臺灣。	否	可(客製討論)
造價	120 元/冊 (4 美元/冊)	200 元/冊	230 元/冊	223 元/冊
工程案例	-美國芝加哥大學曼蘇耶特圖書館 -威爾帕芮索大學圖書館 -東密西根大學布魯斯赫利圖書館	-日本東京成蹊大學情報圖書館 -日本高崎市立中央圖書館 -日本九州大學附屬圖書館_新中央圖書館	-日本東京國際基督教大學圖書館 -日本東京大學柏圖書館 -日本埼玉市立中央圖書館 -臺灣大學圖書館	-臺灣大學圖書館
備註		耐震至五級	■ 臺灣已有施作案例 ■ 已安裝 50 套設備於日本圖書館	臺灣已有施作案例

(4) 聯合典藏中心規劃原則

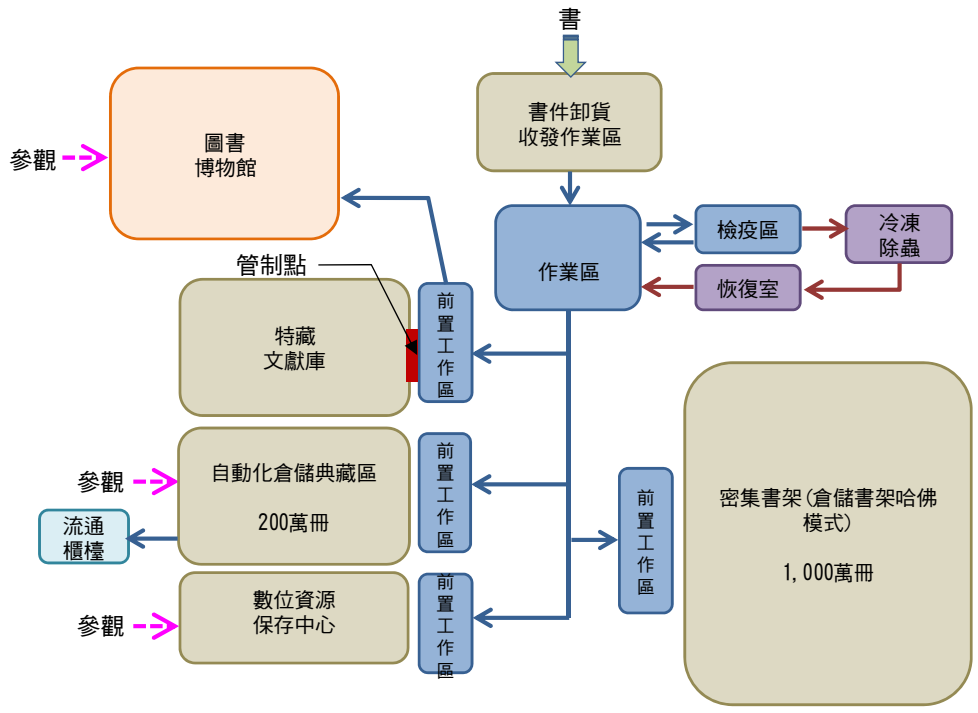
在臺北的國家圖書館總館自民國 75 年開館至今，總館原規劃 15 年的圖書成長空間，計畫典藏量為 250 萬冊/件，館藏統計截至 105 年 12 月底已超過 552 萬冊(件)，典藏空間嚴重不足。

本案擬透過聯合典藏方式集中管理各圖書館之館藏資源，並協助各圖書館釋放空間供讀者利用。另為保存罕用但極具保存價值之圖書文獻與複本，本館成立首座國家級聯合典藏中心，以期建立新的圖書館保存、使用模式，並具體落實圖書資源共享之理想。

本區之空間需求如下：

空間別	項次	空間名稱	圖書資料(冊/件)	座位		面積(m2)
				讀者	館員	
自動典藏庫	A	自動化倉儲典藏區(ASRS)	200 萬		8	1,200
聯合典藏館	B-1	密集書架	1,000 萬			24,000
	或B-2	倉儲書架(哈佛模式)				或 8,000
	C	視聽資料庫	20 萬			300
	D	特藏文獻庫				1,000
	E	作業區、冷凍除蟲室				1,100
數位資源保存中心	F	綠色機房、媒體存儲庫、工作區及服務展示區				400

空間關係圖：

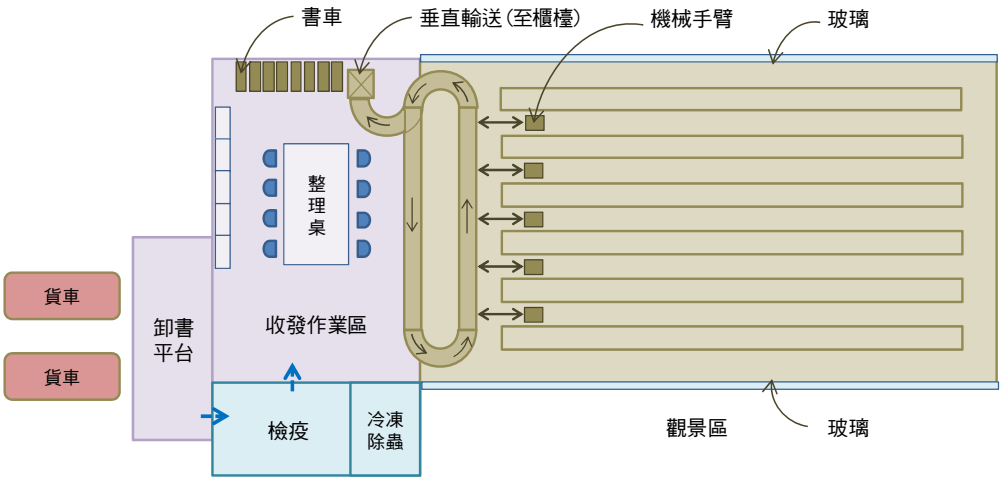


A. 自動化倉儲典藏區 (ASRS系統)　200萬冊(國圖南館用)

面積表

	空間名稱	圖書資料(冊/件)	座位(人)		設備	面積(㎡)	
			讀者	館員			
a	自動書庫(ASRS)	200 萬				1130	1200
b	辦公室			2	電腦 2 臺	30	
c	附屬空間					40	

空間關係圖



使用性

a. 配合南部分館新建工程建置自動化倉儲設備，以有效典藏南部分館圖書、期刊、報紙與視聽資料等各類型資源。

- 預計提供 200 萬冊之典藏空間。
- 將圖書依照送庫時間放入儲存盒，並將書名及條碼號輸入管理系統，對應到每一儲存盒之 RFID 晶片。
- 利用 webpac 申請調閱資料，書庫工作人員檢索出存放之儲存盒，再以機械手臂取件後，再送至服務臺。

b. 倉儲類型：為兼顧館藏管理效能及讀者使用便利性，採用自動倉儲系統設備模式。本模式透過有軌堆垛機、搬運機與儲存箱之組合，除可妥善運用空間典藏圖書資源外，亦可快速呼應讀者查詢結果，將典藏之圖書資源輸送至服務櫃臺，提供讀者使用。

c. 環境需求：

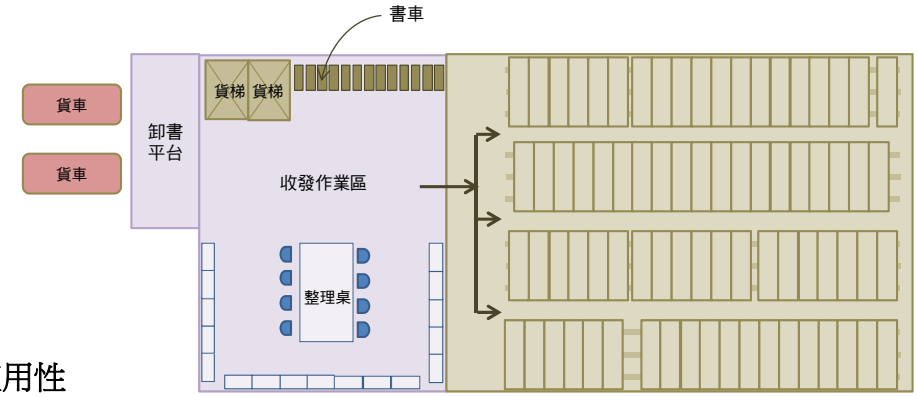
- 環境控制：設置獨立空調系統等進行溫濕度控制溫度 22˚C~26˚C；相對溼度 55%RH 以下，並設中途區(staging area)以緩和溫差。
- 防火：設計完善之防火區劃，規劃消防灑水系統或以氮氣瓶直接連結至

書庫區。

- 照明：為防光害，書庫設於地下層或無對外窗戶及天窗，並採用感應式燈源及低紫外線燈管提供人工照明。
- 隔熱阻濕絶緣設計：內外牆及地板採絶緣設計，卸貨口、門緣採密合設計等。
- 安全：設置防水(水位感應器)、防震及門禁監控系統等。
- 省能環保：考量替代能源之應用（如太陽能），期自給自足。

B-1. 密集書架區 1,000萬冊(國圖及外館用)

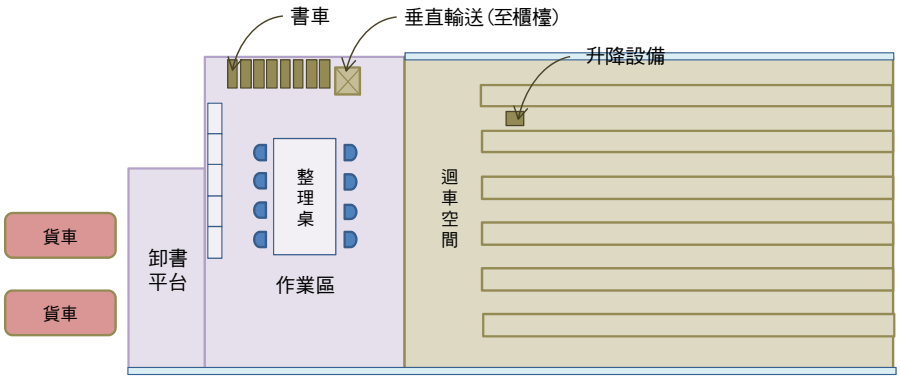
機能圖



使用性

a. 預計提供 1,000 萬冊之典藏空間，
b. 供公共圖書館存放罕用但極具保存價值之圖書文獻與複本。
c. 環境需求：溫度 22˚C~26˚C；相對溼度 55%以下。

B-2. 倉儲書架哈佛模式 (採行 B-1 或 B-2 依館方需求規劃)

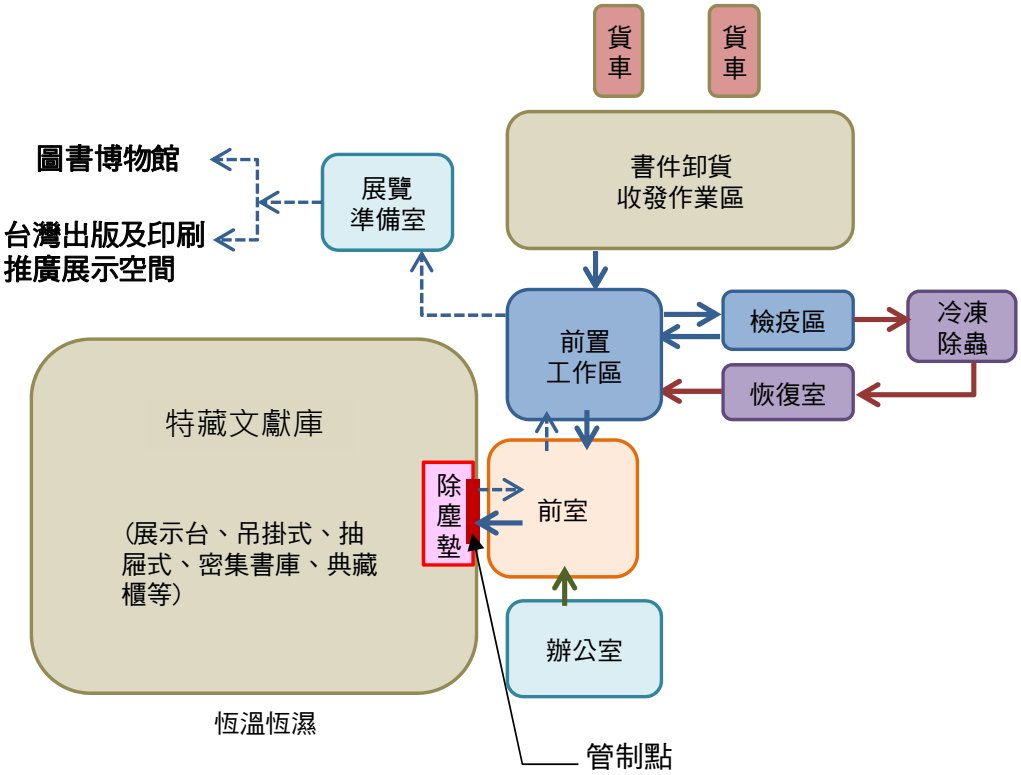


C. 視聽資料庫 300 ㎡(國圖及外館用)

存放各圖書館罕用之非圖書視聽資料，預計採密集書架，提供約 20 萬件視聽資料(錄音帶、錄影帶、CD、VCD、DVD)及 100 萬件微捲(片)。環境需恆濕恆溫(同特藏文獻庫)。

D. 特藏文獻庫　1, 000 ㎡(國圖及外館用)

機能圖



使用性

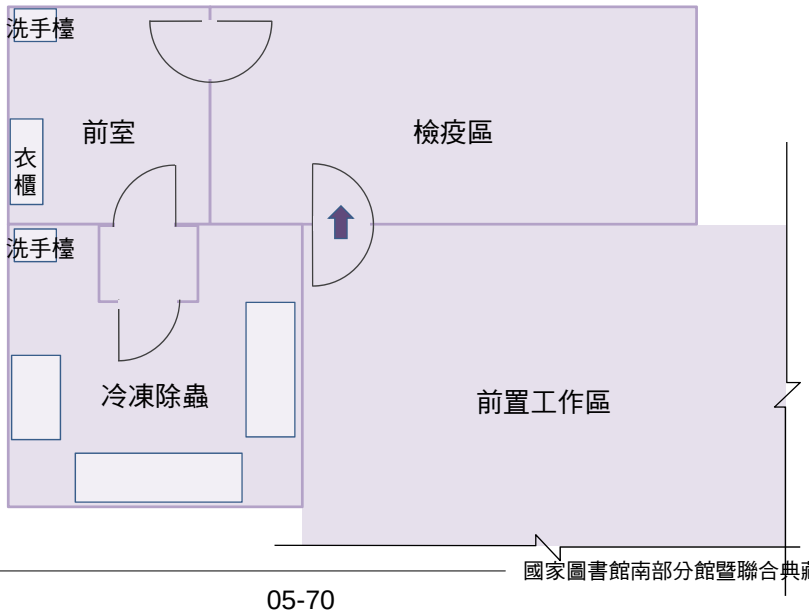
a. 提供 1,000 ㎡之恆溫恆溼典藏空間，溫度-4˚C~25C；相對溼度 35%~55%RH

b. 供公共圖書館存放珍貴之圖書文獻

c. 包含冷凍除蟲等前置作業所需之設備

E. 作業區、冷凍除蟲室

機能圖



面積表

	空間名稱	設備	面積(㎡)	備註
a	作業區	電腦 2 臺	900	含各區倉儲前方之工作區
b	冷凍除蟲室		100	含檢疫區(恢復室)
c	數位掃描區	電腦 2 臺	100	
	合計		1,100	

(5) 倉儲庫房之分區管理及環境控制

依儲存物件類型之不同，可分為圖書期刊等紙質類，照片(黑白、彩色)幻燈片微縮片等攝影類、錄影(音)帶類及磁片磁帶光碟片等電子媒體類，另還包括特藏典藏物件。典藏庫房應依各類分區管理並進行適當之室內環境控制。

溫臺祥、楊時榮（2010）指出，指定溫濕度之特定值，一般取決於讀者及工作人員的舒適度、當地地理區域的氣候條件、圖書館設施限制及圖書館願意投資的金額，以獲得所設定典藏文獻的預期壽命（Life Expectancy）。以下建議值僅供參考：

A、 歐美地區攝氏 21.1℃（70℉）被認為是舒適閱讀的最低溫度，而 18.3℃（65℉）則是人體輕度活動會舒適之最低溫度。臺灣地區圖書館需考量環境氣候及設施限制，使用者區域及與其相連的開架式書庫，建議最高溫度為攝氏 24℃，相對濕度為 55～60%。

B、 除了存取與檢索以外，人不得進入之書庫區，建議最高溫度為攝氏 21℃，相對濕度為 50～55%。

C、 以保存為目的之書庫（Preservation Stacks），幾近封存狀態，其最適溫度為 1.7～18.3 ℃，相對濕度為 30～50%。

資料來源:溫臺祥、楊時榮（2010）。圖書館紙質文獻典藏環境基準，臺灣圖書館管理季刊，6（4），30-38。

(詳細之分區環境控制詳章節 8.5 附表二)。

5.1.2 數位資源保存中心需求統計

「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心」規劃建立「數位資源保存中心」，為了解全國大學圖書館進行數位資源長期保存之需求。特發此問卷為了瞭解國家圖書館、國立公共圖書館與各大學圖書館數位資源使用和保存之現況，及預估未來建置「數位資源保存中心」相關需求而進行調查，填答時間為民國 106 年 7 月 05 日至 7 月 12 日。

(1) 數位保存需求定義與對象

A、 需求定義

不論原生數位形式，或是傳統紙本經由數位化轉換成數位格式之物件皆為數位保存收集之範圍。凡舉數位物件典藏單位透過各種途徑（含自建）取得之電子期刊、電子書、學位論文、會議論文、政府機關出版品、報紙、數位影音、網站典藏等之數位物件，皆為本次數位保存中心收集之類型。

B、 需求對象（參附錄十，表 10-1）

- 國家圖書館
- 國立公共圖書館：2 間。
- 國立大學：33 所。
- 私立大學： 13 所。
- 科技大學： 3 所。

(2) 統計數據

A、 基本資料

本次問卷發放 51 份，共回收 35 份，國家級圖書館 2 份，國立大學 22 份，私立大學 8 份以及科技大學 3 份，問卷回收率大約 70%。主要詢問國家級圖書館與各大學圖書館是否有意願將數位物件存放至「數位資源保存中心」，國家級圖書館共 2 則回應，2 間(100%)有意願。大學圖書館共 32 則回應，17 間(53.1%)無意願，15 間(46.9%)有意願。（參附錄十，表 10-2）

B、 意願調查：

a 國家圖書館數位資源之現況調查：

- 擁有典藏的數位資源類型概況



- 概估目前數位資源的資料量有多少？

回覆：250TB 以上。

- 使用哪些儲存媒體進行數位資源的保存？



- 目前儲存媒體之數量？

回覆：2.5TB 磁帶 x61，硬碟 x87，光碟 x35551。

- 請問將哪些數位資源類型進行長期保存？



- 國家圖書館想要進行長期保存「數位資源資料量」有多少？

回覆：圖像：183TB、影音：9TB、電子書：9.6TB、其他：3TB。

- 國家圖書館需要哪些儲存媒體進行數位資源的保存？

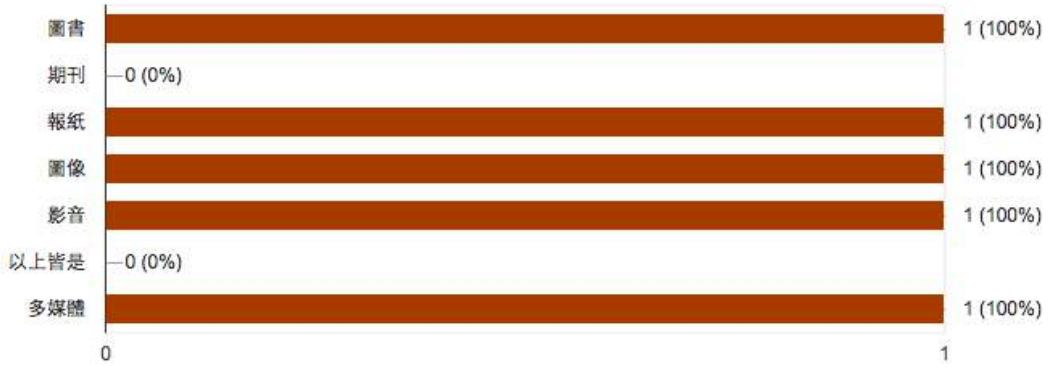


- 國家圖書館分別想要放入「多少個儲存媒體」至此中心進行數位資源的長期保存？

回覆：2.5TB 磁帶 x82。

b.國立公共資訊圖書館數位資源之現況調查：

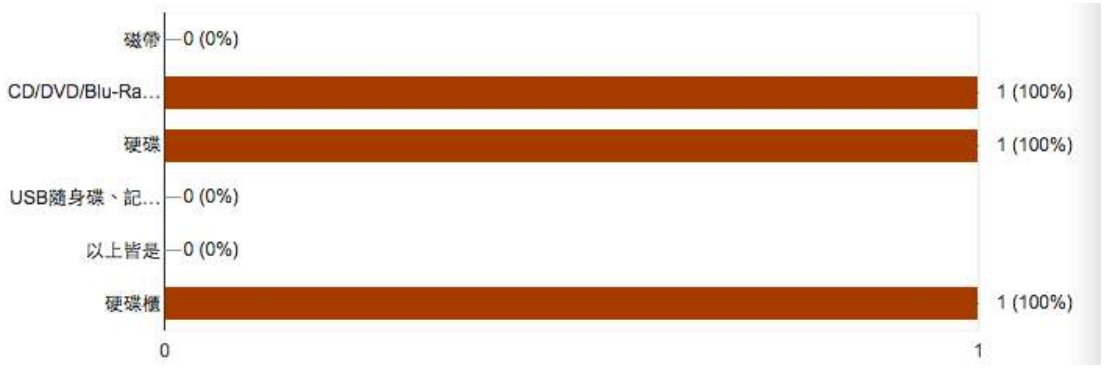
- 擁有典藏的數位資源類型概況？



- 貴館目前概估數位資源的資料量有多少？

回覆：45TB。

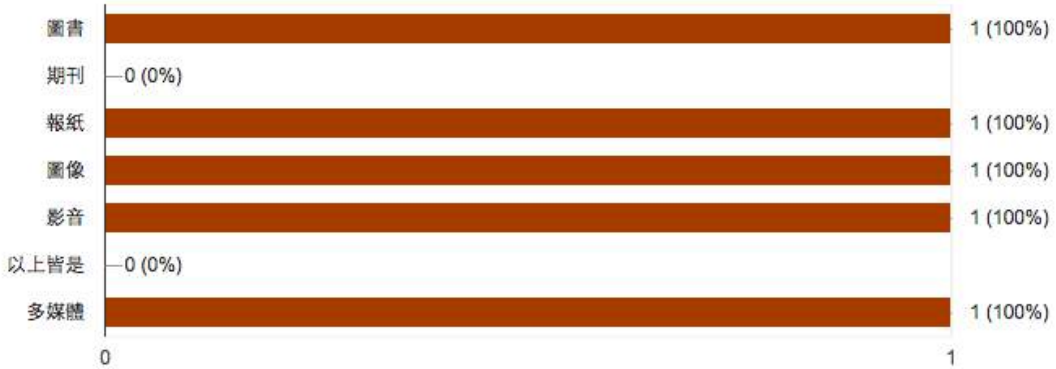
- 貴館是使用哪些儲存媒體進行數位資源的保存？



- 貴館「目前儲存媒體之數量」？

回覆：硬碟櫃 16TB 空間，光碟片約 7,035 片。

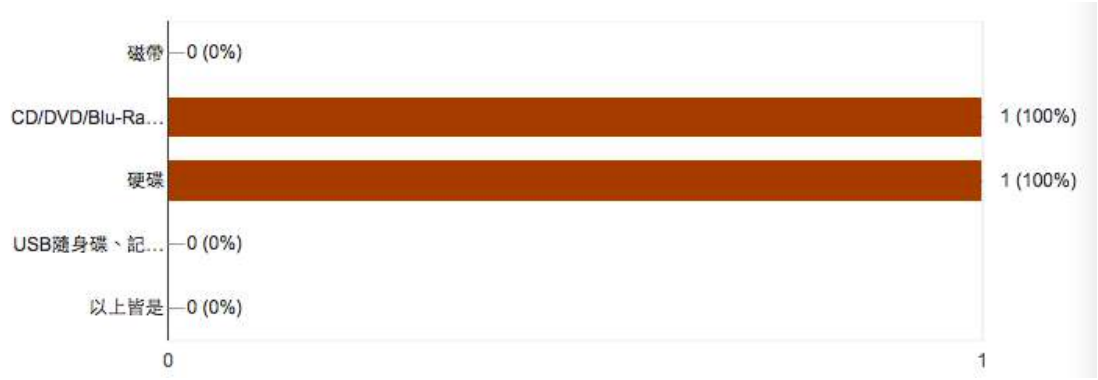
- 請問貴館想要將哪些數位資源類型進行長期保存？



- 貴館想要進行長期保存的「數位資源資料量」有多少？

回覆：45TB。

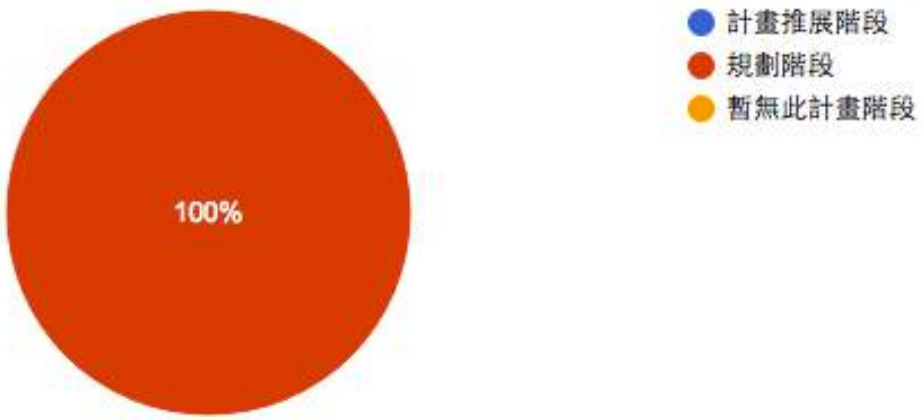
- 貴館需要哪些儲存媒體進行數位資源的保存？



- 放入「多少個儲存媒體」至此中心進行數位資源的長期保存？

回覆：1TB 光碟 x16，光碟片 7,035 片。

- 貴館目前推動數位物件長期保存工作之計劃現況？



- 貴館參與全國數位資源合作保存計劃之意願？

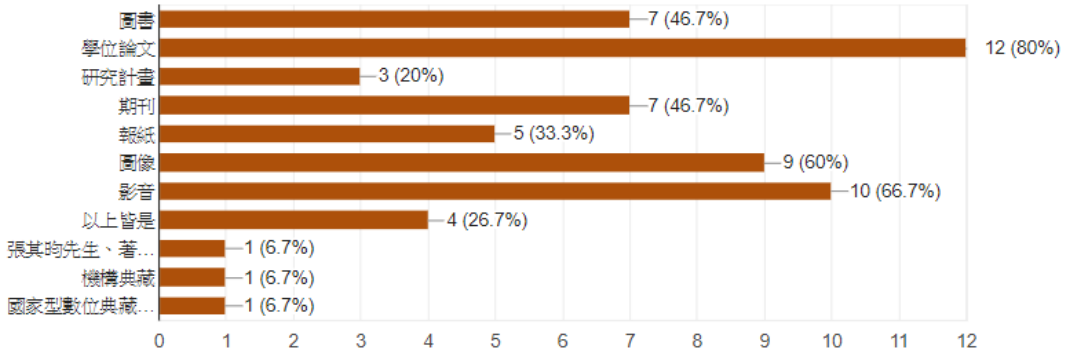


c. 大學圖書館數位資源之現況調查：

針對 15 間有意願將數位物件存放至「數位資源保存中心」之學校，進行更進一步調查，調查各學校數位資源之現況。

- 各校擁有典藏的數位資源類型概況

以學位論文最多，共 12 所學校擁有(80%)，其次依序為影音 10 間(66.7%)、圖像 9 間(60%)。



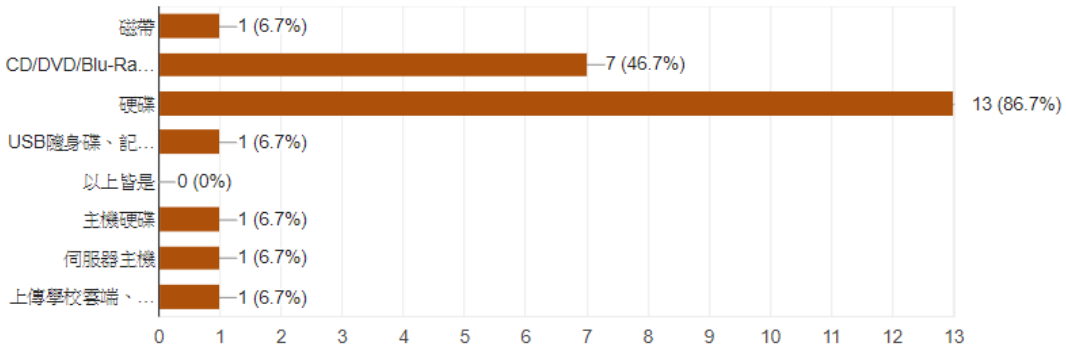
以下為 15 間學校預估目前數位資源的資料量(TB)，其中國立宜蘭大學圖書資訊館表示，該館數位資源量是無法預估的，而全總資源量為 295.72TB。

學校名稱	資料量(TB)	學校名稱	資料量(TB)
中國文化大學圖書館	10	成功大學圖書館	1.4
國立屏東大學圖書館	0.02	國立臺灣師範大學	25
國立宜蘭大學 圖書資訊館	無法預估	國立臺東大學	5
國立臺中教育大學	0.5	銘傳大學	8
國立臺灣藝術大學	4	國立臺南大學	6
國立中正大學	6	東海大學	2
國立清華大學圖書館	17	國立交通大學	210
國立臺北科技大學	0.8		
總和：295.72			

- 數位資源保存之儲存媒體使用調查：

15 間學校之中，進行數位資源保存時所使用之儲存媒體最多為硬碟(13 間，86.7%)，其次為 CD/DVD/Blu-Ray BD-R 等光學媒體(7 間，46.7%)。

以下為各校目前儲存媒體之數量表格，宜蘭大學以及臺中教育大學表示無法估算。

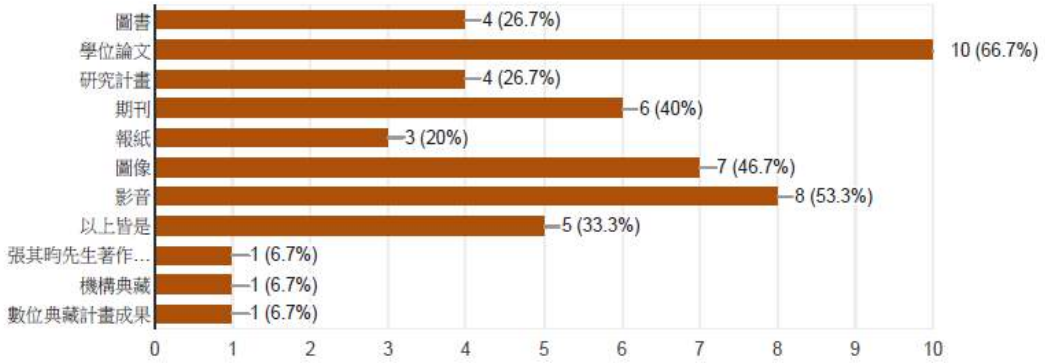


學校名稱	儲存媒體使用
中國文化大學圖書館	約 1.6TB
國立屏東大學圖書館	SAS 硬碟 146GBx4 RAID 5
國立宜蘭大學圖書資訊館	無法估算
國立臺中教育大學	以 VM 方式運作，無法以此方式估算
國立臺灣藝術大學	4TB 硬碟 x1
國立中正大學	2TB 硬碟 x3
國立清華大學圖書館	2TB 硬碟 x1、10TB 硬碟 x2
國立臺北科技大學	1TB 硬碟 x1
成功大學圖書館	4GB 本館甲骨文、敦煌研究等資料庫；12GB 敦煌 PDF；120GB 碩博士論文；71GB 機構典藏；3.2GB 考古題；6.5GB 本校 83-88 年學位論文；1.3TB VOD
國立臺灣師範大學	780GB 硬碟 x1、25.4TB 硬碟 x2 4.7GB 光碟 x1830 710GB 硬碟 x1、1TB 硬碟 x1 (磁帶係本館硬碟資料之備份，無個別數量統計)
國立臺東大學	使用磁碟陣列主機(2TB 硬碟 x12)
銘傳大學	2TB 硬碟 X31TB 硬碟 X1
國立臺南大學	1TB*6
東海大學	2TB 硬碟*2、1TB 硬碟*1、DVD12,000 餘片
國立交通大學	DVD:10T，硬碟：200TB

d. 貴校之需求量調查

- 欲進行長期保存之數位資源類型

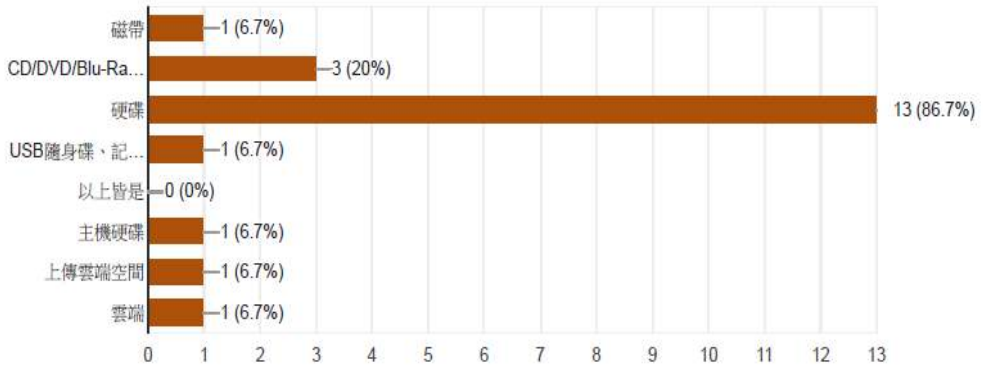
此題為 15 間學校想要將哪些數位資源類型進行長期保存，最多者為學位論文共 10 間學校(66.7%)，其次依序為影音 8 間(53.3%)、圖像 7 間(46.7%)。



進一步統計各校想要進行長期保存的數位資源資料各為多少，如下表所示，其中國立屏東大學圖書館、國立宜蘭大學圖書資訊館表示無法估算。

學校名稱	儲存媒體使用
中國文化大學圖書館	5000-10000GB
國立屏東大學圖書館	系統無法統計各分項個使用多少檔案容量
國立宜蘭大學圖書資訊館	無法估算
國立臺中教育大學	影音：300GB、其餘：200GB
國立臺灣藝術大學	4096GB
國立中正大學	4096GB
國立清華大學圖書館	10TB
國立臺北科技大學	學位論文：250G；期刊：150G；報紙：100G；影音：300G
成功大學圖書館	4GB 本館甲骨文、敦煌研究等資料庫；12GB 敦煌 PDF；120GB 碩博士論文；71GB 機構典藏；3.2GB 考古題；6.5GB 本校 83-88 年學位論文；1.3TB VOD
國立臺灣師範大學	圖像：1000GB 影音：8000GB 圖書：16000GB 論文：200GB
國立臺東大學	學位論文：200GB；圖像：未統計
銘傳大學	圖書:3000GB 學位論文 2000GB 學科網站 2000GB
國立臺南大學	學位論文*1T;研究計畫*1.5T;圖像*1.5T;影音*2T
東海大學	綜合 5000GB
國立交通大學	100TB

- 進行數位資源保存欲使用之儲存媒體：



此為調查 15 間學校需要哪些儲存媒體進行數位資源的保存，最多為硬碟(13 間，86.7%)，其次為 CD/DVD/Blu-Ray BD-R 等光學媒體(3 間，20%)。

學校名稱	儲存媒體數量
中國文化大學圖書館	5-10TB (以 10TB 計算)
國立屏東大學圖書館	1TB 硬碟 x1
國立宜蘭大學圖書資訊館	目前暫無法預估
國立臺中教育大學	以 VM 方式運作，無法以此方式估算
國立臺灣藝術大學	4TB 硬碟 x1
國立中正大學	2TB 硬碟 x2
國立清華大學圖書館	10TB 硬碟 x2
國立臺北科技大學	1TB 硬碟 x1
成功大學圖書館	原則上如第 8 題所答內容均考慮放置於貴中心，然屆時視情形再確認。(以 1.3TB 計算)
國立臺灣師範大學	25TB 硬碟 x2
國立臺東大學	2TBx3
銘傳大學	4TB 硬碟 X4
國立臺南大學	1TB 硬碟 x6
東海大學	2TB 硬碟*3
國立交通大學	100TB
總和	**硬碟需求 225.3 TB**

C、 數據分析結果：

統計國家圖書館、國立公共圖書館與大學圖書館之問卷，其數位資源數量與存放數量總計如下表：

	國家圖書館	國立台灣圖書館與國立公共資訊圖書館	大學圖書館
現有數位保存總量	250TB	95 TB	295.72 TB
未來欲保存總量	204.6 TB	57.5 TB	225.3 TB
未來欲保存總量計：**487.4TB**			

D、 聯絡資訊與意見回饋：

相關人員聯絡資訊與問卷對象回覆意見，請參照附錄九，表 9-3、表 9-4。

(3) 國外數位資源之物件典藏及管理模式

A、 澳洲國家圖書館-潘朵拉計畫（PANDORA）

a. 數位典藏計劃簡介

潘朵拉計畫（PANDORA）名稱源自於「澳洲網路文獻資源保存及檢索」（Preserving and accessing Networked Documentary Resources of Australia）。

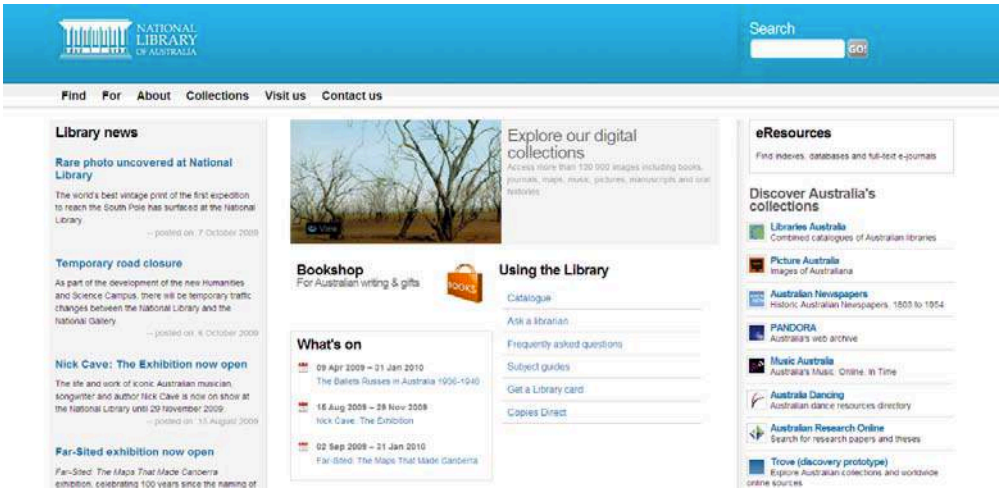


圖 5.1.2-1 澳洲網路文獻資源保存及檢索首頁



圖 5.1.2-2 collections 頁面

本計畫始于 1996 年，由國家圖書館與澳洲其他九個圖書館與文化典藏機構共同合作發展的網路資源典藏計畫。合作成員機構將其收錄權責範圍的網路資源，透過 PANDAS（PANDORA Digital Archiving System）數位典藏系統編輯所收錄的資料，國家圖書館發展數位資源網路位址一致性命名原則，合作成員機構依照一致性著錄原則上載數位物件。其計劃界面如下圖：

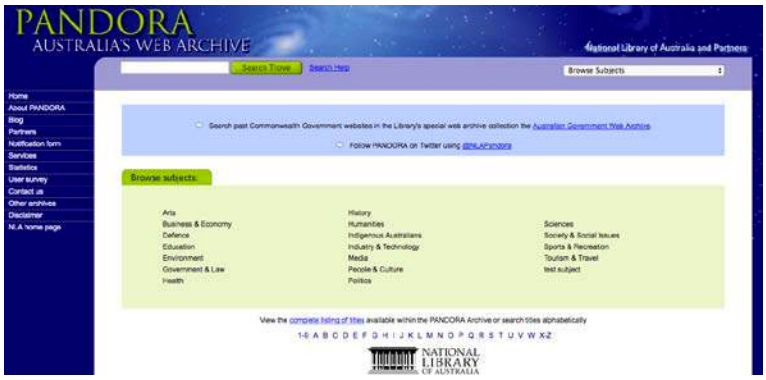


圖 5.1.2-3 PANDAS 數位典藏系統計劃界面

b. 數位保存策略

澳洲國家圖書館認為其數位保存是為了維護數位物件於必要的步驟，其最終目的在於數位資源的長期保存與典藏，以提供永久取用。圖書館相信一切數位保存的過程與數位資料如何建立、選擇、傳遞、描述與管理有關的重要元素息息相關。因此，對於澳洲國家圖書館而言，數位資源的鑑定、選擇和描述，都是典藏線上澳洲出版品的過程之一部份，最後為了提供永久的取用，乃將其網路資源與數位館藏保存在 PANDORA 數位典藏系統（PANDORA Digital Archiving System,簡稱 PANDAS）中,並透過 PANDORA Archive 網站提供取用介面。

c. 數位保存系統管理

澳洲國家圖書館依據開放檔案資訊系統（OAIS）參考模式作為發展與管理數位典藏庫之概念性架構。開放式檔案資訊系統（OAIS），是國際標準組織（ISO）所屬美國國家太空總署（NASA；National Aeronautics and Space Administration）的太空資訊系統諮詢委員會（CCSDS；Consultative Committee

for Space Data Systems），於西元 1999 年 5 月所發展的一套標準模式。

開放式檔案資訊系統模式（OAIS model），定義數位典藏資料庫的功能與需求，依據標準提供系統間詮釋資料互通的架構，讓不同類型的詮釋資料得以交換與再使用。此模式可確保包含有典藏應具備的相關資料，如下圖。故許多方案用此模式發展其中的 preservation metadata 屬性。

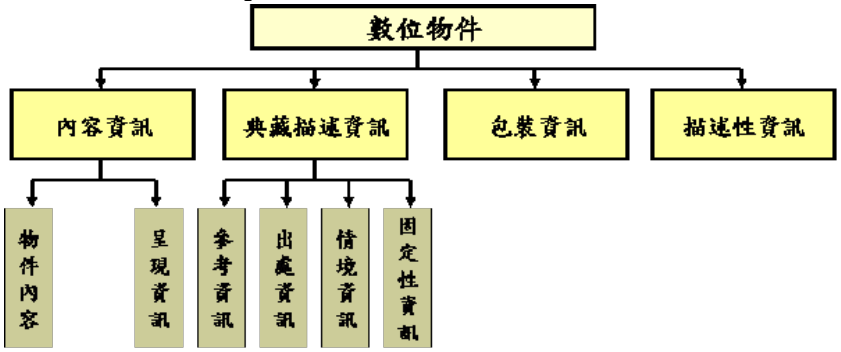


圖 5.1.2-4 開放式檔案資訊系統模式

澳洲國家圖書館並開發幾個不同功能的數位典藏庫，例如：「數位物件儲存系統」（Digital Object Storage System，簡稱 DOSS），用於儲存與更新資料。

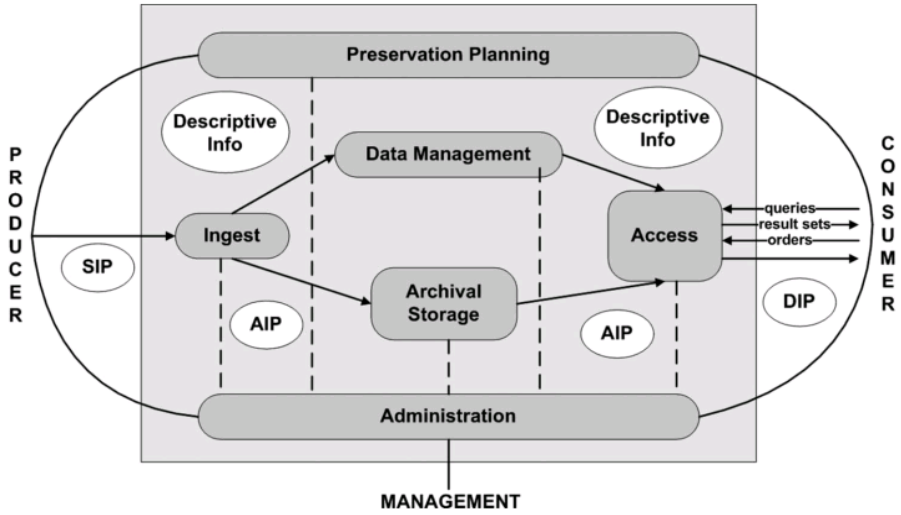


圖 5.1.2-5 開放式檔案資訊系統模式

「數位館藏管理系統」（Digital Collection Manager，簡稱 DCM），管理 NLA 數位化計畫和聲音保存計畫（Sound Preservation Project）所產生的數位音訊等物件，類似 Metadata 典藏庫與管理系統，可以管理大量的自動化保存程序。

「PANDORA 數位典藏系統」（PANDAS），負責典藏與管理 PANDORA Archive 蒐集的線上出版品與網站資料。



圖 5.1.2-6 PANDORA 數位典藏系統

d. 數位資源版權管理

潘朵拉計畫於 1995 年將著作權範圍延伸至電子格式，並透過與線上出版品出版者、出版商、或作者等資料擁有者各別協商版權，以取得其同意典藏之許可才會進行數位資源的蒐集、典藏與保存。而典藏資料只有版權許可下才可進行取用，而部分特殊重要性資料則須親自到圖書館的閱覽室調閱與查詢。

B、 HathiTrust

a. 數位典藏計劃簡介

HathiTrust 於 2008 年由美國機構合作委員會 CIC 的 12 所大學及加州大學 UC 系統所屬 11 所大學圖書館所組成。

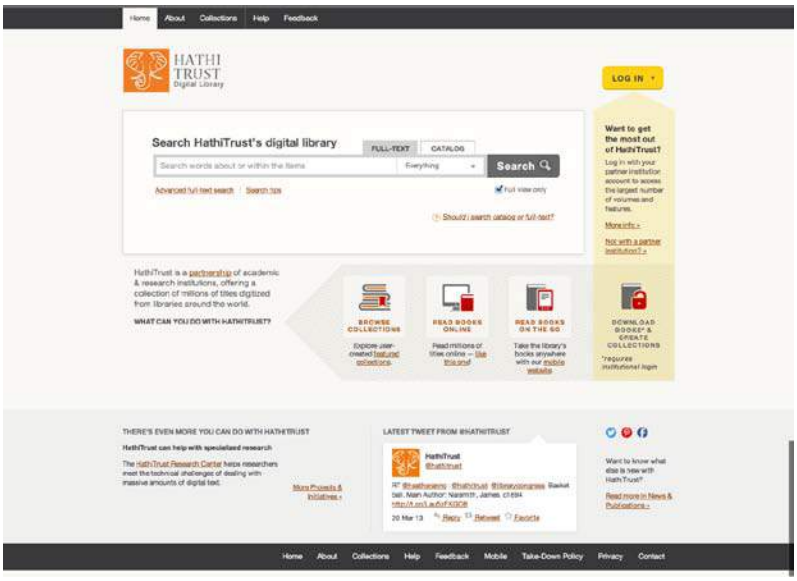


圖 5.1.2-7

計畫目的是以聯盟方式，通過各成員機構，共同收集、組織、保存、交流與分享人類知識成果。並建立起一個由各成員機構共同擁有與管理的、可靠的數位資源保存中心，以減少各成員機構長期保存資源的空間與

花費。

計畫之營運經費來自各成員機構，每年所繳納數位資源保存費用，目前全世界超過 103 個機構參加 HathiTrust 計畫。

b. 數位保存策略

HathiTrust 數位保存方式可選擇網路或硬碟兩種方式存入系統，並以自行開發的 Zephir 管理系統（Hathitrust Metadata 格式）進行各成員機關數位物件傳輸與轉換。系統如下圖：

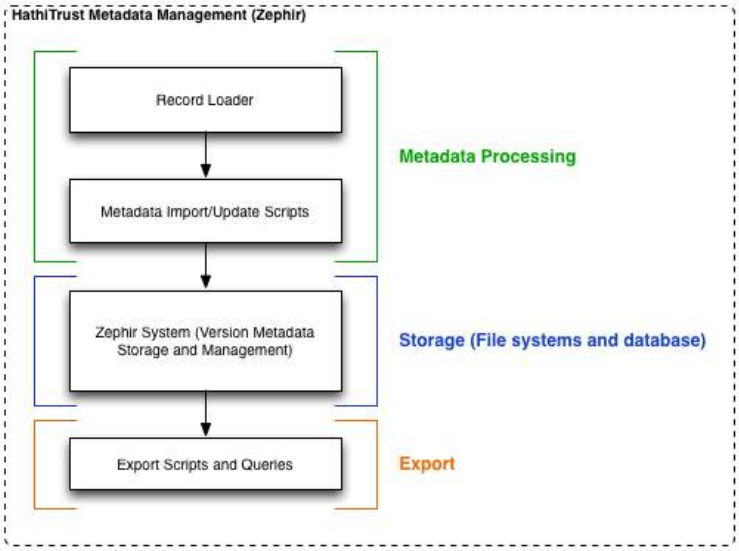


圖 5.1.2-8
Zephir, the HathiTrust Metadata Management System

c. 數位保存系統管理

HathiTrust 之運作系統基於開放檔案資訊系統（OAIS）為結構，設計包含資訊收集、儲存、管理及取用等模組。其數據規範為有利於成員間共享資訊，採用詮釋資料編碼及傳輸標準（METS）及數位保存詮釋資料綱要（PREMIS）。

d. 數位資源版權管理

HathiTurst 與版權所有者簽訂版權許可協議，並由密西根大學圖書館負責管理與保存，只有在版權所有者許可情況下，其圖書館資源才得對外開放。對於仍受版權保護與未取得授權之數位物件，只提供有限制的取用，其中大部分的文獻也只有在校園網路環境內才可提供全文。

C、 日本國立情報學研究所（NII）

a. 數位典藏計劃簡介



圖 5.1.2-9 日本國立情報學研究所（NII）

日本國立情報學研究所（NII），NII 建置 JAIRO Cloud（Japanese Institutional Repositories Online Cloud）、NACSIS-CAT 系統、NACSIS-ILL（Inter-library Loan）系統，以提供數位資源供眾利用服務為目標。凡隸屬於會員機關之研究者的研究成果，可透過此平台廣為公開而被利用，以整合與共享日本國內各大圖書館與會員機構之數位資源。

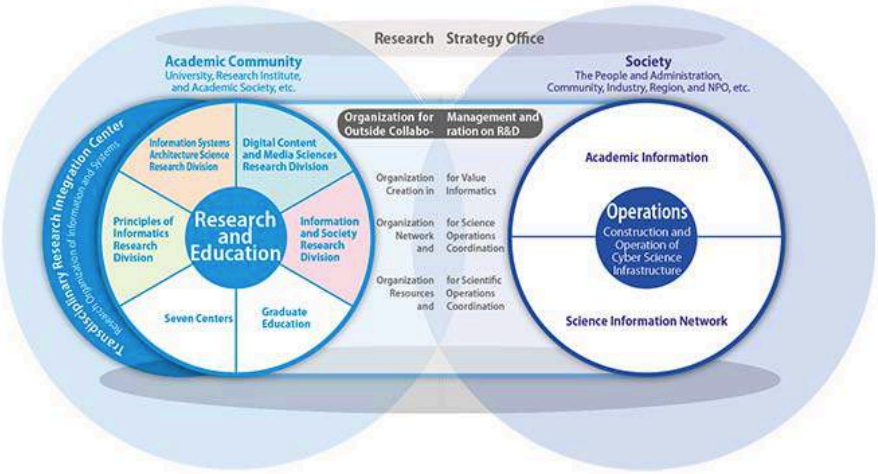


圖 5.1.2-10 日本國立情報學研究所營運策略資料來源

資料來源：http://www.nii.ac.jp/

b. 數位保存策略

NII 透過 JAIRO Cloud 自 2012 年 4 月啟用開始提供服務，目前有 553 機構加入平台。JAIRO Cloud 不止提供會員典藏之相關服務，還擔負日本國內保存數位資源之任務。JPCOAR（日本開放資源推進協會）是於 2016 年 7 月所成立的、以推動機關發展機構典藏並促進各機構之間的相互支援為目的的社群組織。其參與會員機構除了國內各大圖書館圖書館之外，也有部分博物館加入 JAIRO Cloud 平台，並公開分享有關博物館典藏之研究成果。



圖 5.1.2-11 JAIRO Cloud 系統介面

c. 數位保存系統管理

NACSIS-CAT 系統，是一個 online 聯合書目資料庫系統，內容涵蓋日本全國約五百所大學及研究機構圖書館的圖書與學術期刊書目資料，提供圖書館間之間的檢索服務、資料下載。資料庫格式採用 JAPAN MARC 及 USMARC，以一個共同的編目介面供各校查詢及下載資料。目前已登錄書目資料超過 526 萬筆，館藏紀錄超過 4,527 萬件。

NACSIS-ILL（Inter-library Loan）系統 ，主要提供圖書館間線上文獻複印、館際互借等館際合作功能，以電子通信方式取代傳統的郵寄或傳真。目前日本國內約有 700 個圖書館（包括專門、大學、高職、市立圖書館）利用本系統提供館際合作服務，每天約有 4,000 件申請量。其特點是：（1）可依指定需求參照 NACSIS-CAT 資料製作提供最新的綜合目錄資料庫；（2）委託者可指定特定期刊及卷號之所藏館、地區、館種（國立、私立等）；（3）委託者可事先指定最多五間圖書館，若委託被拒絕之時系統會自動將委託轉送至下一間圖書館；（4）可向國立國會圖書館、英國圖書館文獻供應中心（BLDSC）提出委託要求；（5）NACSIS-IR（Information Retrieval System）之 REQUEST 機能可受理研究者提出之文獻影印或互借申請。



圖 5.1.2-12 NACSIS-CAT 與 NACSIS-ILL 系統介面

NACSIS-ELS（Electronic Library Service）系統：

1997 年建立，主要為服務各學會所發行期刊，提供線上文獻傳遞服務。本系統提供日本國內 110 個學會所發行的 340 種期刊，目前收錄共約 40 萬篇論文資料，影像掃描量 135 萬頁。檢索方式可由論文名、著者名、刊名、學會名等執行檢索。藉採用情報檢索之標準 protocol（美國 ANSIZ39.50），可以檢　索其他網站之論文。但使用者也必須下載其專有軟體才可。依各學會之要求向會員收取不等之費用，會員須先向國立情報學研究所申請帳號及密碼，才能使用本系統；複印全文費用採先使用後收費的原則，在使用一 年後才由該所寄帳單給會員。



圖 5.1.2-13 NACSIS-ELS(Electronic Library Service)系統介面

d. 數位資源版權管理

為確保版權問題，日本國立情報學研究所（NII）所建置之 NACSIS-CAT 及 NACSIS-ILL 系統之使用都是免費的，但使用者在必須先申請利用許可，而數位檔案（採 GIF 檔案形式），都必須透過指定軟體，才可下載或列印。而 NACSIS-ELS（Electronic Library Service）系統，全文資料爲避免被下載使用，目前系統只提供 Tiff 影像檔。為處 理期刊掃描工作，全部期刊皆蒐集兩份，一份用以拆頁掃描，另一份則妥善保存，惟並不提供取用。

D、 小結：

上述三個國外案例，本節以典藏模式、物件收集、數位保存、數位保存系統、數位資源版權管理等向度進行分析，並建議未來數位資源保存中心之營運方式、設備空間等等相關規劃之依據。

(4) 評估數位資源保存中心最佳營運模式

根據上術之案例研究，本次數位資源保存中心之營運模式，可由下列六個向度進行建議與評估。

A、 確立數位物件典藏對象與範圍：

建議分初、中、長期三階段規劃典藏對象與範圍。

a. 初期應以國家圖書館與國立公共圖書館為主，並整合現有數位物件與訂定往後典藏範圍。
b. 中期加入大學圖書館（已規劃數位典藏計畫）與公共圖書館為主，並衍伸數位物件典藏範圍。
c. 長期應以反映國家圖書館數位典藏中心之角色，擴大範圍至政府機關、文獻典藏單位與博物館等機構。

B、 建立數位物件合作徵集機制：

為了能更完整收集數位物件，且避免各成員之間重複收集。建議採取會員聯盟式之徵集機制，使所有合作會員間能共同享有、推動與訂定數位版權、徵集及合作典藏策略。

C、 建立數位典藏策略與標準：

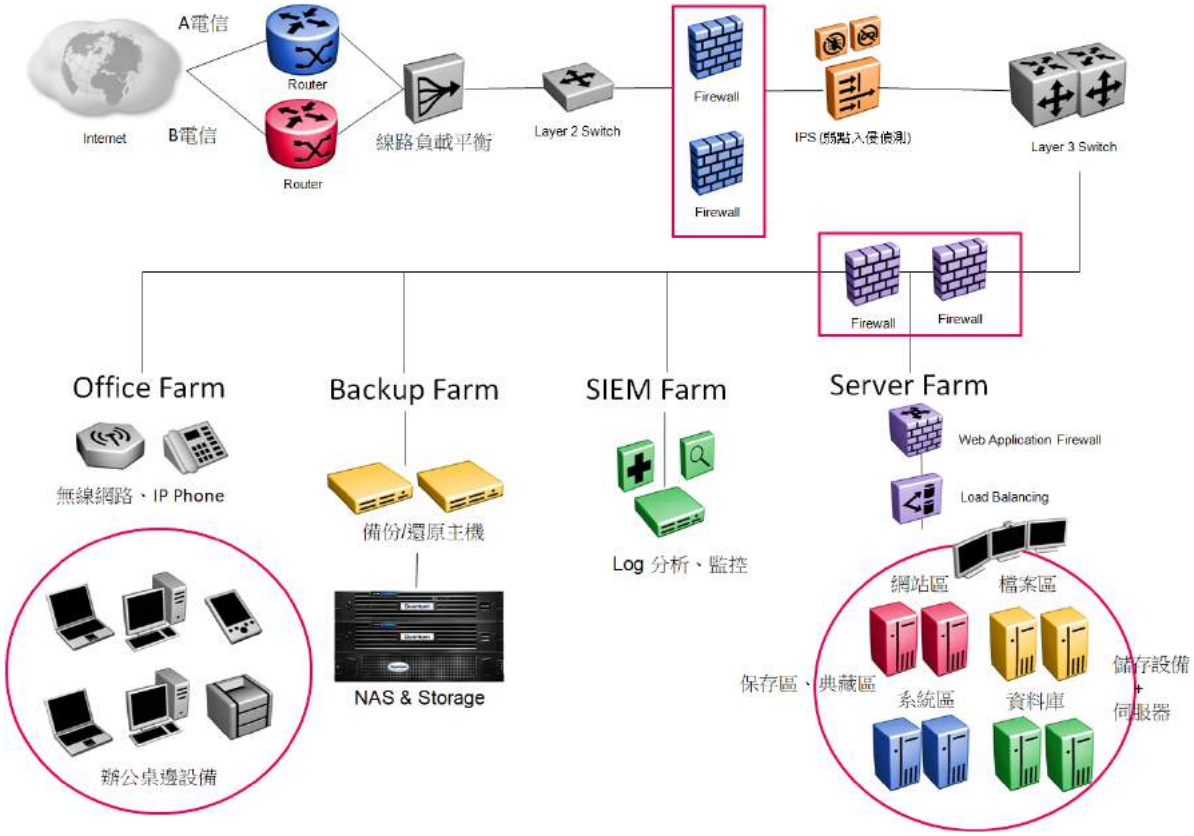
建議數位保存中心先訂定保存策略，其策略應包含：詮釋資料保存標準及保存層級規範、數位物件監測作業規範等，其規範應有利於成員間共享資訊。並應用案例中開放檔案資訊系統（OAIS）為結構，在規劃、蒐集、產生、接收與擷取、組織、使用與傳播、維護與保存、清理、評估等階段建立標準化管理程序與架構，以利建置相關系統。

D、 建置數位物件典藏系統：
可參考澳洲圖書館案例，以（OAIS）為結構開發典藏模組，其系統必須能管理大量的自動化保存程序，其中包含資訊收集、儲存、管理及取用等模組。確保各式物件及關聯之詮釋資料都能結構化及系統化的長期保存與取用。並且能長期監控各式物件之取用軟硬體之時效，以利取用軟硬體生命週期適時轉置或轉換。有鑑於系統在自行開發上需要大量預算、時間與人力，故建議可先行採購國內外成熟管理系統，待整體保存機制建立完整後，再轉移成自行開發系統進行營運，但系統轉移時必須先行備份並注意系統間是否產生使用衝突。

E、 建置數位物件典藏庫房：
建議集中建置數位物件典藏庫房及機房，其規劃需能有效集中管理、儲存、展示典藏數位物件。並建立可長期保存物件之環境，以保存全國數位物件及儲存媒體。機房建置需導入節能、綠色機房設施規劃（綠色機房說明參照 5.2.7 專章），以降低數位保存中心未來營運之成本。

F、 建立明確版權歸屬與授權機制：
需建立各合作成員之間數位典藏之版權相互授權機制，並加強未授權之物件所有者簽訂版權許可協議。各會員之間享

(5) 數位物件儲存、展示及資料儲存媒介空間之設施規劃
數位保存中心設施規劃架構如下:



(6) 數位資源典藏庫之分區管理及環境控制

分區管理與環境控制部分建議參照美國冷凍空調學會 ASHRAE（American Society of Heating, Refrigerating, and Air-condition Engineers）建議的條件與當地氣候環境進行規劃。如溫度介於 18℃~27℃，相對濕度 60% RH 及露點溫度在 15℃以下，同時空氣潔淨度等級建議規劃為 ISO Class 8。並需要庫房環境監控系統，24 小時監控電力、空調、消防、門禁、溫溼度等資訊。

(7) 相關設施設備之需求分析

A、 機房設備

項目	名稱	規格/功能
1	線路負載平衡器	將對外網路做負載平衡，達到高可用性
2	Switch/Router 交換器/路由器	10GbE L2 Switch . 24/48P
3	SIEM 設備	安全性資訊、事件管理、封包測錄、警訊通知
4	IPS 弱點入侵偵測	防護外來的弱點入侵及偵測
5	Firewall 防火牆	設定網路目的及來源端安全原則設定，黑白名單過濾及保護、IPSec VPN 功能
6	WAF 網站應用程式防火牆	防護範圍包含： Encoding(編碼攻擊)、Header Tampering(標頭竄改)、Path Traversal(路徑挖掘)、 SQL Injection(SQL隱碼注入)、Cross site Scripting(跨網站指令碼攻擊)、Remote Command Execution(執行遠端命令)、Probes(探針)、Known Worms(已知蠕蟲)、Compromised Servers(被盜用的伺服器)、Spammer Bots(垃圾回應機器人)、Bad User Agents(不良的代理程式)、Denial of Services(阻斷服務攻擊)、Session Hijacking(會話劫持)、Cookie Tampering(竄改Cookie)..等

項目	名稱	規格/功能
1	Switch/Router 交換器/路由器	10GbE Core Switch L3 24/48P
2	無線網路AP	Wifi AP
3	無線網路AP-控制器	Wifi AP 控制器 ，50 裝置授權
4	伺服器負載平衡器	已備援基礎所達到彈性配置及可用性

B、 軟硬體-機房

項目	名稱	規格/功能
1	虛擬化軟體	虛擬化平台+虛擬化管理平台
2	作業系統軟體	Windows Server Datacenter 16core Pack
3	備份解決方案	Backup System
4	伺服器	3.40 GHz E5-2643 v4/135W 6C/20MB Cache*2 RAM 512 GB (32GB*16)

C、 伺服器規劃

a. 虛擬化平台： 彈性置配資源、節省實體硬體空間、提供備援系統、提高系統可用性。

b. 提供之資源：虛擬機*100 以上、記憶體 4GB/台以上、CPU 2~4 顆/台。

c. 運用的系統：

- 數位保存系統、典藏系統、應用程式系統、資料庫系統。
- 檔案系統、查詢系統、網站系統、備份系統、監控系統。
- 目錄服務系統、圖書聯合倉儲中心架位管理系統及其它。

d. 作業系統平台支援： Windows 與 Linux。

e. 備份軟體：

- 系統支援多種虛擬化平台
- image 還原、差異/增量備份、排程備份、單檔資料還原
- 支援儲存 NAS、Storage
- 支援資料庫系統

D、 儲存設備

項目	名稱	規格/功能
1	高階儲存主機、儲存櫃	提供虛擬主機、資料庫使用
2	低、中階儲存主機	提供一般檔案及系統檔案備份
3	高效能硬碟SSD	伺服系統專用
4	硬碟HDD	儲放一般檔案專案 轉速約10k~15k
5	光纖交換器	速率8~10Gb/s
6	光纖控制卡/器	速率8~10Gb/s

預計可使用量約：700TB +系統備份約 34TB 包含資料庫、系統、記錄檔。

E、 網路設備

項目	名稱	規格/功能
1	Switch/Router 交換器/路由器	10GbE Switch L2 24/48P
2	無線網路AP	Wifi AP

F、 機櫃設備

a. 伺服器機櫃

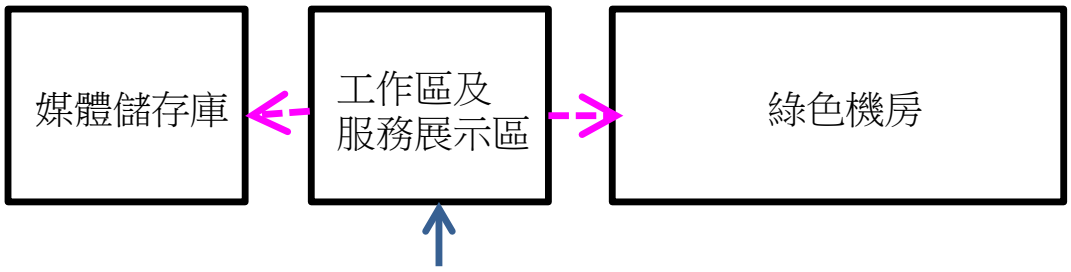
系統：數位保存、典藏、國圖內/外網站、檔案：Office 文件及其它。

b. 網路設備機櫃：交換器、路由器、弱點入侵偵測、應用程式防火牆、防火牆、伺服器負載平衡器、線路負載平衡器及其它。

c. 儲存設備機櫃：高效能儲存主機、儲存櫃、網路儲存主機。

(8) 數位資源保存中心空間規模

數位資源保存中心空間規劃分為三個區域，包含綠色機房、媒體儲存庫、工作區及服務展示區。其空間機能關係如下圖：



項目	空間名稱	內容	面積（㎡）
1	綠色機房	伺服器等相關設備	200
2	媒體儲存庫	數位媒體儲存空間	100
3	工作區及服務展示區	行政維護及展示	100
			總計：400 ㎡

(9) 相關經費概估

空間	項目	預算（元）
綠色機房	機房環控系統、不斷電系統、精密冷卻系統、機房消防系統、機櫃及配件等）	25,000,000
數位資源保存中心所需系統及設備建置	伺服器主機與儲存設備（含異地備援）	12,000,000
	物件儲存及備所需媒體(如磁帶櫃及軟體, 硬碟陣列等）	24,000,000
	物件長期保存系統建置	8,000,000
	伺服器主機/作業系統/軟硬體	8,000,000
	異地備援相關設備	12,000,000
	資通訊設備(如交換器, 無線 AP 等）	5,000,000
	資通安全相關設備(如防火牆, 入侵防護設備等）	4,000,000
讀者服務設施與設備	圖書館服務及管理相關系統及設備	14,000,000
	館員行政與讀者服務所需個人電腦、印表機等	10,000,000
	會議服務空間, 讀者討論空間所需設備(如錄播系統、互動式白板, 電腦, 投影設備等）	10,000,000
	數位互動服務所需設備（如電子看板、互動式導覽系統、數位閱讀服務牆等）	20,000,000
圖書博物館及出版印刷推廣展示空間設施設備	典藏管理系統及相關設備（主機設於數位機房）	5,000,000
	導覽解說等相關設施設備	5,000,000
	展示、公共服務、教育推廣及行政管理等空間相關設備	15,000,000
	博物館線上展示及互動教育系統建置	5,000,000

參考資料

1. Trove: The Library's New Discovery Service
http://pandora.nla.gov.au/pan/11779/20100707-0013/www.nla.gov.au/pub/gateways/issues/101/story01.html
2. Trove Content Inclusion Policy
http://help.nla.gov.au/trove/our-policies/trove-content-inclusion-policy
3. Creating contributing

http://help.nla.gov.au/trove/using-trove/creating-contributing

4. Australian newspaper digitization program selection policy
   http://www.nla.gov.au/content/australian-newspaper-digitisation-program-selection-policy
5. Trove API
   http://help.nla.gov.au/trove/building-with-trove/api
6. Australian National Library uses open source for treasure Trove
   https://www.computerworld.com.au/article/344638/australian_national_library_uses_open_source_treasure_trove/
7. Trove architecture
   diagram http://www.nla.gov.au/trove/marketing/Trove%20architecture%20diagram.pdf

5.2 南部分館需求分析

南部分館除提供讀者服務外，亦提供與其他公共圖書館不同之服務，如文件修復、展示、館員培訓中心及圖書博物館、數位物件保存與聯合典藏服務等功能。未來亦將透過創新實驗站之運作，提供公共圖書館服務之示範。

依前述，本南部分館定位之一為：作為「圖書館服務創新育成中心」，在讀者服務方面，不論在硬體、軟體上，均能注入新思維、新作法，除館員的服務模式由被動等候讀者詢問改為主動與讀者產生對話、指導外，在裝置和平台上，亦引進國際上最新發展之人工智慧、物聯網、資訊交流平台、擴增實境、虛擬實境，以及強調圖書館與使用者間的資訊流動是雙向互動的圖書館 2.0，以期帶領出新世紀圖書館服務的不同樣貌。

以下藉由定位、提供之功能及服務，衍生出設置的空間及所需設施設備，將讀者服務空間作一個完整的分析。

本館讀者服務空間提供綜合服務業務(如辦證、書刊調閱等服務)、新書展示、一般閱覽、兒童及青少年專室、多元社會區、兒童及青少年文學研究中心、圖書館服務創新育成中心，與學習、研修、資訊檢索等閱覽服務，並含圖書博物館及特藏文獻典藏與服務空間，另有藝文展示、演講、會議及行政空間等，約 13,210 平方公尺。其空間規劃說明如下：

5.2.1 閱覽服務及空間特色

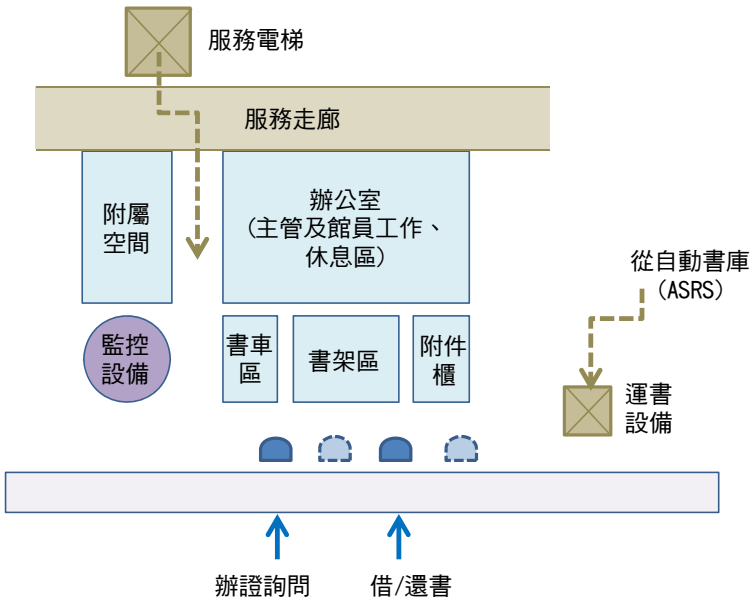
本區之空間需求如下

定位	空間內容	功能及服務	圖書資料(冊/件)	座位		設備	面積(m2)	
				使用者	館員			
圖書資訊專業發展基地	圖書館員專業培訓及學習共享中心	因應圖書館員的角色翻轉，建置圖書資訊專業發展基地		140	2	講台、投影幕	700	400
	圖書館服務實驗站	利用先進科技或觀念，進行圖書館服務的原型或先導實驗		32	1	講台、投影幕		300
圖書館服務創新育成中心	討論空間	提供討論和辯論及發表自己創作作品和出版品之空間			1		600	600
	實作空間	提供製作者空間及創意工作坊等激發合作和創意的空間						
	訓練空間	提供激發創意及開發潛能之課程訓練空間						
本土兒童及青少年文學史料中心	研究室 閱覽及討論室	提供兒童及青少年文學研究及創作空間	8,960	82	2	電腦 4 台	400	400
讀者服務	綜合服務	綜合服務台/辦證服			2	電腦 2 台、書車 10	150	150

空間	中心	務區/書刊調閱服務臺等				部		
	寰宇知識中心	新書展示區	240	66	1	電腦 4 台 講台、投影幕	3,150	300
		期刊閱覽區	450					
		一般書刊閱覽室	64,510	110		電腦 18 台		1,200
		青少年服務區	16,570	125	1	電腦 5 台、塗鴉牆、舞台設備、電競遊戲設備		600
		兒童服務區	17,800	170		電腦 6 台、投影機、白板、音響設備、電影放映設備、舞臺、大電視螢幕、互動觸碰螢幕		750
		銀髮族服務區	5,040	50	1	電腦 2 台、數位閱讀機、大字書、複合式書架		200
		新移民服務區	2,800	17				100
	知識探索服務區	知識及閱讀領航站	6,270	30	1		1,900	200
		學習共享空間(數位閱讀及學習區)	8,280	156	1	電腦 100 台、白板、數位螢幕		500
		多媒體影音區	108,000	100	1	電腦 2 台、影音設備		600
		團體討論室/休閒閱讀區		114				400
		資訊檢索服務區		25	1	電腦 25 台		200
	研究及創作空間	提供一般讀者發揮研究及創作能量之空間		170			400	400
合計		光碟(件)	108,000	1,274	15	電腦 168 台	7,300	
		書刊(冊)	130,920					

(1) 綜合服務中心

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(館員)	設備	面積(㎡)	
綜合服務中心	1)	流通櫃台	2	電腦 2 台	70	150
	2)	辦證服務區				
	3)	書刊調閱服務台				
	4)	書車區		10 部書車	10	
	5)	書架區			25	
	6)	辦公室/影印區		電腦 2 台,影印機 2 台	45	

使用性

a. 流通櫃檯為管理與服務的重要據點，動線最為密集，且經常兼為詢問台，應設於讀者服務空間與館員工作空間兩者相接之適當地點，並應靠近大門口或樓梯口。
b. 櫃檯區近管制點，以利監測人與書之進出，另應提供服務答詢之空間。
c. 讀者辦理借還書之主要櫃檯，其位置亦應方便聯絡書庫。櫃檯前留有較寬闊之空間以免造成擁擠，櫃檯內要有足夠空間供書車暫存讀者歸還之圖書資料，並進行上架前之整理工作。
d. 流通櫃檯桌面可提供足夠人員同時服務，其服務之桌面深度 105cm 每人寬度至少 180cm 以上，可方便操作電腦及借還書消磁作業。
e. 流通櫃檯還回之書可方便置於書車以利送回各典藏閱覽空間。
f. 書架區可提供預約書之暫放。
g. 附件櫃區可存放各種電子光碟、磁片櫃。
h. 行政辦公室鄰近流通服務台，以方便聯繫管理。
i. 自動書庫系統的做法。
j. 設讀者自助消毒箱，靠近流通櫃檯出口動線位置。

(2) 圖書館員專業培訓及學習共享中心

在圖書館人才培育方面，希望能翻轉館員的傳統角色，使圖書館專業人員隨時代變遷，朝向數位服務專家(Digital services specialist)、知識管理專家(Knowledge access management specialist)、數位館藏服務專家(Digital collection services specialist)、電子查詢專家(Electronic access specialist)、資料科學家(Data Scientist)、IT 專家、數位音樂專家(Digital music specialist)、數位美術專家(Digital art specialist)、策展專家(Curator)、活動規劃專家(Programming specialist)等角色翻轉。館員從坐著

服務和等待顧客上門詢問，轉變為走動式服務和主動與讀者對話；也從幫助讀者找尋館藏轉變為指導和訓練各個有需要的使用者的角色。

本中心以舉辦講座為主，邀請各領域學者專家進行該專題最新觀念的傳遞；也讓館員在課程之餘，可分享學習的心得。

面積表

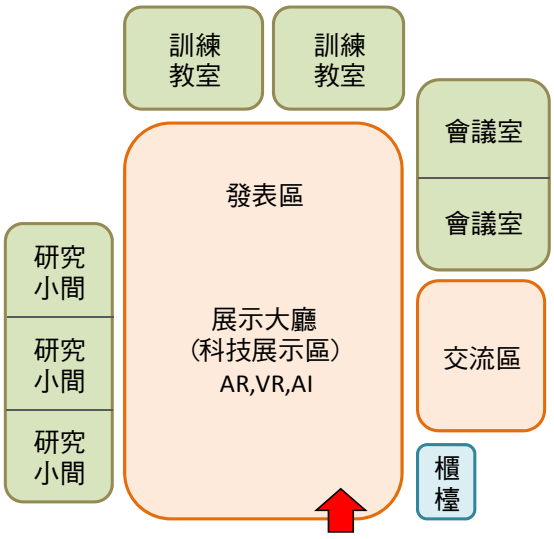
空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
圖書館員專業培訓及學習共享中心	1)	研習教室	30~50	講台、投影幕	100	400
	2)	開放式學習共享中心	50		300	

(3) 圖書館服務實驗站

引進和善用新科技，例如目前的 3D、VR、AI 等，以改善和提升圖書館服務。透過此基地，結合有理想、有創意、有技術的專家，先進行討論，共同研究，協作創新和實驗，持續帶領圖書館事業的發展，並成為各國之典範。

本實驗站包括展示大廳、小會議室、交流區、訓練教室等。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
圖書館服務	1)	展示大廳			160	300

實驗站	2)	發表區	20		80	
	3)	交流區	12		60	
	4)	研究小間			與它區共用	
	5)	會議室、訓練教室		講台、投影幕	與它區共用	
	6)	櫃檯			與它區共用	

使用性

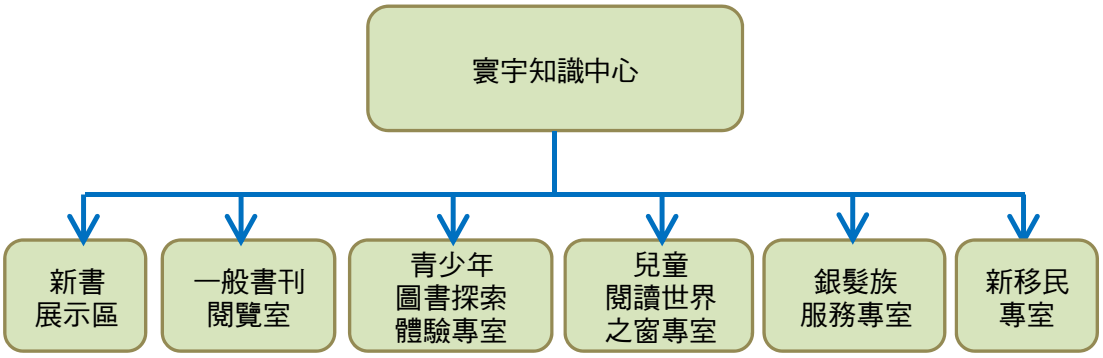
a. 科技展示區、交流區、閱覽空間採開放式設計

b. 以科技展示區為核心，訓練教室、研究小間、會議室圍繞配置

c. 參考國際上新觀念、引進新設備，提升對使用者的服務，例如睡眠艙(如下圖)，讓使用者感受圖書館新服務之可行性，使圖書館成為生活的空間，而不僅僅是學習場所。

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>澳洲 Edith Cowan University 睡眠艙（energy pod）
https://archives.sfweekly.com/thesnitch/2015/10/13/nap-pods-to-the-people</td><td>韓國成均館大學圖書館一樓閱覽室 E，搭配 Kiosk 系統選位
圖片來源：成均館大學圖書館網頁</td></tr>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>NetSpot Smart hubs 數位服務裝置
http://herok.com/discussion-pieces/new-technology-furniture-of-the-future-for-school-library/</td><td>ibeacon IoT 應用，室內導航、主動推播讀者資訊
http://cargocollective.com/andischuster/projects/filter/Library-Compass/Hovedbiblioteket-Kobenhavn</td></tr>
</table>

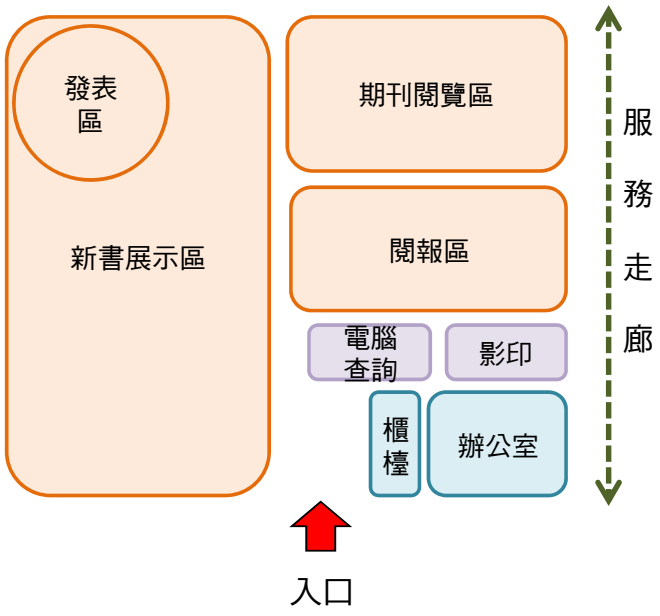
(4) 寰宇知識中心



A. 新書展示區

以提供展示實體圖書資料、體驗數位或網路形式之各類電子書為主軸，並結合最新出版之展示、體驗各種類型電子書之閱讀和陳列空間及可辦理各類主題書展及與知識載體相關特展活動空間。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
新書展示區	1)	新書展示區(含發表區)	24	講台、投影幕	160	300
	2)	閱報區	42		120	
	3)	期刊閱覽區				

	4)	電腦查詢區		電腦 4 部	10	
	5)	影印區		影印機 2 部	10	
	6)	櫃台/辦公室		電腦 2 部	與它區共用	

使用性

a. 本區使用者眾、流動量頻，配置低樓層或容易到達為主(1F~B1F)。

b. 為方便使用者，應有足夠之自然光線，避免在陰暗位置。

c. 櫃檯區應提供服務答詢空間，同時可方便觀察全閱覽區各空間使用狀態。

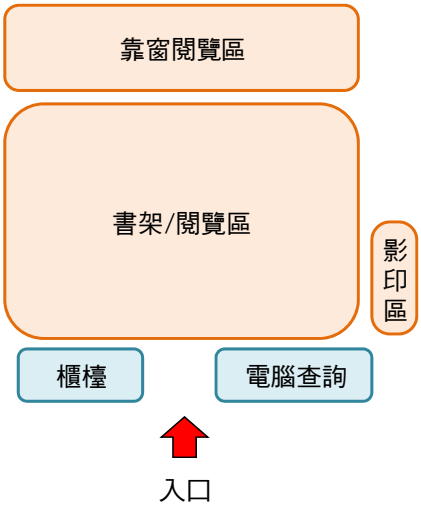
d. 透過互動展示牆、多投影幕，讓展示形式更生動活潑，引發讀者閱讀興趣。

	
互動新書展示牆 http://amt-lab.org/blog/2014/6/creating -online-exhibitions-and-research-tools	多投影幕主題新書展示 https://www.optoma.pl/case-studies/246

B. 一般書刊閱覽室

為提供一般民眾休閒瀏覽或全國聯合典藏中心調閱使用之閱覽空間。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
一般書刊閱覽室	1)	書架/閱覽區	110		1150	1200
	2)	電腦查詢區	18	電腦 18 部	50	
	3)	影印區		影印機 3 部	與它區共用	
	4)	櫃台		電腦 2 部		

使用性

a. 入口區應具緩衝外界與本區之功能，避免吵雜聲音干擾。
b. 設服務櫃檯、電腦查詢、閱覽區及影印室。
c. 閱覽區配置宜將閱覽席位安排在書架之間，以便讀者即時取書，移動路徑愈短愈好，以減少席間之干擾。
d. 入口與閱覽席位之間不應有高大傢俱阻隔，以開闊視野迎接讀者。主要活動區之視線，可透過書架走道延伸，形成良好穿透感。若空間許可，儘量將閱覽席位沿牆配置，以合乎讀者的心理需求。
e. 閱覽席位無須緊鄰閱覽區入口，唯應在入口可見之處。應鄰近主動線而不在主動線上。
f. 書架走向與自然光源宜採取同向，並與燈管走向垂直，則書架間可取得較充足光源，燈管投下之光線較能均勻散佈，且書架調整間距時亦不受影響。
g. 每一書桌設一部 LCD，每兩座書架末端設一部 LCD，方便電腦檢索與紙本查閱之習慣。
h. 約十分之一座位空間不設置電腦，方便需要安靜之讀者。
i. 應考慮館藏量未達上限之初期，書架之擺設方式，避免空蕩蕩之感覺。同時應考慮書籍快速增加超過上限時之設計方式。
j. 每 3 書架擺設乙台送書車，方便讀者放置已取閱但不外借之書本。

C. 青少年圖書探索體驗專室

收藏對於國中及高中生有助益及有興趣關注的圖書資料，主要係提供青少年做為圖書查找體驗活動之用；除安靜閱覽區外，另提供電競遊戲空間、表演舞台(歌唱、聽音樂)、塗鴉空間、益智遊戲區、漫畫區等，期為青少年打造一個靈感、學習、相遇及表演的空間，並培養青少年的科技興趣、激勵他們創造、革新，成為主動學習者。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
青少年圖書探索體驗專室(青少年服務區)	1)	書架/閱覽區	40		250	600
	2)	電腦查詢區	5	電腦 5 部	15	
	3)	討論室(6 人 2 間)	12		30	
	4)	研究小間(4 人 3 間)	12		30	
	5)	塗鴉區		塗鴉牆	25	
	6)	表演舞台	20	舞臺、音響設備	100	
	7)	電競遊戲區	8	電競遊戲設備	50	
	8)	益智遊戲	12		50	
	9)	漫畫區	15~30		50	
	10)	影印區		影印機 2 部	與它區共用	
	11)	櫃台		電腦 2 部	與它區共用	

使用性

a. 空間採開放性設計，各區家具配置活潑。
b. 設計風格配合整體圖書館意象以簡約大方明亮為主。
c. 打造本區成為一個有意義的體驗空間，作為活動和文化安排的舞臺。
d. 打造本區成為一個讓青少年可以透過遊戲、音樂及其他多種活動等方式來

學習、體驗和探索世界的空間。

e. 打造本區成為一個數位軟體等創造性表達工具，以支持青少年利用互動遊戲和寫作、聲音和影像等方式來從事創作。

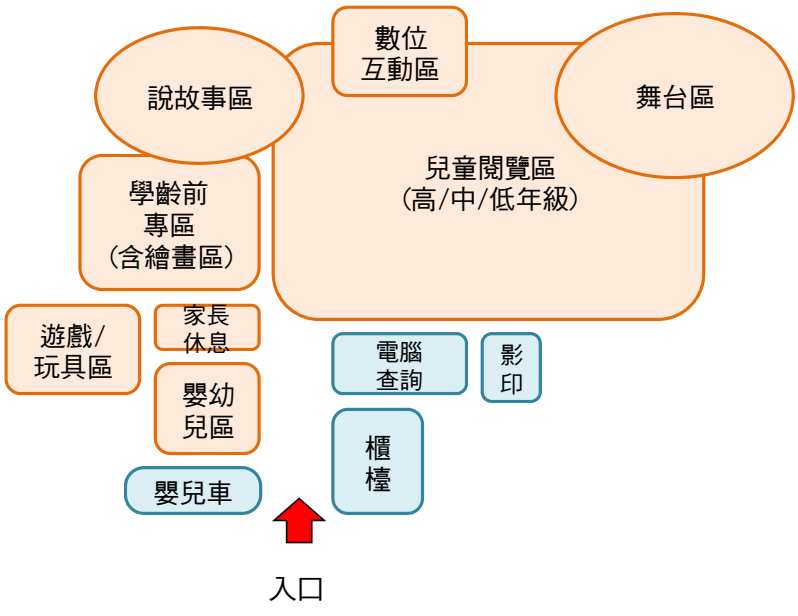
	
紐約公共圖書館 https://www.contractdesign.com/news/main/aia-selects-recipients-of-library-building-awards/	數位塗鴉創作區 https://streets-united.com/interactive-digital-graffiti-wall/

D. 兒童閱讀世界之窗專室

目標：建立嬰幼兒早期閱讀素養、提升兒童閱讀能力

規劃空間：兒童閱覽區、學齡前專區、家長休息室、電腦查詢區、舞台區、嬰兒車停放區等

機能圖

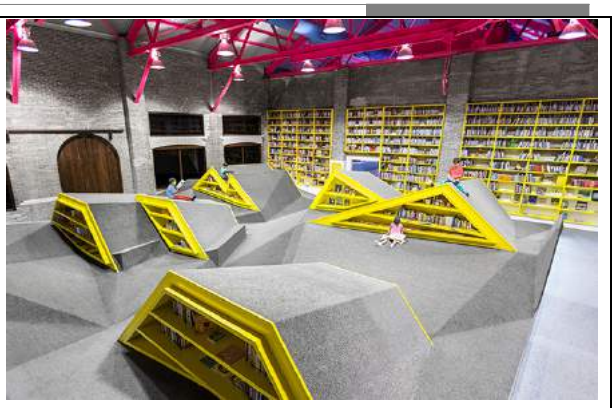


面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
兒童閱讀世界之窗專室(兒童服務區)	1)	兒童閱覽區(高/中/低年級)	40		240	750
	2)	學齡前專區(3-6 歲，含繪畫區)	40		120	
	3)	嬰幼兒區(0-3 歲)				
	4)	說故事區	40		180	
	5)	舞台區	20	投影機、白板、音響設備、電影放映設備、舞臺	80	
	6)	數位互動區		大電視螢幕、互動觸碰、電腦學習	40	
	7)	遊戲區/玩具區			45	
	8)	電腦查詢區		電腦 6 部	15	
	9)	家長休息			20	
	10)	嬰兒車停放			10	
	11)	影印區		影印機 2 部	與它區共用	
	12)	櫃台		電腦 2 部	與它區共用	

使用性

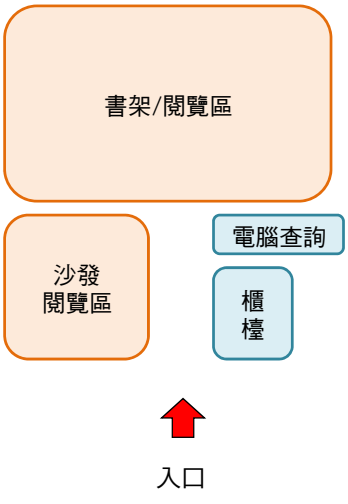
a. 兒童閱覽區宜置於低樓層鄰近入口處，並與成人讀者之動線有所區隔，可與戶外庭園連結。
b. 玄關應具緩衝外界與本區之功能，避免吵雜聲音干擾。
c. 空間以開放式設計為主，各區僅以矮書架或家具區隔。
d. 可臨近配置兒童專用及親子廁所。
e. 考量設置專供兒童表演節目的小舞台、說故事專用會場及各種遊樂設施。
f. 鋪設木地板、設置拖鞋櫃
g. 整體色彩明亮活潑

	
多媒體互動遊戲學習區 http://simsburylibrarychildrensroom.blogspot.tw/2014/09/check-out-our-new-ipad-crayon-kiosk.html	蒙特雷兒童圖書館 http://www.everydayobject.us/2013/09/24/conarte-children-library-cultural-center/

E. 銀髮族服務專室

設計適合銀髮族之圖書館閱讀環境及創新學習活動空間，並為行動不便之銀髮族提供圖書館資源之利用途徑，克服身體不便的障礙。另為殘障老人提供適當媒體與型式之圖書資料，使其亦能享受方便的圖書資訊服務。

機能圖



面積表

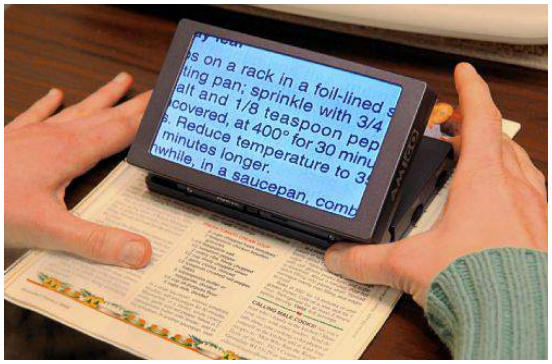
空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
銀髮族服務區	1)	書架閱覽區	42	數位閱讀機、大字書、複合式書架	130	200
	2)	沙發閱覽區	9		65	

	3)	電腦查詢區		電腦 2 部	5	
	4)	櫃台		電腦 1 部	與它區共用	

使用性

a. 本區照度需 300~400lux±。閱覽區須提供充足但不刺眼之光線，以自然光最佳，靠窗的區域提供為閱覽區。人工光源則以閱覽席後方之黃色柔和光源為佳。
b. 設服務台協助高齡讀者使用館內設備。
c. 電腦查詢均為座椅式，電腦鍵盤按鍵採用較慢者，使用不刺眼螢幕，考慮輪椅可使用之方式，並設 1~2 台大型顯示螢幕。
d. 為患有重聽或使用助聽器之高齡讀者營造安靜的環境，利用地毯或壁飾，減少環境中雜音的產生。
e. 圖書資料勿放置過高書架，設置自動回昇式座椅幫助起身，廁所設置扶手，地面高差以斜坡處理。
f. 塑造溫馨的氣氛、提供貼心的服務設施設備，讓銀髮族樂活學習。

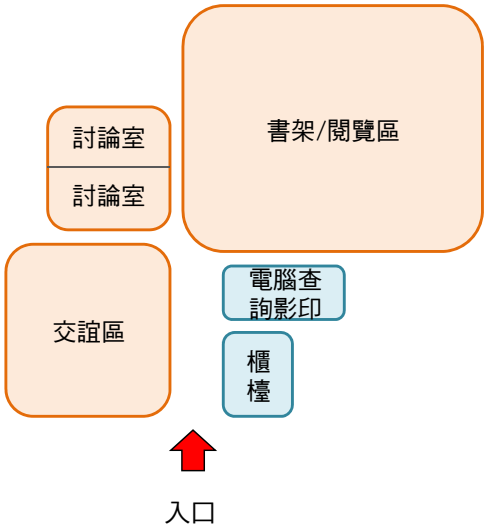
	
台達電和 udn.com 合作的閱讀機 http://www.dpublishing.org.tw/2010/01/2010_27.html	眼動查詢裝置 https://craighospital.org/blog/assistive-technology-device-provides-a-voice-for-craig-patients

	
盲人數位點字書 https://www.oho.com/blog/accessibility-compliance-higher-education	隨身放大閱讀裝置 https://uac.byu.edu/assistive-technology

F. 新移民專室

建立新移民服務館藏資源和諮詢服務，使新移民快速融入台灣社會，並具備良好公民素養。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
新移民服務區	1)	書架/閱覽區	8		80	100
	2)	交誼區	9		20	
	3)	討論室(4 人 2 間)	8		與它區共用	
	4)	電腦查詢區	2	電腦 2 部	與它區共用	
	5)	影印區		影印機 2 部	與它區共用	
	6)	櫃台		電腦 2 部	與它區共用	

使用性

a. 因應新住民文化，提供東南亞多元文化館藏資源(如飲食、語言、宗教、自我成長、教養子女等)，以滿足新住民的閱讀需求。

b. 定期舉辦相關主題展覽與課程。

(5) 知識探索服務區

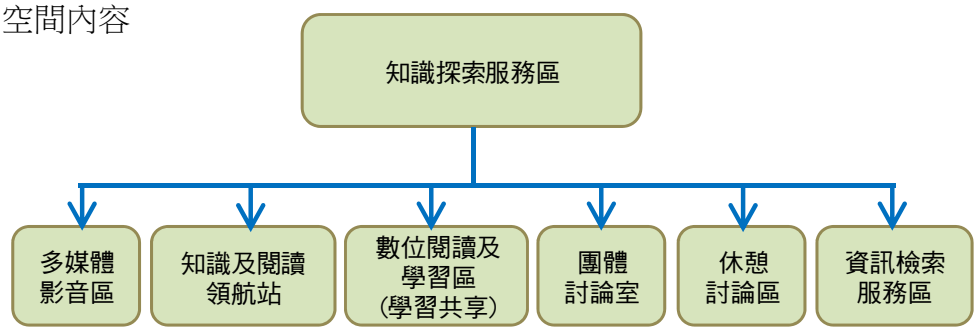
本區設置知識及閱讀領航站、學習共享空間(learning commons)、團體討論室/休憩討論區及資訊檢索服務區等，主要提供進館讀者之學習發想、討論空間、資訊檢索及其使用管理等。

空間特色

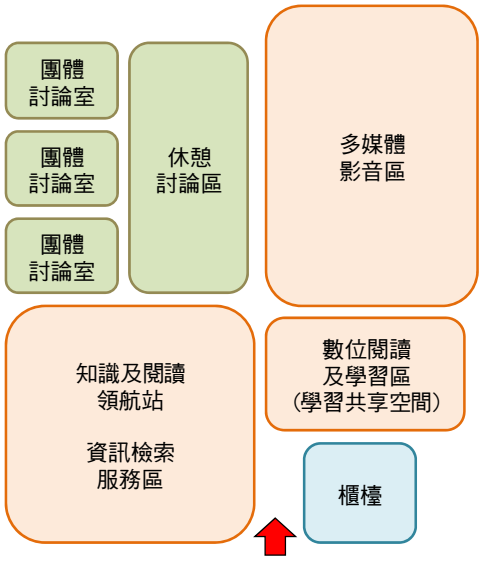
為一般傳統提供讀者資訊檢索並適時指導讀者如何利用館藏資源；同時兼顧個人學習發想、提供研發創新設備、單人與團體討論空間。

於各項空間提供自動化的空間管理技術，以充分利用並可達節能省電之目的。並透過自動化圖書管理設備提供讀者調閱罕用圖書資料與過刊或裝訂成冊之期刊雜誌。

空間內容



空間關係圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
知識探索服務區	1)	知識及閱讀領航站	30		200	1,900
	2)	學習共享空間 (數位閱讀及學習區)	156	電腦 100 部	500	
	3)	多媒體影音區	100	影音設備、耳機	600	
	4)	團體討論室/休閒閱讀區 (12 人 2 間，8 人 6 間)	114	8 間討論室	400	
	5)	資訊檢索服務區	25	電腦 25 部	200	
	6)	櫃檯		電腦 2 部	與它區共用	

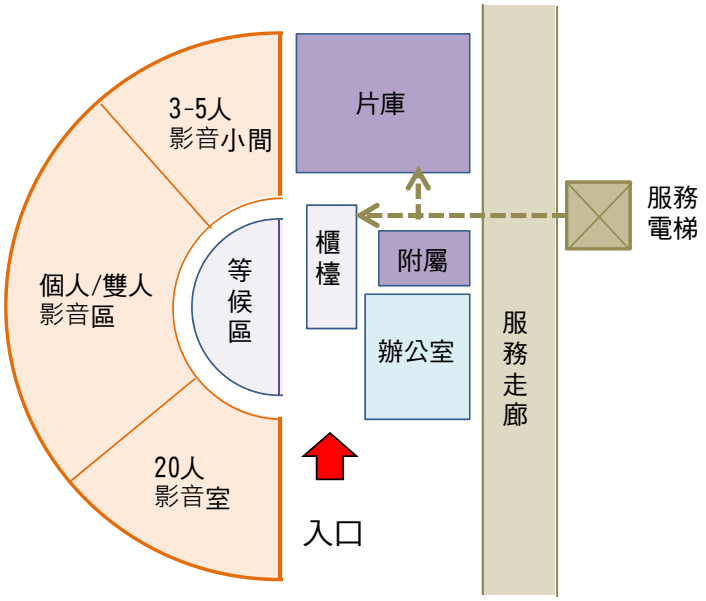
A. 多媒體影音區

規劃構想：強化多媒體影音資料典藏及服務，供給多元閱讀養份

規劃空間：影音小間、影音室、多媒體影音服務區、等候區、片庫等空間。

服務特色：提供讀者使用影音資料(例如：影音資料借閱)及聆聽音樂、觀賞影音媒體等服務，使讀者能夠以多元的方式進行學習。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
多媒體影音區	1)	等候區	8	影音播放設備	400	600
	2)	個人/雙人影音區	60	影音設備		
	3)	3~5 人多媒體影音小間	12	影音設備	70	
	4)	20 人多媒體影音室	20	影音設備	70	
	5)	片庫			50	
	6)	櫃台		電腦 2 台	10	
	7)	辦公室			與它區共用	

使用性

a. 等候區供讀者等候使用時之休息區，提供舒適座椅，供讀者聆聽音樂、觀看有線電視節目，做為進入影音媒體中心之緩衝空間。
b. 諮詢服務台：提供多媒體影音參考諮詢、公共目錄檢索等服務。
c. 網路資源區：供民眾上網及資訊檢索，並可欣賞視訊隨選，以及讀者資訊檢索訓練用教室，座位採較為寬鬆的排列方式。
d. 片庫：典藏各類型之影音資料，依不同類型與主題分為數個區域，以開架方式管理，可存放 100,000 件，建議館方未來可將開架式存放量降為 5~6 萬件，其餘得以密集書庫或以公播版方式進行保存與利用，以節省典藏空間。
e. 單/雙人多媒體影音區提供個人影音使用，位於開放空間內，仍應考慮聲音之干擾，排列依空間方向性外亦考慮活潑新穎。
f. 3~5 人多媒體影音小間提供家庭電影院，考慮隔音但視線通透之設計。
g. 多媒體影音室提供 20 人，可做多媒體、電影播放，注意音響效果。
h. 多媒體影音室宜緊鄰服務電梯，方便資料器材之運送。
i. 辦公室近櫃檯區可迅速支援,入口與服務走廊及電梯連接。



影音播放區(黑膠唱片)

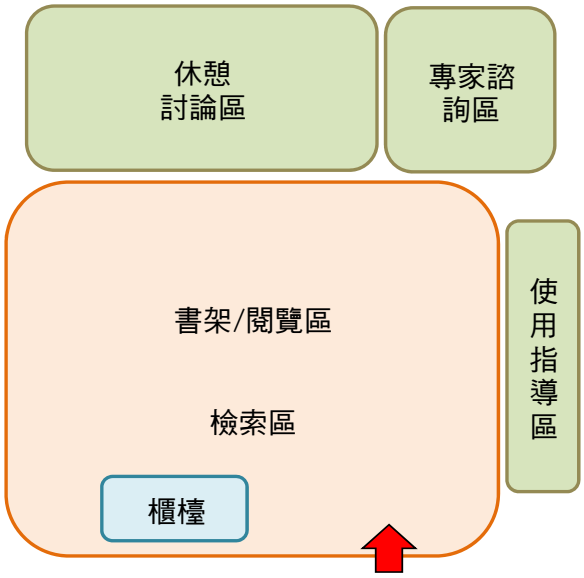


雙人多媒體影音區

https://thevinylfactory.com/features/seouls-10000-strong-vinyl-library-a-visual-tour/	http://music.virginia.edu/library
	
多人多媒體影音區 清華大學圖書館，照片資料由本所提供	多人多媒體影音區 清華大學圖書館，照片資料由本所提供
	
3~5 人多媒體影音區 清華大學圖書館，照片資料由本所提供	雙人多媒體影音區 清華大學圖書館，照片資料由本所提供
	
3~5 人多媒體影音區 新北市立圖書館，照片資料由本所提供	單人多媒體影音區 新北市立圖書館，照片資料由本所提供

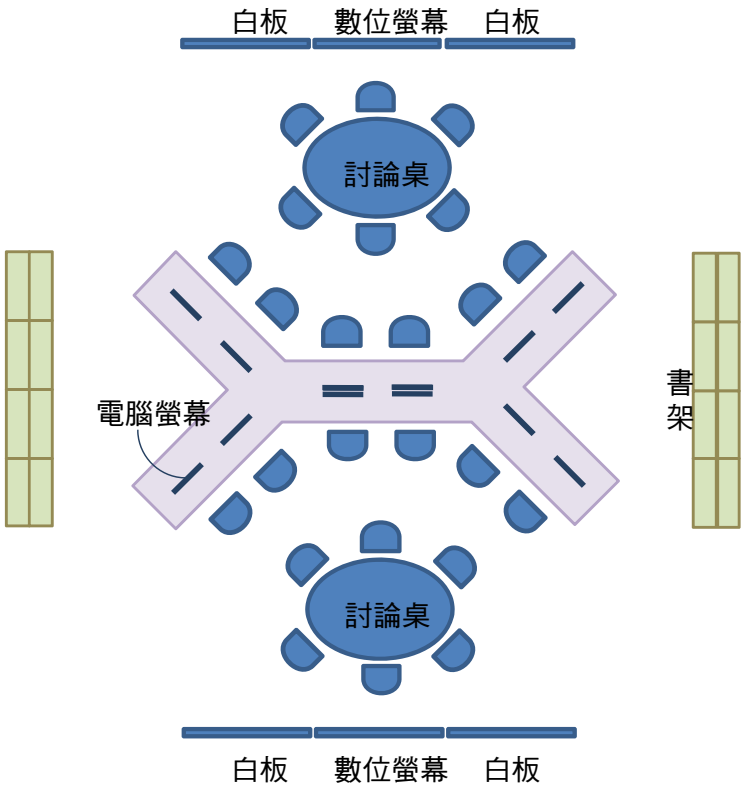
B. 知識及閱讀領航站

為一般傳統提供讀者資訊檢索並適時指導讀者如何利用館藏資源。



C. 數位閱讀及學習區 (學習共享空間 learning commons)

為一開放、可依用途及人數調整格局大小的多元化空間



使用性

a. 提供數位學習活動之場所，設置服務櫃台供各年齡層學習課程表索取，及學習活動諮詢。

b. 多用途空間設活動隔櫃，可依需要分為二空間。

c. 讀者可在此區借用 ipad 或平板電腦進行使用，亦可利用自有的電子行動裝置連結圖書館網路，即可下載圖書館的電子書。

d. 可裝設觸控式螢幕互動科技，使讀者能透過科技化的方式進行互動學習。

	
Victoria University - learning commons	數位互動科技展示學習

D. **團體討論室/休閒閱讀區**

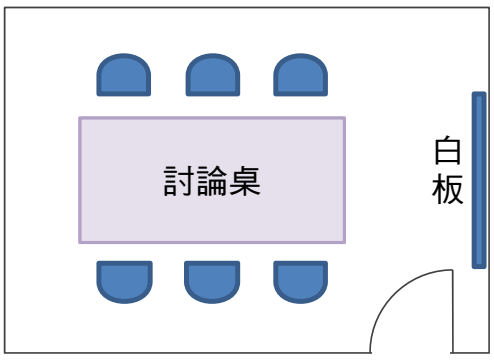
面積表

空間別	項次	空間名稱	間數	座位(人)	面積(㎡)	
團體討論室	1)	討論室 8 人	6	8 x 6 = 48	18 x 6 = 108	200
	2)	討論室 12 人	2	12 x 2=24	46 x 2 = 92	
休閒閱讀區						200

使用性

a. 提供創作者較密閉之討論空間，以避免影響其他較安靜之讀者空間。

b. 可透過預約方式借用



E. 休憩討論區

使用性

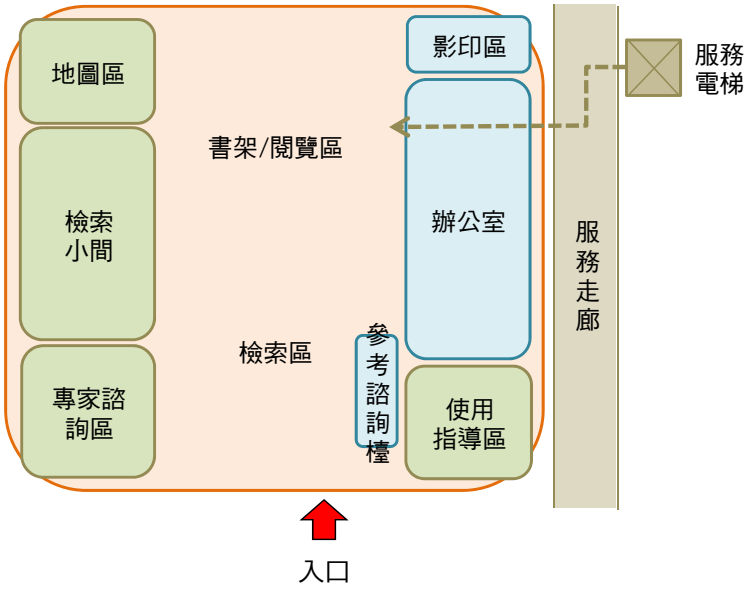
a. 提供各種空間型態之團體討論空間

b. 本館所提供之開放式討論空間無須登記即可使用。

c. 座椅形式活潑，配置自由

F. 資訊檢索服務區

機能圖



使用性

a. 位置應設於入館顯而易見之處，兼顧進館及館內讀者之查詢需求。

b. 宜配置於主樓層之中央或讀者入口，鄰近圖書與期刊閱覽區，以利讀者查詢利用館藏。

c. 前廳應具緩衝外界與本區之功能，避免吵雜聲音干擾。

d. 櫃檯區應提供服務答詢之空間。同時靠近使用指導區，可以於此空間專門指導使用者。亦應靠近電腦查詢區，以利瞭解使用者之使用狀態。

e. 參考課辦公室應近櫃檯區，以利支援櫃檯。

f. 辦公區應與服務走廊連接，並方便到達服務電梯及服務入口門廳。

g. 參考閱覽區書架應以三層為原則，以方便讀者就近翻閱所需資料，而不需長距離搬動書籍。

h. 座位可考慮 4 人、2 人、1 人之組合，另可放置休閒沙發。

i. 線上公用目錄檢索終端機宜採分散式配置，方便各閱覽室之讀者就近查詢。

j. 檢索終端機採座位式設計，每台螢幕終端機佔用面積按 2 ㎡計算。檢索抬高度宜為 0.78~0.8M。

k. 書目索引區：書目、索引和聯合目錄等參考工具宜配置於索引閱覽桌上，方便讀者即時查閱而不需將書籍攜離書架，以增加使用效率。

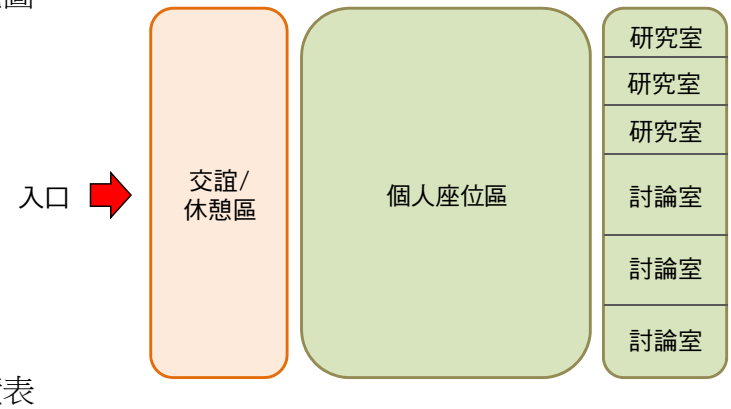
l. 資訊檢索區：位置宜鄰近參考諮詢台，而遠離參考閱覽區，以免干擾讀者。

m. 配置討論室或檢索小間，以利館員與讀者溝通檢索策略或教導讀者利用各項檢索系統時，不會干擾其他讀者，同時增加讀者檢索之私密

(6) 研究及創作空間

透過空間規劃設計，設置有助於讀者研究及創作之空間，期能有利於讀者發揮研究及創作能量。

機能圖



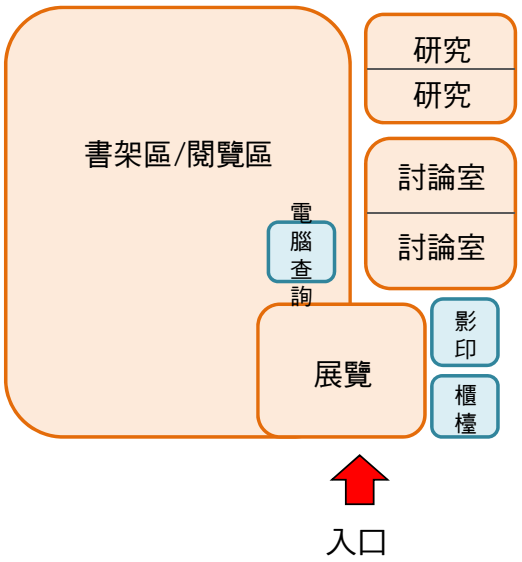
面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	家具/設備	面積(㎡)	
研究及創作空間	1)	交誼/休憩區	32	沙發、休閒桌椅	90	400
	2)	個人座位區	110		220	
	3)	個人研究室(4 間)	4		30	
	4)	討論室(8 人 3 間)	24		60	

(7) 本土兒童及青少年文學史料中心

本中心完整蒐集及保存台灣本土兒童青少年文學作品、相關研究文獻及引進世界各國兒童文學作品，除展示、提供閱覽外，並透過講座、研習和展覽，增進大眾對兒童文學的欣賞。另外，針對學術研究方面，更可邀請國內外創作、研究學者來本中心，進行學術研究之交流與分享，作為國內第一個兒童及青少年文學領域之研究交流的平台。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
本土兒童及青少年文學史料中心	1)	展覽區			345	400
	2)	書架/閱覽區	60			
	3)	電腦查詢區	4	電腦 4 部	10	
	4)	研究室(2 人 5 間)	10		30	
	5)	閱覽及討論室(8 人 1 間)	8		15	
	6)	影印區		影印機 1 部	與它區共用	
	7)	櫃台		電腦 2 部	與它區共用	

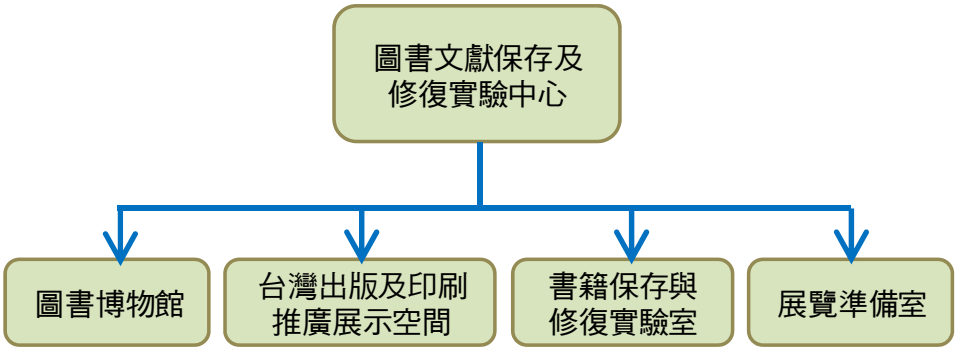
5.2.2 特藏文獻典藏與服務 (圖書文獻保存及修復實驗中心)

(1) 特藏文獻典藏與服務之發展需求分析

利用此基地與大學相關系所建立台灣首座圖書文獻保存、修復及展示實驗中心，展示圖書在人類文明史的發展脈絡，以及在數位潮流進展下的各種閱讀面向，並以多元媒材的結合展示臺灣圖書出版的風貌，讓民眾享受圖書博物館化的閱讀體驗。

(2) 圖書文獻保存及修復實驗中心空間規劃及營運管理模式

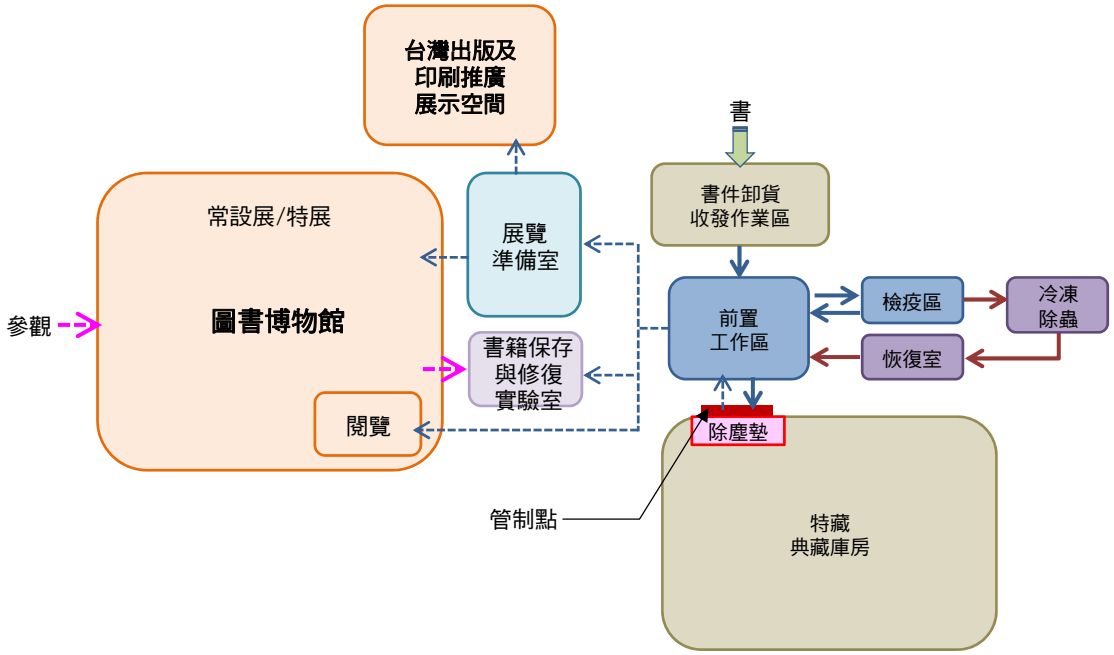
A、 空間規劃：本中心空間內容包含圖書博物館(含特藏展覽及閱覽空間)、台灣出版及印刷推廣展示空間(含圖書、紙張或與出版相關之展示空間)、書籍保存與修復實驗室(含化學實驗室)等實驗、研究與展覽等空間組成。



空間別	項次	空間名稱	使用者(人)	館員(人)	電腦(部)	面積(㎡)
圖書文獻保存及修復實驗中心	a	圖書博物館(含特藏展覽及閱覽空間)	40	1	11	12,00
	b	台灣出版及印刷推廣展示空間(含圖書、紙張或與出版相關之展示空間)				400
	c	書籍保存與修復實驗室		3	3	400
	d	展覽準備室				400
合計			**40**	**4**	**14**	**2400**

B、 服務特色：提供特藏文獻調閱資料閱覽服務、展覽結合實體文獻與虛擬數位科技，如動畫、擴增實境（AR）或虛擬實境（VR）等科技，並提供學習聚會交流空間

C、 空間關係圖



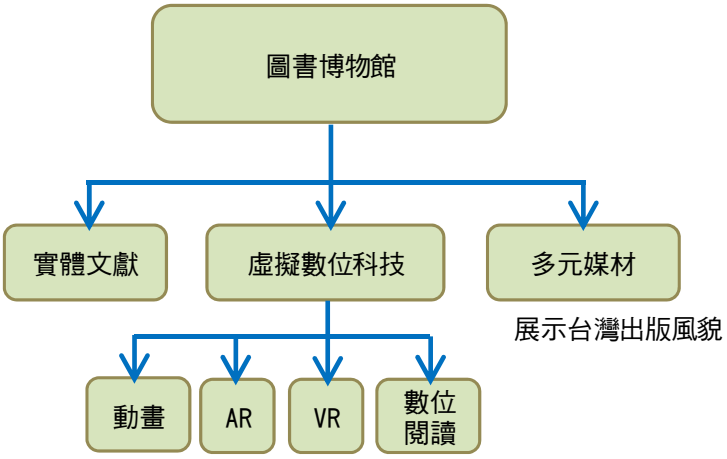
營運管理：

	特藏展、台灣出版及印刷推廣展示區	書籍保存與修復實驗室	特藏文獻閱覽室	展覽準備室
使用時間	週二至週日 9:00~17:00	週一至週五 9:00~17:00	週二至週日 9:00~17:00	週一至週日 9:00~17:00
管理需求	一般民眾使用、無需借閱證，可自由參觀或購票進入	1. 採申請及固定時段開放方式，參觀民眾透過展示窗觀看文獻修復情形。 2. 修復人員使用	16 歲以上民眾使用，需借閱證進入使用	內部人員使用

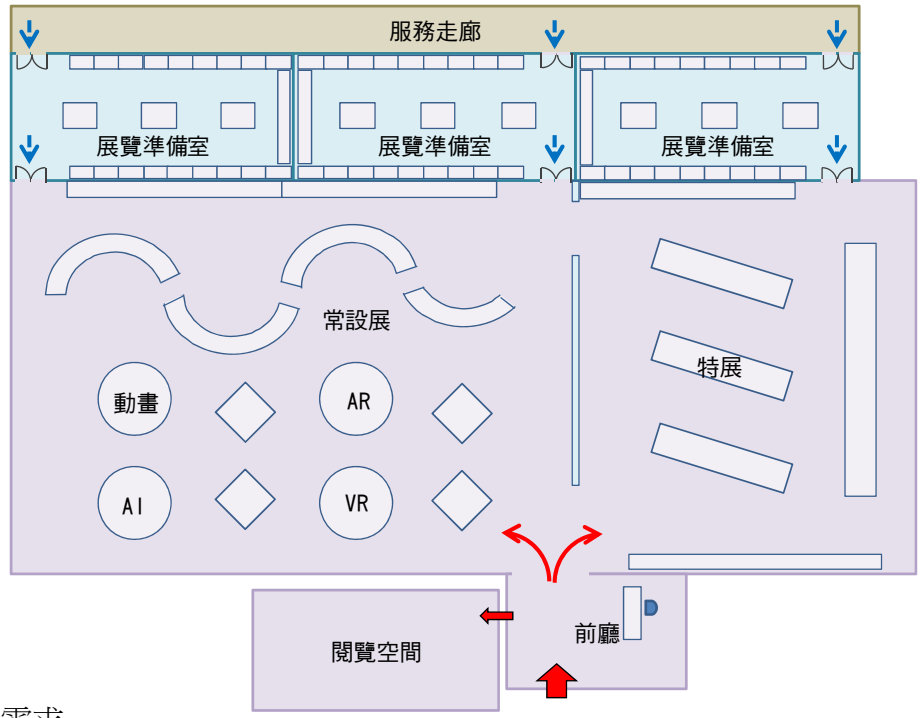
(3) 圖書文獻保存及修復實驗中心相關設施設備之需求分析

A. 圖書博物館特藏展、台灣出版及印刷推廣展示區

展示內容



空間關係圖



環境需求

1. 溫度:22～26℃
2. 濕度:50～65%
3. 自然光、人工光採無紫外線照明
4. 常設展空間挑高 7 米、特展空間挑高 5 米

設施設備需求

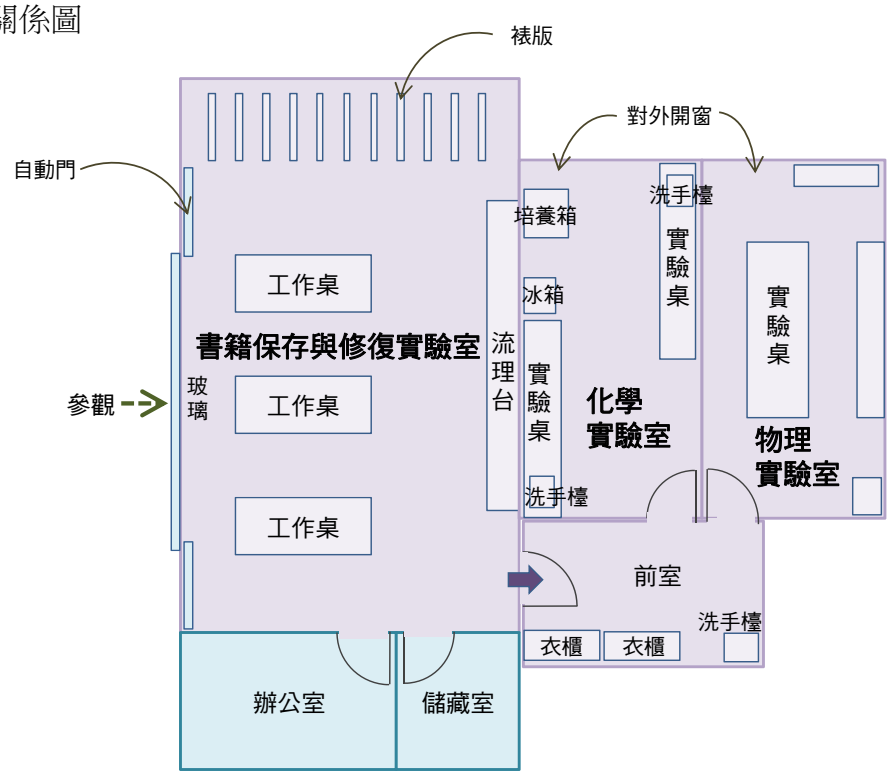
1. 感應式人流計數設備。
2. 多媒體設備，讓參觀者能有身歷其境的感受。
3. 保全、監視（自動感應，保全，防護）設備。
4. 微環境控制展櫃

	
多媒體展示 https://www.dnainfo.com/new-york/20141112/upper-west-side/natural-disasters-exhibit-explores-tornadoes-volcanoes-hurricane-sandy	機器人導覽解說 http://fortune.com/2017/02/07/london-science-museum-robots/

	
AR 技術應用 http://entertainmentdesigner.com/news/museum-design-news/how-chess-is-changing-interactive-storytelling-at-museums/	動畫、互動展示 https://i.pinimg.com/originals/a7/d6/3e/a7d63e3da6d93146f56ece728a61d6bd.jpg

B. 書籍保存與修復實驗室

空間關係圖



面積表

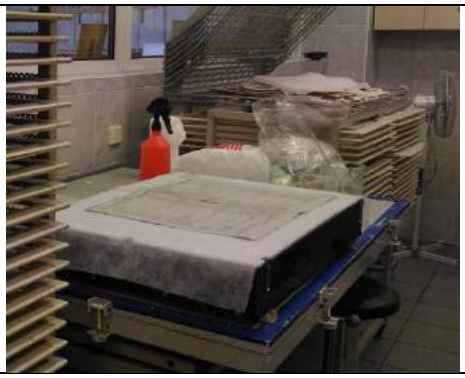
	空間名稱	館員	設備/家具	面積(㎡)
a	書籍保存與修復實驗室	3	電腦 3 台，影印機 1 台	150
b	前室		洗手檯、衣櫃	10
c	物理實驗室		實驗桌	100
d	化學實驗室		實驗桌(含洗手台)、培養箱、冰箱	100
e	辦公室及儲藏室			40
	合計	1	電腦 3 台、影印機 1 台	400

書籍保存與修復實驗室環境需求

1. 溫度:18～22℃，濕度:45～55%
2. 自然光、人工光採無紫外線照明

設施設備需求

1. 特別注意用水需求及排水設備，修護桌，晾板、吸氣桌等設備
2. 物理實驗室及化學實驗室應有獨立空調及排氣管線設施；設置位置可考量位於邊間，有對外開窗之空間

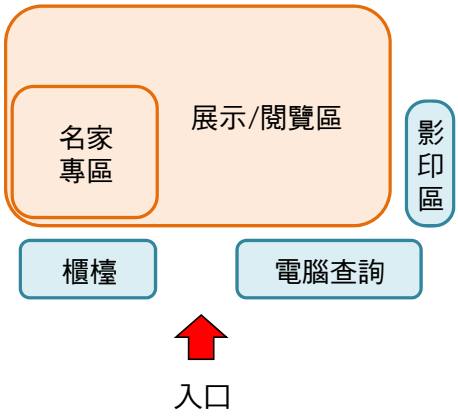
	
燻蒸室	微生物檢查室
	
修復室	修復室

C. 特藏文獻閱覽室

面積表

		圖書資料	座位(人)		設備	面積
	空間名稱	(冊/件)	使用者	館員		(㎡)
a	櫃檯			1	電腦 1 台	8
b	電腦查詢區		10		電腦 10 台	30
c	展示/閱覽區		30			250
d	影印室				影印機 2 台	12
	合計		40	1	電腦 11 台	300

機能圖



使用性

i. 本區位置不需在入口可見處，惟應有明顯標示。

ii. 特藏典藏區：設置恆溫恆濕設備且獨立管制空間。

iii. 名家專區以主題式收藏名人文物，搭配多媒體資料多元陳列方式，使讀者獲得廣泛相關的資訊。

環境需求

1. 溫度：25℃～26℃
2. 濕度：55%～65%
3. 自然光、人工光採無紫外線照明

設施設備需求

1. 感應式人流計數設備。
2. 電腦設備（含館藏查詢、讀者使用、服務台使用、展示用／電子佈告欄使用等）。
3. 多功能事務機。
4. 保全、監視（自動感應、報警、防護）設備

家具需求

服務櫃台、大型閱覽桌面；可調整桌面傾斜度之閱覽桌、個人閱覽桌

D. 展覽準備室

環境需求

1. 溫度:22～26℃
2. 濕度:50～65%
3. 自然光、人工光採無紫外線照明

設施設備需求

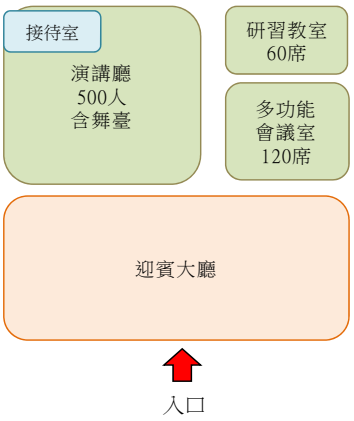
小型電動堆高機、保全、監視（自動感應，保全，防護）設備、儲物櫃、保全監視設備、工作人員桌椅電腦等設備

5.2.3 藝文展示、會議及活動服務空間需求分析及建議

本區之空間需求如下

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)
藝文展示、會議活動	(1)	迎賓大廳			800
	(2)	演講廳	500	電腦 1 部	700
	(3)	多功能會議室	120	電腦 2 部	300
	(4)	研習教室	60	電腦 1 部	
合計			**680**	**電腦 4 部**	**1,800**

空間關係圖



(1) 迎賓大廳

A、 規劃空間：設置迎賓大廳，內含可辦理國際會議、典禮等活動之空間及藝文展示區。

B、 服務特色：本館重要成果或科技主題公共藝術等作品展示及畫家、作家、藝文團體等展覽租借、數位學習及數位教育之推廣與展示、主題展覽及科普教育推廣活動，及新聞發佈會等活動場地。

C、 空間使用內容及氛圍

a. 大廳是開放及歡迎的空間，角落咖啡區延伸至半戶外，與庭園結合，營造悠閒、人文的氣氛。

b. 新書展示，包含實體展示、數位媒體介紹及舉辦發表會

c. 藝文展示及新聞發佈

d. 電視牆、影片、重要推播

e. 互動多媒體、照相

f. 地圖區、電子書
g. 自動借書、自動取書、自動還書

D、 空間規劃原則
a. 需設置主入口與次入口，有足夠且寬敞流暢的進出動線，便於民眾於尖峰時間出入與疏散使用
b. 需設置風除室
c. 挑高設計，空間高度至少 4.5m 以上
d. 應於挑空區設置電扶梯連接各樓層主要大廳
e. 預留活動所需舞臺、投影幕、投影機、影音播放等之配置位置與預埋管路

(2) 演講廳

A、 規劃空間：容納 500 席次，配置專業燈光音響與舞台設備，

B、 服務特色：提供專題演講或各項藝文表演之多用途場地。

C、 空間設計原則：
a. 採階梯式及固定式書桌設計
b. 演講廳出入口應留設適當空間，並作遮光設計；外圍走廊具有人潮疏散緩衝及廳內隔音作用。
c. 每個座位區皆應能獲得良好的視聽條件，座席以前後排錯位排列為原則。
d. 規劃無障礙動線與空間，符合建築技術規則相關規定。
e. 觀眾席後方設置燈光、音響及投影等之控制室

(3) 多功能會議室

A、 規劃空間：容納 120 席次之多功能會議室及 60 席次之研習教室，附設完善的影音設施及會議系統。

B、 服務特色：作為教育訓練及會議研習場地

C、 空間設計原則：
a. 座位形式均採平面式設計
b. 挑高設計，空間高度至少 4.5m 以上

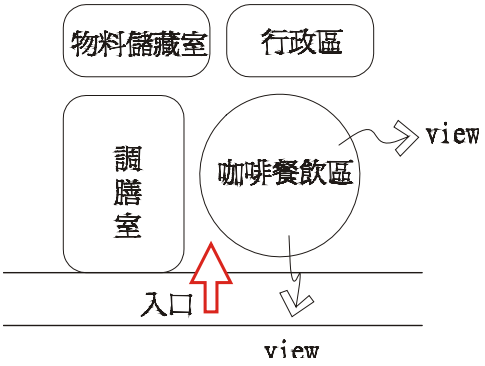
c. 至少設置兩個出入口，便於與會者於尖峰時間進離場使用
d. 會議及藝文展示空間宜相鄰，並附接待室、準備室、報到處、休息室、貴賓休息室及交誼空間等。
e. 預留活動所需投影幕、投影機、影音播放等之配置位置與預埋管路

5.2.4 餐飲及商店、停車服務空間需求分析及建議事項

(1) 餐飲區

方便來館讀者購物，促進購物民眾利用圖書館，亦可提供讀者餐飲及舒適的用餐環境，並可支援圖書館各項活動之餐點。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	座位(人)	設備	面積(㎡)	
餐飲區	(1)	咖啡餐飲營業區	80~100		255	300
	(2)	調膳室			30	
	(3)	咖啡餐飲行政區		電腦 2 部	15	
	(4)	物料儲藏室		電腦 2 部	另計	

使用性

a. 提供飲料簡餐之空間，節省讀者往返館外餐廳之時間。
b. 設於讓讀者清楚方便到達之處，並與會議廳、展覽廳等區鄰近。
c. 提供 80~100 人座席服務。
d. 供專業廠商進駐經營，故水、電、空調、資訊等設備應獨立迴路設計。
e. 本區應遠離閱讀藏書空間。

(2) 商店

展售圖書館文創商品，配合圖書館主題書展銷售相關圖書，及辦理小型藝文講座，提高圖書館創收。

面積表

空間別	項次	空間名稱	設備	面積(㎡)

商店區	(1)	文創商品營業區	電腦 2 部	235	250
	(2)	文創商品行政區	電腦 2 部	15	
	(3)	文創商品倉庫區		另計	

使用性

a. 文創商品販賣區須設於管制區之外，與展覽、會議空間相鄰 。
b. 提供專業廠商進駐經營，故如水、電、空調、資訊設備皆需能獨立控制與計費。
c. 需靠近卸貨服務動線。
d. 考量排隊等候空間。

(3) 停車空間

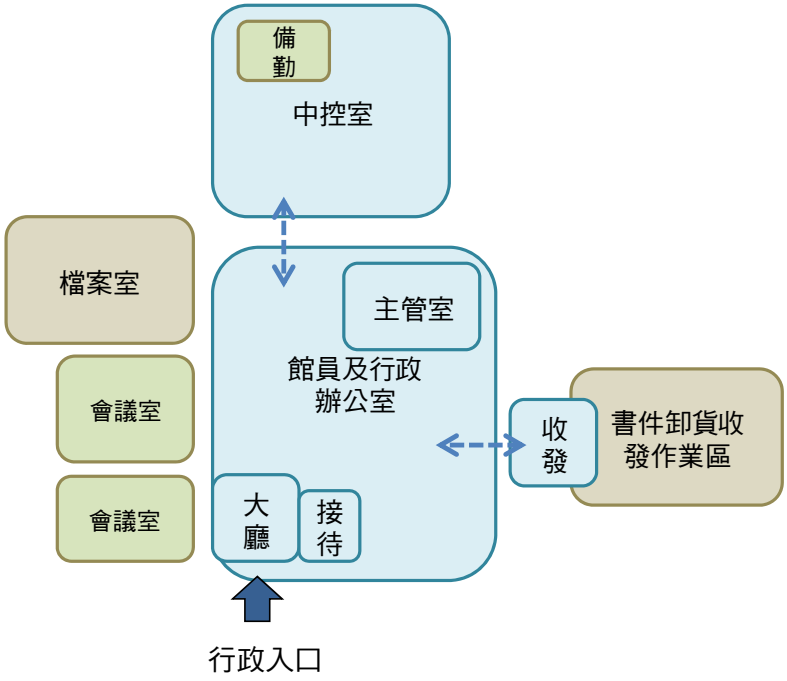
使用性

a. 應全面採平面停車規劃。
b. 停車場主要配置於地下三層，車行入口與人行入口應分別設置，避免動線互相干擾，並設置車行警示系統，維護行人安全。基地內應設置汽車車道等候空間，避免干擾基地外之交通行進。
c. 建造無障礙環境，滿足行動不便之讀者停車需求，方便其使用圖書館。
d. 地面層停車位地坪應採用不蓄熱、耐磨、耐壓透水材質，並搭配植栽美化停車空間。
e. 地下層停車空間地坪應採用耐磨材質，車道地坪應採用止滑設計及耐磨材質。車道設計應注意明暗空間銜接之照明引導、視角無障礙等設計需求。
f. 停車動線應考慮人車分離，避免人車動線交錯，機慢車、汽車車道應分別設置且車道斜率分別為 1／8 及 1／6 以下，車道地面層出入口應設置擋水設施。
g. 停車空間之牆角及柱角應裝設防撞條，指標系統應簡單清楚，指引讀者進出各區之停車空間及進入圖書館內各空間。
h. 應設置停車進出管制口，設立收費管理系統。收費管制閘門設置於平面車道，並須留設足夠停等空間，避免回堵影響行車動線。
i. 讀者與館員行政使用之停車空間應區隔，確保圖書館行政運作順利。
j. 地下層停車空間之進排風、給風量應足夠，並應裝設監視警鈴系統確保使用者安全。
k. 在適當位置設卸貨區分別供圖書館書籍卸貨及公共服務區卸貨之用，應與讀者區分開。

5.2.5 一般行政空間

提供館員及行政辦公室、中小型會議室、檔案室、中控室、儲藏室、圖書暫存及處理空間等各項作業空間，以維持館務正常之運作。

機能圖



面積表

空間別	項次	空間名稱	館員(人)	設備	面積(㎡)
行政空間	(1)	主管、館員及行政辦公室（含會客、員工及志工休息室	12	電腦 10 部	600
	(2)	中、小型會議室各 1 間		電腦 2 部	100
	(3)	書件卸貨收發作業區		電腦 2 部	200
	(4)	檔案室		電腦 部	100
	(5)	中控室及備勤室		電腦 3 部	300
	(6)	儲藏室、茶水間			200
合計			**12**	**17**	**1,500**

5.2.6 需求空間比較表

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-空間需求及面積比較表								
項目	空間別		空間名稱	需求面積(㎡)		規劃面積(㎡)		備註
1	圖書聯合典藏中心	自動典藏庫	自動化倉儲典藏區(ASRS系統)	30,800	1,200	27,600	1,200	200萬冊(國圖用)
		聯合典藏館	倉儲書架區		27,700		24,000	左列面積係為標準樓層之樓地板面積，若採倉儲書架(哈佛模式) 挑高樓層(約10～12公尺)之樓地板面積換算約為8,000㎡，預計提供1,000萬冊之典藏空間，供國家圖書館及公共圖書館存放之典藏資料
			視聽資料庫		300		300	
			特藏文獻庫		1,000		1,000	典藏珍貴圖書、恆溫恆濕(國圖及外館用)
			作業區		600		1,000	含卸書平台、工作區及服務展示區、數位掃描區、材料庫房
			冷凍除蟲室				100	含檢疫區及恢復室
2	數位資源保存中心		綠色機房	400	200	400	200	含資訊機房、數位物件儲存媒體庫房
			媒體存儲庫		100		100	
			工作區及服務展示區		100		100	
小計					31,200		28,000	
1	圖書資訊專業發展基地	圖書館員專業培訓及學習共享中心	圖書館專業人員人才培訓空間	400		400		因應圖書館員的角色翻轉，建置圖書資訊專業發展基地
		圖書館服務實驗站	服務創新實驗空間	300		300		新興科技區
2	圖書館服務創新育成中心		討論空間 實作空間 訓練空間			600		結合各種專業，為各年齡層民眾的需求和成長，研發創新公共圖書館和大學圖書館的讀者服務和環境設施，彰顯網路時代圖書館存在的價值，並翻轉圖書館服務方式
3	圖書文獻保存及修復實驗中心		圖書博物館	1,900	900	2,400	1200	實體文獻+虛擬數位科技(動畫、AR、VR、AI等)
			臺灣出版及印刷推廣展示空間		400		400	空間以能進行圖書、紙張或與出版相關之展示有關的空間，燈光、展示氛圍營造做為設計要素，隨著媒體及科技的進展，除實體展示外，亦需能進行數位展示，以嶄新方式呈現臺灣出版菁華
			書籍保存與修復實驗室		150		400	空間需進行紙張修復、保存、脫酸、以及進行冷凍或低氧除蟲等物理與化學實驗室
			展覽準備室		450		400	
4	本土兒童及青少年文學史料中心		研究室	400		400		
			閱覽及討論室					提供兒童及青少年文學研究及創作空間
5	讀者服務空間	綜合服務中心	綜合服務台/辦證服務區/書刊調閱服務臺	200		150		
6		寰宇知識中心	新書展示區/期刊閱覽區	1,600	300	1,900	300	實體書、電子書、主題書展、特展
			一般書刊閱覽室		1,300		1,200	
			青少年服務區		550		600	提供靈感空間、學習空間、相遇空間、表演空間、媒體實驗室等
			兒童服務區		550		750	嬰幼兒區、繪本區、互動區、主題專區
			銀髮族服務區		200		200	
			新移民服務區		100		100	
7		知識探索服務區	知識及閱讀領航站		300		200	
			學習共享空間 (數位閱讀及學習區)		300		500	共學區
			多媒體影音區		500		600	
			團體討論室/休閒閱讀區		200		400	
			資訊檢索服務區		300		200	
8		研究及創作空間		300		400		
9		會議及活動空間	大廳	1,350	300	1,800	800	含藝文展示
			演講廳		700		700	500人，含舞臺
			多功能會議室(含研習教室)		350		300	會議室：120席　研習教室：60席
10		餐飲及商店空間	餐飲區	500	300	550	300	
			商店		200		250	
11		一般行政服務空間	主管、館員及行政辦公室	1,650	200	1,500	600	含會客、員工及志工休息室
			中、小型會議室各1間		100		100	
			書件卸貨收發作業區		750		200	
			檔案室		100		100	
			中控室及備勤室		300		300	
			儲藏室、茶水間		200		200	1FL～2FL:80＼3FL:50
小計					8,600		13,550	
12	停車場			10,000		12,200		
32	機房/樓梯/電梯/走廊/廁所/屋突等			14,000		11,500		
	建築周邊相關設施							
小計					24,000		23,700	
總計					63,800		65,250	

5.2.7 資訊設施

(1) 以節能減碳及雲端共享之綠色雲端機房為目標之規劃

根據研究統計，機房耗能主要來自 IT 設備與空調系統，其中 IT 設備與空調系統成本約佔總用電量 45%，而配電及能量轉換損耗則佔 15-20%，為了降低未來營運成本，未來綠色機房設計需參照相關規定進行規劃，包括：TIA-942 數據中心電信基礎設施標準（Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers）及 Green Grid PUE，分別用來評估資訊機房的可用度、可靠度及資料機房的用電效率是否符合節能；另外遵從實體資訊安全規範（CNS 17799/ISO 27001），以確保機房在節能減碳的條件下，具有高可靠度與高安全性。

A、 綠色機房規劃原則：

a. 確保電力、空調、消防、環控、管線可靠及穩定度。
b. 人員及資產適當保護，機房實際運作人機安全無虞，操作環境空間舒適。
c. 節約整體耗能、電力功因損失、電力容量管理及空調節能。
d. 提供標準化、模組化的彈性設計，除符合現在需要外，需配合未來成長趨勢，達到運維成本最低，並將具有量化計算的標準納入紀錄。

B、 標準機房（資料中心）規劃：

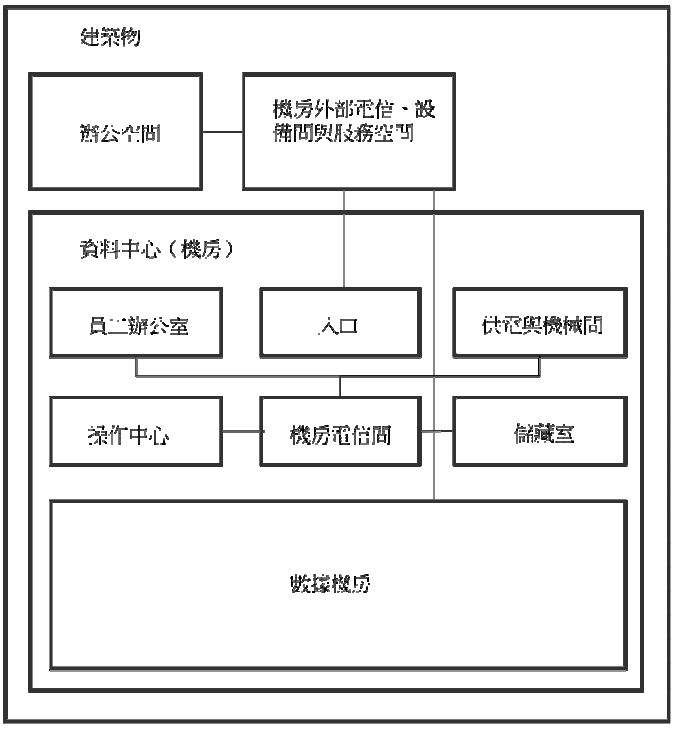


圖 5.2.7-1 標準機房規劃及空間關係圖。（TIA-942）

(2) 需能滿足南部分館暨典藏中心資訊服務之基礎建設

A、電信設備：

a. 便於聯繫與安全管理，應在各區適當地點設置館內通訊及擴音設備。
b. 為便於讀者使用，應在適當地點設置公用電話。
c. 全館設置子母鐘系統。

B、 資訊管線設備：

a. 電話及資訊配線水平或垂直均以電纜架為之。
b. 配線方便並具擴充性，以利日後增加系統配線之用。
c. 應符合標準資訊插座，適用各種影視及語音設備。

C、 線路傳輸：

a. 線路傳輸分為無限區域網路及有線區域網路兩種，館內應依設置地點需求，評估選擇設置。
b. 無線區域網路所需無線接取設備及均屬於低功率電波輻射興電機範疇，其設備應符合相關法規辦理器材之形式認證，方可使用。設計時應注意各樓層皆可上網無遮蔽死角。
c. 行政區、電腦教室及機房仍採用有線區域網路佈線方式，水平佈線採天花內架線，但應與電源插座、線路收納、彈性使用等需要一併考量設備。
d. 有線區域網路採雙絞線做為館內主要傳輸線路，並採 Hub 做網路串聯服務。雙絞線有其傳輸長度約 100 公尺之限制，故必須以 Hub 做串聯接續。
e. Hub 之 I/O 服務以 24 個 port（以雙絞線為傳輸時）進行，故在網點配置上，需瞭解各分區之數量及位置，以決定各層所需之數量與位置。
f. 需要網點之樓層必須提供 Hub 放置箱，做為傳輸之中介點。
g. 各樓層垂直線路管道間可與弱電系統配合，與電力系統之管道間需區隔，以免造成訊號之干擾。

D、 機房空間規劃：

a. 機房空間獨立使用，不與其他用途混用。
b. 採用鋁合金高架地板，樓地板荷重 500Kg/m2，高壓地板載重約 500Kg/m2，另可採用蜂巢板安裝（出風率達 16%），防火要求需符合美國「NFPA-75」（美國防火協會）標準。
c. 無對外窗或對外窗有效遮蔽。
d. 冷熱通道分離明確，並且機櫃空格加封隔板。

E、 電腦室設備：

a. 電腦室應採高架地板，高架地板下佈線，方便擴充與維護。
b. 電腦室出入口採刷卡式門禁管制，並與中央監控室連線，確保資訊安全。
c. 應用 24 小時全天空調，其系統應用備用設備及電源，確保空調供應品質。
d. 利用室內恆溫恆濕控制器及附屬設備，控制電腦室內溫濕度於設定範圍內，監測點應均佈室內與電腦機櫃，確保室內溫度符合電腦正常運轉所需環境。
e. 電腦機房內應具備「微感測」、「微控制」，並可由使用者彈性設定工作條件的環境監控系統。
f. 電腦機房內部主要設備宜採用租賃方式，方便隨科技進步即時更新，保持設備最佳化。
g. 配合未來資訊設備發展趨勢，除確保提供足夠之用電量之外，電腦室空調設備所提供之空調量也需具擴充性，方便配合高效能電設備運作。

F、 機房電力設備：

a. 機房獨立供電，電力系統明確，採用獨立用電迴路。

b. 可採用高效率模組式不斷電系統（UPS）：降低系統轉換效率耗能。

G、 機房空調設備：

可參照美國冷凍空調學會 ASHRAE（American Society of Heating, Refrigerating, and Air-condition Engineers）建議的條件與當地氣候環境進行規劃。例如溫度介於 18℃~27℃，相對濕度 60% RH 及露點溫度在 15℃以下，同時空氣潔淨度等級建議規劃為 ISO Class 8。

H、 機櫃系統：

a. 彈性且有效的線纜管理性。

b. 需良好散熱功能，維持機櫃前後冷熱氣流的順暢，達到提高設備的運轉性能和穩定性。

I、 機房消防系統：

a. 消防警示訊號與機房環控系統需與大樓中央控制室連結。

b. 消防系統採用分區安裝即分區動作

c. 機房內需採用不傷機體之自動氣體滅火系統。

J、 機房環境監控系統：

a. 系統範圍需包含以下：

i. 電力
ii. 空調系統
iii. 消防
iv. 門禁
v. 發電機
vi. 溫濕度
vii. 監視等系統

b. 監控項目包含：

i. 異常警告
ii. 維修旁路
iii. 系統異常

(3) 提供南部分館行政及讀者服務所需之資訊服務設施規劃

A、 管制口自動檢查設備：

a. 圖書館入館管理系統，可藉由管制口設備迅速辨別入館者身份及其限制，讓新讀者可立即辦理圖書証登錄。

b. 經由管制口，可記錄入館者入館時間，讓館方人員可以統計圖書館利用情形，推計熱門時段，便於作業人員調度提高服務效率。

c. 經由分區管制，可統計各區使用者資料，供館方分析使用者背景，調整館藏方向及有關之營運管理策略。

d. 利用電波管制，除管制口，週邊機器尚有借還書處理所需之，圖書用消去再生器、AV 用消去再生器。

e. 藉由管制口，確保館藏不會被人以不當方式帶出圖書館。

f. 須有備用電源，確保資訊安全。

B、 自動借還書設備（自動還書箱、11 分揀系統、自助式預約取書系統）：

a. 經由電波式電子商品監視技術開發，促進圖書館整體管理自動化。

b. 讀者不需要透過館方人員既可自行自動借還書手續，完成個人借閱資料之更新與儲存。

c. 自動還書機，供讀者方便還書，且對於被預約書籍與需上架之書籍可立即區分，簡化還書與在取書之業務。
d. 透過智慧化圖書系統，讀者可使用資訊設備進行借書、還書、預約、檢索及其他加值服務。
e. 透過智慧化圖書系統，館員可使用資訊設備進行：
   i. 藏書管理：登錄編輯、新書登錄、複本管理、藏書盤點。
   ii. 讀者管理：名冊編輯、新讀者登錄、分區登錄。
   iii. 借書管理：包含預借及延滯還書等確認，延期還書及進行催還書、遺失、預約及印刷等業務。
   iv. 統計業務：有效掌控圖書館狀況，如借出冊數、借出人數、預約數、藏書冊數、金額狀況及各種帳票印刷。
   v. 環境設定：基本設定、借出管理、借書規則設定、區分設定、管理設定。

C、 手持、自動盤點書籍設備：
a. 電波式電子商品監視技術引用於館藏書籍。
b. 館員可以攜帶型裝置及條碼機進行館藏盤點，並檢核書籍上架位置是否正確，隨時透過智慧化圖書系統，充分掌握架上情報。

D、 行動式 OPAC 檢索服務：
a. 讀者可經由行動裝置，進行 OPAC 檢索。
b. 讀者不需進入圖書館，即可自行動裝置查詢圖書館新到書籍及圖書館休館時間與開放時間。
c. 讀者可透過筆記型電腦與行動裝置等，隨時進行檢索或進行預約書籍手續。

E、 座位預約、查詢設備：
a. 提供讀者現場、線上登記預約。
b. 提供討論間、視聽區、自修室、上網電腦區、知識探索等區域模組管理能力。
c. 整合圖書館自動化系統，包含門禁系統與通關閘機系統等。

F、 電子書閱覽器（電子書包）、筆記型電腦、平板電腦：
提供讀者行動數位設備租賃，使其可自由於館內進行查詢、預約、上網、閱覽數位電子書等。

G、 多媒體資訊展示設備：
動畫、LED 顯示器、投影機、電腦主機、擴增實境（AR）、虛擬實境（VR）等互動式展示科技設備，以展示新到書籍、電子書、樓層導覽、特展以及臺灣圖書出版、文具、書畫等風貌等，供讀者享受圖書博物館特藏的展覽體驗。

H、 多元資訊閱覽設備
a. 滿足不同年齡層讀者閱覽之需求，提供桌上型盲用電腦組、彩色擴視設備、閱報機、數位播放器（有聲書）等資訊設備及輔具。
b. 圖書館創新實驗站，提供機器人導覽、服務、推薦書刊等新形態之圖書館服務實驗。

(4) 相關經費概估

本章節之相關設施設備及經費概估，已與 5.1.2 章節整併。

空間	項目	預算（元）
綠色機房	機房環控系統、不斷電系統、精密冷卻系統、機房消防系統、機櫃及配件等）	25,000,000
數位資源保存中心所需系統及設備建置	伺服器主機與儲存設備（含異地備援）	12,000,000
	物件儲存及備所需媒體(如磁帶櫃及軟體, 硬碟陣列等）	24,000,000
	物件長期保存系統建置	8,000,000
	伺服器主機/作業系統/軟硬體	8,000,000
	異地備援相關設備	12,000,000
	資通訊設備(如交換器, 無線 AP 等）	5,000,000
	資通安全相關設備(如防火牆, 入侵防護設備等）	4,000,000
數位掃描區	實體物件數位化設備	6,000,000
讀者服務設施與設備	圖書館服務及管理相關系統及設備	14,000,000
	館員行政與讀者服務所需個人電腦、印表機等	10,000,000
	會議服務空間, 讀者討論空間所需設備(如錄播系統、互動式白板, 電腦, 投影設備等）	10,000,000
	數位互動服務所需設備（如電子看板、互動式導覽系統、數位閱讀服務牆等）	20,000,000
圖書博物館及出版印刷推廣展示空間設施設備	典藏管理系統及相關設備（主機設於數位機房）	5,000,000
	導覽解說等相關設施設備	5,000,000
	展示、公共服務、教育推廣及行政管理等空間相關設備	15,000,000
	博物館線上展示及互動教育系統建置	5,000,000

5.3 庭園景觀

5.3.1 庭園景觀規劃原則：根據「變更新營都市計畫(第三次通盤檢討)(含計畫圖重製)書」內容，因應全球氣候變遷及節能減碳趨勢，建立生態永續城市為都市空間規劃所必須思考之要件，建築基地之規劃、設計，應朝向生態及綠建築設計原則辦理。



圖 5.3.1- 1 透水鋪面示意圖

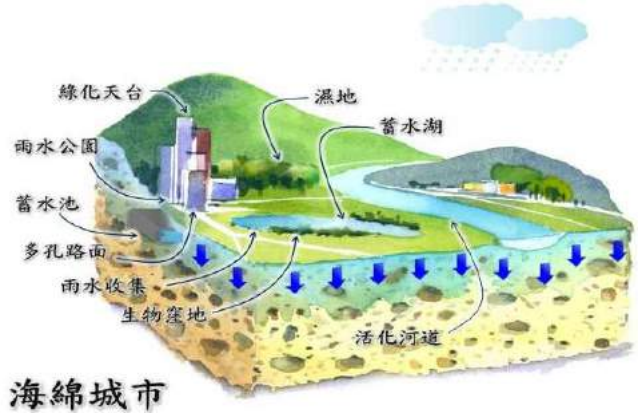


圖 5.3.1- 2 海綿城市示意圖

(1) 生態廊道：強化基地截水、保水功能；遵守開放空間之綠覆率與植栽綠化原則，並配合部分道路兩側需規劃植栽帶，且其沿線建築基地指定退縮建築提供種植喬木之空間，以完整串連計畫區內水與綠網絡。

(2) 植栽綠化：

A. 建築基地內之法定空地應留設二分之一以上植栽綠化

B. 基地內植栽綠化種類包含喬木、灌木、草花及地被植物，且應以複層式植栽方式綠化。同一區段之植栽綠化應以循環栽植或交替栽植之原則進行綠美化。

C. 臨車道側選用伸展形之喬木，並應注意車道兩側喬木側枝高度、有無刺等因素，避免其阻擋視線及通行路徑而影響行車安全。

D. 選擇樹系不易破壞路面之樹種。

E. 以複層、多樣的栽植方式增加生物多樣之棲息空間

(3) 景觀照明：

A. **都市尺度（CITY SCALE）**：以都市尺度來看，基地位於新營都市環及主要開放空間軸帶末端，因此配合周遭環境規劃重點式夜間照明以達到建物的自明性，成為城市端景。整體外觀照明採用柔和的燈光設計，強調量體水平感。

B. **街道尺度(STREET SCALE)**：人行步道照明，帶給夜歸民眾安全回家的路，將視線所及的重點放在與人類尺度接近的光環中，所強調的即是以人為本的設計。

C. 在重點植栽區、水池等，以景觀照明增添夜晚的飾景效果。

D. 本案完工後將成為新的文化地標，建議於設計階段即委請照明顧問作整體照明設計，包含建築照明與景觀照明。



圖 5.3.1- 3 照明示意圖



圖 5.3.1- 4 照明示意圖二

(4) 鋪面系統：

A. 鋪面材料選用原則：以具耐久性、經濟性、抗壓性及維護容易為重點。

B. 廣場鋪面：依據各廣場的區位及主題作特殊性設計。

C. 植草磚：為兼顧停車與維持綠意之雙重目的，於汽車停放區域，均鋪設植草磚，但在無障礙停車位則改為瀝青鋪面，以利其上下車。

D. 斜坡道：在地面有高低差之場所均於適當地點設置無障礙斜坡道，使行動不便者能順暢到達各空間。

E. 自行車道應避免過度平滑的鋪面材質(如磨光大理石)或鋪面孔隙過大、過度尖銳粗糙，以避免騎乘危險。

F. 於高密度使用區域如休憩賞景區，建議採較具耐用性與趣味變化之鋪面設計

G. 鋪面的質感與色澤應可與環境結合，不突兀於環境中。

H. 避免反光性或太過明亮的材質或色彩，容易產生騎乘炫光。

(5) 綠色運輸：

為達到大眾運輸導向、人本交通環境及綠色運輸之都市發展模式，並建議基地範圍建構行人徒步空間及自行車道系統，形塑完整綠色運輸，臨 12M 以上道路應留設人行步道，15M 以上道路應規劃自行車道，並預留自行車停車空間，以塑造人本運輸環境(Human-Oriented Transportation)，朝零排放邁進。

A. 步道共用道：為行人與自行車共用之道路，設計寬度以2.5公尺以上為宜

B. 自行車道之迴轉半徑至少應保持4 公尺寬

C. 自行車道路面上方3 公尺高度最好不要有樹枝，且路面外側最好有1公尺左右的空間

D. 一般休閒使用之自行車道坡度均應保持在5%以下，最好不要超過8%。其中超過坡度2%之路徑不宜超過4 公里；4%之路徑不宜超過2 公里；若有特殊高差必須克服，亦儘量不超過12%，供各年齡層之民眾使用。



圖 5.3.1- 5 綠色運輸街道剖面示意圖

(6) 街道家具：

- 座椅：採用樣式簡單、材質耐候的設計。座椅底下可安裝階梯燈
- 植栽槽（兼座椅）：加寬植栽槽邊框兼作座椅，供民眾等候休憩之用。



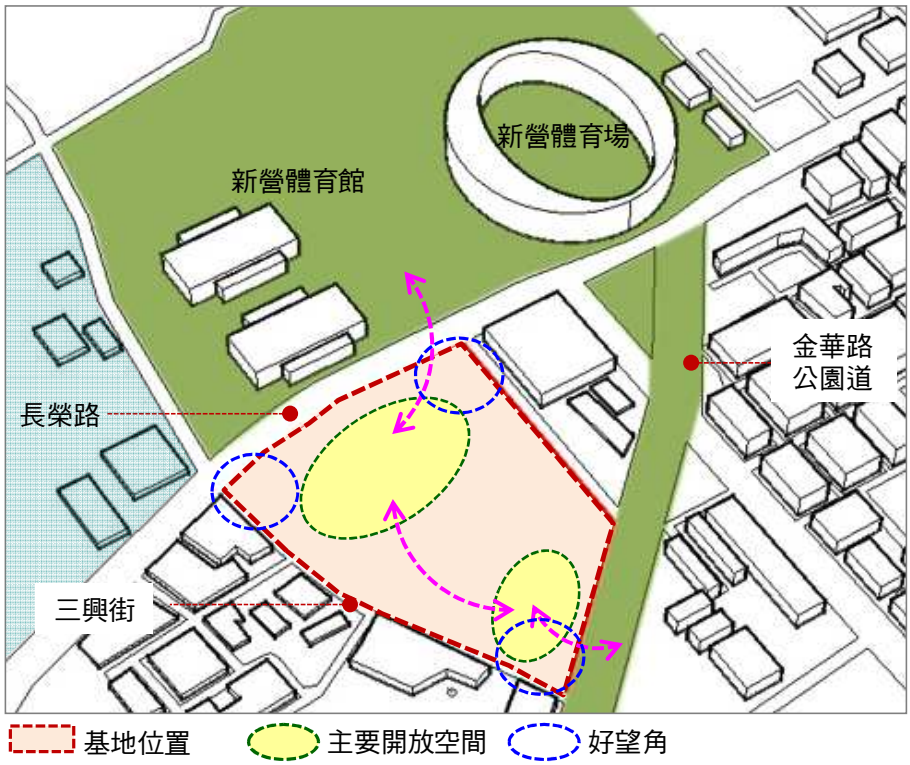
圖 5.3.1- 6 街道家具示意圖

5.3.2 景觀規劃及建議事項

(1) 開放空間留設：

本案位於金華路及長榮路兩綠帶交點，故開放空間應以連結此二綠帶為原則，達到人行動線與綠意交織效果。考量北側臨體育場，為延展公共活動場所使用連續性，將主要開放空間留設於北面，以作為動靜之間的緩衝區域。

(2) 好望角：於道路街角或入口大門處退縮留設有供公眾使用之開放空間，並進行綠美化景觀設計，形塑優美、具視覺穿透性之空間，提供作為民眾活動、休憩及人潮疏散的場所。



(3) **自行車道**：除依都市計畫規定於長榮路及金華路園道側佈設外，建議於三興街及基地東側亦留設自行車道，以形成一完整網絡，並配合附近環境，重視社區化與在地化建設，使人行步道、自行車網絡與生活機能結合，提供最短路程設計，讓本案成為新營低碳城市、綠意悠活之觸發點。



(4) **景觀植栽：**利用植物的特性來改善環境、美化環境，除考慮植物本身之適應性、機能性及市場供應狀況外，亦須考量日後之維護問題。

5.3.3 樹木移植計畫

本案基地內樹木除位於規劃設計後之建築物、車道、步道、硬鋪面、水池等範圍內者，原則上採現地保留，需移植之樹木則移置規劃設計後之綠地上。

5.4 公共藝術

5.4.1 設置法令依據

依文化藝術獎助條例第九條規定，公有建築物應設置公共藝術，美化建築物及環境，且其價值不得少於該建築物造價百分之一。政府重大公共工程應設置公共藝術，美化環境。但其價值，不受前項規定之限制。

5.4.2 執行程序

依公共藝術設置辦法要點規定，市政府應負責審議其主管之政府重大公共工程及轄內公有建築物之公共藝術設置計畫。

執行程序：

(1) 預算編製—依辦法第 24 條編列設置計畫經費

(2) 成立執行小組

(3) 編製公共藝術設置計畫書送審議會審議

(4) 成立徵選小組辦理徵選作業

(5) 鑑價 /議價與簽約

(6) 編製徵選結果報告書送審議機關核定

(7) 編製完成報告書送審議機關備查

(8) 維護管理作業

5.4.3 設置意象與概念

塑造「國家圖書館」作為圖書館界領導者的形象，經由結合與時俱進的數位科技，建構一個人與環境和諧共存的永續生態環境，讓本案公共藝術與所在的環境呼應，產生對話而有雙向的溝通，成為在地精神的刺激與延續。

案例參考：

- **可供休憩與接近自然的趣味空間**



台北市立圖書館北投分館



國立台中圖書館



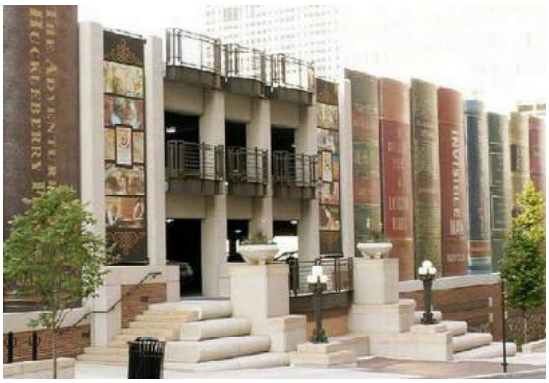
高雄市立圖書館總館的「文化積澱」



國立台中圖書館的「觸」-遨遊數位知識

- 建築體本身就是公共藝術

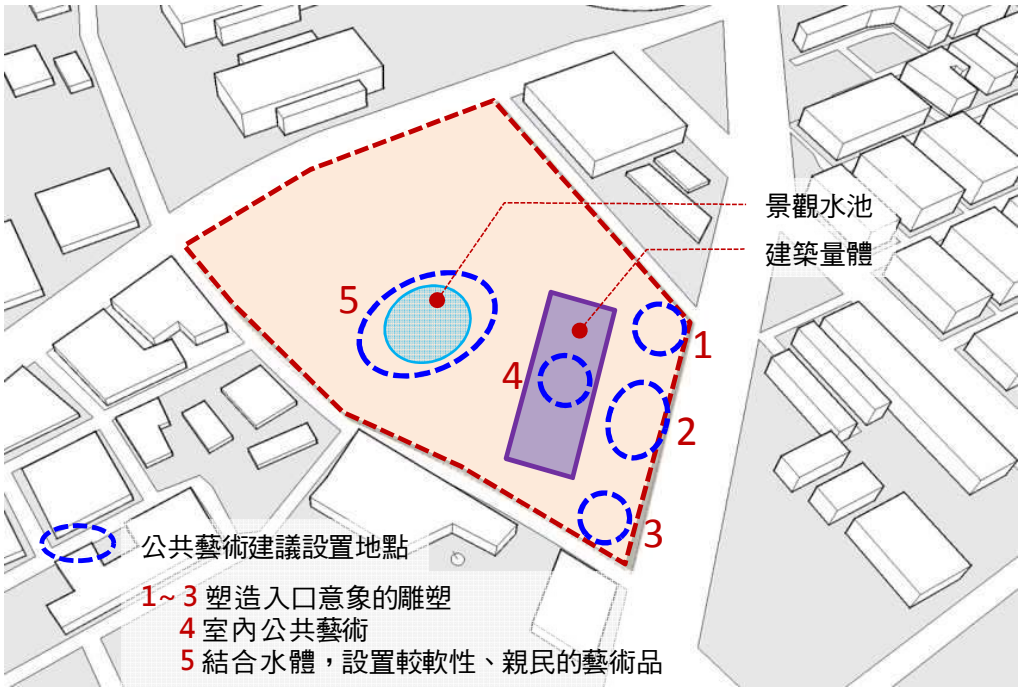




美國堪薩斯市公共圖書館

5.4.4 建議事項

設置於建築入口處或本案開放空間之廣場，凝聚入口意象；又綠地空間建議擇點置之，以達到增加文藝氛圍之點綴效果。



06.營運規劃

6.1 經營管理及營運模式：

知識經濟時代，為創新服務建設、精進服務內容、提升服務品質，本館除發揮國圖特有圖書資源之服務功能，亦將成為全國聯合典藏中心並予以數位加值，創新各項讀者服務；同時建置全臺首創之數位物件保存機制，收藏向來被忽略的數位物件資源。

本案落成後營運的範圍主要可分為**核心工作**、**一般服務業務**及**志願服務**等三大項目。核心工作為本案發展的重要內涵，且需要專業的人才支援，故讀者服務空間(增加多項提供創新服務項目)與國家聯合典藏中心(包含專業的圖書文獻典藏及數位資源保存)，將朝向**以自動化管理降低人力支出**，並以編制人力調整及業務委外方式支應。

一般服務業務，如日常事務、清潔、設備養護與保全…等，透過委外方式辦理；餐飲、書店及停車場…等經營，則考慮以委託經營（OT）方式辦理。至於行政或推廣活動之支援，可透過志願服務方式協助，預計與地方或相關產學研機構合作，招募有興趣之志工接受訓練與實習，進行人才的培育，期能藉由社會資源挹注協助館務推動。

有關數位資源保存中心之經營管理，亦可考慮委由大學圖書館組成聯盟方式來經營，或衡量教育部所屬國立公共資訊圖書館其定位係為國家級數位圖書館，亦可評估委由該館經營，以發揮跨域或跨機關合作管理之綜效。

關於資源合作，預期未來本館可與「國立故宮南院」及「國立台灣歷史博物館」實行策略聯盟，透過資源合作能力、知識資源擴充、聯合商業行銷等方式，以擴大服務的點與面，整體提昇彼此的吸引力與競爭力。突出南部分館主要功能與核心價值，亦即典藏、研究及閱讀風氣推廣等。

6.1.1 國家圖書館組織

南部分館暨聯合典藏中心預定設置南部縣市，除與本館共同執行全國圖書發展業務，更肩負平衡我國南北文教資源分佈，與支援全國聯合典藏之責任。為兼顧組織設置經濟及營運效率，於組織法規增設派出單位「南部分館管理處」及「聯合典藏管理處」，並於正式開館前以籌備處方式先行運作，以期該二單位與本館運作相輔相成。

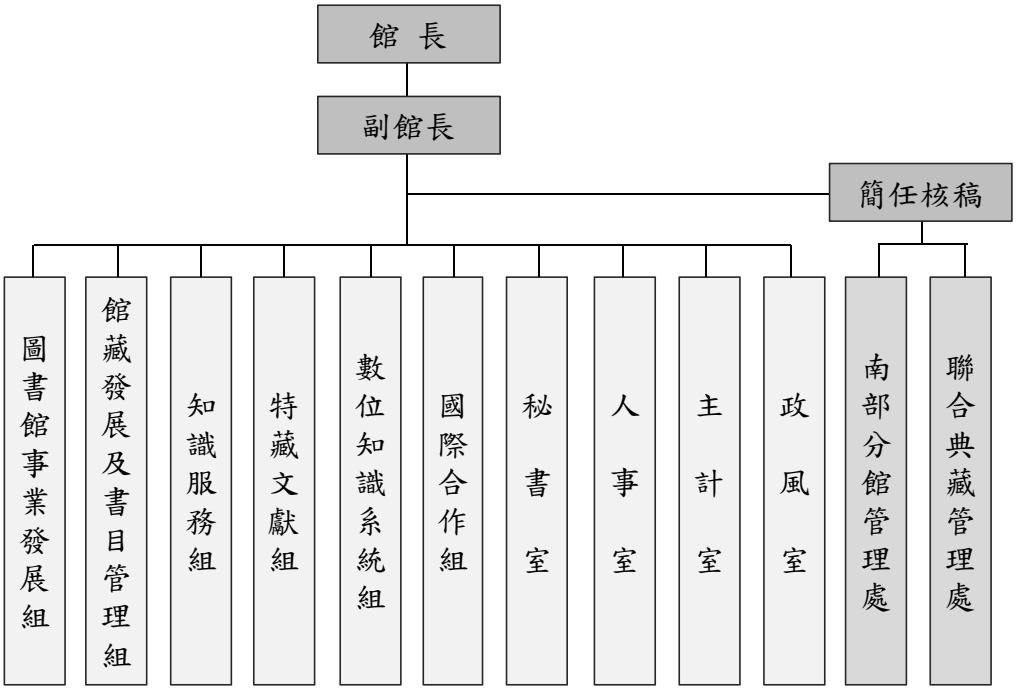


圖6.1.1-1 國家圖書館未來組織架構圖

6.1.2 南部分館工作職掌與人力計畫

國家圖書館南部分館暨國家聯合典藏中心主要工作職掌，包含「閱覽流通、專業諮詢與典藏服務」、「聯合典藏服務」、「特藏文獻管理與展示服務」、「創新應用與推廣服務」、「行政與資訊」等工作項目，因應業務推動所需配置適當人力，並將儘量朝自本館現有人力調整及業務委外之方式支應，不足之處，再另案與行政院人事行政總處協商請增員額，以利分館及國家聯合典藏中心正式運作業務推動。

表 6.1.2- 1 空間內容、館員掌理事項及預估人力表

功能及服務	空間別	空間內容	館員掌理事項	預估人力
國家聯合典藏中心				
自動典藏庫	自動典藏庫	自動化倉儲(ASRS)	1. 館藏文獻之典藏維護與管理應用 2. 聯合典藏中心管理制度規劃、經營及執行 3. 圖書資料徵集入藏及管理維護圖書資料流通及傳遞服務	8
聯合典藏館	密集書架區			
	倉儲書架(哈佛模式)			
	視聽資料庫			
	特藏文獻庫			
	作業區			
	冷凍除蟲室			
數位資源保存中心	綠色機房、媒體存儲庫、工作區及服務展		1. 數位物件徵集入藏及管理維護	

	示區		2. 數位物件流通及傳遞服務	
國家圖書館南部分館				
圖書資訊專業發展基地	圖書館員專業培訓及學習共享中心		各類圖書館員專業培訓之課程規劃	2
	圖書館服務實驗站		各類創新服務之實驗及推廣	1
圖書館服務創新育成中心	討論空間		結合各種專業，為各年齡層民眾的需求和成長，研發創新公共圖書館和大學圖書館的讀者服務和環境設施，彰顯網路時代圖書館存在的價值	1
	實作空間			
	訓練空間			
圖書文獻保存及修復實驗中心	圖書博物館		1. 辦理特藏文獻徵集、整理、典藏管理及數位化業務。 2. 辦理特藏文獻專業修復。 3. 辦理特藏文獻參考諮詢、閱覽、授權利用服務。 4. 辦理圖書博物館展示規劃、利用教育及營運管理等業務。 5. 辦理特藏文獻研究、出版、加值應用等業務。	4
	臺灣出版及印刷推廣展示空間			
	書籍保存與修復實驗室			
	展覽準備室			
本土兒童及青少年文學史料中心	研究室		1. 蒐集及完善保存本土兒童及青少年文學作品、史料 2. 引進世界各國兒童文學作品 3. 建置相關書籍之全文瀏覽網站 4. 辦理講座、研習和展覽	2
	閱覽及討論室			
讀者服務空間	綜合服務中心	綜合服務台/辦證服務區/書刊調閱服務臺等	圖書資料、數位物件館內閱覽服務，辦理讀者參考資訊服務	2
	寰宇知識中心	新書展示區	1. 辦理圖書資料、期刊之陳列、展示 2. 諮詢服務	3
		期刊閱覽區		
		一般書刊閱覽室		
		青少年服務區		
		兒童服務區		
		銀髮族服務區		
		新移民服務區		
	知識探索服務區	知識及閱讀領航站	圖書資源利用教育之規劃與執行	1
		學習共享空間（數位閱讀及學	各類數位閱讀體驗、學習及教育之推廣與展示	1

		習區)		
		多媒體影音區	多媒體影音物件館內閱覽服務	1
		團體討論室/休閒閱讀區		
		資訊檢索服務區	辦理讀者檢索服務	1
	研究及創作空間			
	會議及活動空間	大廳	接待、諮詢服務	1
		演講廳		
		多功能會議室(含研習教室)		
	一般行政空間	主管、館員及行政辦公室(含會客、員工及志工休息室)	1. 綜理、督導管理分館各項業務(主任) 2. 負責資訊服務系統之管理維護事宜; 3. 負責總機業務、文書檔管、零星採購、修繕、清潔與環境管理、出納、預算控管等行政事宜 4. 負責文創商店、餐廳、場地管理、停車場等管理事宜 5. 負責書件卸貨及收發作業 6. 與總館及其他圖書館之館際合作等事項 7. 圖書館服務及終身學習等相關活動推廣與行銷 8. 閱讀及相關活動與展覽之規劃辦理 9. 辦理綜合人文、資訊科技等主題圖書及研究報告等文獻資源之館藏發展服務事項	12
		中、小型會議室各1間		
		書件卸貨收發作業區		
		檔案室		
		中控室及備勤室		
		儲藏室、茶水間		
總計				40

因國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心設置任務與目的為全國不可取代性，以朝向維持公務機關經營管理為主，承本館指揮、督導辦理各項業務；又為撙節人力，故規劃儘量由本館現有人力調整及業務委外方式支應，避免全數人力均以請增員額方式辦理。規劃說明如下：

(1) 先期籌備階段：先期階段（本計畫底定後至 108 年度中），因業務為偏重規劃策略，將以本館現有人力兼辦方式支應，並推行本館工作流程簡化、去任務化等行政革新措施，自我撙節勻挪職員預算員額 4 人支應業務需要。後期階段（108 年下半年度至正式開館前），則因應部分開館籌

備執行業務增加，需增加人力投入籌備作業，是以，擬向行政院請增職員預算員額 15 人，將另案與行政院人事行政總處協商，以利開館前各項業務執行順遂。

(2) 正式開館階段：為撙節人力，分館正式運作後，規劃以業務費或爭取額度外預算經費補助分館營運所需費用，並以業務委外方式，支應分館各項業務人力需求約 22 至 30 人。惟經本館盡力撙節支應之情形下，尚有編制人力需求 8 人，無法以委外方式支應。為期分館運作順遂，建請行政院同意於分館正式運作時，新增職員預算員額 8 人，將另案與行政院人事行政總處協商，以利分館正式運作業務推動。

6.1.3 南部分館之營收規劃

本案之自創營收項目，將分為**場地出租**及**開發經營**二個層面來規劃：

(1) 場地出租

館內之停車場、餐飲區、文創商品區、影印區等，將以委外營運方式辦理，預期將帶來權利金或租金等收入；另演講廳、會議室、多功能研習室、大型及小型展覽室等空間亦可以出租方式提供外界使用，亦將為本館帶來場租收入。

(2) 太陽光電設置

配合政府政策，提供屋頂供廠商設置太陽光電設施，收取租金；或自行設置太陽能光電板，將多餘電力轉售台電。

(3) 開發經營

在開發經營層面,預計將有文創商品及展覽活動收入、企業贊助收入、舉辦活動收入等。

(4) 圖書及紙張修復

透過本計畫所設置之圖書文獻保存書籍保存與修復實驗室，提供政府部門、民間企業或個人所需之圖書或紙張修復服務，未來並依服務內容設計服務收入。

(5) 圖書數位掃描服務

在符合法令規範下，協助全國各圖書館進行圖書文獻或特藏之數位掃描服務，並依掃描類型及數量進行收費服務。

6.1.4 聯合典藏中心之營運及營收規劃

(1) **營運規劃**

A. 全國圖書聯合倉儲中心

為有效運用典藏空間，將**運用自動化系統管理，節省調閱書籍所需人力**。由參與館組成管理委員會，並共同分攤營運經費，包括資料儲存費和服務遞送費。

B. 全國數位資源保存中心

針對圖書館、政府機構及出版者等所製作具有保存價值的數位物件，進行長期的儲存、維護及提供使用。將成立聯盟運作機制，由會員合作建置資源保存中心之數位資料，並依參與館之數位內容所佔空間計算年費。

(2) **營收規劃**

國家聯合典藏中心預計將有會員館年費、使用費、調閱圖書處理費等收入。

表6.1.4-1 國家圖書館南部分館暨國家聯合典藏中心營收規劃一覽表

項目	內　容	預計收益(元/年)	說　　明
場地出租	影印機	360,000元/年	預計規劃設置30部，以每部月收益1,000元計算，期望能每三年成長3%。
	餐飲及商業空間	660,000元/年	共550平方公尺，以每月租金100元/平方公尺計算，期望能每三年成長3%。
	停車場	10,848,000元/年	預計規劃268個停車位，以每時段4小時停車費80元，每日3個時段，使用率40%，再加上月租型停車費2,000元，使用率25%計算，期望能每三年成長3%。
	演講廳	1,500,000元/年	預計每天可劃分為三個場次，一次為三小時，以每次收費25,000元，每年60場次（不含免收部分）計算，期望能每三年成長3%。
	多功能會議室（含大小型會議室）	300,000元/年	預計規劃2-3間，一次為3小時，以每次收費5,000元，每年60場次（不含免收部分）計算，期望能每三年成長3%。
	舉辦社教活動	300,000元/年	以每場次收費5,000元，每年60場次（不含免收部分）為目標計算，期望能每三年成長 3%。
	太陽光電設置	500,000元/年	配合政府政策，提供倉儲庫房屋頂供廠商設置太陽光電設施，預估每年租金收入50萬元。
小計		14,468,000元/年	
開發經營	捐助	10,000,000元/年	期望能每年爭取企業或個人贊助1,000萬元經費、書籍或設備。
	文創商品	720,000元/年	開發文創商品販售，以每月淨收入60,000元計算，期望能每三年成長3%。

表6.1.4-1 國家圖書館南部分館暨國家聯合典藏中心營收規劃一覽表			
項目	內　容	預計收益(元/年)	說　　明
	舉辦展覽活動	390,000元/年	提供書畫、雕塑等文創或藝術商品展出場地（約600平方公尺），以週為出租單位，每週租金15,000元，使用率50%計算，期望能每三年成長3%。
	舉辦聯誼或表演活動	300,000元/年	以每場次收費50,000元，每年6場次為目標計算，期望能每三年成長3%。
	會員年費	12,000,000元/年	依國家聯合典藏中心未來營運規劃，為每一年度營運維護費用之50%，並由每一合作館平均分擔。
	使用費	12,000,000元/年	依國家聯合典藏中心未來營運規劃，為每一年度營運維護費用之50%，並依各館預定寄存圖書比例分攤。
	調閱圖書處理費	1,620,000元/年	預計國家聯合典藏中心每天處理30件，以每件收費150元計算。
小計		37,030,000元/年	
圖書及紙張修復服務		200,000元/年	提供政府部門、民間企業或個人所需之圖書或紙張修復服務，預計每年處理100頁，以每頁平均收費2,000元計算。
圖書數位掃描服務		100,000元/年	提供全國各圖書館進行圖書文獻數位掃描服務，預計每年處理10,000影幅，以每影幅平均收費10元計算。
總計		51,798,000元/年	

6.2 民間參與之初步可行性評估

6.2.1 民間參與模式法源依據

本案因為涉及兩個部分，即興建及營運兩部分，這兩部分因為性質不同所採取的法源依據不同，分開探討較為合適。

政府為獎勵民間投資公共建設，引進民間資金及借重民間企業經營效率，以達到加速公共建設之興建，並減輕政府財政負擔，在民國 83 年起陸續通過施行「獎勵民間參與交通建設條例」、「開放發電業作業要點」、「獎勵公民營機構興建營運垃圾焚化廠推動方案」等法令，並於民國 89 年公佈施行「促進民間參與公共建設法」(促參法)。

本案法源依據：『促進民間參與公共建設法』，於民國 104 年 12 月 30 日修正，相關條文如下：

第 3 條　本法所稱公共建設，指下列供公眾使用且促進公共利益之建設：

一、 交通建設及共同管道。
二、 環境污染防治設施。
三、 污水下水道、自來水及水利設施。
四、 衛生醫療設施。
五、 社會及勞工福利設施。
六、 文教設施。
七、 觀光遊憩設施。
八、 電業設施及公用氣體燃料設施。
九、 運動設施。
十、 公園綠地設施。
十一、 工業、商業及科技設施。
十二、 新市鎮開發。
十三、 農業設施。
十四、 政府廳舍設施。

本法所稱重大公共建設，指性質重要且在一定規模以上之公共建設；其範圍，由主管機關會商內政部及中央目的事業主管機關定之。

本案屬於第六項『文教設施』。

6.2.2 法令許可下之興建與營運模式探討

依據「促進民間參與公共建設法」第 8 條　民間機構參與公共建設之方式如下：

一、 民間機構投資新建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府。此即為所謂 BOT（Build-Operate-Transfer）模式。
二、 民間機構投資新建完成後，政府無償取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。此方式即為無償 **BTO（Build-Transfer-Operate）**。
三、 民間機構投資新建完成後，政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，並由該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。此方式即為有償 BTO（Build-Transfer-Operate）
四、 民間機構投資增建、改建及修建政府現有建設並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。此方式即為 ROT（Renovate-Operate-Transfer）/LROT（Lease-Renovate-Operate- Transfer）。

五、 民間機構營運政府投資興建完成之建設，營運期間屆滿後，營運權歸還政府。此即為 OT (Operate-Transfer)方式。

六、 配合國家政策，由民間機構自行備具私有土地投資新建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運。此即 BOO（Build-Operate-Own）方式。

七、 其他經主管機關核定之方式。

目前實務上還有下列幾種模式：

a. BT（Build-Transfer；新建-移轉）

由政府委託民間新建政府核定之計畫，並於完工後由政府一次或分年編列預算還款。

b. BLT（Build-Livery-Transfer；新建-出租-移轉）/BTL（Build- Transfer-Livery；新建-移轉-出租）

BLT 可視為 BT 的一種變化型態，簡單的說就是『民有公營』，BLT 是於特許期內，該興建的公共工程回租給政府，政府等於租用一項公共建設，提供給民眾使用。

c. BOOT（Build-Own-Operate–Transfer）

與 BOT 之差異在於民間機構在相關的開發案中將擁有『部分』所有權，主體之後於特許營運一段期間後，再轉移給政府。

建築物以剩餘價值出售給政府機構，等於是 BOO＋T 的方式。

d. BOTO'T（Build-Operate-Transfer-Operate'-Transfer）

BOTO'T 亦即 BOT + OT，亦即第一階段 BOT 模式完成後，再進行第二階段之 OT，其模式主要在強調第二階段，可以無限制的 OT 下去。

e. BTS（Build-Transfer-Sell；新建-移轉-出售）

民間興建後，移轉給政府，再由政府出售給其他業者。

促參法之委託經營概念，係民間機構擁有設施之經營管理權，自負經營盈虧，並與政府分享獲利，此即為民間參與。而民間機構參與公共建設方式，已是目前開發中國家投資興建公共建設最常使用的方式。惟此方式除了談判時的複雜程度高，且具風險性外，在合約簽訂、現金流動管理、資產回收及成本估算等方面，與傳統投資計畫存在相當程度的差距。其中，最大問題在於執行時間過長，易使公私部門的協調遭遇阻礙。

而在選擇圖書館的經營模式時，圖書館經營不具自償力，即不適宜運

用「使用者付費」的收費原則，因此營運只能成為政府公營事業處理，若要改良效率，將部分經營外包給第三團體，則是另一種可能的營運部分處理方法，但是其經營目標及經費編列仍視政府公營事業需要進行。

6.2.3 財務效益評估

本案未來營運後雖有周邊商業行為的開發經營或場地出租（如餐飲區、書店、停車場…等）等收入，然圖書館主要資源與服務大多係免費提供民眾使用，而營運所需費用除人事費用外，尚需有業務費-業務委外、業務推動、水電費、清潔費、維護費、養護費及設備及投資…等支出。營運所產生的盈餘部分，每年均是負數，其虧損金額將逐年擴大，30 年度期末預計累計虧損金額更達數億元，可見**本案之投資自償率低，足以驗證無法吸引民間參與投資，故每年均需政府編列預算挹注維運經費**。

6.3 節能減碳措施

6.3.1 宣導日常注意事項

(1) 確實做好資源回收

(2) 隨手關閉電源、水龍頭等

6.3.2 採行節能減碳措施購置設備、器具：

(1) 應優先採購符合節能標章、環保標章或省水標章之用電、用水設備、器具及其他事務性產品。

(2) 設置能源管理監控系統，以及其他重要用電設備如照明系統、電梯等，進行節約用電監控管理。

6.3.3 節約用電

(1) 照明:

- 採用高效率照明燈具及電子式安定器。
- 走廊及通道等照明需求較低的場所，設定隔盞開燈或減少燈管數；需高照度的場所，於基礎照明下增設局部照明。
- 定期清潔燈具；依燈管光衰及黑化程度更換燈管，以維持亮度。

(2) 電梯:

- 在使用離峰時段，彈性停用部分電梯。
- 電梯內照明及風扇裝設自動啟停裝置。
- 電梯機房冷卻通風扇應以溫控開關控制運轉。

(3) 電力系統:

- 變壓器放置場所需有良好通風，加裝風扇以便散熱。

- 定期檢討合理契約容量值，以減少基本電費支出。

(4) 事務機器及其他:

- 辦公用電腦(除伺服器外)，系統應設定於連續 10 分鐘不作業時自動進入「休眠狀態」，監視器(螢幕)應設訂於連續 10 分鐘未作業時自動關閉，閉館後應確實關閉電腦及相關事務機等電器用品。
- 裝設定時控制器控制飲水機之使用時間，關閉非開館時間飲水機用電，以節約用電並維護用電安全。

6.4 維護管理之策略與因應措施

當工程完工交付啟用時，即進入建築物及機電設備的使用期。其相關之設施，也開始進入耗損與運轉。隨著使用與運轉時日的增加，或受到自然外部環境影響，或設備運轉摩擦所造成的構件磨耗等，或受到外力的影響，建物設施設備的效能會因而降低。因此，適時的維護管理不僅能維持建築物設施設備的使用運轉效能，同時也能防止因建築物設施設備損壞，而危及人員生命財產的安全。

各設備管理維護之因應措施

(1) 各項機電設備在正式運轉後作定期的維護與保養，可預防事故的發生，而營運廠商應記錄特性及監控各項效能，異常時才能及時反應予製造廠商協助診斷與改善，以降低事故的發生率，延長其使用壽命。且對各設備相關廠商須不定時提出各項資訊，包括產品維護，保養及故障排除之因應措施。

(2) 對於各項設備之運轉功能，在操作方面須不定時作教育訓練，及對各項設備能有效管控，可即時因應突發狀況所產生之損耗。

(3) 正常運轉之預知診斷維護技術應用目的傾向，以狀態維護為主，而定期維護為輔之方式如下：

- 評估設備使用現狀。
- 減少維護費用。
- 預估設備使用壽命。
- 提升工作人員安全。
- 收集基本線上資料，
- 監視異狀啟動警報系統。
- 具系統趨勢分析能力。
- 各系統加入人工智慧及專家系統。

6.5 未來維運費用估算

項目	內容	預計支出(元/年)	說明
維運費用	業務費 - 業務委外	11,000,000 元/年	預估採業務委外勞務承攬。預估每三年成長 3%。
	業務費 - 業務推動	2,500,000 元/年	含郵電、文具耗材等一般事務費用。預估每三年成長 3%。
	業務費- 水電費、清潔費及養護費與保全費…等行政工程維持	39,000,000 元/年	1.水電費用以電力能源佔大部分支出，主要耗能來於倉儲書庫空調運轉，少部份為照明及電腦設備，空調預計為 24 小時運作，以達穩定儲存的標準。 2.含空調機電、ASRS 系統等定期維護費用及房舍、水電修繕費用。 3. 預估每三年成長 3%。
	設備及投資	1,500,000 元/年	各項維持業務運作所需之設備。預估每三年成長 3%。

07.計畫期程及總建造費概估

7.1 工作項目預定進度表

表 7.1- 1 國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心新建工程計畫預定進度

識別碼	任務名稱	工期	開始時間	完成時間	前置任務	資源名稱
0	**國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心新建工程計畫預定進度**	**1319 工作日**	**105/5/12**	**111/6/30**		
1	**1 用地變更作業**	290 工作日	105/12/11	108/1/18		
2	**2 先期規劃階段工作**	**135 工作日**	**105/5/12**	**105/12/5**		
3	2.1 決標簽約	1 工作日	105/5/12	105/5/12		
4	2.2 現況勘查、訪談收集需求資料	30 天	105/5/12	105/7/12	3	
5	2.3 服務實施計畫製作提報	14 天	105/5/12	105/6/26	3	
6	2.4 期初報告製作及提報	30 天	105/5/15	105/7/15	3	
7	2.5 期初報告簡報、業主審核及意見修正核定	10 工作日	105/7/17	105/7/28	6	
8	2.6 期中報告製作提報	60 天	105/7/17	105/9/15	6	
9	2.7 期中報告簡報、業主審核及意見修正核定	10 工作日	105/9/15	105/9/28	8	
10	2.8 期末報告製作提報	45 天	105/9/16	105/10/31	8	
11	2.9 期末報告簡報、業主審核及意見修正核定	10 工作日	105/10/31	105/11/13	10	
12	2.10 驗收結案	20 天	105/11/13	105/12/3	11	
13	2.11 主管機關核定	10 工作日	105/12/4	105/12/15	12	
14	**3 委託專業管理技術標甄選階段工作**	**75 工作日**	**105/12/15**	**107/5/30**	2	
15	3.1 招標文件製作確認	23 天	105/12/15	107/1/17		
16	3.2 專案管理公告甄選備標	33 工作日	107/1/18	107/2/23	15	
17	3.3 決標	25 工作日	107/2/26	107/3/30	16	
18	**4 專案管理營建前置作業**	**65 工作日**	**107/4/2**	**107/6/29**	14	
19	4.1 簽約啟動	5 工作日	107/4/2	107/4/6		
20	4.2 需求計畫製作提報	40 工作日	107/4/9	107/6/1	19	
21	4.3 報告簡報、業主審核及意見修改	5 工作日	107/6/4	107/6/8	20	
22	4.4 招標文件製作	15 工作日	107/6/11	107/6/29	21	
23	**5 設計監造技術標招標階段工作**	**67 工作日**	**107/7/2**	**107/10/2**	18	
24	5.1 招標公告	40 工作日	107/7/2	107/8/24		
25	5.2 競圖評選	20 工作日	107/8/27	107/9/21	24	
26	5.3 決標	7 工作日	107/9/24	107/10/2	25	
27	**6 規劃設計階段工作**	**259 工作日**	**107/10/3**	**108/9/30**	23	
28	**6.1 規劃階段工作**	**39 工作日**	**107/10/3**	**107/11/26**		
29	6.1.1 初步規劃製作	15 工作日	107/10/3	107/10/23		
30	6.1.2 規劃業主審查	14 工作日	107/10/24	107/11/12	29	
31	6.1.3 規劃修正定案	10 工作日	107/11/13	107/11/26	30	
32	**6.2 基本設計階段工作**	**50 工作日**	**107/11/27**	**108/2/4**	28	
33	6.2.1 基本設計製作提報	20 工作日	107/11/27	107/12/24		
34	6.2.2 業主審查	15 工作日	107/12/25	108/1/14	33	
35	6.2.3 意見修正核定	15 工作日	108/1/15	108/2/4	34	
36	**6.3 都市設計審議申辦工作**	**80 工作日**	**108/2/5**	**108/5/27**	35	
37	6.3.1 都審報告製作提送	20 工作日	108/2/5	108/3/4		
38	6.3.2 報告審議核准	60 工作日	108/3/5	108/5/27	37	
39	**6.4 建築許可申辦工作**	**90 工作日**	**108/5/28**	**108/9/30**	36	
40	6.4.1 執照圖說製作提報	20 工作日	108/5/28	108/6/24		
41	6.4.2 圖說審查核准	70 工作日	108/6/25	108/9/30	40	
42	**6.5 細部設計階段工作**	**170 工作日**	**108/2/5**	**108/9/30**	32	
43	6.5.1 圖說繪製提報	65 工作日	108/2/5	108/5/6		
44	6.5.2 圖說業主審查	35 工作日	108/5/7	108/6/24	43	
45	6.5.3 意見修正核定	35 工作日	108/6/25	108/8/12	44	
46	6.5.4 發包圖說文件製作	35 工作日	108/8/13	108/9/30	45	
47	**7 工程施工標招標階段工作**	45 工作日	108/10/1	108/12/2	27	
48	**8 工程施工監造階段工作**	**540 工作日**	**108/12/3**	**110/12/27**	47	
49	8.1 開工/假設工程	20 工作日	108/12/3	108/12/30		
50	8.2 基礎及擋土工程	130 工作日	108/12/31	109/6/29	49	
51	8.3 結構體工程	170 工作日	109/6/30	110/2/22	50	
52	8.4 外牆工程	70 工作日	110/2/23	110/5/31	51	
53	8.5 室內裝修工程	60 工作日	110/6/1	110/8/23	52	
54	8.6 防水工程	60 工作日	110/2/23	110/5/17	51	
55	8.7 門窗工程	40 工作日	110/2/23	110/4/19	51	
56	8.8 雜項工程	30 工作日	110/4/20	110/5/31	55	
57	8.9 電梯設備工程	40 工作日	110/6/1	110/7/26	52	
58	8.10 機電消防空調工程	90 工作日	110/2/23	110/6/28	51	
59	8.11 景觀庭園工程	90 工作日	110/6/1	110/10/4	56	
60	8.12 申請使用執照	40 工作日	110/10/5	110/11/29	59	
61	8.13 竣工查驗	20 工作日	110/11/30	110/12/27	60	
62	**9 驗收階段工作**	**75 工作日**	**110/12/28**	**111/4/11**	48	
63	9.1 驗收及改善	30 工作日	110/12/28	111/2/7	61	
64	9.2 複驗	25 工作日	111/2/8	111/3/14	63	
65	9.3 移交接管	20 工作日	111/3/15	111/4/11	64	
66	**10 取得綠建築標章及智慧建築標章**	60 工作日	110/11/30	111/2/21	60	
67	**11 室內精裝修階段工作**	150 工作日	110/8/24	111/3/21	53	
68	**12 病棄修驗收**	40 工作日	111/3/22	111/5/16	67	
69	**13 倉儲系統設備標招標**	35 工作日	109/10/27	109/12/10	50FS+85 工作	
70	**14 倉儲系統設備設計**	75 工作日	109/12/11	110/3/25	69	
71	**15 倉儲系統設備業主審核及意見修改**	75 工作日	110/3/26	110/7/8	70	
72	**16 倉儲系統設備施作**	210 工作日	110/7/9	111/4/28	71	
73	**17 倉儲系統設備測試驗收**	45 工作日	111/4/29	111/6/30	72	
74	**18 國圖自辦事項**	**852 工作日**	**107/12/14**	**111/5/31**		
75	**18.1 公共藝術設置**	90 工作日	110/11/15	111/3/18		
76	**18.2 數位物件中心系統與設備**	360 工作日	109/8/17	110/12/31		
77	**18.3 家具及設備**	150 工作日	110/8/17	111/3/14		
78	**18.4 電腦及資訊相關設備**	290 工作日	109/12/22	111/1/31		
79	**18.5 南部分館閱讀資源**	330 工作日	109/12/15	111/3/21		
80	**18.6 圖書博物館及出版印刷推廣展示空間設施設備**	100 工作日	109/11/16	110/4/2		
81	**18.7 圖書維護保存相關設施設備**	120 工作日	109/12/25	110/6/10		
82	**18.8 數位資源保存中心及其他行政作業**	820 工作日	107/12/14	111/2/3		

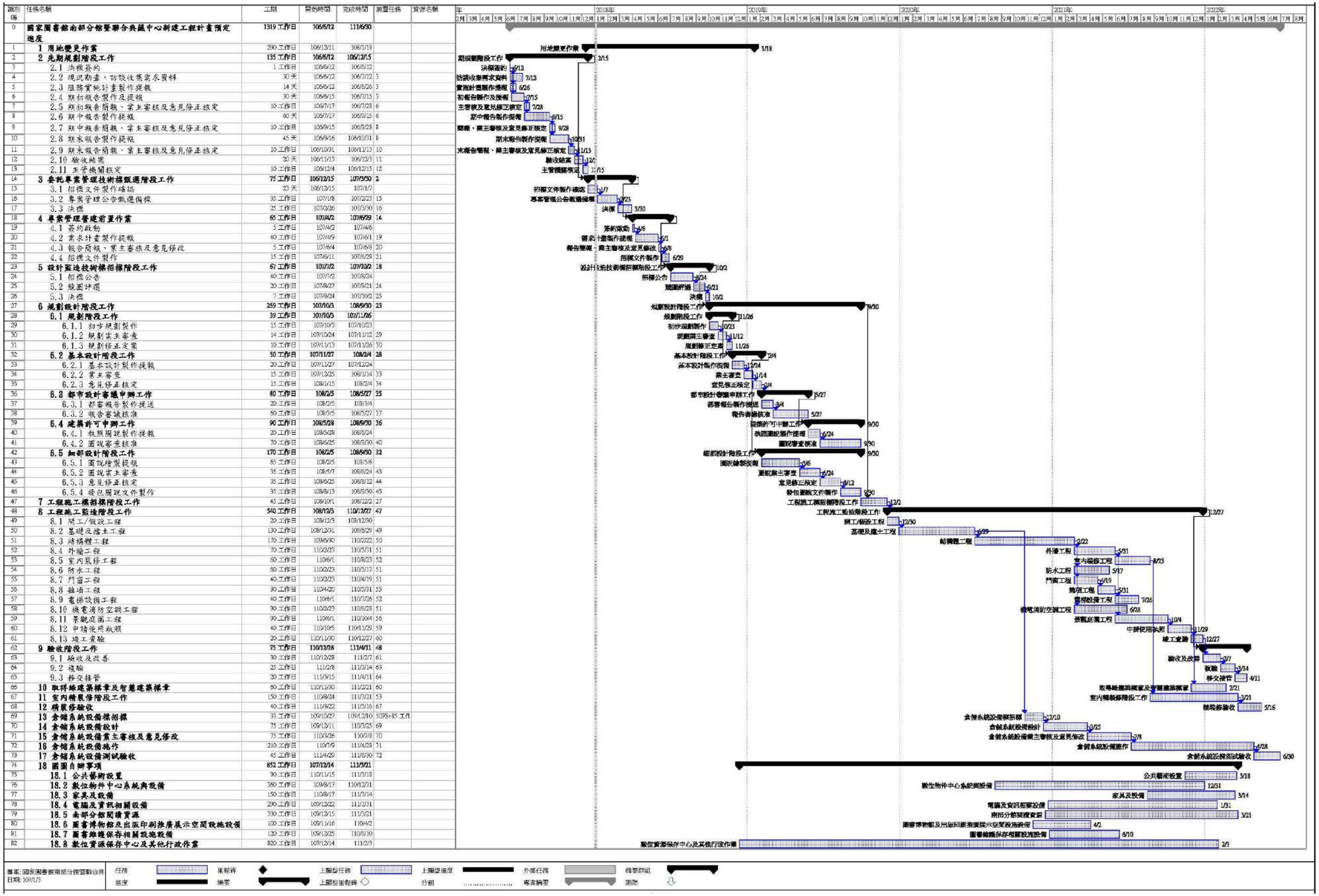
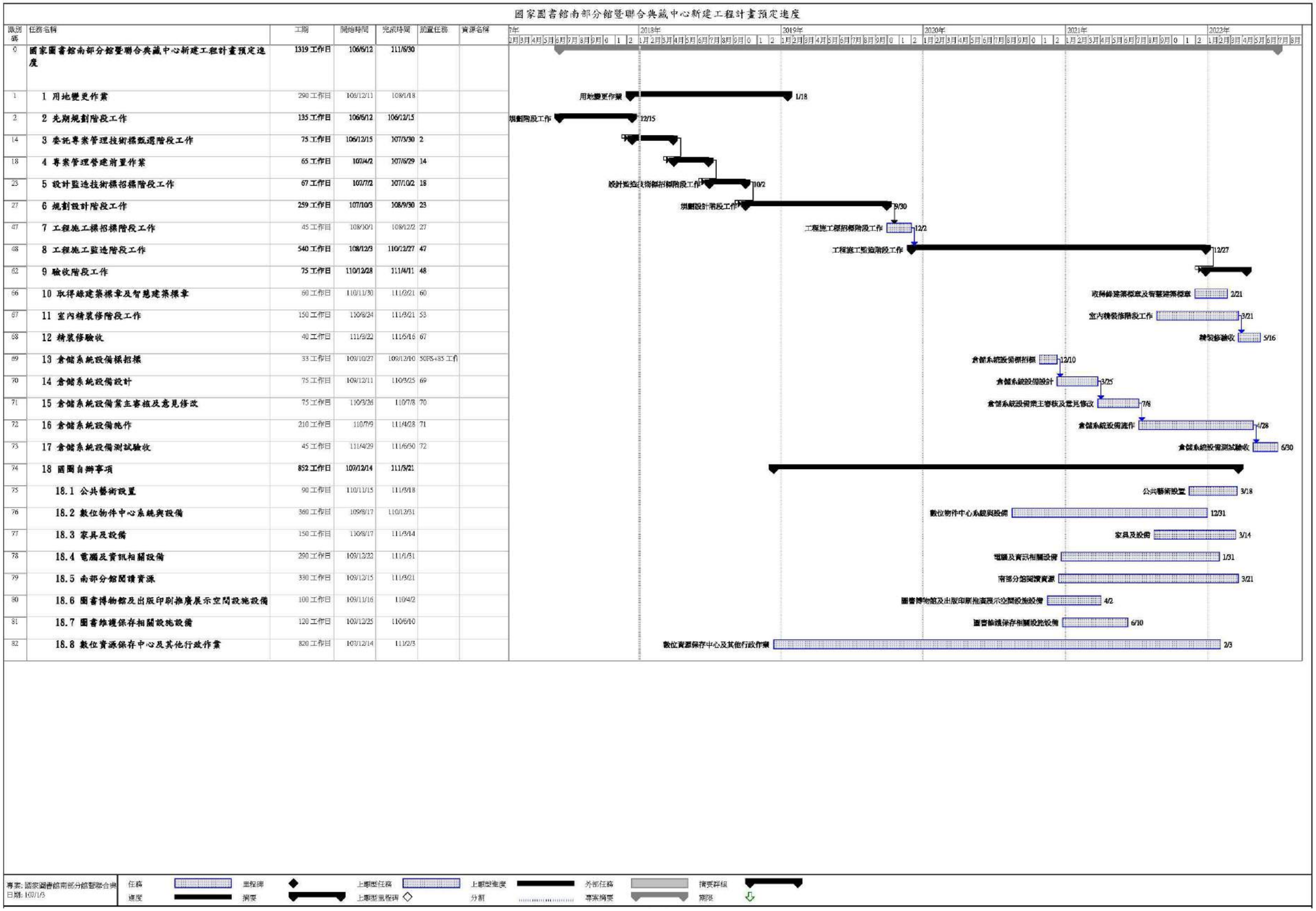


表 7.1- 2 國圖自辦事項預定進度

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心新建工程計畫預定進度

識別碼	任務名稱	工期	開始時間	完成時間	前置任務	資源名稱
0	國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心新建工程計畫預定進度	1319 工作日	106/6/12	111/6/30		
1	1 用地變更作業	290 工作日	106/12/11	108/1/18		
2	2 先期規劃階段工作	135 工作日	106/6/12	106/12/15		
14	3 委託專案管理技術標甄選階段工作	75 工作日	106/12/15	107/3/30	2	
18	4 專案管理營建前置作業	65 工作日	107/4/2	107/6/29	14	
23	5 設計監造技術標招標階段工作	67 工作日	107/7/2	107/10/2	18	
27	6 規劃設計階段工作	259 工作日	107/10/3	108/9/30	23	
47	7 工程施工標招標階段工作	45 工作日	108/10/1	108/12/2	27	
48	8 工程施工監造階段工作	540 工作日	108/12/3	110/12/27	47	
62	9 驗收階段工作	75 工作日	110/12/28	111/4/11	48	
66	10 取得綠建築標章及智慧建築標章	60 工作日	110/11/30	111/2/21	60	
67	11 室內精裝修階段工作	150 工作日	110/8/24	111/3/21	53	
68	12 精裝修驗收	40 工作日	111/3/22	111/5/16	67	
69	13 倉儲系統設備標招標	33 工作日	109/10/27	109/12/10	50FS+135 工作	
70	14 倉儲系統設備設計	75 工作日	109/12/11	110/3/25	69	
71	15 倉儲系統設備業主審核及意見修改	75 工作日	110/3/26	110/7/8	70	
72	16 倉儲系統設備施作	210 工作日	110/7/9	111/4/28	71	
73	17 倉儲系統設備測試驗收	45 工作日	111/4/29	111/6/30	72	
74	18 國圖自辦事項	852 工作日	107/12/14	111/5/21		
75	18.1 公共藝術設置	90 工作日	110/11/15	111/3/18		
76	18.2 數位物件中心系統與設備	360 工作日	109/8/17	110/12/31		
77	18.3 家具及設備	150 工作日	110/8/17	111/3/14		
78	18.4 電腦及資訊相關設備	290 工作日	109/12/22	111/1/31		
79	18.5 南部分館閱讀資源	330 工作日	109/12/15	111/3/21		
80	18.6 圖書博物館及出版印刷推廣展示空間設施設備	100 工作日	109/11/16	110/4/2		
81	18.7 圖書維護保存相關設施設備	120 工作日	109/12/25	110/6/10		
82	18.8 數位資源保存中心及其他行政作業	820 工作日	107/12/14	111/2/3		



7.2 建造費用概估表

表 7.2-1 直接成本

項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
一般基本建築/景觀/結構/機水電	建築/景觀/結構/機水電	A案規劃地下3層地上3層，依 106 年度中央政府總預算編製作業手冊「共同性費用編列標準表」三、設備（一）建築及設備之1.一般房屋建築費： 鋼筋混凝土構造、辦公大樓6~12 層之單位造價24,020 元/ 平方公尺， 活載重為300kgf/M2；自動倉儲書庫空間因為大跨度空間，採鋼骨構造、辦公大樓1~12 層之單位造價28,550 元，活載重為 300kgf/m2。	RC-1~12F	M2	59330	24020	1,425,106,600	
			SC-1~12F	M2	700	28550	19,985,000	1,445,091,600
項目		說明						
特殊結構樓板加重加成	結構樓板加重加成	參考國外相關案例，該部分空間為大跨度(約20M)及挑高樓層（超過12 公尺），且樓板載重達3,800kgf/m2，爰估列增加1.5 倍結構成本經費。	自動倉儲結構加重	M2	1200	36030	43,236,000	
		A案規劃，演講廳及其公共空間，樓地板設計活載重自一般300提升達 600kgf/m2，	SC樓板300提升600	M2	700	2004	1,402,800	
		A案規劃，讀者服務、業務空間、停車空間及其公共空間，樓地板設計活載重自一般300提升達600kgf/m2，	RC樓板300提升600	M2	34,500	1686	58,167,000	
		A案規劃，典藏庫房樓地板設計活載重自一般300提升達 1,000kgf/m2，	密集、特藏、資訊、數位媒體庫房樓板300提升1000	M2	23,630	3934	92,960,420	195,766,220
項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
特殊消防	乾管細水霧滅火設備	A案規劃暫估，自動書庫及密集書庫(紙質類類媒體區域)所需乾管 細水霧滅火設備工程與辦公廳舍撒水滅水設備不 同，需添加高壓水泵或高壓氣體設備與相關控制閥 元件，每坪需估列造價 12 千元/坪。	乾管 細水霧滅火設備工程	M2	22,830	3636	83,009,880	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	化學氣體滅火設備	A案規劃暫估，藏典藏庫房、資訊機房及數位物件儲存媒體庫房（錄影音帶及電子類、攝影類媒體區域）所需潔淨式 氣體滅火設備工程預估為 20 千元/坪	潔淨式 氣體滅火設備工程	M2	1400	6061	8,485,400	
項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
空調設備	中央冰水空調設備（含 VWV 設備）	A案規劃暫估，讀者服務及業務空間之空調通風及一般中央空調 冰水系統，預估造價為 35,700 千元（3,570 坪）， 換算每坪分攤造價為 10 千元/ 坪。	中央空調冰水系統	M2	12835	3030	38,890,050	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	溫恆濕空調設 備（含廢熱回收設備）	典藏空間之紙質庫房、資訊機房及數位物件儲存媒體庫房之空調系統（含備援設備），預估造價為226,875 千元（9,075 坪）；換算每坪分攤造價為25 千元/坪。	溫恆濕空調設 備（含廢熱回收設備）	M2	23830	7576	180,536,080	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	化學恆濕空調設備	A案規劃暫估，特特藏典藏庫房之化學恆溫濕空調系統（含備援設 備），預估造價為 15,150 千元（302.5 坪），換算 每坪分攤造價為 50 千元/坪	化學恆溫濕空調系統（含備援設備）	M2	1000	15152	15,152,000	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	冷凍庫房設置	A案規劃暫估，低溫冷凍庫，預估為 500 千元（50 坪）（含主機設 備、化學除濕設施及冷凍庫板材），換算每坪分攤 造價為 100 千元/坪。	低溫冷凍庫（含主機設備、化學除濕設施及冷凍庫板材）	M2	100	30303	3,030,300	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	外氣節能通風系統設備	A案規劃暫估，通風節能設備，全熱交換器機組300RT，設備預估 單價 3,600 千元，換算每坪分攤造價約為 0.278 千 元/坪。排氣回收風管設備概估造價為 9,000 千元， 換算每坪分攤造價約為 0.7 千元/坪。	全熱交換器機組	M2	37665	84	3,163,860	
			排氣回收風管設備	M2	37665	212	7,984,980	
					面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	空氣清淨設施	A案規劃暫估，典藏空間及修護空間等之空氣濾清設備（含微塵粒及SO2、NOx 等酸性氣體）工程預估為5千元/坪。	空氣濾清設備	M2	24830	1515	37,617,450	
項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	安全門禁監控設備	A案規劃暫估，安全門禁監控設備工程及安全監視設備工程預估為2 千元/坪。	門禁監控設備	M2	60030	606	36,378,180	

項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
特殊裝修及設備	高架地板	A案規劃暫估，資訊機房採用600 型鋁合金鋼高架地板，所增加單位造價預估為13 千元/坪；知識探索服務區採用300型10 公分合金鋼高架地板，所增加單位造價預估為9 千元/坪；圖書博物館採用600 型10 公分合金鋼高架地板，所增加單位造價預估為11 千元/坪。	高架地板	M2	3345	3939	13,175,955	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	環氧樹脂地板	A案規劃暫估，典藏庫房與地下停車場之地板面材採用具有防火、防 水、防蟲菌、防污染、耐磨、防滑、易於清潔等特性之5mm 厚環氧樹脂地板，與一般PVC 地坪之單位面積差價以1.8 千元/坪估列。	環氧樹脂地板	M2	36455	545	19,867,975	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	低紫外線照明	A案規劃暫估，照明設備工程，於典藏庫房、圖書博物館等空間所需特殊照明設備（低紫外線燈具）比一般建築案照明設備單價高，針對這些區域以1 千元/坪估列價差。	低紫外線照明	M2	25875	303	7,840,125	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	演講廳之音響與燈光	A案規劃暫估，音響、燈光等控制系統，需 3,000 千元。(音響控制設施2,000 千元，燈光設施1,000 千元)	演講廳之音響與燈光	M2	700	7500	5,250,000	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	特藏典藏庫房	A案規劃提供珍貴圖書用之特藏典藏庫房，所需室內裝修必須較高規格有別於一般建築案，爰以50 千元/坪估列價差。		M2	1000	15152	15,152,000	
				單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
	增列其他特殊室內裝修	A案讀者服務空間所需室內裝修有別於一般建築案，爰以30 千元/坪估列價差。		M2	10545	9091	95,864,595	
項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
智慧及綠建築	增列其他智慧綠建築設施設備所需相關費用	A案規劃，期以達成綠建築（符合9 項指標為目標）及智慧建築（至少符合8 項指標之基本規定，並依需求考量鼓勵項目）之等級銀級為原則黃金級為目標。依國內相關研究案例，打造智慧綠建築約增加建造成本的10%左右，考量前述設施設備及技術已有部分符合智慧綠建築基本需求，爰增列一般房屋建築及特殊樓地板設計載重加成費用之5%做為符合綠建築所需設施設備（如雨水回收、中水再利用、太陽能板、夜間照明燈具、建築物外部景觀及綠屋頂…等）及智慧建築所需設施設備（如佈線應用及整合、無線網路建置及公共資訊顯示、對講、停車、防盜、門禁、影像及求救之系統整合、組織效能及設施設備之管理、安全防災系統、設備效率、節能技術及替代能源、室內健康舒適及生活服務系統、應用創新設備系統…等）之費用。		式	1	82042891	82,042,891	
項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
樹木移植	現有植栽移植	A案預估，移植樹木150株，單價40000元/株		株	150	40000	6,000,000	
項目		說明		單位	面積或數量	單價(元/M2)	複價	
土方處理	土方開挖處理費用	A案開挖面加預估15760M2，開挖深度18M，土方量開挖運棄以275元/M3計		M3	283680	275	78,012,000	2,378,311,541
景觀工程	基本景觀	以空地每 2500 元/M2 計		M2	52,419	2500	131,047,600	2,509,359,141

直接工程成本合計 2,378,311,541

表 7.2-2 建設經費概算總表

項目	總價(元)	說明
先期規劃費	3,750,000	依先期規畫委託契約辦理南部分館暨聯合典藏中心基地調查、需求調查及分析、營運規劃及經費概估、建築計畫研擬、相關案例分析、公聽會及座談會…
一、用地取得及拆遷補償費E	46,900,000	基地新生段0150地號國有部分為抵稅地之有償撥用費
二、工程建造費(1+2+3+4)	2,724,613,949	
1、直接工程成本 D	2,378,311,541	依「共同性費用編列標準表」相關規定及市場行情估算，平均單位單價介於近年國內各圖書館案例之平均單位造價之間。
2、間接工程費 I(1)+…..(10)	233,405,740	
(1)專案管理費	59,322,854	依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」
(2)工程管理費	13,391,558	依「中央政府各機關工程管理費支用要點 」
(3)設計費	68,667,817	依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」
(4)工程監造費	56,182,760	依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」
(5)鑑界測量、鑽探費及其他	4,922,699	鑽探依建築技術規則基地每600M2一孔，每孔5萬元計，鑑界測量依基地面積1.2倍，依每公頃2.4萬元計
(6)空氣污染防治費	2,378,312	依環保單位規定計算，以直接施工費用之0.1%
(7)環境監測費	2,378,312	依環保單位規定計算，以直接施工費用之0.1%
(8)材料抽驗費	7,134,935	直接施工費用之0.3%
(9)外管線補助費	11,891,558	依照基地週邊管線情形預估直接施工費用之0.5%
(10)正式供水、供電後驗收接管前水電費	7,134,935	直接施工費用之0.3%~1.0%
3、工程預備費 P=D’ x0.05	46,660,997	依非以單位面積成本概估法估算之數量計直接施工費用之百分比： 1規模較小或較單純者:0%~10% 2規模較大或較複雜者:0%~15%
4、幣值調整費	(調整費百分比)	以直接工程費、間接工程費及物價調整費合計，物價年增率1.2%
(以 D+I+P按年平均上涨率1.2%計)	66,235,671	
三、合計T (一 +二)	2,771,513,949	
公共藝術設置費(D*1%)	23,783,115	直接施工費之1%
評選獎金	5,500,000	
圖書館聯合倉儲中心所需倉儲系統設備費	980,000,000	參照國外案例以160元/冊*200萬冊估算自動倉儲設備費用，60元/冊*1,000萬冊估算密集書架費用，並估計相關軟體及系統費用6,000萬元。
數位物件保存中心所需系統及設備費	40,000,000	(1) 伺服器主機/作業系統/軟硬體800萬元 (2) 物件長期保存系統建置800萬元 (3) 物件儲存及備所需媒體(如磁帶櫃及軟體,硬碟陣列等)2,400萬元

項目	總價(元)	說明
傢俱及設備費	60,000,000	(1) 特殊傢俱：服務查詢台、諮詢櫃台、展示看板、氣氛閱讀區、兒童及樂齡特殊傢俱…等2,000萬元 (2) 固定傢俱：新書展示櫃、導覽櫃、各式固定櫃…等1,500萬元 (3) 活動傢俱：書架、期刊架、書報架、閱覽桌椅、視聽桌椅、電腦桌椅及其他辦公傢俱…等1,500萬元 (4) 指標系統：1,000萬元
電腦及資訊相關設備費	100,000,000	(1) 綠機房所需相關系統及設備(如機房環控系統、不斷電系統、精密冷卻系統、機房消防系統、機櫃及配件等)2,500萬元 (2) 伺服器主機與儲存設備(含異地備援)1,200萬元 (3) 資通訊設備(如交換器,無線AP等)500萬元 (4) 資通安全相關設備(如防火牆，入侵防護設備等) 400萬元 (5) 圖書館服務及管理相關系統及設備1,400萬元 (6) 館員行政與讀者服務所需個人電腦、印表機等1,000萬元 (7) 會議服務空間,讀者討論空間所需設備(如錄播系統、互動式白板,電腦,投影設備等)1,000萬元 (8) 數位互動服務所需設備(如電子看板、互動式導覽系統、數位閱讀服務牆等) 2,000萬元
南部分館閱讀資源增購費	100,000,000	分3年逐年購置圖書、期刊、視聽資料及電子資源等閱讀資源： (1) 中文圖書50,000冊2,500萬元 (2) 外文圖書10,000冊2,000萬元 (3) 視聽資料1,400件500萬元 (4) 中外文期刊400種1,000萬元 (5) 中外文報紙40種100萬元 (6) 電子資源(電子書、資料庫、電子期刊) 1,500萬元 (7) 特藏資料1,500萬元 (8) 其他特殊資料900萬元
圖書博物館及出版印刷推廣展示空間設施設備費	30,000,000	典藏管理系統及週邊設備等建置500萬元 (2) 展示、公共服務、教育推廣、修復及行政管理等空間相關設備建置1500萬元 (3) 導覽解說等相關設施設備建置500萬元
圖書維護保存相關設施設備費	41,510,000	含圖書、特藏文獻保存及冷凍除蟲設備等經費。
數位資源保存中心及其他行政作業費	24,000,000	籌建期間數位資源保存中心推動及籌備費用1,400萬元，圖書移倉費用400萬元，其它行政作業（含僱用臨時人力、臨時辦公室、車輛租用及搬遷等）費用600
合計	4,180,057,064	

表 7.2-3 鑽探及鑑界測量費

方案 A：開挖面積 15,760 ㎡，開挖地下三層　　方案 B：開挖面積 10,038 ㎡，開挖地下三層

鑽探	每孔平均單價(元)	50,000					鑽探	每孔平均單價(元)	50,000				
						費用							費用
甲、	基地@600	=	95	孔		4,758,253	甲、	基地@600	=	95	孔		4,758,253
乙、	基礎@300	=	53	孔		2,650,000	乙、	基礎@300	=	33	孔		1,650,000
測量鑑界	每公頃單價(元)	24,000					測量鑑界	每公頃單價(元)	24,000				
	基地面積+週邊(0.2倍)	=	68,519			164,445		基地面積+週邊(0.2倍)	=	68,519			164,445
			採甲式計		=	4,922,699				採甲式計		=	4,922,699
			採乙式計		=	2,814,445				採乙式計		=	1,814,445

註：1.依第八章建築計畫方案 A,B 分別估算鑽探及鑑界費

2.依建築技術規則構造編第 65 條，地基調查點數規定：

基地面積每六百平方公尺(上表之甲式)或建築物基礎所涵蓋面積每三百平方公尺(上表之乙式)者，應設一調查點。本案估算暫採用基地面積每六百平方公尺設一調查點，故 A,B 方案費用相同。

3.鑽探詳細訪價資料另詳附錄十。

表 7.2-4 工程經費分年估算總表

工程經費分年估算總表							
成本項目	經費	設計施工分年經費					備註
		第1年 (107年)	第2年 (108年)	第3年 (109年)	第4年 (110年)	第5年 (111年)	
先期規劃費	3,750,000	3,750,000	0	0	0	0	
一、用地取得及拆遷補償費E	46,900,000	0	46,900,000	0	0	0	
二、工程建造費(1+2+3+4)	2,724,613,949	4,922,699	34,208,731	803,182,262	816,768,649	1,065,531,608	
1、直接工程成本 D	2,378,311,541	0	0	713,493,462	713,493,462	951,324,617	
2、間接工程費 I(1)+.....(10)	233,405,740	4,922,699	34,208,731	66,166,601	70,021,722	58,085,987	
(1)專案管理費	59,322,854	0	17,796,856	17,796,856	14,830,714	8,898,428	
(2)工程管理費	13,391,558	0	2,678,312	4,017,467	4,017,467	2,678,312	
(3)設計費	68,667,817	0	13,733,563	20,600,345	20,600,345	13,733,564	
(4)工程監造費	56,182,760	0	0	16,854,828	16,854,828	22,473,104	
(5)鑑界測量、鑽探費及其他	4,922,699	4,922,699	0	0	0	0	
(6)空氣污染防治費	2,378,312	0	0	2,378,312	0	0	
(7)環境監測費	2,378,312	0	0	2,378,312	0	0	
(8)材料抽驗費	7,134,935	0	0	2,140,481	2,140,481	2,853,974	
(9)外管線補助費	11,891,558	0	0	0	5,945,779	5,945,779	
(10)正式供水、供電後驗收接管前水電費	7,134,935	0	0	0	0	7,134,935	
3、工程預備費 P= D' x0.05	46,660,997	0	0	13,998,299	13,998,299	18,664,399	D'=依非以單位面積成本概估法估算之數量計直接施工費用
4、幣值調整費	(調整費百分比)	0	0.00%	1.20%	2.41%	3.64%	
(以 D+I+P按年平均上涨率1.2%計)	66,235,671	0	0	9,523,900	19,255,166	37,456,605	
三、合計T (一+二)	2,771,513,949	4,922,699	81,108,731	803,182,262	816,768,649	1,065,531,608	
公共藝術設置費(D*1%)	23,783,115	0	0	0	11,891,558	11,891,558	
評選獎金	5,500,000		5,500,000	0			
圖書館聯合倉儲中心所需倉儲系統設備費	980,000,000			490,000,000	490,000,000		
數位物件保存中心所需系統及設備費	40,000,000			10,000,000	20,000,000	10,000,000	
傢俱及設備費	60,000,000				30,000,000	30,000,000	
電腦及資訊相關設備費	100,000,000			50,000,000	50,000,000		
南部分館閱讀資源增購費	100,000,000			30,000,000	40,000,000	30,000,000	
圖書博物館及出版印刷推廣展示空間設施設備費	30,000,000			15,000,000	15,000,000		
圖書維護保存相關設施設備費	41,510,000			20,755,000	20,755,000		
數位資源保存中心及其他行政作業費	24,000,000	3,000,000	5,000,000	8,000,000	8,000,000		
合計	4,180,057,064	11,672,699	91,608,731	1,426,937,262	1,502,415,207	1,147,423,165	

08.建築計畫與量體模擬

8 建築計畫與量體模擬

8.1 初步規劃

8.1.1 整體規劃理念

(1) 現代高級水準之國際級之圖書館，提供一流水準之建築空間與設備，帶動南台灣圖書資訊水準。

(2) 展現人文、藝術、科技、現代建築簡約的設計之特色的圖書館。

(3) 國家圖書館結合，歡迎全臺及國外人士到此使用，讓提升臺灣形象與能見度。

(4) 空間特色以明亮、通透、大器為原則。

(5) 人、車、書動線清楚，避免相互干擾。

(6) 入口廣場展現國家圖書館泱泱大器之氣勢，戶外庭園全面綠化，提供散步、休閒與戶外閱讀之功能。

8.1.2 初步計畫說明

(1) 主入口建議設置南側面向金華路一段，可引入社區民眾與學校學生。

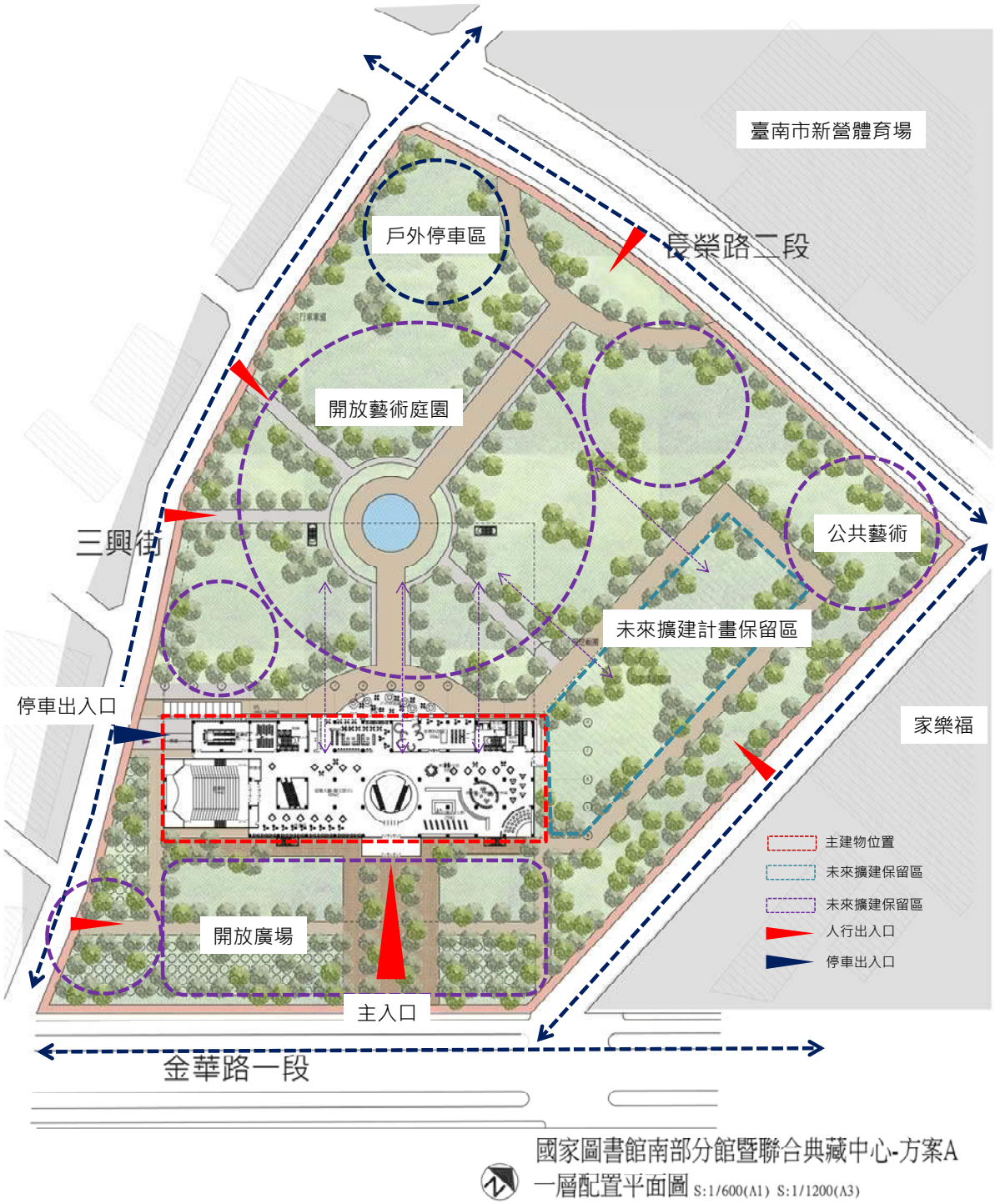
(2) 停車出入口為避免影響周邊交通，建議設置於三興街一側。

(3) 區分讀者、服務、行政、停車、典藏等動線。

(4) 建議留設完整且大面積之開放藝術庭園，以提升民眾美學素養。

(5) 留設第二期擴建範圍，並與第一期建築物配置與同時考量。

(6) 金華路分隔島切斷基地與社區關係，建議整合人行動線與入口前廣場。



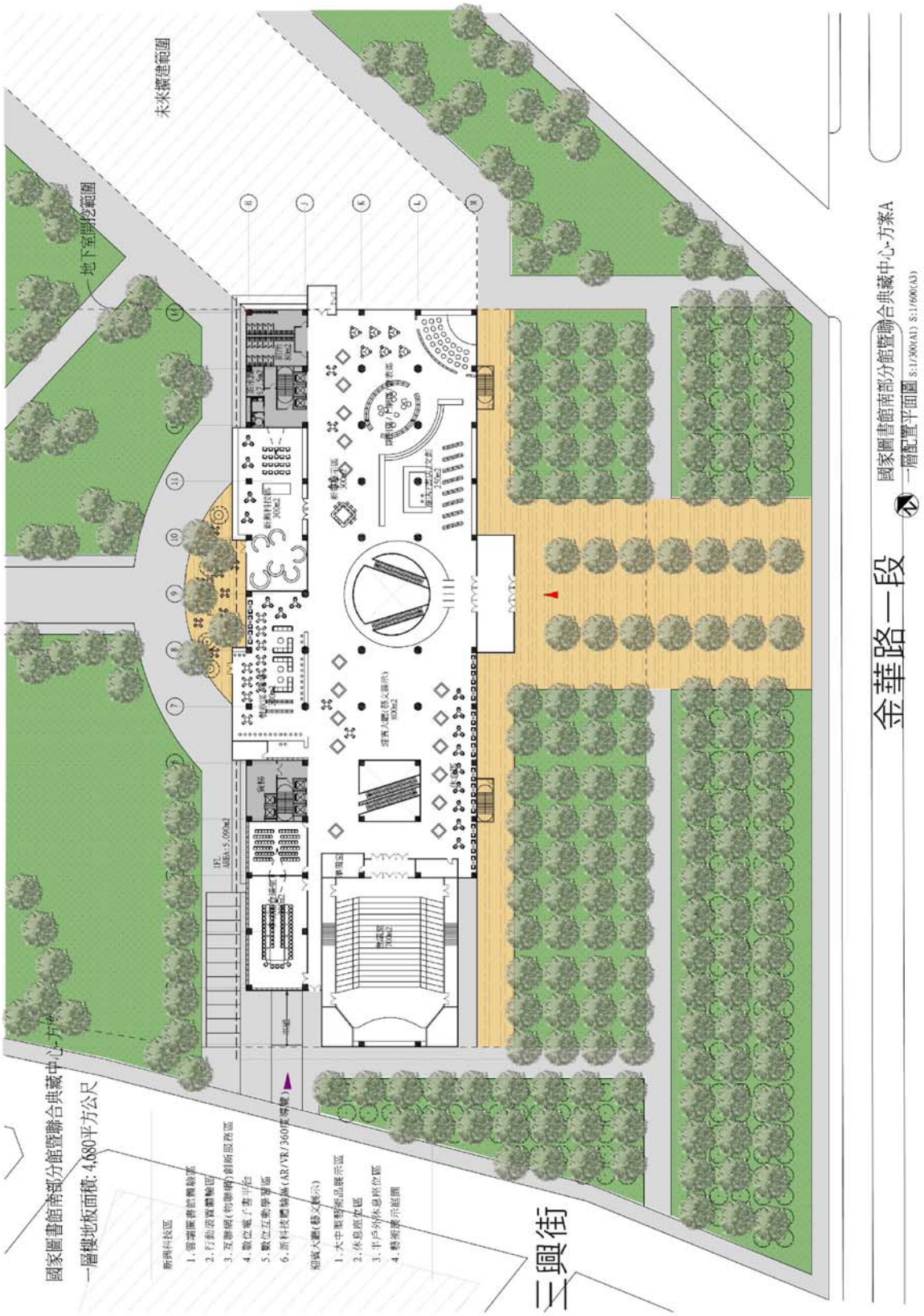
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
一層配置平面圖 S:1/600(A1) S:1/1200(A3)

8.1.3 基本配置方案及樓層安排圖

(1) 設計方案 A



國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
一層配置平面圖 S:1/600(A1) S:1/1200(A3)


未來構建範圍
地下室開挖範圍
金華路一段
三興街
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
一層配置平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案
一層樓地板面積: 4,680平方公尺



國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A

二層樓地板面積: 4,460平方公尺

三層樓地板面積: 4,460平方公尺

兒童閱讀世界之窗專室

1. 高年級圖書區
2. 中低年級圖書區
3. 學齡前+親子區
4. 幼兒區
5. 嬰兒區
6. 兒童櫃台
7. 表演區(說故事)50人觀眾席
8. 數位互動區
9. 繪畫區
10. 繪本區
11. 遊戲/玩具區

青少年圖書探索體驗專室

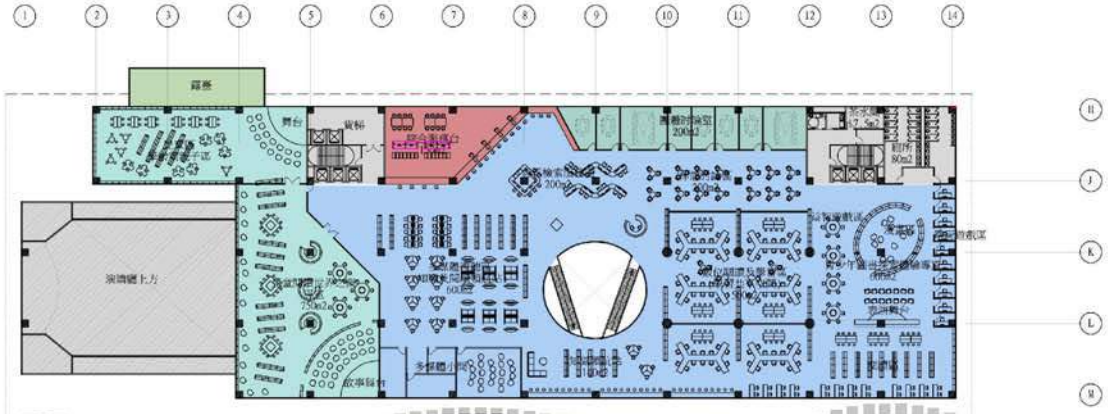
1. 電玩遊戲/比賽區
2. 表演舞台(創作發表)
3. 白板區
4. 靜態創作區(琴棋書畫)
5. 安靜閱讀區
6. 益智/桌遊遊戲區
7. 漫畫區
8. 數位互動區

多媒體視聽區

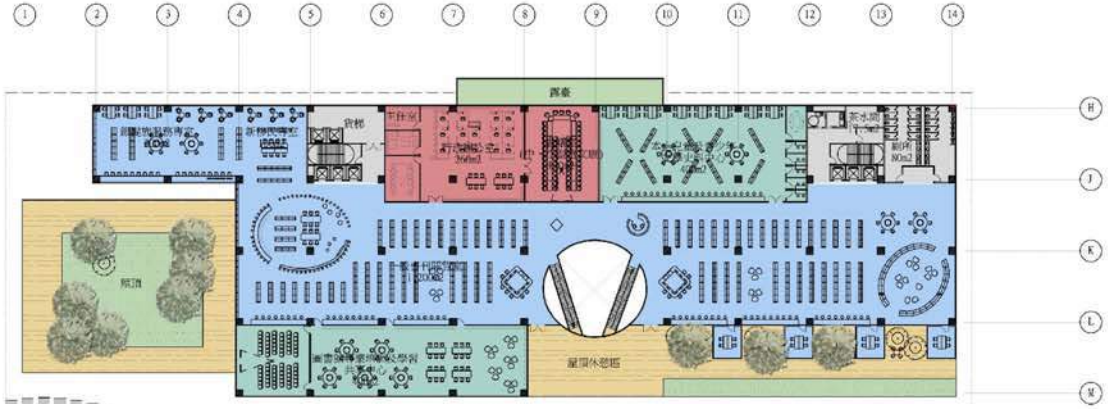
1. 單人多媒體觀賞區
2. 兩人多媒體觀賞區
3. 多人多媒體觀賞區
4. 多媒體視聽小間
5. 數位閱讀區/電子書(iPad)借閱

一般書籍閱覽室區/銀髮族服務專室/新移民專室

1. 一般書籍/期刊閱覽室(兒童/青少年/產業)
2. 電腦互動查詢(銀髮數位學習)
3. 電視視聽區
4. 桌遊區(下棋區)
5. 友善環境與輔助設備規劃:
輪椅/聽障/血壓計/放大設備等等

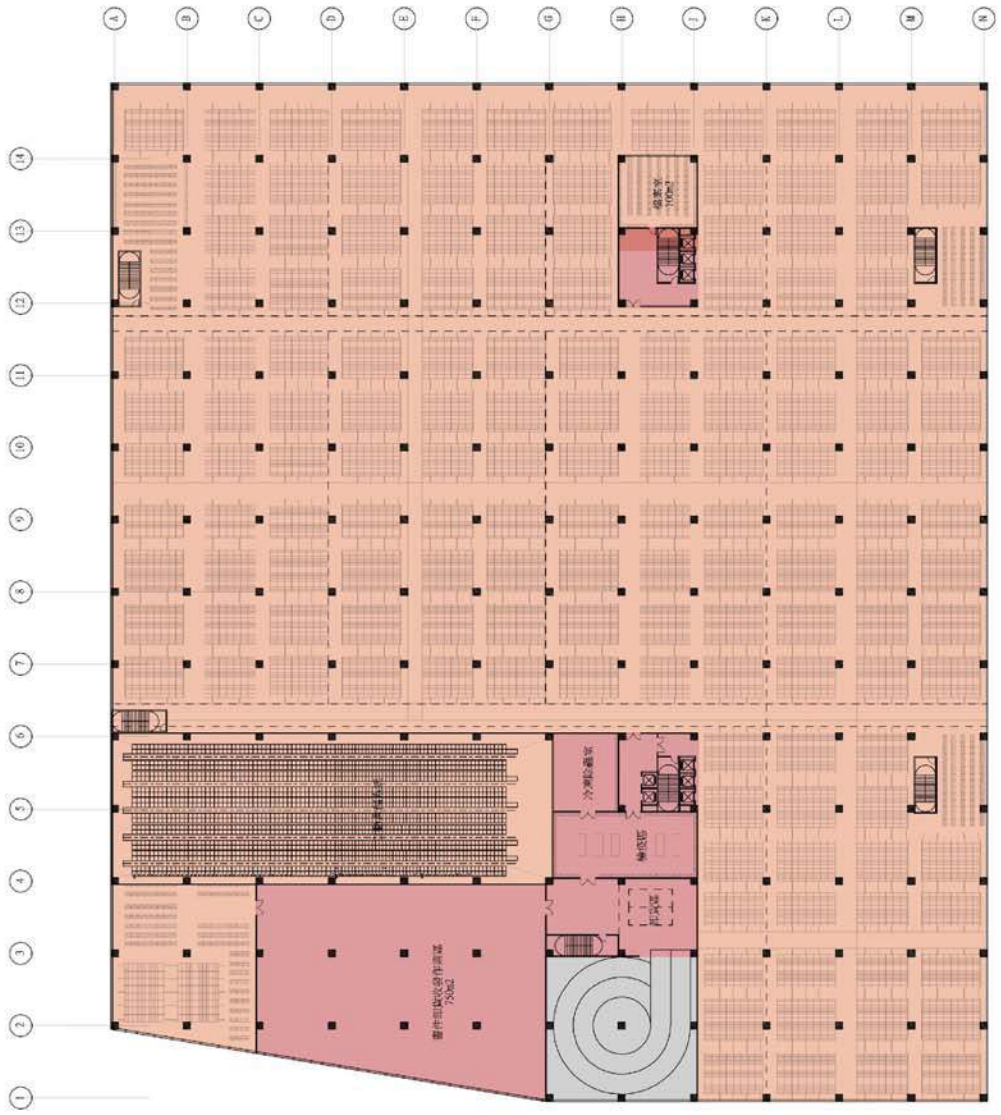


國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
二層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)



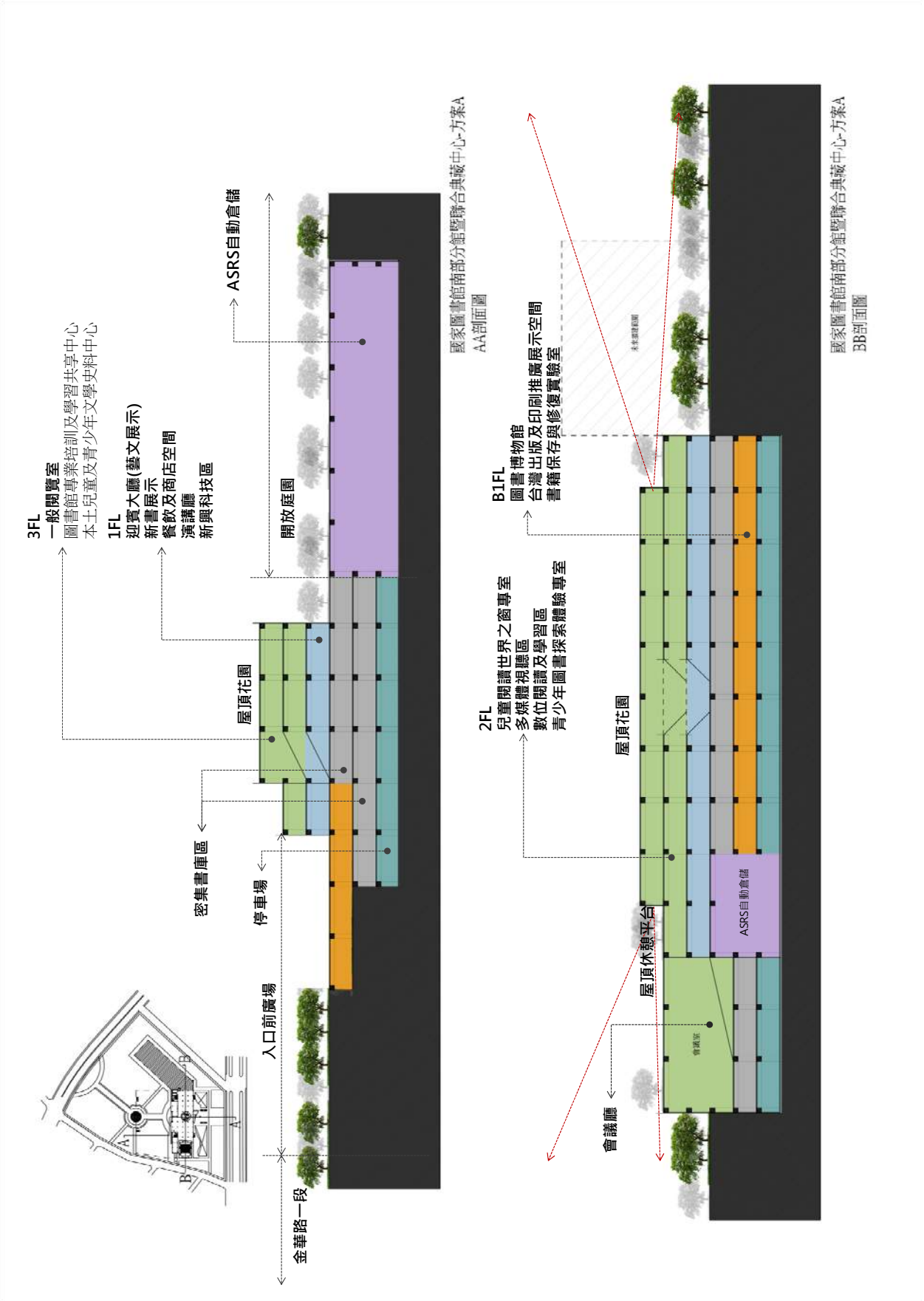
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
三層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)

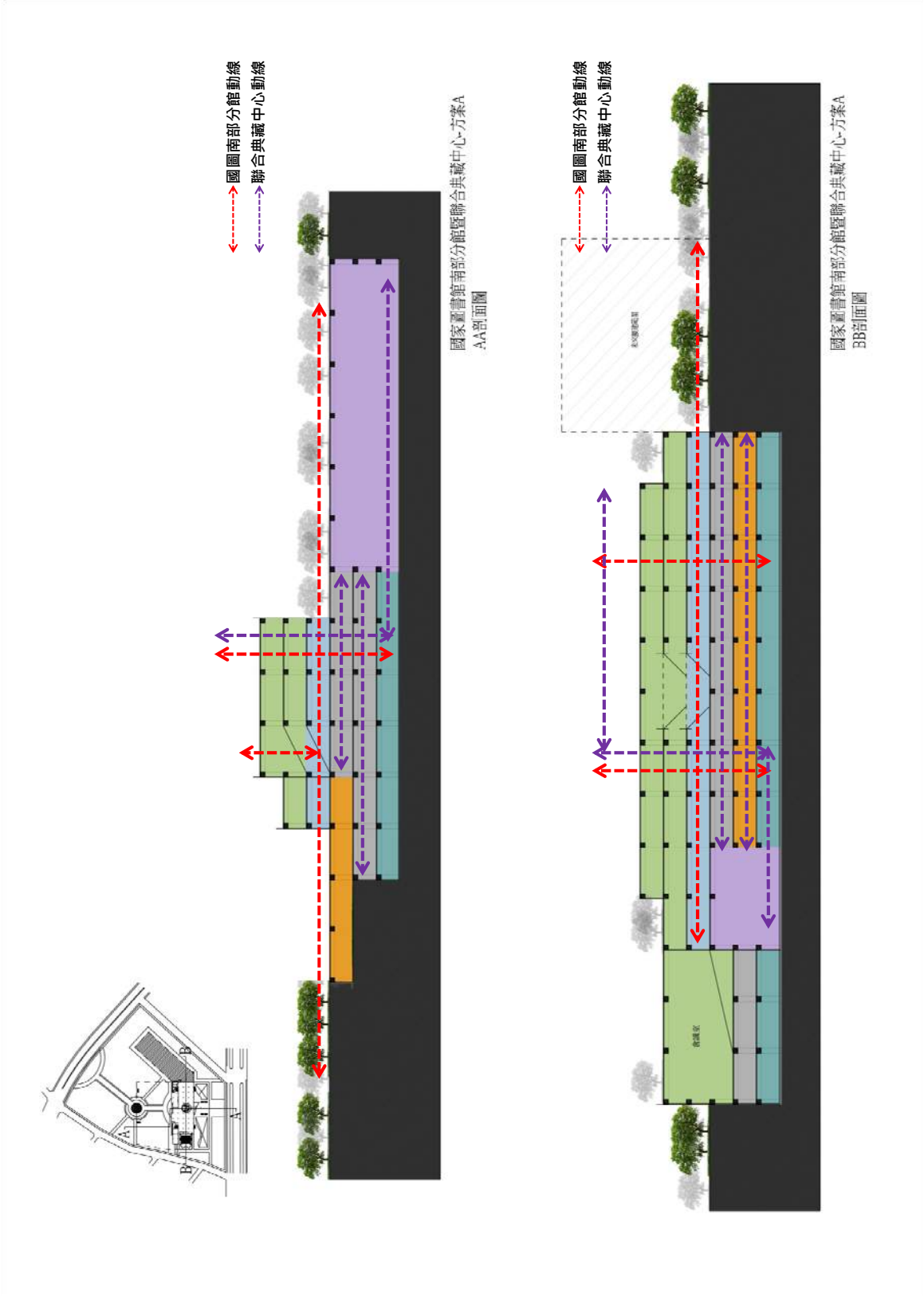

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
地下一層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)



國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
地下二層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)

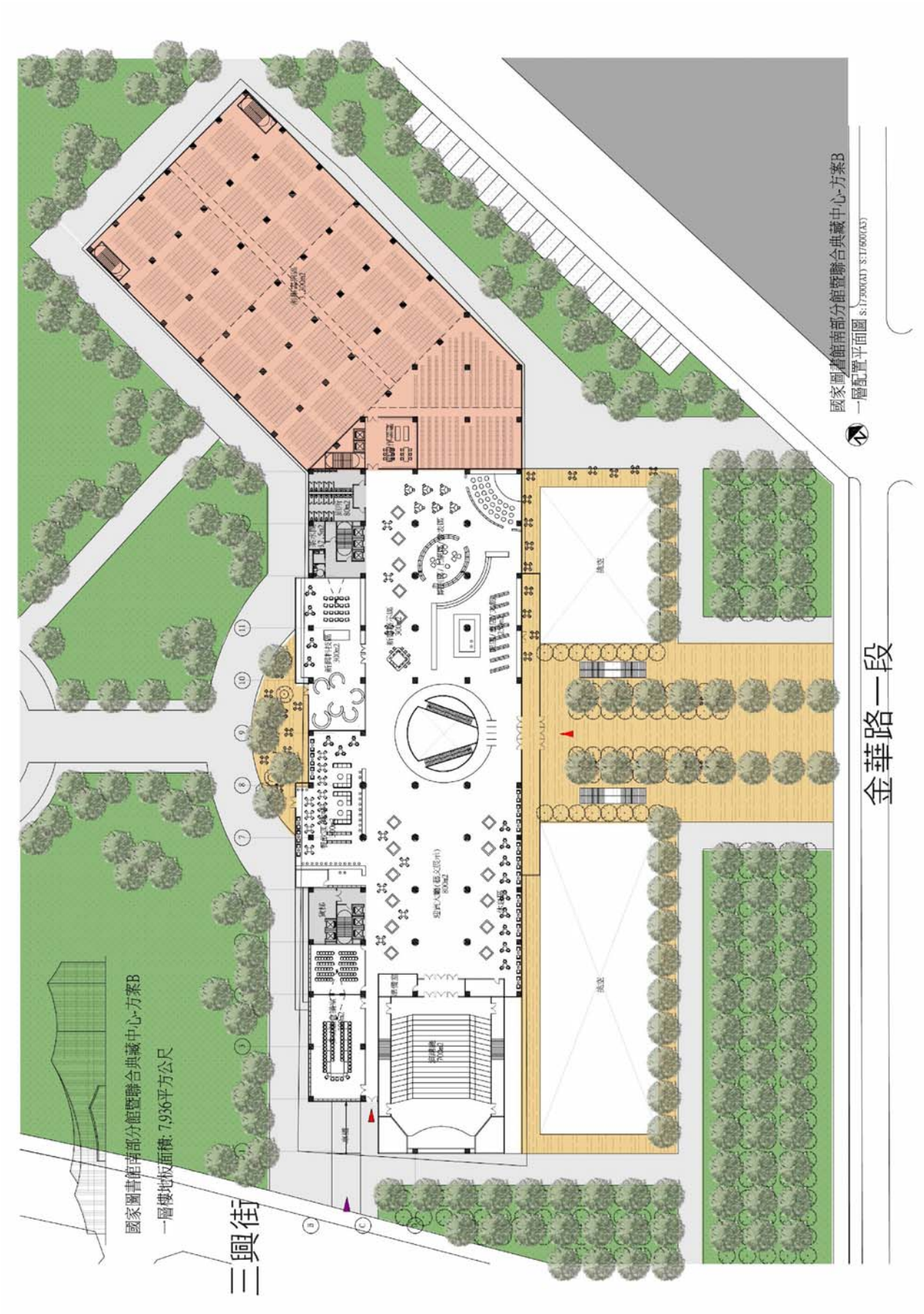

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
地下三層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)


國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
AA剖面圖
3FL
一般閱覽室
圖書館專業培訓及學習共享中心
本土兒童及青少年文學史料中心
1FL
迎賓大廳(藝文展示)
新書展示
餐飲及商店空間
演講廳
新興科技區
ASRS自動倉儲
開放庭園
屋頂花園
密集書庫區
停車場
入口前廣場
金華路一段
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案A
BB剖面圖
B1FL
圖書博物館
台灣出版及印刷推廣展示空間
書籍保存與修復實驗室
2FL
兒童閱讀世界之窗專室
多媒體視聽區
數位閱讀及學習區
青少年圖書探索體驗專室
屋頂花園
屋頂休憩平台
會議廳
ASRS自動倉儲

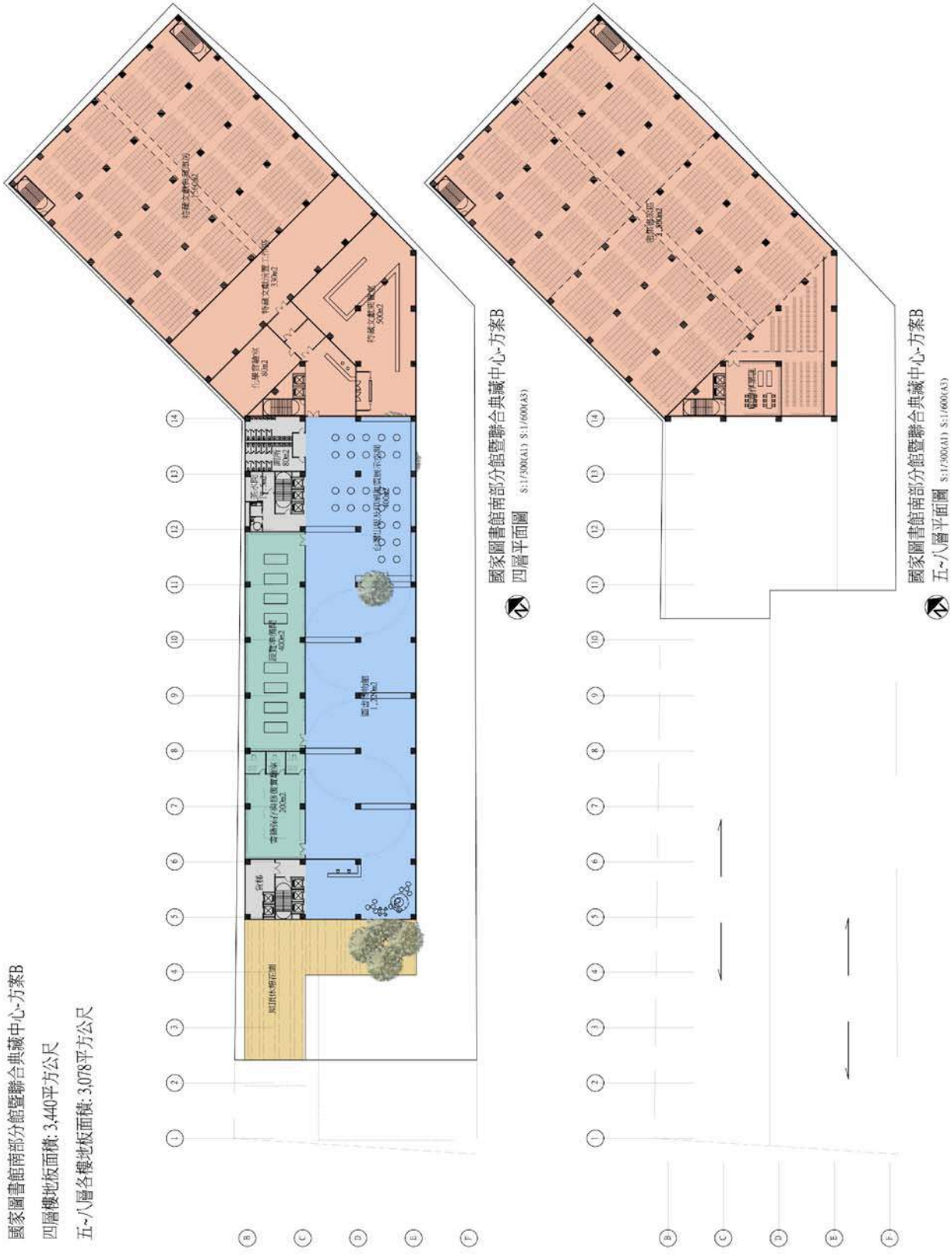

國圖南部分館動線
聯合典藏中心動線
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心方案A
AA剖面圖
國圖南部分館動線
聯合典藏中心動線
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心方案A
BB剖面圖

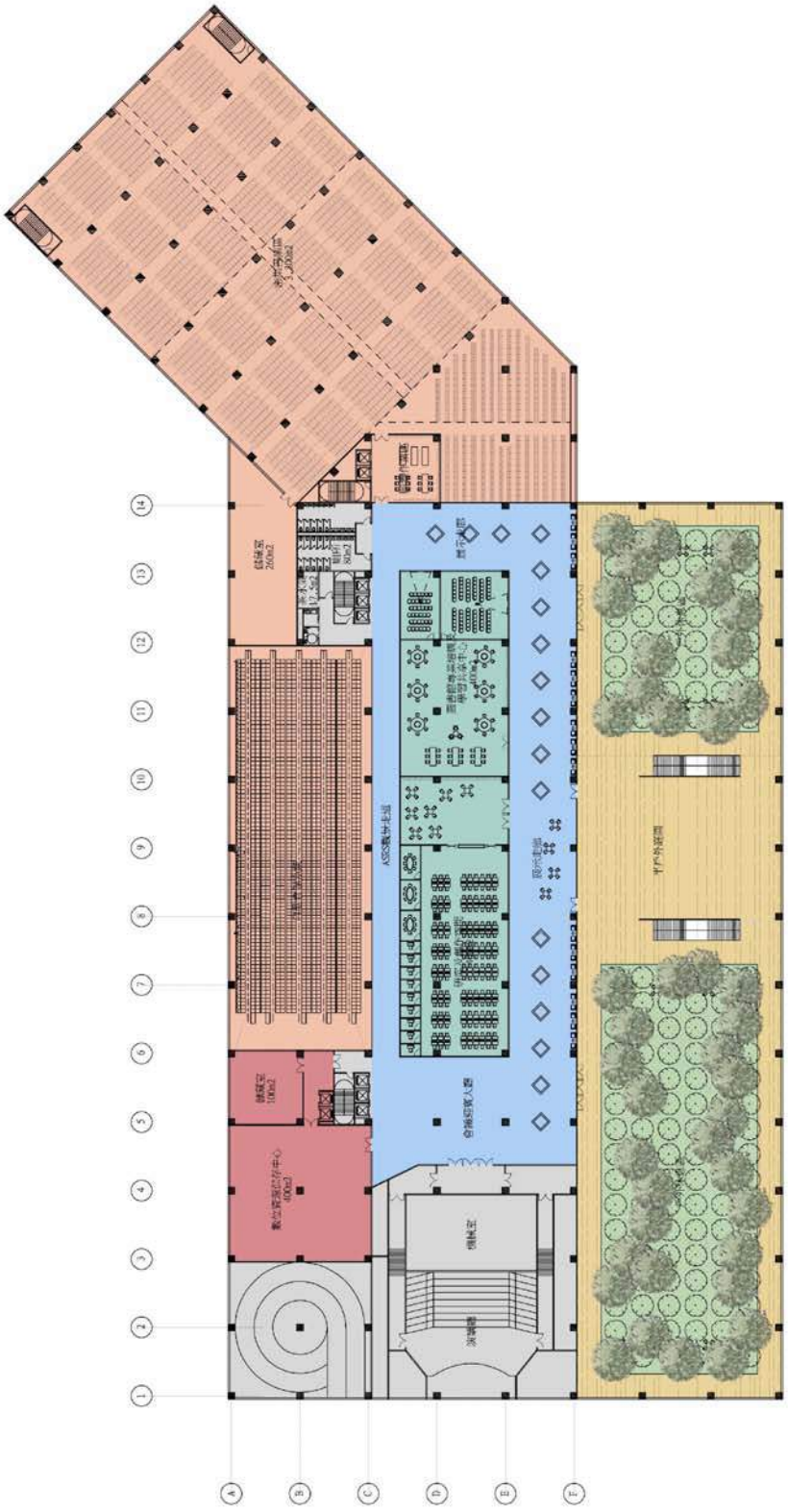
(2) 設計方案 B


長榮路二段
三興街
金華路一段
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
一層配置平面圖 S:1/600(A1) S:1/1200(A3)


國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
一層配置平面圖 S:1/300(A3) S:1/600(A3)
金華路一段
三興街
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
一層樓地板面積: 7,936平方公尺

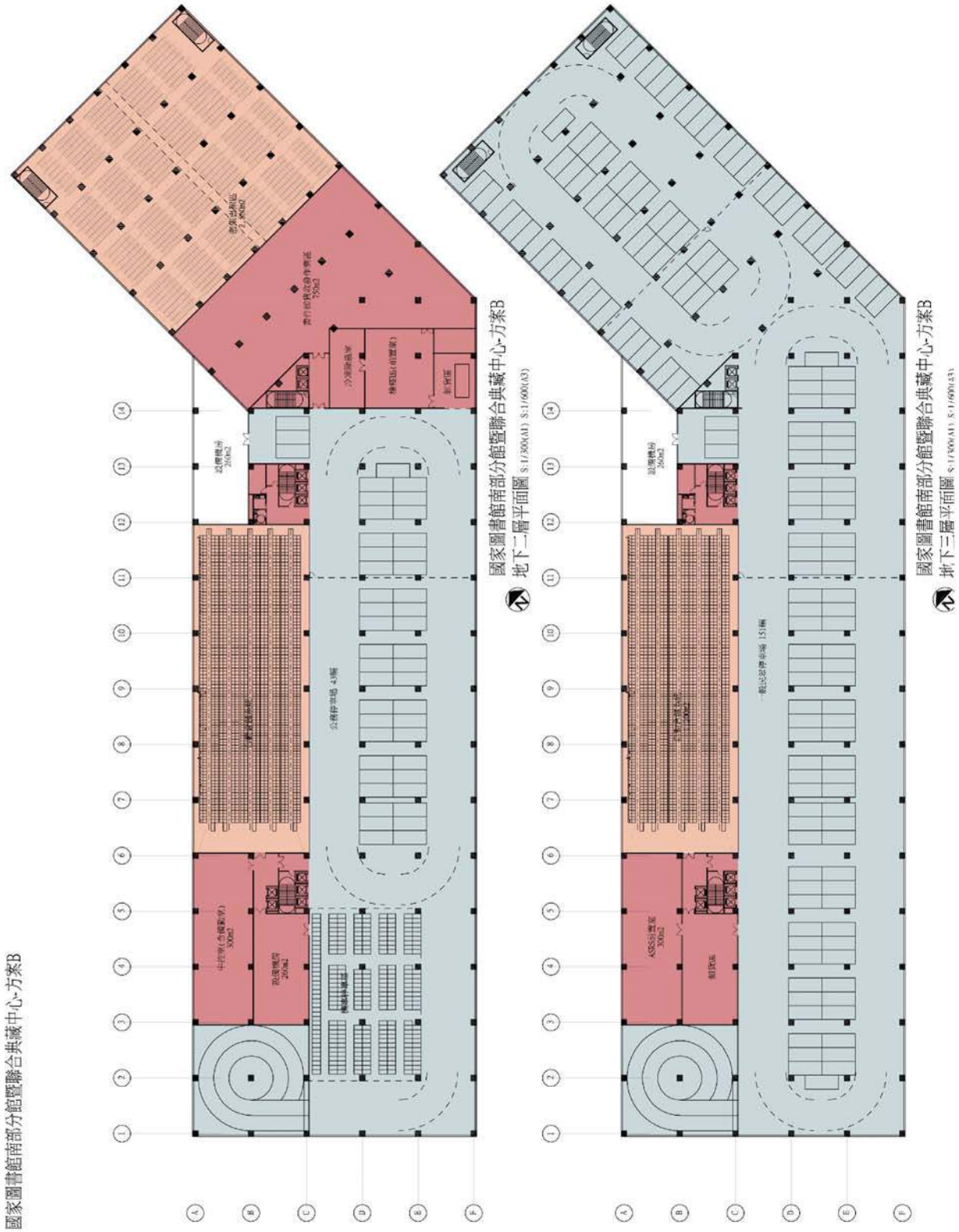

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
二層樓地板面積: 7,280平方公尺
三層樓地板面積: 6,270平方公尺
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
二層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
三層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)

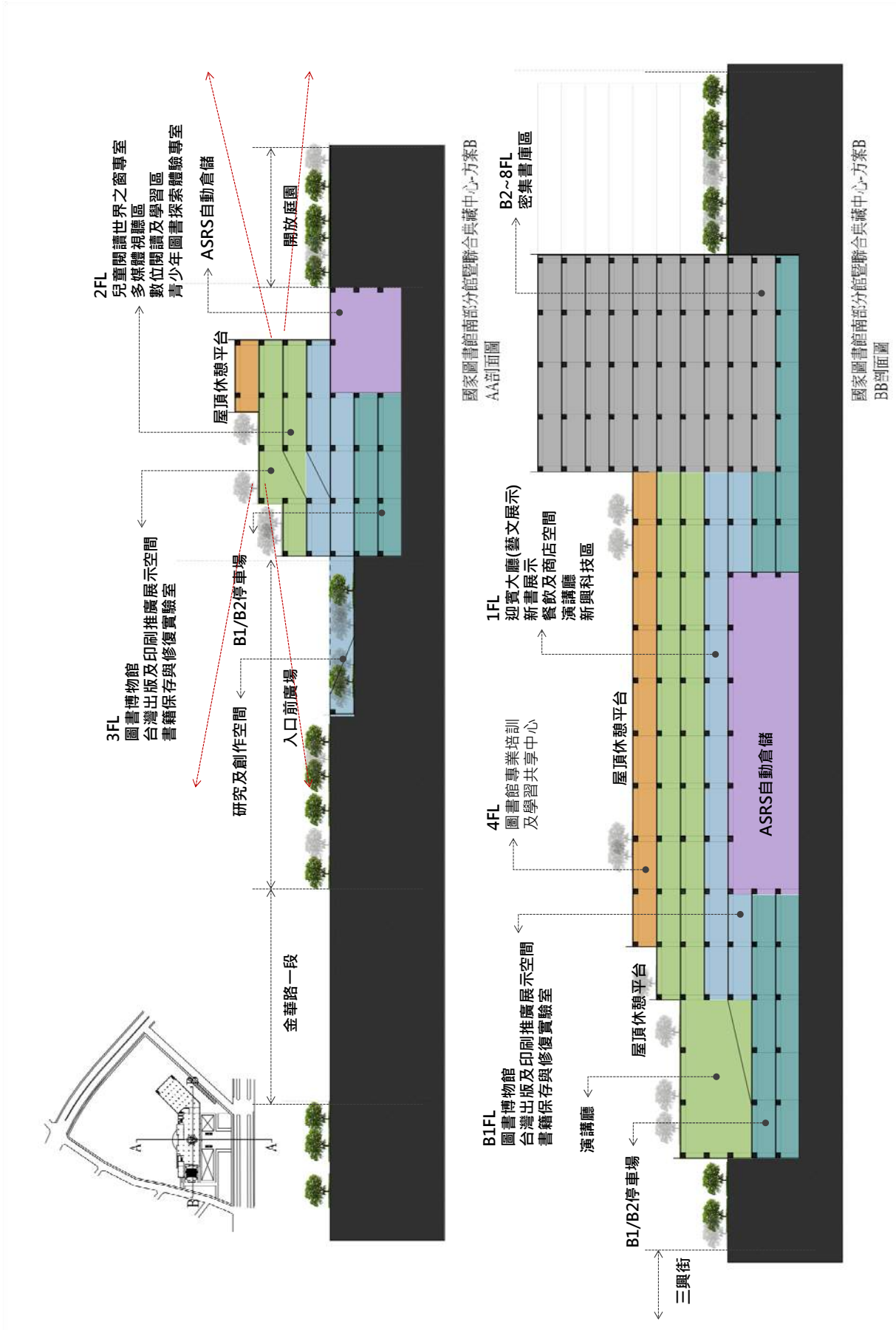

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
四層樓地板面積: 3,440平方公尺
五~八層各樓地板面積: 3,078平方公尺
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
四層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
五~八層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)

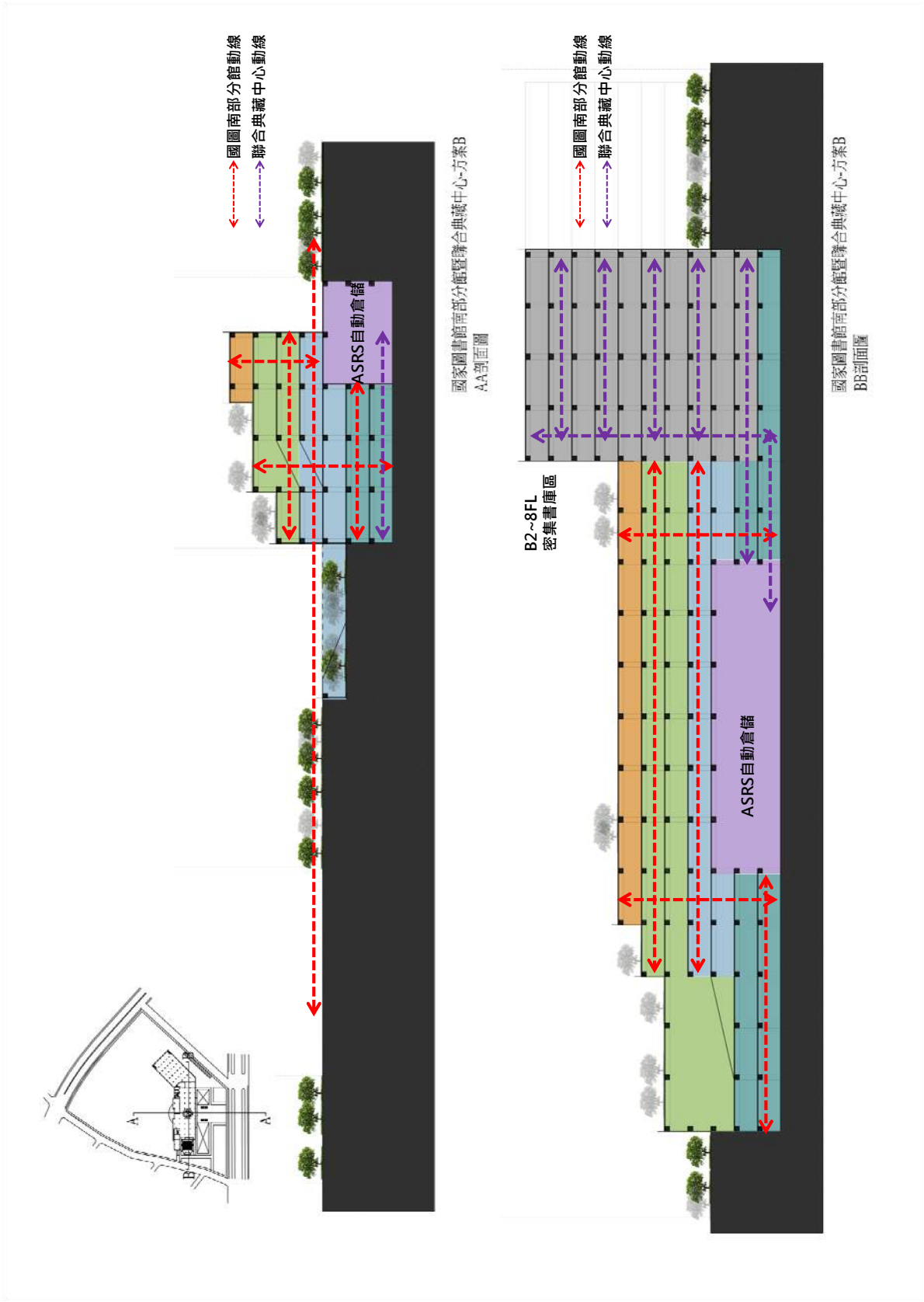


國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
地下一層平面圖 S.1/300(A1) S.1/600(A3)

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
樓地板面積: 9,465平方公尺


國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
地下二層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
地下三層平面圖 S:1/300(A1) S:1/600(A3)
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B


國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
AA剖面圖
2FL
兒童閱讀世界之窗專室
多媒體視聽區
數位閱讀及學習區
青少年圖書探索體驗專室
ASRS自動倉儲
開放庭園
屋頂休憩平台
3FL
圖書博物館
台灣出版及印刷推廣展示空間
書籍保存與修復實驗室
B1/B2停車場
研究及創作空間
入口前廣場
金華路一段
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
BB剖面圖
B2~8FL
密集書庫區
1FL
迎賓大廳(藝文展示
新書展示
餐飲及商店空間
演講廳
新興科技區
4FL
圖書館專業培訓
及學習共享中心
屋頂休憩平台
ASRS自動倉儲
B1FL
圖書博物館
台灣出版及印刷推廣展示空間
書籍保存與修復實驗室
演講廳
屋頂休憩平台
B1/B2停車場
三興街


國圖南部分館動線
聯合典藏中心動線
ASRS自動倉儲
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
AA剖面圖
國圖南部分館動線
聯合典藏中心動線
B2~8FL
密集書庫區
ASRS自動倉儲
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心-方案B
BB剖面圖

(3) A、B 設計方案比較

表 8.1.3 A、B 設計方案比較表

	設計方案 A	**設計方案 B**
配置		
典藏中心與南部分館關係	一棟	二棟
淹水問題	書庫全在地下室較有顧慮	書庫在地面上較無顧慮
地震問題	較無疑慮	較有疑慮
使用問題	上下關係	左右關係(可分可合)
造價	增加開挖及地下基樁，減少地上外牆	減少地下開挖，增加地上外牆
採光	無自然光	可有自然光
未來擴建	往北往東皆可	往北往東皆可

8.2 建築設計原則

8.2.1 一般性設計原則

(1) 整體考量

A. 掌握資訊發展之趨勢：

資訊發展之脈動越來越快，因科技不斷推陳出新，讀者進入資訊網之方式更個人化，國中圖之設計應考量未來變化之可能性而提出創新思維。

B.突顯新文化新生活：

台南新營區為新興發展區，國圖南館所扮演的角色與功能，應予考慮並藉設計發揮出來，使成為文化生活的最佳去處。

C.加強都市發展的綜合效果：

未來公共空間綠帶之延伸，也將使本區之閱讀特色更為加強，設計上應反映出這些特質與效果。

D.融入環境之整體設計：

基於都市紋理、綠帶系統，與鄰近功能，本設計應與鄰近環境融為一體的有機體，並引領至更高的都市環境品質。

(2) 未來性

A.掌握未來之變動方向：

圖書館將由傳統、靜態、印刷式、有形的館藏方式，擴展至動態、多媒體形式及網際館藏之資訊圖書中心，設計上應預留各種可能性。

B.設備數位化、自動化：

考慮本館未來數位化功能快速擴充，擴充電子資料庫容量，增加檢索電腦設備，以達快速交換資訊，全館使用無線網路環境。

C.網路資訊中心：

成為一個網路資訊中心，提供遠距資訊服務，虛擬參考等，全年無休。

D.預留發展之空地：

配合分兩期發展而設計，未來於二期施工應不影響各空間使用與安全。

(3) 形象

A. 塑造突破性的形象：

際此文化創新契機，藉強力、創新、準確的建築語彙塑造出突破傳統思維的形象，具文化創新的代表性。

B. 建立地標性建築：

基地位於台南區已開發地區，鄰近主幹道，為台南發展的重要指標，設計上應突顯此特質，並成為此區之明顯地標。

C.表達出多元的文化生活：

藉設計之多元性展示出各式各樣的文化生活，充滿喜樂而非呆板；激發創新而非刻板。

D. 成為吸引而令人著迷的最佳去處：

無論室內外，表現出引人著迷的魅力，提供舒適便利之學習閱讀空間，使民眾樂於到此享受閱讀與學習，成為習慣必到之文化生活最佳去處。

(4) 實用性

A.流暢便利之動線系統：

圖書館空間為複合機能，動線須明確流暢，區分明顯，以增加作業速度，簡化工作流程，提供使用者清楚的方向感。

B.體貼不同使用者需求：

對工作及閱覽區分別提供應有之空間尺度、環境設備、氣氛風格，考慮到不同使用者需求之多樣性，提供相關活動空間，給予使用者整天都在館中使用之方便性。特別對兒童閱覽室及銀髮族使用者的需求提出設計對策。

C.彈性因應之空間設計：

整體大空間應集中以因應不同階段之需求和變更，增加不同設計之彈性，因應紙本與電子書消長之需求，考慮各階段藏書量對空間之影響並提出對策。

D.達到空間最大效益利用：

依建築物之結構和空間特性，設置最適當之使用功能，以達空間最大效益利用。

E.增加資料之可及性：

各種放置圖書資料空間之設計，應配合使用者之習慣，以提供最方便之尋找資料方式為優先，排架、展示、標示三者應配合使用，考慮電子查詢設備之位置及多媒體之位置，與紙本書架之近便性。

F.無障礙空間：

本館採彈性空間規劃原則，避免不必要隔間及地坪變化，以符合無障礙空間要求。

G.實用美觀之設施：

館內各項設施及室內傢俱，應美觀、耐用、易於保存維修，書架應考慮免震設計，不受地震之影響。

8.2.2 外部空間設計原則

A.空間配置：

a. 臨道路側需注意噪音及震動之干擾，宜配置緩衝空間減少噪音之影響，退縮並植栽阻擋噪音，或以建築、設備的手法達到隔絕噪音之目的。
b. 建築與外部空間之配置應反映與綠帶的親和性。
c. 應爭取最大景觀面，面向綠帶。
d. 夜間照明，圖書館建築搭配周邊大自然或周邊建築聚落特色，設計夜間光效，凸顯建築之美，或與周邊景色相輝映，故建議納入照明設計相關團隊，為所在地添加美的氣息，讓文化與藝術效益兼備。
e. 與鄰地同為文教用地，配置時宜考量彼此的協調與互助性，不宜產生彼此對立感。
f. 可考量設置廣場或露天劇場之設計，吸引民眾聚集辦各種藝文活動，但須注意噪音影響問題，建議以下挖方式或覆土地景方式進行規劃。

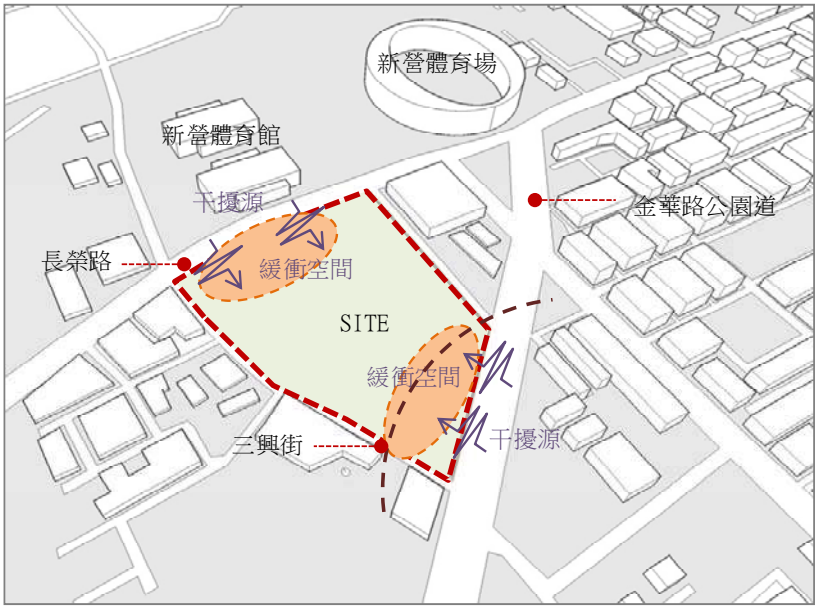


圖 8.2.2-1 基地空間特性

B.車輛出入配置：

a. 汽、機車出入口宜配置於次要道路，減少對主要道路的交通衝擊干擾。
b. 汽、機車臨時停車出入口配置於主要道路時，應設置緩衝空間。
c. 機車及自行車的使用量應適當考慮實際狀況之需求，並以便捷及減少人車干擾為主。
d. 注意道路交通節點之影響，避免產生阻塞及意外事故。

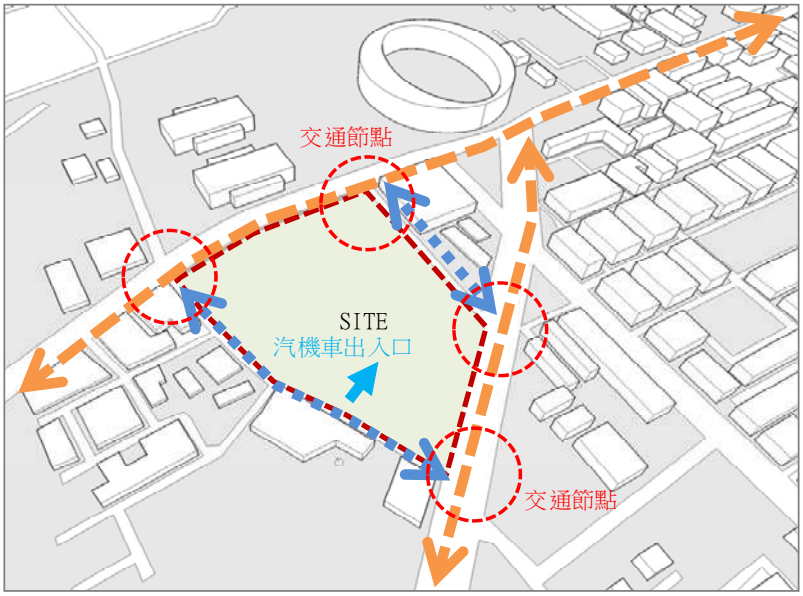


圖.2.2-2 交通特性：車行動線

C.人員出入配置：

a. 依使用特性應配置一般民眾出入口，圖書館員工出入口及貨物出入口，另可考量對會議空間、讀者自修室及報紙期刊閱覽室設置獨立出入口。
b. 連接基地東側綠帶之步行系統，使步行動線連成一氣。



圖 8.2.2-3 交通特性：人行動線

8.2.3 內部空間設計原則

A.空間規劃：

a. 親近性

- 適當運用外部空間及過渡空間展現歡迎的氣氛,並藉之調整讀者的心情。內部空間規劃應讓讀者入館即一目了然，兼具親和性和吸引力。
- 各項公共設施與空間規劃應考慮無障礙環境之設計，方便障礙讀者和高齡讀者進入，並正常利用所有館藏資源。

b. 便捷性

- 針對讀者、館員與圖書資料等不同性質之活動，分別設置適當出入口，同時考慮障礙讀者使用之設施。
- 讀者、館員與圖書資料之動線應明確劃分，避免交錯，以免相互干擾，影響服務成效。

c. 組織性

- 各項公共設施，如樓梯、電梯、洗手間、飲水設備、公共電話等，盡量集中，並配置在各樓層相同的垂直位置，以利讀者使用。
- 各項共通之讀者服務設備，如影印設備、電腦輔助導覽系統、線上公用目錄檢索終端機、諮詢服務台等，其於各樓層之配置地點，務求一致，以利讀者辨識。

d. 舒適性

- 各項服務設施與館員工作環境之規劃，應從人體工學的觀點來考量，以增進人與環境之親和性，提高效率。
- 讀者閱覽席位的設計，同時兼顧研究與休閒兩方面之閱覽需要，圖書館於館內適當地點設置讀者休息區，做為讀者溝通休憩之場所。

e. 融通性

- 內部空間宜採模矩設計，考慮大空間設計儘量減少固定隔間，以求彈性利用整體空間，同時方便配合中長程發展目標擴充館藏設備增加新服務項目或調整服務空間安排時，易於改變內部之空間。
- 照明設計及電線管路，亦應納入模矩之規劃以便將來調整適用之需求。

f. 適應性
- 設計應具彈性，以容納未來在館藏類型和服務方式各方面可能發生之變化，且內部空間規劃與家具設備之配置，應考慮圖書館整體自動化及網路連線之需求。

g. 安全性
- 適當館舍應朝平面發展，樓層高度視基地面積與相鄰建物之景況而定，以不產生巨幅牆面或壓迫感為原則。
- 內部空間應開闊明朗避免不必要的死角，且緊急逃生出口之設計，應同時兼顧人員逃生及館舍門禁之安全。

h. 經濟性
- 讀者服務區宜採單一出入口方式管理，以節省人力，且空調及其他機電設備之配置，應多利用邊緣及角落地帶，以增加圖書館可利用之空間。

B.動線規劃：
- 應從讀者、館員及圖書資料三種角度設計，基本原則是不交叉、不迂迴、不重疊。兩點間往來干擾最少，相關服務點距離最短。
- 讀者服務空間以讀者利用動線為依據，移動路徑愈短愈好，將利用率較高之區配置在靠近入口處，使用率較低或限制使用之區室配置在距離入口較遠處。
- 技術服務空間之規劃應以圖書資料之處理流程為依據，將業務關係密切的部門緊鄰配置，以利溝通聯繫。
- 圖書館入口區、流通櫃台、電腦檢索區和參考服務區為讀者動線匯集處，應配置在主樓層。惟仍需配合各閱覽室檢索及參考之需，各配置適量之設施。

C.建築設計：

a. 空間形式
- 讀者內部空間宜採具效益及利於動線規劃的形狀。
- 淨高至少 2.7M。如平面面積甚大，則高度宜更高。
- 彈性空間：儘量避免固定隔間，可採書架配置具彈性的模矩設計。

b. 安全系統
- 防震：採耐震結構、書架及資料儲存架具免震設計。
- 防火：設防火區劃、自動警報系統、分區設置非自動滅火系統，所用設備以對圖書資料傷害最低為原則。
- 防水：嚴防滲水、漏水、積水，建築物四周應有良好的排水系統，應確保洗手間、防火水源損壞時，不影響圖書資料之安全。
- 防風沙：出入口門窗及通風口之設計，應考慮風沙飛塵之防止，並應考慮颱風可能帶來的災害。
- 防蟲害：應有蟲害防治設施，避免害蟲茲生或進入，以維護圖書資料與器材設備之安全，唯應避免干擾讀者閱覽或影響館員工作。
- 防竊：為防止圖書資料被私自攜出館外，應採單一出入口管制方式管理，

並於管制口裝置圖書安全系統； 讀者服務空間應避免無法監視之死角，門窗與出入口之設計應兼顧防止隨意開啟又能符合逃生之需求。

- 緊急處置：應設有疏散管道，以利緊急災難時，人員可迅速撤離；值班室應設警報裝置、通訊與監控系統。

c. 通訊聯繫

- 通訊設備：在館內各區間適當地點設置館內通訊(對講機或電話)及擴音設備，便於讀者使用，宜在適當地點設置公共電話區及收聽手機區。
- 運輸：應安裝立體運輸設備如電梯及運書梯，以便利各樓層間圖書資料與器材設備之運送。

d. 噪音控制

- 窗戶、牆壁、天花板宜採高效能隔音、吸音材料。
- 戶外廣場與露天劇場應以覆土、半開挖或植栽方式控制噪音。
- 地板設計除防滑外，需考慮防止產生噪音。
- 傢俱設備與空調通風設備，應考慮噪音之控制。
- 設有電腦室者應與讀者服務區、資料處理區隔離；電腦、印表機、視聽器材等易產生噪音的活動，宜考慮隔音設計，儘可能在噪音產生地即加以吸收或控制。
- 電梯坑及產生噪音的設備機房不宜與閱覽室比鄰，並應採取消音、隔音及減振措施，減少對整館的影響。

表 8.2.3-1 分區噪音允值表

分區		空間名稱	允許噪音值 dB(A)
I	靜區	研究小間、圖書閱覽室、微縮看片區、特藏區、地圖區、自修閱覽室、報紙閱覽室、期刊閱覽室	40
II	較靜區	兒童閱覽區、青少年區、參考檢索區、網路資源中心、多媒體區、視聽室、辦公室	50
III	鬧區	展覽聽、讀者休息室、收發廳、門聽、廁所、走廊、其他公共活動區	55

e. 採光

- 應儘量獲取充分的自然光源，但應避免陽光直射，以維護圖書資料與器材設備。並配合人工照明以穩定照度。
- 書本資料嚴禁直接自然光源。

f. 色彩

- 室內色彩設計包括天花板、地板、牆面、傢俱設備等，得依各區之功能不同而異。以調和、明亮、愉悅為原則。歡迎創新高品質之設計。

g. 指標設計

- 室內材質：戶外指標應選擇堅固耐用，經得起日曬、雨淋且不易損壞變質之材質，室內指標可選擇色澤強、質感好的輕質材料。不只使用一種

材料時應注意協調性。

- 形式：尺度大小與內容設置位置配合，色彩力求協調，文字圖案力求簡潔明快，供障礙者利用的設施設備應標記有國際象徵性標示。
- 位置：設在讀者最需要而又最為醒目的地方。如提供訊息、瞭解有關業務、提醒注意遵守規則、讀者容易看到的地方，障礙標示位置，以障礙者活動特點來考慮。

D.家俱設備：

a. 專業實用性

- 讀者專業實用性充分發揮各項服務功能，匯集各專業人員遴選最適當實用之傢俱設備。
- 專供讀者使用之傢俱設備，以方便多數讀者之使用需求為前提。

b. 規格標準化

- 儘量規格化，避免太多種型式。
- 兒童閱覽室傢俱規格應適合兒童身高體位，座椅高度應能做適度調整，以備不同年齡兒童使用。

c. 符合經濟原則

- 遴選原則務求美觀堅固耐用，使用率高之傢俱宜選擇耐磨損、易清理之材質為素面的加工材料。
- 除選擇堅固耐用外，應力求質感良好、舒適美觀，並符合經濟安全之原則。

d. 符合人體工學

- 避免造成讀者使用不便及長時間使用導致疲勞。
- 配置應考慮使用時有足夠之伸展空間。
- 考量同時使用手提電腦、紙本書及 LCD 之書桌空間，部分考慮提供個人工作站之設計型式。

f. 無障礙設計

- 室內應考慮特殊讀者如老人、視覺、聽覺、肢體障礙者之需要，便利其適用圖書館的各項資源。
- 電話、電燈開關、電梯開關等，應安置於適當的高度。
- 飲水機、水龍頭、廁所設備應安置於適用高度，並設置扶手。

g. 色調配合館內環境

- 傢俱顏色應與天花板、地板、牆面等相調和。配合得當可增進美感，並提高照明效果。
- 兒童區可選擇較活潑明亮之色彩，吸引兒童進入閱覽，帷仍應顧及館內整體環境色彩之調和。

h. 與相關設備配合

- 應配合室內採光照明、空調設備等控制系統而佈置，並注重室內空間視覺、聽覺之整體功能及效果，以免影響相關設備之正常使用或產生噪音。
- 使用可活動之傢俱設備做為彈性隔間，使各區域適合多方面用途。

8.2.4 智慧建築設計原則

A. 計畫目標

本案將朝符合八大指標之基本規定為原則，於一樓板勘驗前取得候選智慧建

築證書，並於辦理結算驗收前取得標章，以達成智慧建築等級黃金級為原則鑽石級為目標。

B. 智慧圖書館考量

本案將採用自動倉儲系統等自動化設備系統以節省人力支出；考量採用物聯網技術導入圖書的管理等自助式設備系統，以提供更為便捷的自動借還書服務；更可採用圖書館分檢系統以快速便捷地對圖書進行分揀，將圖書進行分類。密集書庫採用智慧照明系統，利用感應式自動點滅燈具裝置，達到節省能源的效果；在燈管方向的設計上,規劃與書架間的走道平行安裝,以減少不必要的電源浪費。採用中央監控整合平台，包含整合防災系統、環境系統、監視系統、節能系統、空調系統及停管系統等管理功能，以提升館設安全管理效率。

C. 八大指標規劃原則

a. 綜合佈線 (整合式佈線)

基本規定：

1. 建立智慧化所需系統與管控系統間之架構，做為**智慧服務**之基礎平台，力求佈線最佳化、維運擴充永續化。
2. 基本為設置內外佈線設備，支援電信(CAS)、寬頻服務、資訊(OAS) 、建物自動化監控(BAS)等服務，依循各系統**共通化標準**、等級設定，預留控管設備室與**後續維運**必備裝置。
3. 提供佈線標示，**佈線測試**計畫，**維運管理**計畫。

鼓勵項目：

相關設備室設**高架地板**,**光纖化**架構,使用 **Cat6** 等級配線及相關接續器材；支援進階電信、數位服務；支援光纖區域網路、建築管控(電力、空調、照明、給排水、通風、電梯、消防)、智慧服務(監視、門禁、保全、對講、停車管理、緊急求救)等系統。

b. 資訊通信

基本規定：

1. 提供建物內、外部**快速有效率**資訊及通信服務，創造穩定可靠、貼近使用者需求之**智慧化**空間。
2. 基本提供寬頻接取廣域網路，設置數位電話、數位式交換機、區域網路、行動通信、公共廣播、公共天線等。

鼓勵項目：

提供**備援**通訊(微波、衛星裝置或第二路由寬頻)；設置**無線區域網路**，可**遠端監控操作**的網管系統；提供**公眾行動通信**室內無死角分布；**視訊會議**專屬空間設備；多媒體**公共資訊顯示**設備含緊急訊息顯示；公共環境資訊**導覽資訊站**，觸控螢幕、RFID 等操作功能，並提供可攜式導覽設備。

c. *系統整合*

基本規定：

1. 整合各自動化系統，節省人力與節能**降低營運成本**，發現狀況可及時處理，更多元便利的操作。
2. 中央監控管理**整合各系統**，採用國際或工業標準化整合平台，提供**集中管理**處所，圖資視覺化遠端緊急通報。建築機電系統納入中央監控，具有設備使用狀態與故障監視、事件發生之處置與歷史紀錄功能。整體系統具整合監視、門禁、保全、對講、停車管理、緊急求救等系統功能。設置電源

備援系統。

鼓勵項目：

具**遠距控制**功能、動態圖形化分析功能；子系統採用**同一通訊協定平台**；與對講、停管、保全、門禁、監視攝影、緊急求救等**系統連動**。

d. 設施管理

基本規定：

1. 系統化管理建築物各項設備之正常營運，建構可持續性營運制度，**智慧化**效能管理與長期修繕。
2. 制定**管理規範**，包括設施、管理人編制、維護計畫，使各機能運作**具智慧化自主性**作業管理。

鼓勵項目：

資產管理- 資產管理制度、設施使用**動態管理**。**效能管理- 使用需求**評估、**管理績效**評估標準，提供**資訊收集**紀錄系統、制定**品質管理**制度。**組織管理- 協約廠商**管理制度。**維運管理-** 智慧化設施設備危機處理及**緊急應變**計畫。**長期修繕-** 編列長期修繕**財務計畫**。

e. 安全防災

基本規定：

1. 透過各自動化系統間**整合連動**，使建築能更智慧化預防災害或降低災害損失，並確保使用者安全，包括：防火系統、防水系統、防盜系統、監視系統、門禁系統、停車管理、有害氣體防制、緊急求救系統等。
2. 透過智慧化系統**事前防範**災害發生，利用智慧化系統**防止**盜匪入侵、人為破壞、有害氣體等危害。

鼓勵項目：

防火系統- 設火警位置聲光顯示、二段式下降防火捲門、具聲響避難方向指示燈、系統故障位置標示。 **防水系統-** 機電空間設漏水警告、淹水偵測設備。**門禁系統-** 遠端遙控開關入口、自動門禁管制。**停車管理系統-** 車道行車信號指示、車位狀態顯示。**緊急防災求救系統-** 與監視系統連動。

f. 節能管理

基本規定：

1. 建築物主要耗能為**空調、照明、動力**設備，選用**高效率設備**並透過**能源監控管理**，達到省能效益。
2. 建置**能源監視**、**能源管理**系統、設備等，具可視化功能，進而達成節能目的。

鼓勵項目：

能源管理- 各項設備透過監控介面，連結**網路化、自動化**控制裝置，檢測能耗情況，管制節能。

設備效率- 採用優於經濟部能源局公告標準之空調機、符合節能標章燈具、高效率動力設備。

節能技術- 外殼智慧化節能裝置，設自動調整遮陽板。智慧化節能空調、照明、動力設備。調降空調、動力設備之電源幹線電壓使小於 2%，以提升設備運轉效率及降低線路運轉壽年電能損失。

再生能源設備- 設置約 300KW 太陽能光電板，邁向低碳建築目標。

g. 健康舒適

基本規定：

1. 導入健康舒適、貼心便利服務，讓建築具備主動感知能力，提升使用者健康、舒適及便利性。
2. 非住宿類建築室內淨高至少 2.5 公尺

鼓勵項目：

室內空間健康舒適- 居室天花淨高均大於 2.7 公尺。居室內設溫度、溼度，聚集空間設 CO_2 濃度偵測與空調連動。

健康管理系統- 與鄰近醫院建立健康諮詢合作，提供長者健康管理雲端服務。

h. 智慧創新

*基本規定：*無

鼓勵項目：

弱電系統設計圖說使用**智慧建築標準符號**。應用**創新**之建築規劃**設計**手法。應用創新**設備系統。**

8.2.5 綠建築九大指標設計原則

A. 計畫目標

綜合考量基地特性及建築設計，將朝符合綠建築九大指標為目標，於一樓板勘驗前取得候選綠建築證書，並於辦理結算驗收前取得標章，以達成綠建築等級黃金級為原則鑽石級為目標。

B.九大指標規劃原則

a. 整體規劃

1. 針對基地地方特性與條件，提供適合的綠建築策略，營造永續健康環境。
2. 依據日照角度配置，東西側以實牆為主，南北向開窗，提供適度自然採光，提升室內環境健康。

b. 綠化設計(生物多樣性、綠化量指標)

1. 在確保建蔽率條件下擴大綠地空間，並儘量保留現有植栽。
2. 戶外景觀大量綠化，並選用適合當地氣候之台灣原生樹種，多樣與複層混合密植，營造生態綠廊，改善區內微氣候。
3. 夜間照明降低眩光與避免向上光害，降低對其他生物衝擊。
4. 採用屋頂綠化搭配雨水回收系統、垂直綠化、植生牆等設計，除了可避免新建築物帶來的環境衝擊，並能減少都市熱島效應，隔絕建築與周邊的都市噪音。

c. 基地保水設計 (基地保水指標)

1. 景觀生態水池週邊配置透水緩坡，平日供休閒使用，暴雨時做為滯洪貯集池。
2. 無法綠化區域儘量採用高透水性舖面，如透水磚、木棧道、植草磚等。
3. 綠地設置草溝、滲透排水管等，增加土壤貯集滲透雨水能力。

d. 節水設計 (水資源指標)

1. 全面採用省水標章節水器材，設置雨水回收裝置、空調冷凝水回收。
2. 設置節水植栽澆灌系統，採微滴灌或噴霧，並以溼度偵測、定時開關等自動控制節省用水。

3. 本案將設置讀者服務、藝文創收及典藏等空間，未來建設完成將產生生活雜排水及冷卻水…等，對當地公共排水系統將造成負荷，設計時將考量採中水系統，經過控制處理提供建築物內衛生沖廁用水或做為空調冰水主機的循環用水等用途，其省水效益將極為可觀。

e. 節能設計 (日常節能指標)

1. 加強外牆及屋頂隔熱。以阻擋外氣熱量的傳遞及減少空調的耗能。
2. 由第九章案例分析可見，須注重減低外殼耗能，Double Skin 與下挖式建築為最常見之設計手法；前述建議手法亦對於減低能源消耗效果顯著，有助於達到永續目的。
3. 開窗方位設置遮陽板，兼具導光作用，搭配透光簾與高反射率牆面，使室內晝光柔和均勻；或同第九章案例分析丹麥奧胡斯圖書館，計算陽光角度，外型設計樓板交錯，考慮自然陰影遮陽。
4. 空調系統依使用時間、人數與距窗遠近分區個別控制，設 CO2 濃度、人流偵測裝置控制換氣量。搭配電風扇增加均勻舒適度，亦可於秋冬季通風使用，節省用電量。
5. 照明分區個別控制，依不同使用時間需求，設置定時與日光感應自動控制。室內牆面採高反射率顏色，選用高效率節能燈型，安裝方式方便未來定期清理，增加使用效率與年限。
6. 評估裝設太陽能板的投資效益分析，在效益產出值得投資太陽能設備以及不妨礙建築美學與結構安全的前提下，裝設太陽能板，以提供室內照明、夜間美化照明、驅動庭園灑水系統等電力，以利節能減碳。
7. 參考 GEOTHERMAL 系統、被動式建築(Passivhaus)等以低能源消耗的方式，高室內外溫度隔絕效率為原則，達到氣體循環冷暖調節之目的。

f. 減廢設計 (二氧化碳減量、廢棄物減量指標)

1. 開挖基礎與地下室土方可用於回填造景，力求區內土方平衡。
2. 考量耐久性，主結構以 RC 構造為主，大跨距空間則採 SRC 構造。
3. 使用鋼材、木材與塑鋼等低碳排材料，採用輕隔間、模矩化材料、組合廁所單元等，減少營建廢棄物與清運成本。可考慮再利用既有材料。
4. 不做多餘裝飾，建材上儘量選用當地與台灣產品，減少營建碳足跡。選擇天然、耐久性高、可回收之材料，以達材料永續性。

g. 污水垃圾改善設計 (污水垃圾改善指標)

1. 雨污水分流專用系統，包括生活雜排水集中處理排放。本案於建設期間將積極優先與當地政府業管單位洽辦納排接管相關事宜。
2. 垃圾集中設置場結合庭園景觀美化，分類回收配合當地清運系統，設置專用停放空間。
3. 廚餘集中收集，定期清運處理。

h. 室內環境品質設計 (室內健康環境指標)

1. 採低污染、低逸散性、可循環利用之建材
2. 設氣密窗隔絕噪音與不良空氣；採用具吸音效果格柵天花，地面舖設可減振、消音軟質橡膠毯。
3. 儘量採用生態健康綠建材、自然材料製品，固定家具與裝修採用板材與無毒性塗料。

8.2.6 BIM(Building Information Modeling)

A. 技術導入目標

為提昇工程期間各單位之溝通協調效率，有效協助設計整合、減少施工衝突及變更設計之情形產生。建議建立建築資訊模型(Building Information Modeling, BIM)技術並導入本計畫，建構虛擬建築模型，以模擬設計與施工(Virtual Design and Construction, VDC)輔助設計至竣工之各工程階段應用。一方面應確保設計內容及圖資版本之更新，另一方面期有助工程項目、工序安排及進度管理等工作。並期於館方在完工驗收後，能利用 BIM 成果深化與建置設施維護管理系統，以達全建築生命週期之目標與效益。

B. BIM 導入階段

a. 規劃設計階段

1. 耗能分析：提供項目能量消耗分析、替代材料及設計方案評估。
2. 衝突分析：將構件作衝突分析可提早發現構件設計錯誤。
3. 施工性分析：將施工流程及環境現況分析，以利後續整合。
4. 項目進度排程：可發展出 4D 模型，仿真施工順序。
5. 項目成本計算：將建置出模型結合成本資料庫，概算出成本。

b. 施工階段

1. 施工前以 BIM 模型規劃施工順序，進行施工前模擬。
2. 施工中以 BIM 模型，提供給監造單位作管理使用。
3. 時程控管，協助施工流程之管理、掌控各期計價作業。

c. 營運階段

1. 營運控管：BIM 模型構件提供設備維護之相關信息。
2. 設施控管：BIM 模型掌控機電設施、耗能訊息、保全系統相關製造承商之訊息。
3. 避難與安全管控：透過資料庫傳輸，架構逃生通報與保全之系統，以減少館方之財產損失。

C. 機電設備

以 3D 模型進行管線與設備建置，並模擬管配置之各類管線（如：給水、排水、電氣、消防、風管、冷卻及循環等系統）及設備，並依『施工性檢核』、『物料管制』及『施工查驗』原則與規定作業。

a. 施工性檢核:

1. 以下表之分色原則，區別標示分項系統。

系統分類	色碼 RGB	顏色
動力系統	50.125.200	
弱電系統	255.255.000	
消防系統	255.000.000	
給水系統	000.255.255	
排水系統	255.102.000	
空調系統	102.204.000	

2. 需照元件深化表擬定各系統構成元件之模型視圖效果與資訊深化程度。

3. 以單元元件建立3D可視化分項系統模型,需呈現其管線與設備配置之走向、高度及穿牆過梁等相對位相關係，並聯合建築與結構模型執行合理化檢核（衝突檢討與優化配置），以確認該模型之可施工性，並以 3D 模型產製該系統之 3D 系統圖、樓層平面圖與立體圖等輔助施工圖送審。
4. 以單元元件建立機房之設備及管線配置模型，呈現設備外部尺寸、管線與閥件配置、設備維修空間等。

b. 物料管制

1. 以模型產出有關之設備名稱及數量清單，並說明設備之試驗、進場及安裝管制方法。
2. 以模型產出分類管線參考數量，並說明與實際作業數量差異原則。

c. 施工查驗

1. 依送審同意之 3D 系統模型為基礎，建立視覺化之自主檢查，並納入施工品質管理執行。
2. 以設備名稱及數量清單，執行設備之送審、生產、檢試驗、進場及施工等管制作業。
3. 依實際使用情形，載列有關設備管理之資訊（如：廠牌、型號、供貨廠商、聯絡資訊、維護保養等）。

8.2.7 防水與後續館舍維護

A. 防水規劃原則

南部分館與聯合典藏中心於規劃設計階段時，應盡量避免水災或漏水發生之原因，並考慮各種水管之保養與水災發生後之應變措施，如水道管下水管之破裂阻塞、空調機冷卻管破損、水塔自動控水閥損壞外溢、建物外壁滲水、屋頂漏水、火災後之消防水災、颱風、地勢低窪等風險。其防水與防漏原則如下。

a. 屋頂防水之設計原則

1. 應根據圖書館特點、地區自然條件等，按照屋頂防水等級的設防要求，進行防水構造設計，重要部位應有節點詳圖；對屋頂隔熱層的厚度，應通過計算確定。
2. 屋頂工程所採用的防水、隔熱材料應有產品合格證書和性能檢測報告，材料的種類、規格、性能等應符合現行國家產品標準和設計要求。
3. 屋頂工程中推廣應用的新技術，必須經過科技成果鑑定（評估）或新產品、新技術鑑定，並應制定相應的技術標準，經工程實踐符合有關安全及功能的檢驗。
4. 屋頂工程應建立管理維修及保養制度；屋頂排水系統應保持暢通，嚴防排水口、天溝、簷溝堵塞。

b. 地下室防水之設計原則

1. 地下工程的防水設計，應考慮地表水、地下水、毛細管水等的作用，以及由於人為等因素引起的附近水文地質改變的影響。單建式的地下工程，應採用全封閉、部分封閉防排水段計；附建式的全地下或半地下工程的防水高度，應高出室外地坪高出500mm以上。

2. 地下工程的迎水面主體結構，應採用防水混凝土，並應根據防水等級的要求採用其他防水措施。
3. 地下工程的變形縫(誘導縫)、施工縫、後澆帶、穿牆管(盒)、預埋件、預留通道接頭、椿頭等細部構造，應加強防水措施。

c. 外牆防水之設計原則

1. 外牆防水應採用材料防水與構造防水相結合的防水方式，以防止雨水對牆體的侵蝕，避免外牆滲漏水，保證建築物的安全使用，以免影響室內的裝飾效果和使用功能。
2. 突出牆面的腰線、簷板、窗臺上部均應做成不小於3%的外向排水坡，下部應做滴水，與牆面交角處應做成圓角。
3. 外牆的砌築材料、飾面材料均應採用組織密實、吸水率低的材料。
4. 必要時可採用建築防水塗料刷外牆面進行 防水處理。
5. 砌築砂漿和抹面砂漿的強度等級不應太低。

d. 其他防水之設計原則

1. 四週環境需設置良好之排水系統，且時常保持清潔暢通。
2. 設計獨立區域或樓層排水管。
3. 各類水管、冷卻管之安裝，應避免行走書庫區之上方及地面。
4. 需管制水塔自動控水閥開關。
5. 定期檢查及保養各類防水設備。
6. 電源管線與水管之配線，應保有安全距離，以防止漏水時發生火災。

B. 永續性館舍維護

建築物是由建築結構體、建築內裝修與建築設備所組成，各自的生命周期並不一致，在國外，大約是每隔 15 年做一次建築設備的劣化**診斷**，藉由診斷結果判定設備是否需進行更新。對於生命週期中建築性能逐漸走下坡的建築物，無論進行建築外殼構造、室內裝修或建築設備的更新，均能提升部份之建築性能、延長建築物使用壽命，進而達到**節約能源**，**減少建築廢棄物**及**改善周遭生態環境**的目的。

-建築維護

主要目的為對本館及基地內公共設施之定期保養維護或對其受損、失效之修繕，以使建築物及公共設施能發揮其應用的效用，保持可正常使用功能，以使其達到應有使用年限。

採定期實施方式，例如一般而言建築物防水工程每五年需評估並整修一次，但本館書庫區應採極高標準，每年評估保持防水功能，內外牆面、室外露明、木器、鐵件、路燈桿、鋼架結構等之油漆每一至三年實施乙次，內部裝修設施可每十年考慮大幅更新……等。

-設備維護

其主要項目如下:

- **電器設備**:包括用電設備、避雷設備、特殊供電、緊急電源設備、能源管理事項。

- **給排水設備**:包括飲用水設備、污廢水設備;依據「飲用水設備維護管理辦法 」,每月至少一次,並將每次維護內容詳細記載於飲用水設備水質檢驗及設備維護紀錄表
- **空調設備**:本館屬中央級公共建築,其室內空氣品質應符合環境保護署之建議值,例如二氧化碳濃度之八小時值應小於 600ppm、總揮發性有機化合物(TVOC)小時值應小於 3ppm…等。
- **弱電監控設備**: 包括電信設備、監控設備以及資訊設備，以日常、定期、臨時等三種方式進行管理維護外，因為弱電系統牽涉到很多複雜的軟硬體，故障時需要專業人員的排除，藉由與弱電設備廠商簽訂維護合約，進行定期及應急的服務，建立良好的維護機制，把故障消滅於隱患狀態，避免產生重大的損失與影響。

-費用概算



圖 8.2.7 辦公大樓生命週期成本（LCC）

（資料來源：田有松，智慧型大樓設計計畫指南，1990）

根據日本研究，50 年間辦公大樓之生命週期成本(Life Cycle Costing)期初建設費用與設備更新費用各佔 25.9%與 10%.以此推論本館各費用成本如下表:

表 8.2.7 國圖南館年度費用概估

國圖南館年度費用概估 (單位:新台幣)	
初期建設費用	2,732,246,459
設備更新費	21,098,428
能源費	68,147,923
維持管理費	67,093,002

資料來源:1.成功大學西拉雅研究室

http://www.msgt.org.tw/research2.php?Type=15&menu=research2_class&pic_dir_list=1#

2.內政部建築研究所委託研究報告”　建築物設施管理維護關鍵績效指標之研究”



8.3 結構設計

8.3.1 結構型式初步分析及設計準則

一、結構系統與構造型式

1. 結構系統規劃原則

本案結構系統規劃之原則如下：

(1)配合各棟建築之空間及機能需求進行規劃。

(2)結構系統以「建築物耐震設計規範及解說」第 1.7節「結構系統」及表 13「結構系統韌性容量」表列之特殊抗彎矩構架或具特殊抗彎矩構架二元系統為原則。

(3)結構系統應儘量避免採用「建築物耐震設計規範及解說」表1-1「立面不規則結構」及表1-2「平面不規則結構」表列平面或立面不規則結構配置，如有平面或立面不規則配置，應依規定檢討相關設計。

(4)結構系統應避免平面兩方向勁度差異過大，造成某一方向抗震力太弱，而增加額外扭矩。

(5)結構系統格局儘量方正，使垂直力及水平力傳力系統具連續性。避免樑跨度過大或過小、大小樑交接過多、斜樑及柱形過於扁平或細長等。

(6)應妥適規劃樓層高度，避免結構物基本振動週期與地盤週期過於接近，造成共振效應。

(7)結構系統規劃時應審慎考量，避免短樑或短柱效應；對於構架中具有未隔開之剛性非結構牆時應檢核非結構牆破壞時，其旁之樑柱不得損壞。

(8)基礎型式應提供足夠之支承力、抗浮力以及沉陷量等均須符合「建築物基礎構造設計規範」規定。

2. 結構構造型式 本案建築構造以鋼筋混凝土構造為原則，統包商在考量工期及其他創意條件下不排除採用鋼構造、鋼骨鋼筋混凝土構造或預鑄式鋼筋混凝土構造之可能，而統包商亦可選擇採用其他優於上述之結構系統，惟須滿足相關法規及耐震規範。

3. 如書庫挑高空間配置於地下室，至少需離外牆一個跨距以上，不要配置於外側。

4. 所有懸吊系統及書庫內部料架均需符合建築技術規則耐震規定。

二、結構設計依據及適用標準

1. 材料規格

本案建築物之結構體應考量結構材料自重、強度、工程施工品質、施工性、耐久性及維護保養等因素，選用妥適之材料，其主要結構材料如下：

(1)混凝土：

A. 結構體混凝土 28天抗壓強度不得小於 fc´=280kgf/ cm2

B. 基礎底墊層或回填混凝土 28天抗壓強度不得小於 fc=140kgf/cm2

C. 新拌混凝土中最大水溶性氯離子含量(依水溶法)，預力混凝土構件為0.15

kgf/M3，鋼筋混凝土為 0.15 kgf/M3。

(2)鋼筋

A. 鋼筋須符合 CNS 560 A2006之竹節鋼筋，並不得採用水淬鋼筋。

B. 鋼筋規格需符合 CNS560-SD420W及 SD280W之要求，CNS560-SD420及SD280鋼筋亦可使用，惟鋼筋實測降伏強度不得超過規定降伏強度1200kgf/cm2以上；實測極限抗拉強度與降伏強度之比值不得小於1.25。

C. 附無輻射證明。

D. #3 SD280W fy≧2800kg/cm2

#4及以上 SD420W fy≧4200kg/cm2

(3)鋼構材料

A.型鋼及鋼材：參考「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範」第十三章「耐震設計」選用適宜之鋼材規格，降伏強度Fy≦3700 Kg/cm2。

B.焊材：焊接材料之選用應符合 CNS標準。

C.螺栓、螺帽、墊圈及剪力釘：結構用螺栓、螺帽、墊圈及剪力釘等材料應符合 CNS標準。

(4)模板

A.參考「結構混凝土施工規範」，模板施工前應附結構計算書，經審查核准後再行施工。

B.使用系統模板者，應另提施工計畫，經審查核准後，以系統模板設計、施工。

2. 結構基本要求

本工程之結構（含附屬結構），須具足夠之強度、韌性、基礎穩定性及施工性，配合建築、機電設備空間及使用性能之需求，並能承受各種載重組合及地震力之作用，以符合下列相關法令、規範及標準：

(1)中華民國「建築技術規則」最新版。

(2)內政部 100.07版「建築物耐震設計規範與解說」。

(3)內政部 104.01版「建築物耐風設計規範與解說」。

(4)內政部 100.07版「混凝土結構設計規範。

(5)內政部 99.09版「鋼構造建築物鋼結構設計技術規範容許應力設計法、極限設計法」。

(6)內政部 100.07版「鋼骨鋼筋混凝土構造設計規範與解說」。

(7)內政部 100.07版「鋼骨鋼筋混凝土構造施工規範」。

(8)內政部 90.10版「建築物基礎構造設計規範」。

(9)內政部96.08「鋼構造建築物鋼結構施工規範」。

(10)中國國家標準 CNS最新版。

(11)其它經甲方認可之國際通行規範及標準。

3. 結構設計載重

結構物之設計須考慮各種可能發生之載重，包括靜載重、活載重、風力、地震力、土壓力、水壓力及各種可能之施工載重、混凝土乾縮、潛變、溫度變化及基礎不均勻沉陷等所生之作用力，並考慮各種載重組合作用下之最大應力進行結構設計。

(1)靜載重：結構體、非結構體構件及固定附加物自重，裝修材料自重等均應予以考量並按實計算。

(2)活載重：

依照建築技術規則建築構造編第17條之規定，本館各種空間活載重如下表:

表8.3.1 各種空間活載重一覽表

	空間別	空間名稱	最低活載重(kgf/㎡)
自動典藏庫	自動典藏庫	自動化倉儲(ASRS)	3,500-5,000
聯合典藏館	密集書架區		950
	倉儲書架(哈佛模式)		3,500-5,000
	視聽資料庫		600
	特藏文獻庫		950-1,200
	作業區		600
	冷凍除蟲室		600
數位資源保存中心	綠色機房		600
	媒體存儲庫		600
	工作區及服務展示區		400
圖書資訊專業發展基地	圖書館員專業培訓及學習共享中心		600
	圖書館服務實驗站		600
圖書館服務創新育成中心	討論空間		400-600
	實作空間		
	訓練空間		
圖書文獻保存及修復實驗中心	圖書博物館		600
	臺灣出版及印刷推廣展示空間		600
	書籍保存與修復實驗室		600
	展覽準備室		600
本土兒童及青少年文學史料中心	研究室		400-600
	閱覽及討論室		400-600
讀者服務空間	綜合服務中心	綜合服務台/辦證服務區/書刊調閱服務臺等	600
	寰宇知識中心	新書展示區	400-600
		期刊閱覽區	400-600
		一般書刊閱覽室	400-600
		青少年服務區	400-600

		兒童服務區	400-600
		銀髮族服務區	400-600
		新移民服務區	400-600
	知識探索服務區	知識及閱讀領航站	400-600
		學習共享空間(數位閱讀及學習區)	400-600
		多媒體影音區	400-600
		團體討論室/休閒閱讀區	400-600
		資訊檢索服務區	400-600
	研究及創作空間		400
	會議及活動空間	大廳	400
		演講廳	400
		多功能會議室(含研習教室)	400
	餐飲及商店空間	餐飲區	300
		商店	300
	一般行政空間	主管、館員及行政辦公室（含會客、員工及志工休息室)	300
		中、小型會議室各1間	300
		書件卸貨收發作業區	300
		檔案室	300
		中控室及備勤室	300
		儲藏室、茶水間	300
停車場			600
機房			1,000
樓梯/電梯/走廊/廁所等			400

註:

- 一樓室內樓板活載重至少採500 kgf/㎡；一樓室外樓板活載重至少採1,000kgf/㎡

(3)地震力：地震力分析時，應考量水平地震力、垂直地震力、工址放大係數及近斷層效應，**根據中華民國內政部營建署”建築物耐震設計規範及解說部分規定修正規定”用途係數建議提高為最高等級I=1.5，另外因外牆及內隔間牆可能採用RC非結構牆，故考量韌性容量R時應適度的折減，還有計算建築物週期 T 時建議採用 T=0.05h^(3/4)。**

(4)風力：參考「建築物耐風設計規範與解說」計算風力及相關設計。

(5)溫度、乾縮應力：建物超過 60公尺長，需考慮溫度及乾縮應力。

(6)水壓力及上浮力：暴雨短期水位以長期觀測水位上升 3M檢討計算，長期水位則以地質鑽探報告之長期觀測結果計算。

(7)結構規劃要求：至少應包括結構規劃說明、平面結構、豎向結構、基礎結構、開挖擋土支撐等圖面。經過審核後，再進行細部設計。

三、結構分析設計注意事項

1. **書庫區**應注意以**不可淹水或滲水**為重要原則，考慮運用嚴防滲水之材料，例如乳化瀝青、水和凝固型(俗稱彈性水泥)防水材、矽酸質系塗佈防水材…等，並地下結構體設計本身不但抵抗土方，亦不能有裂縫之產生，又可考慮雙層混泥土牆結構之作法，若有滲水情形應有警報顯示系統，並書庫四周雙層牆間應設計排水溝渠，以防萬一。

2. 建築結構之模擬能適切反應結構體之實際行為，在質量分佈、幾何形狀、構材斷面性質及土壤與基礎結構互制之模擬應力求準確，建構整體 3D電腦分析模式及進行結構分析、設計。

3. 結構分析、設計，考慮各種可能載重組合之最大效應，其中地震力應包含水平地震力與垂直地震力同時作用之載重組合狀況，並應依規範檢討「強柱弱樑」、「極限層剪力強度」、「層間相對側向位移與建築物間隔」、「意外扭矩」、「動態扭矩」、「梁扭力設計」、「梁柱接頭應力分析」、「一樓板剪力傳遞」…等耐震相關要求。

4. 共用地下室之建築應考量上部結構同向及反向振動對於一樓面及地下室之影響。

5. 結構整體之分析設計除須滿足上述之基本要求外，並應考量基礎差異沉陷引致結構承受額外應力之情況。

6. 建築物本體、局部構材、外部被覆物應考量風力效應，並依「建築技術規則」、「建築物耐風設計規範及解說」之相關規定檢討。

7. 若建築規畫設計需要設計梁上柱之情形，結構設計應檢核(1)梁勁度低、柱軸向靜度高，層間變位角驗算是否符合規範標準。(2)梁上柱柱底於地震力時造成塑鉸，應考量將柱軸力及柱塑性彎矩(鋼筋以 1.25fy計算)加載於支撐梁，並配合支撐梁兩端之塑性彎矩，剪核支撐梁剪力設計。

8. 由於ASRS需要較高的精度，所以其所在的區域版與樑的精度與變形量應控制在1/1000的範圍內。

9. 本案設置ASRS之挑高空間如配置於地下室又緊鄰外牆，應加強考量側向土水壓力對側壁的影響，控制其變位量應在彈性範圍內，外牆不至於因變形過大而龜裂滲水。

10. ASRS的結構與構造分析應另採自身獨立的系統分析。

8.3.2 開挖型式建議及設計準則

一、開挖型式建議

依據第二章2.1.1(3)地質土壤資料(詳P02-3)，本基地地層歸納為五個主要土層， 地下水位深度約在地表下2.1m~2.3m(鑽探時水位)。

本計畫構建地下層其基礎開挖及擋土措施之決定，應就基地周圍環境、開挖深度、地質條件、地下水位高低、預定工期、安全性、及經濟性等因素詳加評估。

如地下室開挖深度較深，建議採**剛度及水密性較佳之連續壁**；且若後續規劃地下室局部外挑，應特別注重施工中及完成後之浮力問題，**尤其是自動倉儲、密集書庫區應考慮空庫時之浮力問題。**

二、地工設計需求之評估及準則

（一)地質鑽探及大地工程分析：設計單位應依據「建築物基礎構造設計規範」、「建築技術規則」之規定及實際需要進行地質鑽探及試驗，以作為之設計或施工之用，並應自行聘請大地或土木技師依據設計方案進行大地工程評估、分析及設計工作，以符合「建築物基礎構造設計規範」之規定。

（二）基礎設計：

1. 基礎設計係為提供上部結構物荷重，而不使發生承載力不足及沉陷過大或不均勻沉陷等現象。因此，在基礎形式之選擇，應就地層種類、地層之次序、區域性因素、結構物機能(如結構物之剛度等)、經濟比較及施工技術、工期等因素詳加考量，以選擇最適合本工址之結構基礎。基礎型式之選擇應考慮：
   (1)承載力。
   (2)沈陷量。
   (3)水浮力。
   (4)土壤液化及耐震設計。
2. 承載力及沉陷量均應符合「建築物基礎構造設計規範」之規定。
3. 在任何施工階段下，結構底版承受之水壓力應予控制，以保守方式假設地下水位位置設計，僅考慮結構物及回填材料自重抵抗水浮力，**擋土支撐與土壤間之摩擦力不予考慮，於施工期間抗浮力之安全係數至少1.05，若一併考慮土壤剪力安全係數至少為1.2，完工後抗浮力之安全係數至少為1.07。地面層覆土50cm不計入抵抗水浮力重量。**
4. 土壤液化及耐震設計均應符合「建築物耐震設計規範及解說」及「建築物基礎構造設計規範」之規定。

（三）開挖擋土分析： 本工程開挖擋土方式請參照90年10月1日版「**建築物基礎構造設計規範**」辦理設計，配合內支撐或背拉系統，作為擋土開挖之安全措施，並配合周邊鄰房設置監測系統。分析至少應考慮下列事項：

1. 側向土壓力平衡分析，安全係數≧1.5。
2. 開挖面塑性隆起分析，安全係數≧1.2。
3. 開挖面上舉力分析，安全係數≧1.2。
4. 砂湧分析，安全係數≧1.5(滲流解析公式)、2.0(臨界水力坡降解析公式)
5. 擋土支撐與內支撐或背拉系統之分析與設計。
6. 開挖對鄰地之沈陷影響分析。

7. 擋土支撐變形之容許撓曲率平時小於1/360，地震時小於1/270，容許最大側向位移為開挖深度之1/240（平時），1/180（地震時），擋土支撐變形導致鄰近建築物之地表容許沉陷量不得大於2.5公分，基礎傾斜率不得大於1/500。
8. 前第 1~3項必要時開挖面下增加柱狀型或內扶壁地盤改良等地質改良工程，增加安全係數。

(四)安全觀測系統設計準則

1. 鄰房與公共設施保護 基礎開挖改變鄰近地層之應力分佈及對應之變形，經由設計分析採用適當工法雖可抑制其變形至容許量之內，惟對於部份敏感或緊臨之結構物仍須預先加以補強，以防受損。本工程必須擬定鄰房與公共設施之保護計畫，以充分保護鄰近建物與公共設施之安全。
2. 安全監測計畫 本工程對於鄰近地層之變形應建立完善之監測系統，運用監測儀器充份反應工地施工狀況。監測設施為開挖工程施工安全之預警措施，用以彌補分析假設與實際條件差異，以求先期掌握徵兆，預先採取防範及補救措施，防止災害之發生或進一步擴大。本工程之監測設施應視擋土開挖方式及支撐型式，採用土壤及擋土壁體傾度管、鋼筋計、支撐應變計、地面及建築物沈陷觀測釘、隆起觀測桿、水位及水壓觀測井、鄰房傾度盤等監測設施，監測數量以能取得足夠之監測數據為原則。
3. 鄰房現況鑑定及相關處理 參照民國100年06月20日版「新北市建築物施工損壞鄰房事件處理程序」委由鑑定機構，對基地周邊鄰房作現況調查及拍照存證，製作現況鑑定報告。
4. 分析與報告：基地開挖前應提送相關分析及報告如下：
   (1)地下室開挖工程之分析設計計算書、設計圖與施工計畫。
   (2)鄰房保護計畫（含監測計畫）。
   (3)鄰房現況鑑定報告。
   (4)專業技師之簽證。

5. 地下室開挖安全措施及監測系統：
   (1)地下室開挖前，應事先詳細調查基地地下障礙物種類、位置、形狀及處理方式，並於開挖前先做好管線遷移，無法遷移者則於開挖施工中施以吊掛保護並採補強措施。
   (2)開挖安全措施須滿足〝建築物基礎構造設計規範〞第八章基礎開挖相關規定。
   (3)地下室開挖安全監測系統設計：監測系統應考慮工程之基地大小、開挖深度、地質狀況、地下水位及水壓、工期長短、擋土構造型式、支撐型式、施工步驟、施工困難度、工地四周環境、鄰近建築結構物狀況等因素，作適當的設計。
   (4)計畫內容應包括但不限於以下各項：
      - 監測項目之選定。
      - 監測標的物應力及應變之行為預測。
      - 各種儀器(例如應變計、傾度盤、側向變位計…等)設置地點、設置時機之決定。
      - 儀器規格之決定。
      - 儀器裝設施工規範之擬定送核。

- 儀器測讀正確性之檢核方法與程序之制定。
- 監測頻率最低要求之決定。
- 監測管理值之擬定。
- 提示施工單位應於施工前辦理之事項。

(5)監測結果分析及研判:監測資料經整理成量測報表及分析圖表後，須作進一步之分析研判，以發掘數據圖表背後所可能潛在之工程問題。依據監測結果所整理之圖表進行基本分析研判時，應包括量測最大值、發生位置、與前次比較之增量變化、歷時曲線變化、異常情況、與分析值或監測管理值之比較等項目。

(6) 回饋分析:利用已施工完成階段蒐集獲得之監測資料，調整分析模式與分析工具中 之輸入參數，並預測尚未施工階段之可能行為，據以預先採取應變措施， 防範災害之發生。

8.4 機電工程系統計畫

8.4.1 一般說明

1. 本工程包括整體之受供電、低壓配電、照明、插座、緊急電源、接地、避雷、電信、資訊網路、閉路監視、緊急求救按鈕、共同天線、中央監視及控制、門禁、給排水、雨水回收、消防、緊急暨業務廣播、通風、空調等機電工程之完整設計、供應、施工及測試。
2. 本工程應依技師法第 12 條第 3 項規定訂定之「建築物結構與設備專業工程技師簽證規則」，交由公共工程委員會登記合格並領有執業執照之電機技師、空調技師、環工技師及消防設備師等負責辦理專業設計簽證。
3. 本工程之電力、電信、給水、污排水、消防等之設計圖說，應於建造執照後經主管機關（構）審查核可，若有修正，須配合修正完成（前述水電送審時程，如有因建管相關法規變更、增修，需於建築開工、放樣勘驗、基礎版勘驗時檢附前述水電審查核准圖說，廠商應配合辦理，不得藉詞推諉）。
4. 本工程完工後，須向各相關主管機關（構）辦理竣工查驗，並申請電力、電信、自來水與污水之使用，依據各目的事機關管機關（構）相關規定委由相關技師負責辦理竣工簽證。
5. 本工程含電力、資訊、電信、自來水、污廢水、弱電等與公共管線系統之銜接設計及管線施工。

8.4.2 電氣工程

1. 供電方式及設戶原則
   (1) 本案屬台灣電力公司台南區營業處配電實施範圍內。建議 自設高壓變電站，獨立申請高壓用電一戶，供電電壓為 3§3W 11.4/22.8KV。(設計單位仍應視實際使用情形斟酌之)。
   (2) 經自備變電設備降壓後,供應所屬區域所有用電,各單元(公共設施販賣區、餐飲區)應自設低壓分表作為計費或能源成本分析之依據，供電電壓為 3§4W 380/220V。
   (3) 電氣設備各項供電電壓如下：
      A. 3§4W 380/220V —1§220V提供單相設備動力及照明電源。
         3§380V提供給排水、設備動力、空調動力等電源。
      B. 3§4W 190/110V — 供給單相110V插座電源。
2. 變電設備及配電系統
   (1) 所有變配電設備，包括變壓器、高壓斷路器...等，均採無油式；同時為增加用電可靠性及緊急事故之應變能力，二次側以 TIE-ACB 連接，二組變壓器可互為備份支援。
   (2) 高壓配電盤採互鎖控制型，符合 CNS15156-200 型式試驗合格品。
   (3) 低壓斷路器 1000AF(含)以上採用 ACB，800AF 以下採 NFB、ELCB 為原則。
   (4) 3§ 4W 之自動電源切換開關(ATS)均採用 4 極。

(5) 低壓分電箱須預留該箱現有極數之 20%以上為備用空間，且至少須有 6 極之空位(含銅排)。

(6) 設置電力需量監視或控制裝置，以免因超約受罰。

(7) 所有電源之供應負載分配應力求平衡。

(8) 高壓變壓器二次側均裝設電力電容器及自動功率因數調整器（APFR），將功率因數改善至 95%。

(9) 自備配電室至各層負載區之電氣主盤幹線（3φ4W 380/220V），採電纜架配置 XLPE 電纜線或匯流排。

3．照明及插座系統

(1)照度根據中國國家標準 CNS 12112 Z1044 及照明需求設計

場所	參考照度(LUX)	場所	參考照度(LUX)
服務台	750～1000	浴廁	200
閱讀區、辦公室	500～750	電梯間,通道	200
典藏庫房	150～200	停車場	50～200
會議室	500～750	機房	200
值日室	300～500		

(2) 採用電子安定器節能日光燈具或 LED 燈具，提供高品質及高效率之照明，日光燈燈管採用環保燈管或 T5 日光燈燈管。

(3) 插座型式採用接地型，並以接地線與系統連接，蓋板採用不銹鋼。

(4) 書庫內光源採分區以及智慧控制，無人時自動熄燈。燈管方向設計上，規劃與書架間的走道平行安裝。

(5) 閱覽區亦採用分區開關控制以及輔以桌燈配置，達到節電功能。

4．緊急電源系統

(1)須設置柴油引擎緊急發電機，其設備進排氣須符合規定。

(2) 緊急電源容量應滿足消防設備、緊急動力、緊急照明、緊急廣播、電腦機房等電力需求。

(3) 需設置 UPS 不斷電系統供資訊設備使用。

(4) 發電機室設置噪音改善設施（含消音箱、隔音門、避震器…等），另依據環保署頒佈之「電力設施空氣污染排放標準」規定，發電機排煙管設置黑煙淨化器。噪音量符合環保署最新標準規定。

5．太陽能系統

(1)屋頂設置太陽能光電板及太陽能電池經由電力調節器將直流電轉變為交流電。可直接供應大樓公共區域照明如停車場及梯間照明，或轉售於台灣電力公司。

8.4.3 弱電工程

1. 電信系統

(1)依「建築物屋內外電信設備設置技術規範」設計本工程之局線總配線箱，配線箱，配管線...等。

(2)各層各區設主配線箱，經線架至電話出口定點，方便使用。

(3)各層預留電信、電腦整合配線界面機櫃設備空間並緊臨各層弱電室，以利管線進出。

(4)各層各區依需要設置電話出口，並在適當位置預留公共電話出口。

(5)預留足夠機房及垂直管道（線槽或線架），提供日後增設使用。

2. 電視天線系統

(1)本系統以基本需求為主，設於屋頂，整合國內所有無線數位電視台(DTV)。

(2)電視天線系統並預留隨選視訊系統輸入。

(3)警衛室、辦公室等處所設電視天線插座或預留出口。

3. 廣播系統

(1)依消防法規設緊急廣播系統，除可分區、分層或全部可選擇之廣播外並連結火警系統可自動作邏輯式語音廣播。

(2)本系統於平時兼用於背景音樂廣播及業務廣播，亦可單獨設置廣播主機。

(3)設於室外處之播音設備具有防水、防雨功能。

4. 中央監控系統

(1)電力系統之監視、控制，配合負載狀況適時提供有效資訊予管理人員；另各層或各分區之用電量、計費亦併入本系統。

(2)給、排水及消防泵浦、水箱水位、污、廢水池等重要機具亦加以監視，當不正常情況發出警報，並由列表機予以記錄。

(3)公共區域照明均納入二線式燈光照明系統，集中管理，以節省人力及節約能源。

(4)整合各控制系統為同一平台，透過內部網路（Web Base）傳輸，達到遠端監控資源共享及簡化行政作業程序之目的。

包括：

(A)中央監控系統。

(B)門禁及監視系統。

(C)停車管理系統。

(D)節能系統(含二線式燈光控制)。

(E)防災系統。

(F)空調系統。

5. 監視系統

在各樓層梯間、重要出入區域及停車場等，依其空間特性裝設固定式或全功能網路型攝影機，配合數位錄影機（DVR）及監視螢幕，監視並記錄其狀況，提供安全人員或警衛(監控室)即時反應之參考及存查。

6. 保全門禁系統

建置門禁管制系統進行人員進出管制（含停車場進出），以確保所有人員的權利、義務。並依照人員進出位置進行動線管制，並依據可能需求保留彈性發展的空間。

各庫房、機房、辦公室、資訊室、會議室皆應設置門禁管制。

(1) 停車場主要出入口，有安全死角之慮處應設緊急壓扣按鈕(附標示牌)及隱藏對講設備，連接至管理員室。

(2) 利用晶片卡進行分級管制措施，必要時應依需求採分層、分區管制。

(3) 建置安全門禁系統伺服主機與資料儲存伺服主機，進行系統負載平衡與容錯機制。

(4) 建置安全門禁工作站於管理員室或警衛室。

7. 電腦網路系統

隨著電腦及通信領域的技術進步，利用 INTERNET 使個人與社會、全國乃至世界各地進行資訊交流已是趨勢。本工程擬採乙太網路 BASE-T 標準來架構全棟區域網路，各區域間則以 CAT-6 或光纖纜線來架構。

(1) 經由網路線路的架設，串連每個單元及行政空間的電腦設備，由一台伺服站主機提供人員使用網際網路資源，並可具備視訊會議的功能。

(2) 各辦公室、數位閱讀區及其他重要區域等，均設置網路設備，建立全建築物資訊網路，並配備可攜式或桌上型電腦，可隨時運用資訊相關資源。

8. 配合弱電（電信及網路）系統規劃垂直管道，各層設弱電機房等。

9. 避雷針系統及接地

(1) 裝設放電式避雷針並加設雷擊計數器，保護半徑視設計案而定，以確保避雷效果及本大樓之美觀。

(2) 避雷針設置需通過內政部營建署審核認可。

(3) 分類及接地電阻需求（以採等電位共同接地為原則）：

分類	電阻	分類	電阻
避雷針接地	R<10Ω	高低壓電力系統接地	R<10Ω
台電配電室接地	R<10Ω	電信室接地	R<5Ω
弱電系統接地	R<5Ω	電腦、資訊機房接地	R<1Ω
特殊接地	依需求		

8.4.4 給排水系統

1. 給水水源

水源接至自來水公司幹管供給，經由地面總錶再接至地下室蓄水池及消防用蓄水池。各單元(公共設施販賣區)應自設水表作為計費或能源成本分析之依據。

2. 給水方式

以揚水泵浦二台將蓄水池之水打到屋頂水塔，利用重力向下送到各用水場所,另水壓不足輔以加壓馬達供應各層生活用水。水壓保持在1.0kg／cm2以上。水壓超過 3.0Kg/c ㎡以上者，以減壓凡而減壓。

3. 用水設備

(1) 考量能源節約，所有衛生器具皆採用符合省水標章之產品，洗手盆採用自動感應式水龍頭，小便斗採電動沖水閥。

(2) 配管應採不鏽鋼管以延長使用壽命，並保證水質符合標準。

4. 蓄水池

(1) 建議屋頂水箱隔成 2 座(採雙水箱系統)，以利水池清洗時，仍可繼續供水。

(2) 蓄水池容量視設計案而定，以不超過兩日設計用水量為原則。

5. 飲用水

於各適當地點分散式設置冰、溫、熱飲水機，提供飲用水。

6. 雨水回收再利用

配合綠建築檢討設置回收屋頂雨水做為地面景觀噴灌、衛生雜用水 （非人體接觸如馬桶、小便斗設備）及非飲用水使用。

7. 污廢水系統

(1) 本基地已有衛生下水道系統。本案生活污廢水可否接至排放陰井，設計者應查明之。

(2) 採用生活廢水（洗面盆、浴缸、地板落水頭等）、生活污水（馬桶、小便斗）分開獨立管路系統，所有生活污廢水系統依法規辦理。

(3) 雨水排水獨立配管，排放至雨水貯存槽回收再利用，豪大雨時水池滿水位應能排至公共排水溝放流。

(4) 屋頂排水系統排放應以台南最大可能降雨量設計。

(5) 冷氣排水獨立配管，回收利用。

8.4.5 消防系統

1. 設計標準：

按「各類場所消防安全設備設置標準」設置消防、火警、廣播、泡沫等設備。消防設備檢討相關法規如下：

(1) 全館應配備完善之火災自動警報系統及消防設備。

(2) 全館應規劃防火區域，火災時形成獨立之封閉區域，避免火勢蔓延。

(3) 室內防栓箱應設置於適當地點，配合裝修美化。

(4) 火災警報設備，主機應設於中央監控室，以監視建築物之使用安全，所需電源應供應獨立緊急電源。

(5) 緊急廣播設備，應設於中央監控室，各層分別設置分路，分別控制，平時供一般廣播，緊急時自動切換為緊急播音。

(6) 排煙設備，管道、機房設置，以圖書館最大彈性使用為原則。

(7) 常閉型、常開型防火門應設電磁閥與火警受信總機連線，確保每一防火區劃、逃生路線安全無虞。

(8) 停車場採用泡沫滅火設備。

(9) 典藏室及書庫區應設極早期預警系統設備，資料區、典藏區、視聽資料區、系統資訊區等空間，設化學氣體滅火系統設備，以保護藏書資料於火災中之保存。

(10) 典藏室及書庫區設置化學氣體滅火系統設備，須符合 NFPA 2001(最新版)規定辦理，系統設備採用選擇閥規劃設計，並個別防護區需獨立設置維修用閉止閥，以做為系統維護中維護人員之人身安全之防護使用。

(11) 「各類場所消防安全設備設置標準」條文規定

類型	設置標準
滅火器	第 14 條
室內消防栓	第 15 條
泡沫滅火設備	第 18 條
火警自動警報設備	第 19 條
手動報警設備	第 20 條
緊急廣播	第 22 條
標示設備	第 23 條
避難設備	第 25 條
排煙設備	第 28 條
緊急照明燈	第 24 條

8.4.6 公共設施及共用設備計算書目

公共設施及共用設備應提出下列計算書目(但不限於)：

1. 空間照度、線路壓降、故障電流分析。
2. 接地電阻、緊急電源容量計算。
3. 消防系統(消防、泡沫泵浦馬力計算)。
4. 停車場通風系統。
5. 電信設置量、總配線箱量。
6. 自來水、雨水之儲水量、最大日使用水量。
7. 消防各泵使用水量。
8. 空調系統容量計算。
9. 上述機電引入、排出管路大小。

8.5 空調及環控系統

一、本工程設計應依符合使用單位需求、節能、舒適及環境品質控制作為設計主軸。

二、本工程設計應至少但不限符合下列相關法規；標準或準則：

1. 公共工程委員會頒布工程綱要規範
2. 中國國家標準(CNS)
3. 國家檔案管理作業手冊
4. 最新版本之綠建築解說與評估手冊
5. 最新版本之智慧型建築解說與評估手冊
6. 最新版本之室內空氣品質管理辦法
7. 美國冷凍空調學會(ASHRAE)
8. 美國送風及控制協會(AMCA)
9. 美國保險業實驗所(UL)
10. 美國防火協會(NFPA)
11. 美國國家空調鈑金協會(SMACNA)

三、本工程設計應符合智慧綠建築標章之相關標準。

四、本工程設計除使用單位有重新定義外，應依附表8.5-1之室內溫濕度條件進行相關計算及設計

五、典藏庫房應依最新版之國家檔案管理作業手冊內容或附表8.5-2儲存媒體之種類進行適當之室內環境控制設計

六、本工程應配合化學恆濕及化學除蟲或低氧性除蟲設施設計獨立進；排氣及過濾系統，並需符合相關環境保護法令及規範。

七、本工程設計應配合冷凍庫房及冷凍除蟲設施設計相關必要之設施及系統。

八、本工程應依使用空間分區需求、各空間使用性質與時機，設置最佳空調運轉系統。

九、室內空氣品質，應至少符合環保署及美國冷凍空調工程師學會(ASHRAE)之最新規定。

十、警衛室、監控室、電信機房及其他必須24小時運作之空間或機房，應設獨立之空調系統。

十一、 委外經營空間或使用時間與主系統差異性太大之空間系統，應設置獨立之空調系統。

十二、 空調系統設備皆應採用自動溫度控制系統，使空間溫度皆能控制於設計範圍內。

十三、 典藏庫或其他應符合恆溫恆濕及緩變條件空間之空調系統，並設置備援系統；並應納入緊急電源供應範圍。

十四、 空調系統應設置中央監控系統，以確保系統運轉正常及系統節能效率。

十五、 未設置空調之空間應設置通風系統，以排除該空間產生之所有熱量及廢氣。

十六、 針對演講廳空調之噪音防治，空調噪音之管控設計應配合裝修音響計畫進行相關規劃及設計。

十七、 本工程設計應考量空調系統之噪音防治，除使用單位有重新定義外，建議之空調系統噪音等級建議如附表8.5-3。

表8.5-1 各空間環境控制表

項目	空間別	空間名稱	溫度(℃)	相對濕度(%RH)	備註
1	自動典藏庫	自動化倉儲典藏區(ASRS系統)	22℃~26℃	55%RH 以下	
2	聯合典藏館	倉儲書架區	22℃~26℃	55%RH 以下	
		特藏文獻庫 (含電子媒體儲存空間)	-4℃~25℃	35%RH~55%RH	應依儲存媒體種類區分
		視聽資料庫	-4℃~25℃	35%RH~55%RH	應依儲存媒體種類區分
		作業區	26℃±2℃	-	
		冷凍除蟲室	-30℃		
3	數位資源保存中心		22℃~24℃	55%RH ~65%RH	
4	讀者服務空間	圖書館員專業培訓及學習共享中心	26℃±2℃	55%RH ~65%RH	
5		圖書館服務實驗站			
6		圖書館服務創新育成中心			
7		圖書文獻保存及修復實驗中心			
8		本土兒童及青少年文學史料中心			
9		綜合服務中心			
10		寰宇知識中心			
11		知識探索服務區			
12		研究及創作空間			
13		會議及活動空間			
14		餐飲及商店空間			
15		一般行政空間			

表8.5-2 各類型圖資保存環境控制表

儲存媒體類型		溫度(℃)	相對濕度(%RH)
紙質類	紙質	15℃~25℃ (日容許變動量±2℃)	35%RH~55%RH (日容許變動量±5%RH)
攝影類	黑白照片/底片/幻燈片	18℃±1℃	35%RH±3%RH
	彩色影片/彩色照片	-4℃±1℃	30%RH±3%RH
	微縮片/黑白影片	18℃±1℃	30%RH±3%RH
	其他攝影類檔案媒體		
錄影(音)帶類	錄音帶/錄影帶	18℃±2℃	35%RH±5%RH
電子媒體類	磁片/磁帶/光碟片		
	其他電子媒體類檔案媒體		

表8.5-3 各空間噪音等級標準表

類別	建議空調噪音等級
會議室，演講廳	NC25-30
博物館,教室，辦公室，接待室，圖書室,大型會議室	NC30-35
餐廳，實驗室，開放式辦公室,電腦室，走廊，浴室，廁所	NC35-40
廚房，商店，販賣部,公共空間，	NC40-45
倉庫，停車場	NC45-55

8.6 量體模擬

8.6.1 量體設計原則

(1) 量體外觀須能展現國家圖書館博大精深、豐富典藏、深度文化。

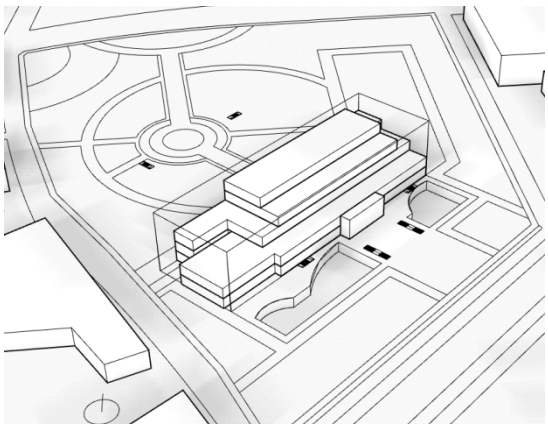
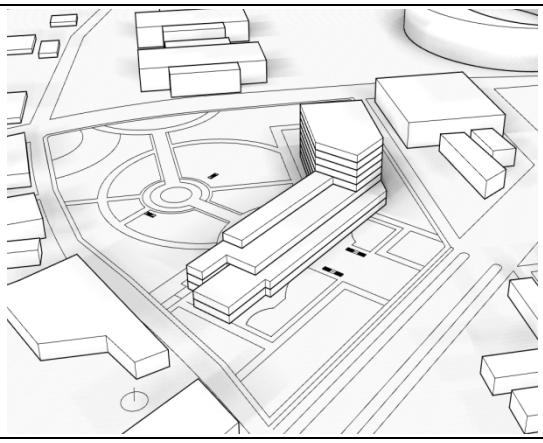
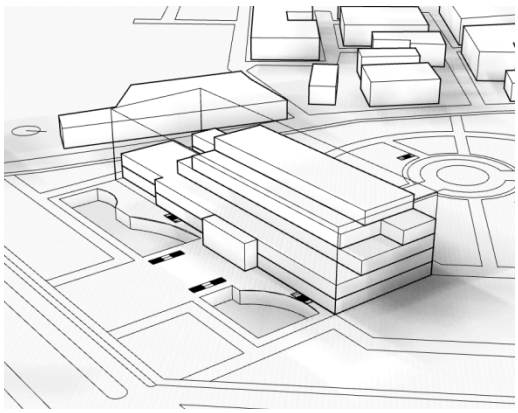
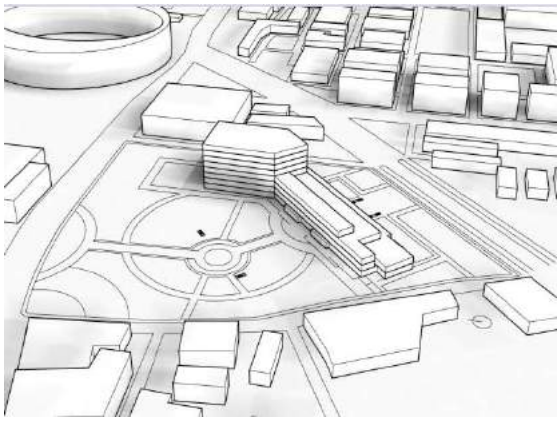
(2) 聯合典藏中心與南部分館量體建築，可考慮設計為一體亦可分棟，但需考慮機能運作之順暢及與環境結合。

(3) 外觀造型應考量具現代極簡建築美學、開闊大器、現代數位科技特色精神。

(4) 建築造型須結合自然、並引入綠建築設計精神，如遮陽、隔熱、導入自然光、通風、外殼開窗之形式比例數量等等。

(5) 外牆材料建議結合臺灣本土特色與數位時代之科技特質。

8.6.2 量體模擬

設計方案 A 量體	設計方案 B 量體
	
	

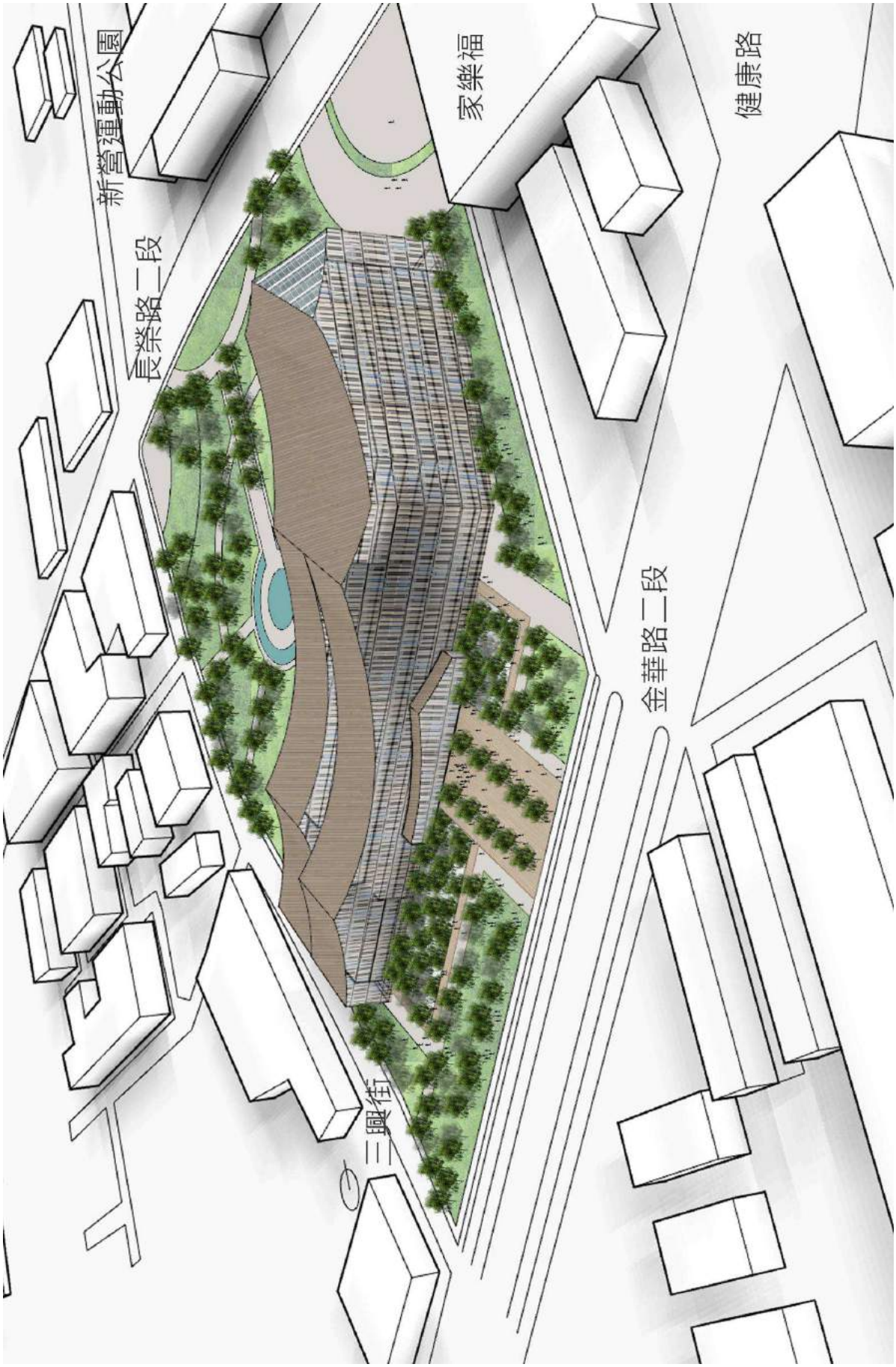
8.6.3 設計方案 A-量體模擬圖




新營運動公園
家樂福
健康路
長榮路二段
金華路二段

8.6.4 設計方案 B-量體模擬圖




新營運動公園
長榮路二段
家樂福
健康路
金華路二段
三興街

09.各國圖書館案例分析

9.1 案例分析

(1) 卡達國家圖書館 (Qatar National Library)

A、 座落位置：卡達杜哈市教育城

B、 建築師：雷姆.庫哈斯(Rem Koolhass)

C、 開館日期：2017.11.07

D、 建築特色：

a. 立面菱形混凝土型式，內部單一大空間，不分割

b. 上層：室內空間傾斜，表面創造三個大露臺，設 300 座開放書架，走入圖館空間後，所以書籍分類與使用區域一覽無遺；
底層：反映寶藏概念，保存罕見的阿拉伯古籍

c. 來館人數預定 4000 人/日

d. 無線射頻辨識(Radio Frequency Identification)圖書分類系統使訪客可以用自動借還書櫃台

e. 以互動式介面提供每位訪客個人化的參觀經驗：



-媒體牆：4 面

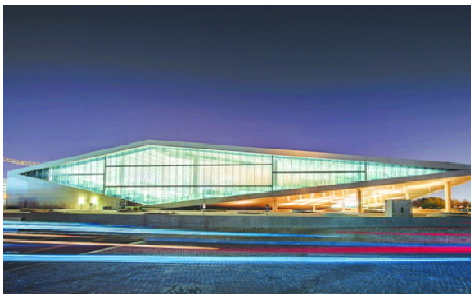


-雙面看板：11 座

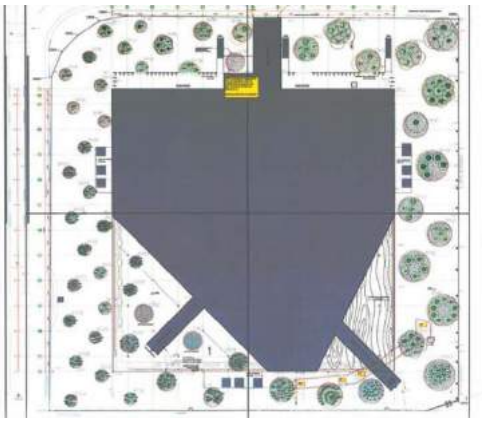
-實境尋路亭：4 座



-觸屏互動系統：22 面



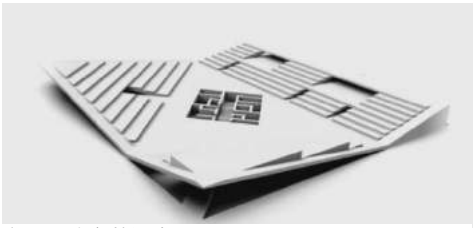
外觀立面



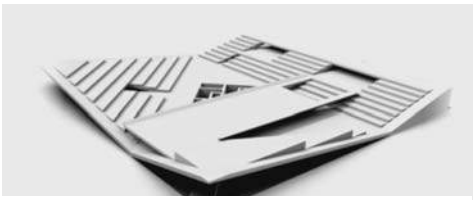
基地與景觀圖



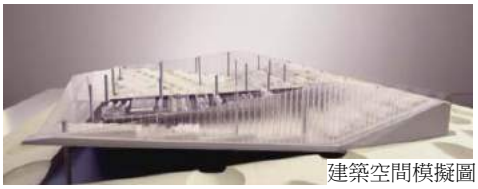
俯視圖



底層反映寶藏概念



上層傾斜空間與露臺



建築空間模擬圖

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃

外觀立面

E、 圖書館定位：國家圖書館/學術研究型圖書館/文資保存收藏

F、 開放時間：08：00-20：00
(除周五 16：00-20：00)

G、 館藏：80 萬件至 100 萬件(包括期刊、特藏、文化收藏)

H、 館舍：

a. 基地面積：10,117,141 m²
b. 建築面積：45000 m²
c. 樓層：地上兩層，地下一層

I、 研究學習設施：

a. 兒童圖書館：15 萬件,686m²
b. 電腦室
c. 青少年圖書館：3 萬件
d. 資訊站
e. 教學/輔導室：6 間
f. 個人及團體學習室：21 間
g. 媒體室：2 間
h. 大學學系閱讀桌
i. 禮堂：120 人

J、 公共設施：咖啡廳、社交活動區

K、 設備：自動借還書系統、互動式介面系統


露臺閱讀區


梯階式閱讀區


開放式書架


底層珍藏阿拉伯典籍反映寶藏意象

L、 參考資料：

1. 建築網站 http://amp.gulf-times.com/story/570150/Qatar-National-Library-opens-for-public
2. 建築網站 https://www.archdaily.com/883483/omas-qatar-national-library-opens-to-the-public
3. 建築網站 https://www.dezeen.com/2017/02/07/oma-qatar-national-library-nears-completion-doha-instagram-photos/
4. 建築網站 https://www.astad.qa/sites/website/default/en/our-projects/all-projects/qatar-national-library
5. 建築網站 https://www.archdaily.com/883483/omas-qatar-national-library-opens-to-the-public
6. JUST TREE 園藝公司 https://www.justtrees.co.za/projects-view.php?theID=52
7. 卡達國圖官網 https://www.qnl.qa/en/about/about-the-library
8. 官方影片 https://vimeo.com/54603478

(2) 天津濱海新區文化中心圖書館

A、 座落位置：天津市濱海新區濱海文化中心

B、 建築師：

MVRDV：溫尼.馬斯(Winy Mass)/天津規劃設計院

C、 開館日期：2017.10.30

D、 建築特色：

a. 3D 立體挑高中庭

b. 階梯式書架提供藏書及休息、會友、閱讀、攀爬空間

c. 曲線面板顯著吸音效果、降低反射音、安心閱讀

d. 天井天窗採光、曲線面板折射、提供柔和室內光線

e. 結合濱海文化中心由”五館一廊”構成：濱海圖書館、濱海現代美術館、濱海現代城市與工業探索館、濱海演藝中心和濱海市民活動中心，由文化長廊串聯。

E、 圖書館定位：綜合性公共圖書館

F、 開放時間：

24 小時讀書閱覽模式；外借：憑身分證辦理借書，禁 14 歲以下兒童進入、禁不適合登高者、禁穿高跟鞋、禁跑跳

G、 藏書：20 萬件(目前)，總藏書量 120 萬件

H、 館舍：

a. 基地面積：12 萬 m^2

b. 建築面積：33,700 m^2

c. 樓層：地上五層、地下一層

d. 建築高度：29.6m

I、 空間使用及硬體設備：

1F：

a. 球型多功能廳：外部具 40 萬個 LED，可撥放影片之穹幕影院，席位 1500 位；內部為容納 100 人之境面報告廳，360 度全景

b. 發光樓梯：LED 顯示屏樓梯，3 部分共 37 級台階，多媒體影像

c. 兒童老年人閱讀區：數個大小不一



外觀立面



媒體投影區





階梯式書架閱覽區

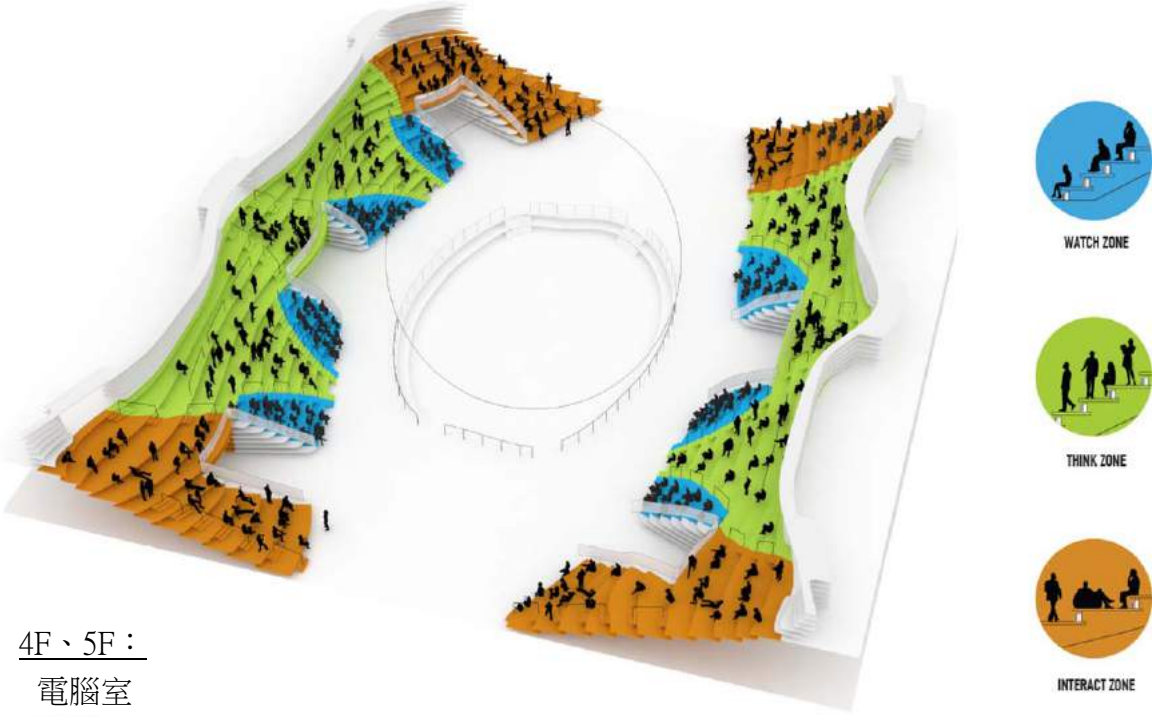
d. 階梯式書架

2F、3F：

e. 閱覽室

f. 休息區

g. 階梯式閱讀區(藍色區閱讀、綠色區思考、橘色區互動)



4F、5F：

h. 電腦室

i. 辦公室

j. 音像室

k. 會議室

J、 參考資料：

1. 建築網站 https://www.designboom.com/architecture/mvrdv-tianjin-binhai-library-china-11-02-2017/
2. 建築網站 https://www.dezeen.com/2017/11/04/mvrdv-tianjin-binhai-public-library-giant-eye-china-winy-maas/
3. 建築網站 https://www.archdaily.com/790062/mvrdv-designed-library-tops-out-in-tianjin
4. 百度百科 https://baike.baidu.com/item/%E6%BB%A8%E6%B5%B7%E6%96%B0%E5%8C%BA%E6%96%87%E5%8C%96%E4%B8%AD%E5%BF%83
5. 新聞報導 https://taiwan-reports.com/?p=197557
6. MVRDV 網站 https://www.mvrdv.nl/en/news/mvrdv-completes-tianjin-binhai-public-library

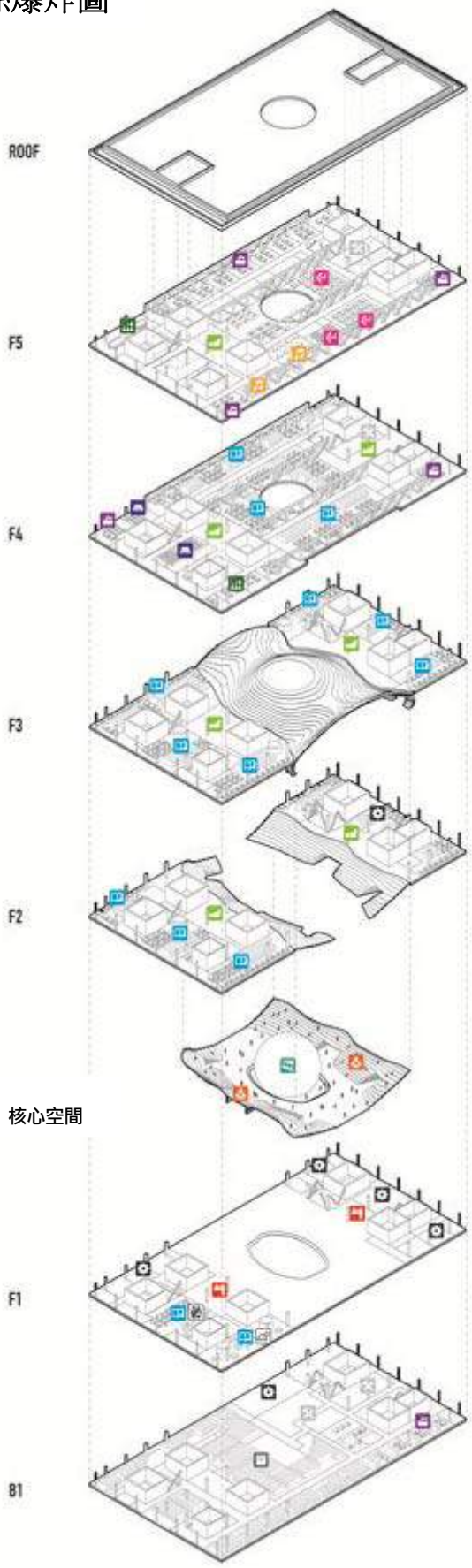


外觀立面與文化長廊入口處(右)



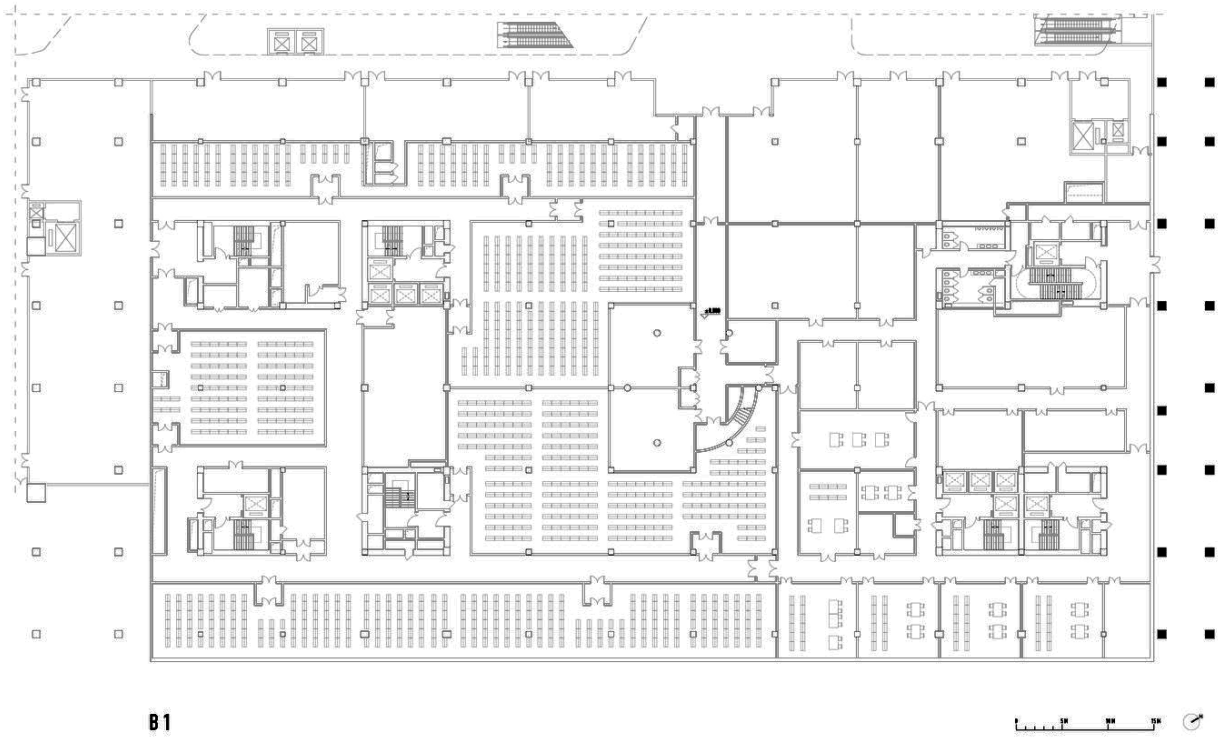
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃

空間關係爆炸圖

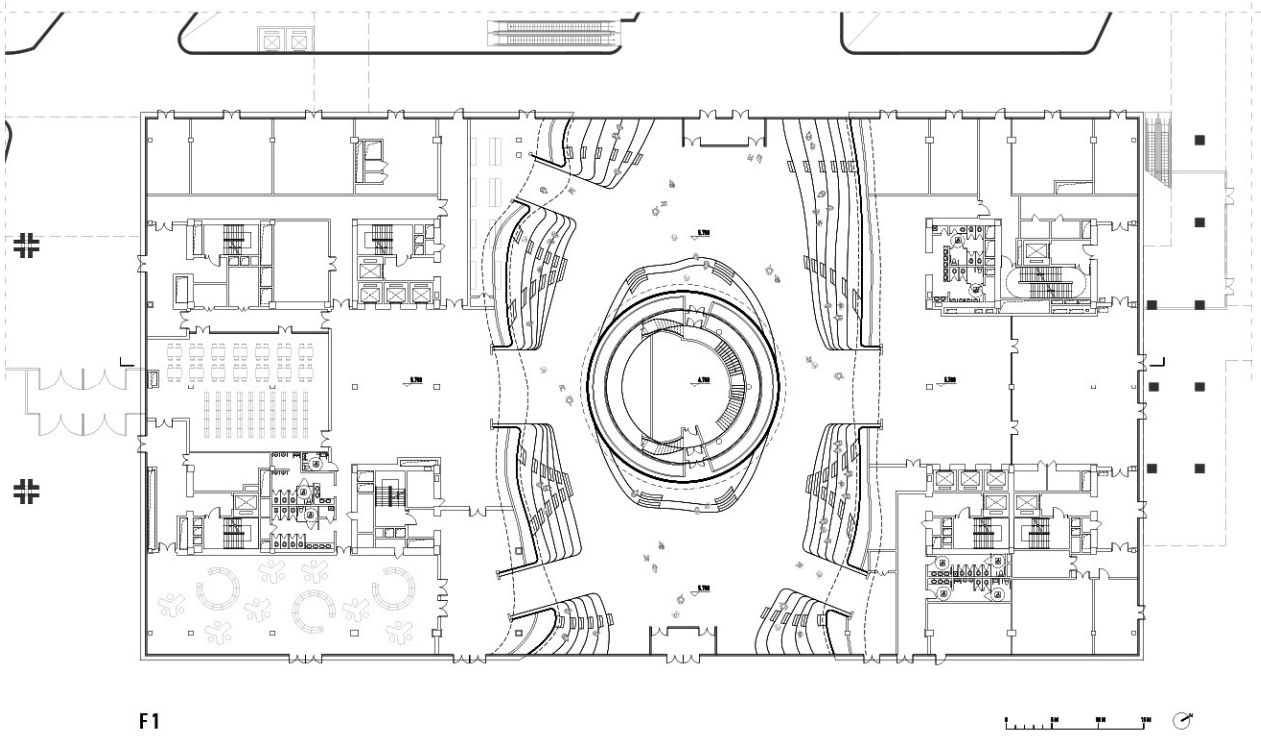


- 閱讀室
  - 父母
  - 兒童
- 辦公室
- 研討室
- 階梯式閱讀區
- 電腦/媒體室
- 音樂館
- 投影/影片區
- 討論室
- 休息室
- 服務台
- 檔案室
- 服務空間
- 機電設備

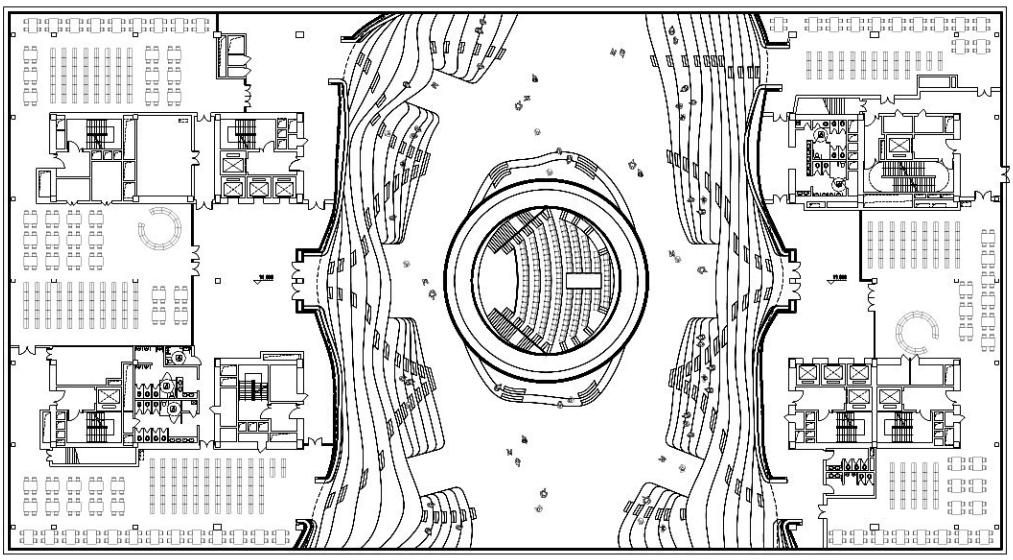
K、 建築圖面



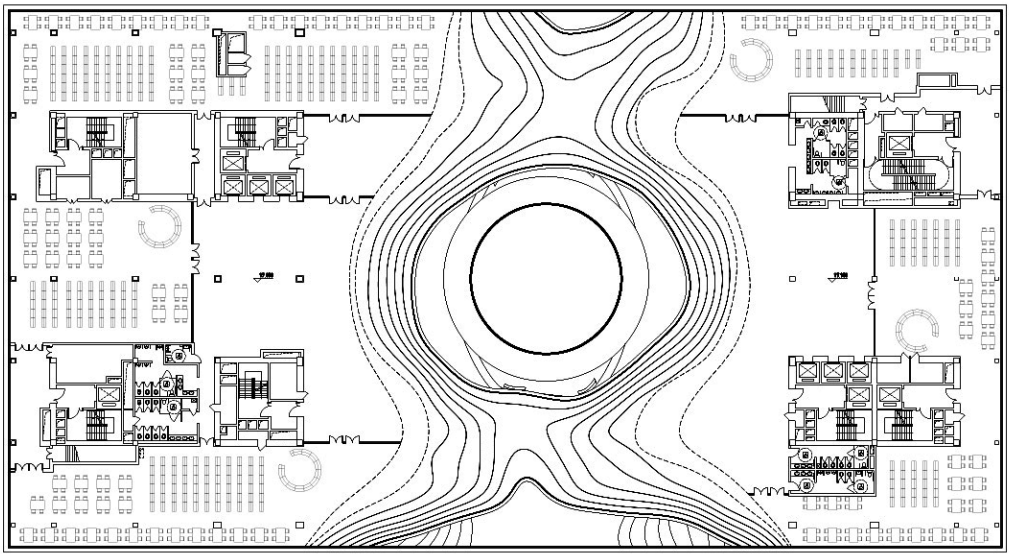
B1



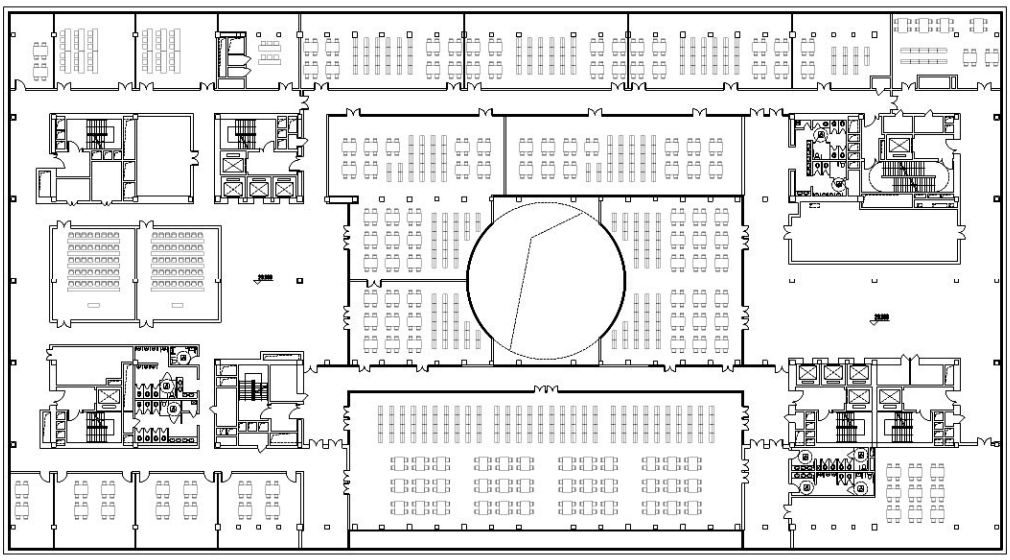
F1



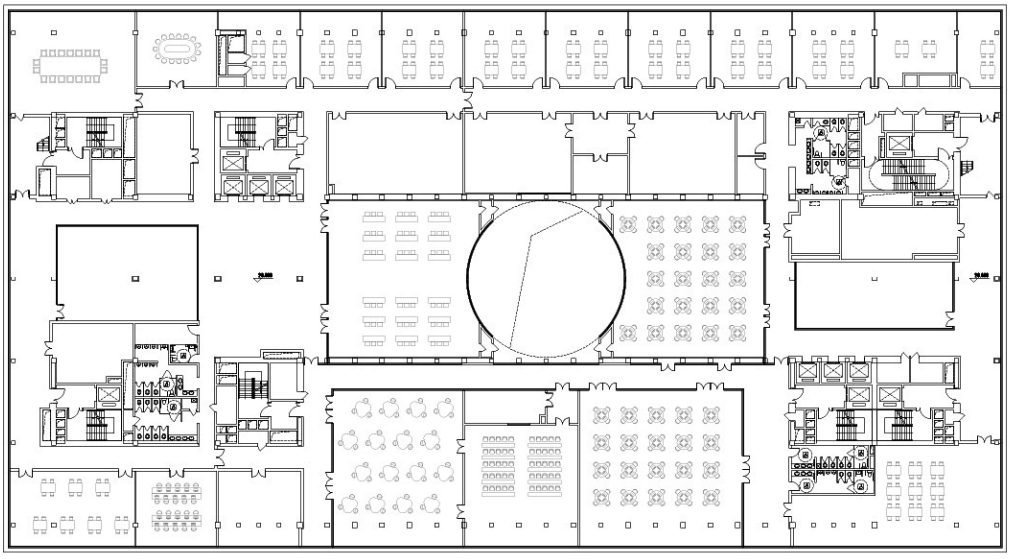
F2



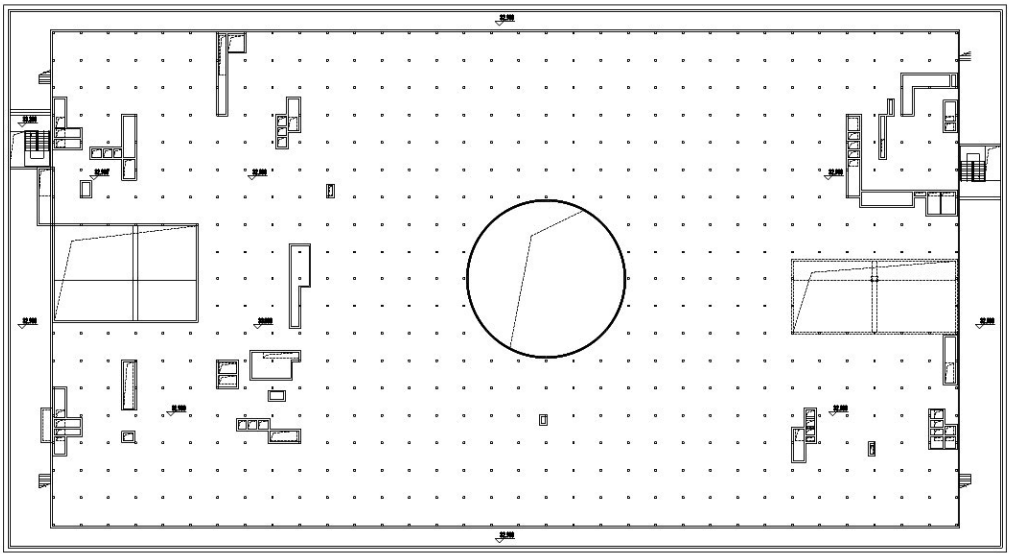
F3



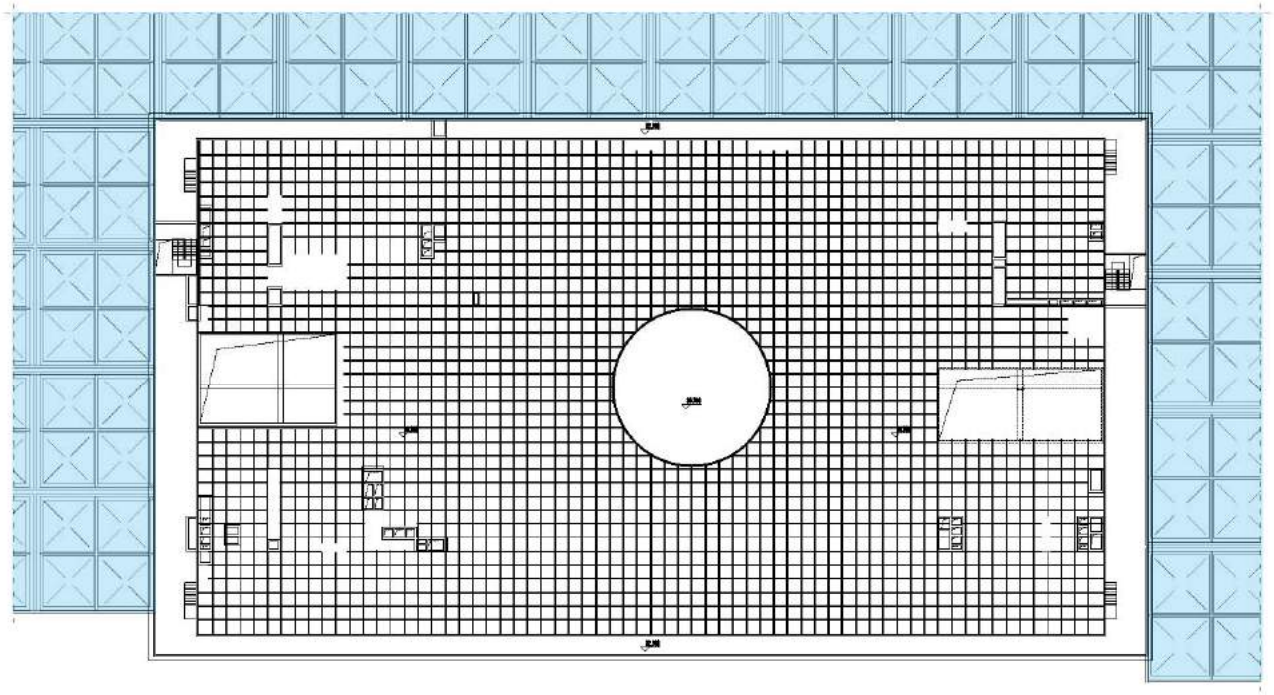
F4



F5



設備屋頂層



屋頂層 (淺藍色區為周圍文化長廊之玻璃棚架)

(3) 奧胡斯總圖書館(Aarhus Main Library/ Dokk1)

A、 座落位置：丹麥奧胡斯市

B、 建築師：施密特漢默拉森建築師事務所(Scmidt Hammer Lassen)

C、 開館日期：2015.06.20

D、 建築特色：

a. 公共圖書館與市政市民服務中心結合

b. 座落位置為都市新水岸計畫區，作為都市與港埠的中央樞紐

c. 東西兩座大階梯各由水及城市兩側抬升至二樓主要入口

d. 外型為新未來主義建築：金屬七邊型盤狀；開放並環景 360 度與城市連結

e. 圖書館設計由公民組織參與並融入，共同命名，實踐民主精神

f. 輕軌通過建物下方入口，強調圖書館可及性

g. 一樓與二樓之挑空為階梯式閱讀平台空間，非固定式家具庭供了成為大型演講活動空間的可能

h. 不只是書籍的家，更為一個”人的空間”

i. 提供各種設施，便利人們於此地社交活動、合作活動與建立聯結

j. ２０１６公共圖書館大獎

k. 5000 人/日來館

E、 圖書館定位：市立公共圖書館

F、 開放時間：8:00-21:00;
六日 10:00-16:00;
自助 8:00-10:00 & 19:00-21:00

G、 館藏：35 萬件

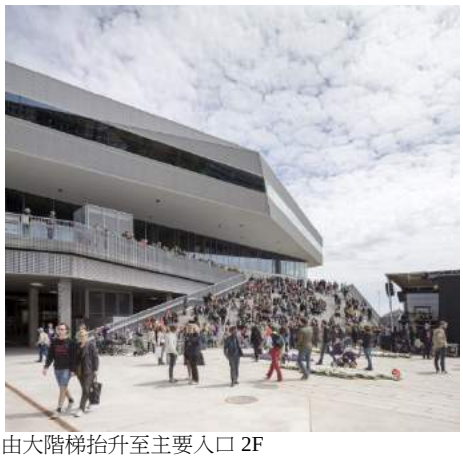
H、 預算經費：2.8 億歐元(不含稅)

I、 館舍：

a. 基地面積：35,600 m²

b. 建築面積：26,500m²

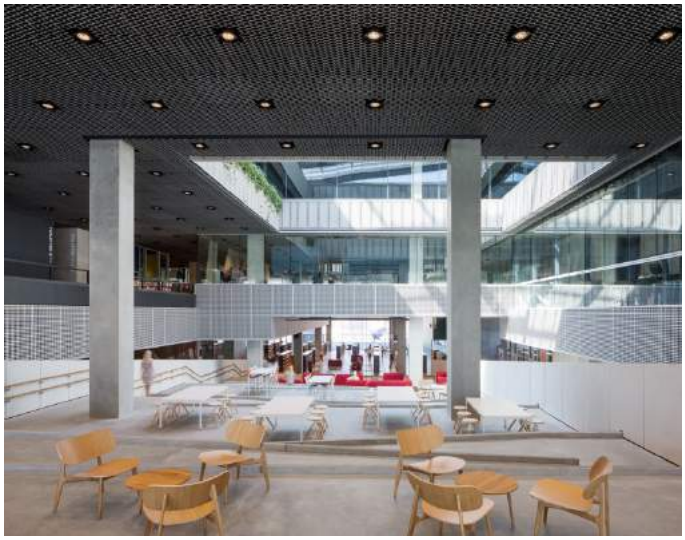
c. 樓層：地上三層、地下一層


由大階梯抬升至主要入口 2F


海上夜景



輕軌從其下通過


挑高階梯式閱讀平台空間

J、 空間使用

B1F：歐洲最大智能停車場（全自動停車系統，每單位垂直可停三輛，共 1000 輛位置）

1F：70%為室外有屋簷之城市半開放空間

自動停車場寄/取車處、公共藝術、電梯間、手扶梯、輕軌車站



1F 全自動停車系統寄/取車處

2F：主要入口、市民服務中心、咖啡廳、交流廳、非小說區、小說區、讀書室、城市客廳、研習室、兒童遊戲場（著眼有需要兒童亦能參與）、大堂(300 人)、小堂(70 人)



1F 城市開放空間

3F：行政區、公共藝術(The Gong)、飲食區、育嬰室、舞台區、親子家庭區、兒童區、0-3 歲、幼童區、遊戲街、媒體室、手作區、隔音活動室

4F：工作室出租、員工餐廳



2F 兒童遊戲場

K、 綠建築

a. 地下蓄水池，因應氣候變遷
b. 全自動停車系統因無人員在地下室，故幾乎不需空調，暖器則使用建物廢氣
c. 在使用頻率較高之不同空間裝設溫度及 CO2 監控系統
d. 預設夜間利用夜晚冷空氣幫助空調系統降溫，減低能源消耗
e. 施工過程和設計符合丹麥低耗能要求標準
f. 減少裝飾性材料使用並再利用既有材料，天然、耐用及可回收材料作為建材(金屬、木材、玻璃…等)



全自動地下停車室

g. 保護在地自然環境
h. 屋頂大面積太陽能光電板:2432 m²
i. 利用海水作為降溫、通風冷卻劑
j. 廣泛使用 LED 燈，自動控制燈光系統
k. 充分利用空間減少建築樓板面積以降低耗能
l. 建築設計之樓板面積大小以及位置製造自然陰影，類似戴草帽車陽的效果，以減低資源消耗
m. 自行車停車位:450 輛



材料天然不多餘加工(Raw Material) 減少浪費


屋頂大面積大陽能板

L、 防災
a. 火災緊急視聽警示裝置:警報器、天花板閃爍黃燈
b. 電梯內樓層提示語音裝置
c. 室內門自動開門器

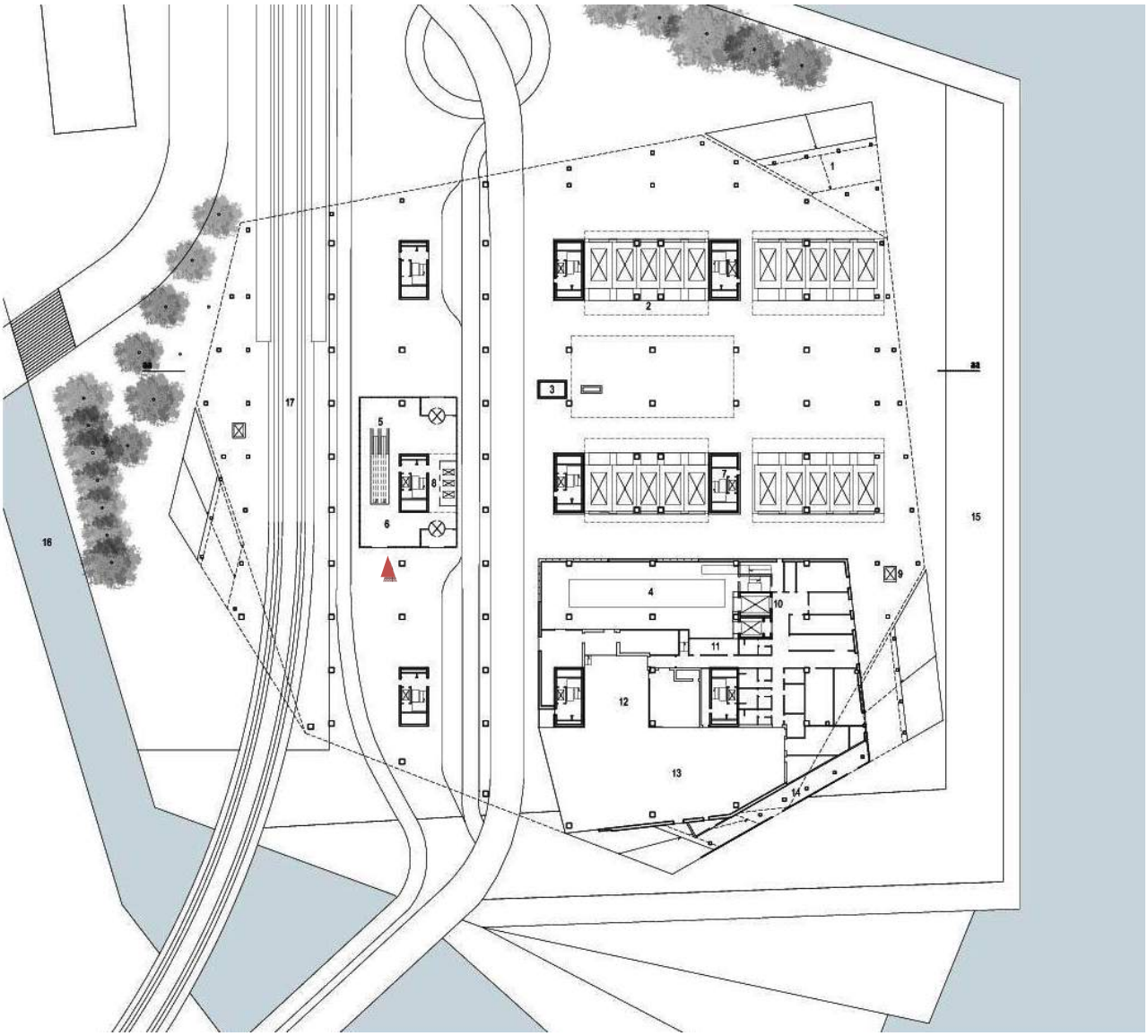
M、 設備
a. 全自動化停車系統
b. 自動借還書系統 / 自動分類書籍機
c. 全自動化電子及機械控制系統
d. 為輪椅使用者及行動不便人士預留 4 台疏散升降機

N、 無障礙設施
a. 1F、2F 行動不便廁所：共四間，其中一間有協助抬起機；各層樓各有一間免治馬桶廁所。
b. 通道均淨空並大於 180cm 寬，有助於視障或弱視人士熟悉環境並通行。
c. 樓梯：安全扶手
d. 大挑空階梯式閱讀空間有樓梯及斜坡
e. 書架間距大於 150cm，便於輪椅及行人相互通行


書架間距大於 150cm

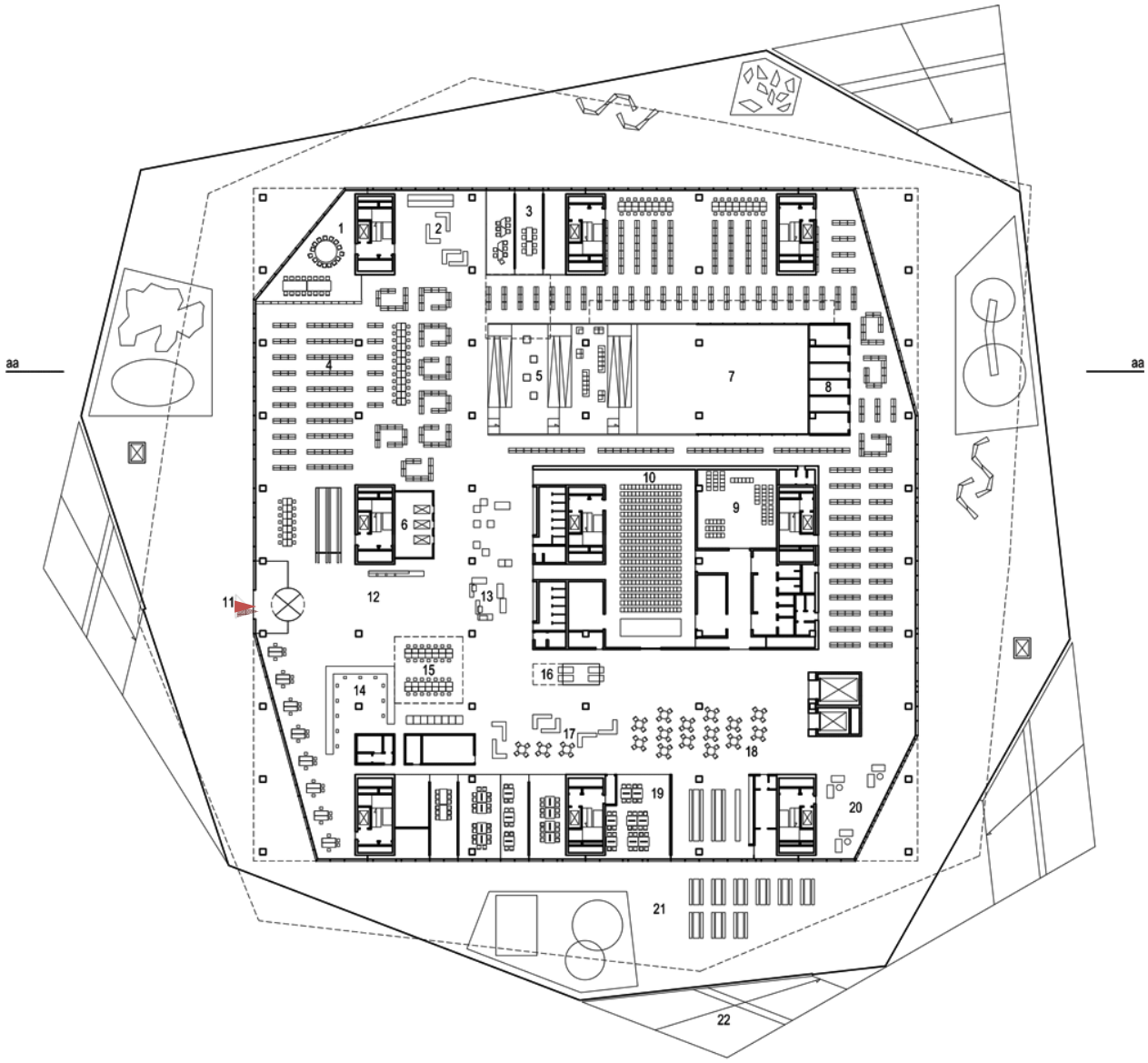
f. 建物入口無門檻
g. 高度設計適合各種身高:服務台處櫃台、站立式電腦站、咖啡廳檯面、書籍插槽、尋路牌有兩種高度、門上設置垂直把手
h. 從一樓室外到二樓室內空間有電梯並且手扶梯可到達。
i. 三座特寬電梯適合輪椅使用
j. 過敏性體質閱讀區

O、 建築圖面



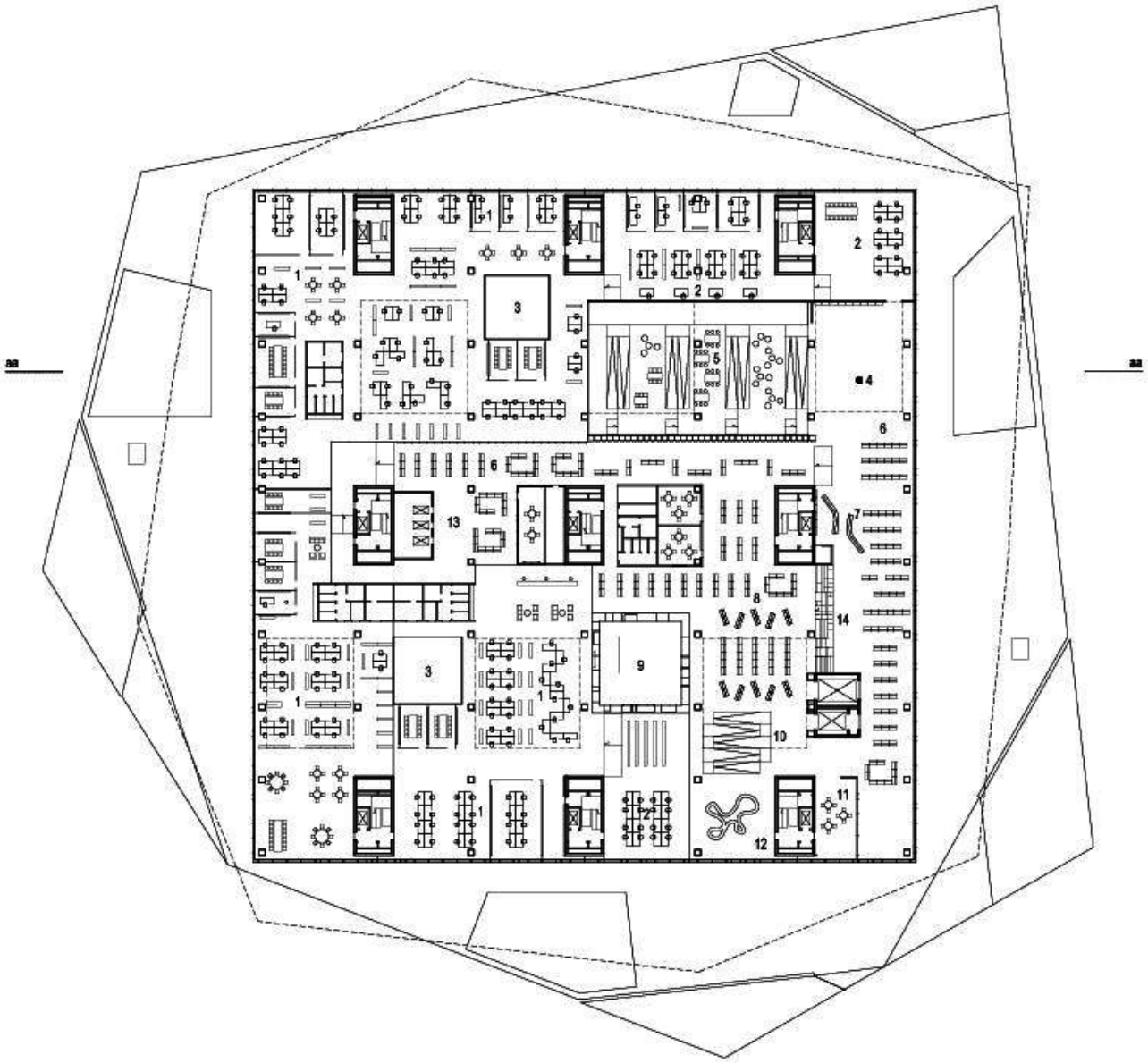
一層平面圖

(1. 大階梯 2.自動停車寄/取處 3.停車場理處 4.圖書分類機 5.手扶梯 6.入口廳 7.樓梯間 8.觀景電梯 9.電梯 10.貨梯 11.郵件分類 12.送貨區 13.後勤中心 14.店面出租 15.港埠 16.奧胡斯河 17.輕軌軌道)



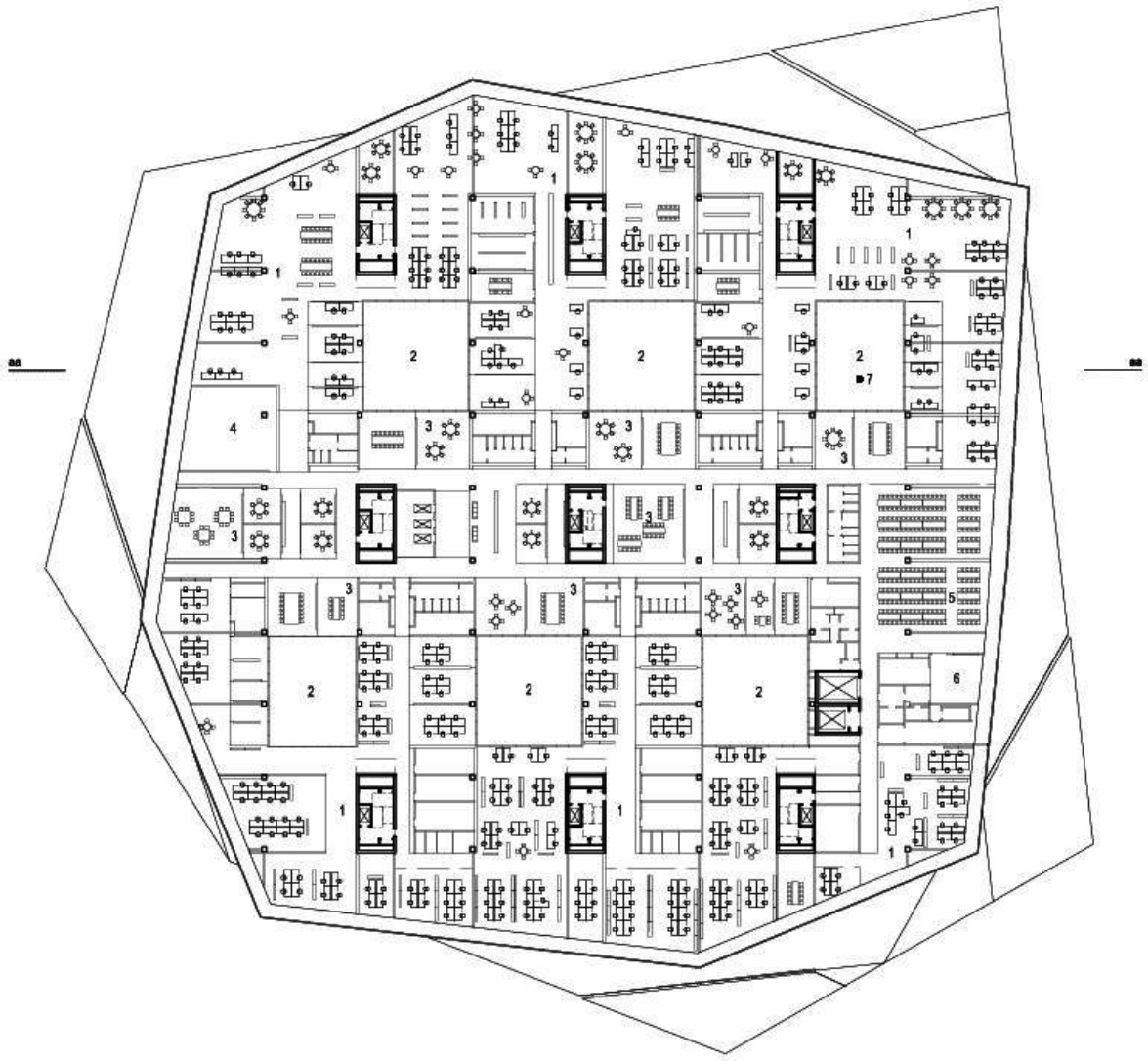
二層平面圖

(1.閱覽室 2.轉換空間 3.挑論室 4.媒體區 5.階梯式閱讀平台 6.景觀電梯 7.挑空下看一樓 8.念書間 9.兒童劇場 10.多用途廳 11.出入口 12.大廳 13.接待櫃台 14.市民服務 15.自助服務 16.自動書籍分類回收區 17.多媒體演說庭 18.咖啡廳 19.會議室 20.市民客廳 21.戶外兒童遊戲區 22.大階梯)



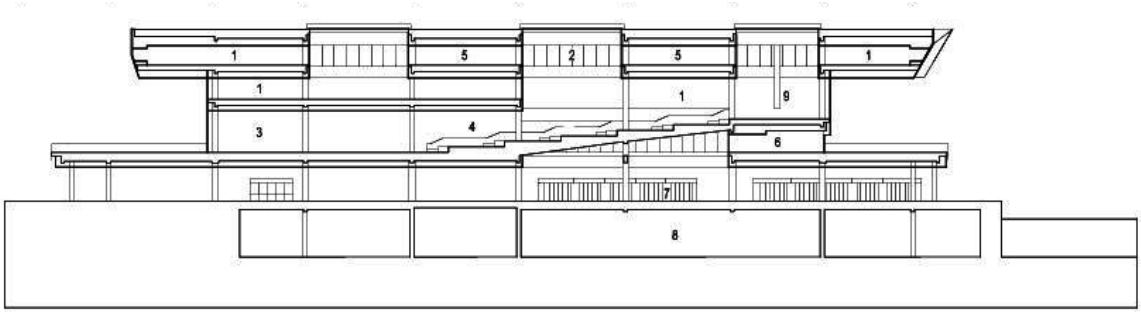
三層平面圖

(1.辦公室 2.歐洲首都奧胡斯文化辦公室 3.挑空下看二樓 4.公共藝術 5.階梯式閱讀平台 6.媒體區 7.靈感交流區 8.學習區 9.遊戲圖書區 10.小斜坡 11.兒童室 12.幼兒遊戲室 13.媒體室 14.舞台)



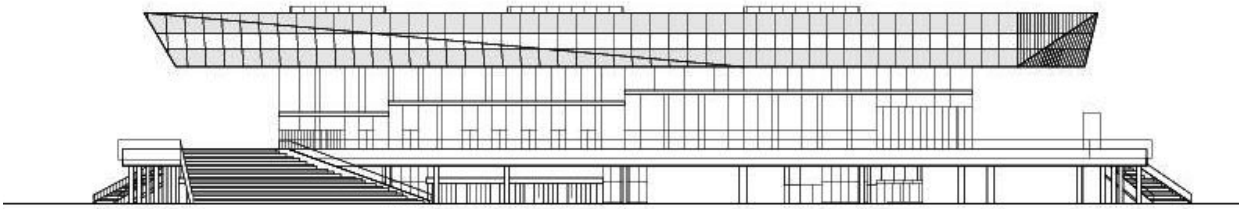
四層平面圖

(1. 工作室出租區 2.挑空下看三樓 3.會議室 4.市民服務中心
5.餐廳/交流區 6.廚房 7. 公共藝術)



aa 剖面圖

(1.工作室出租區 2.挑高空間 3.媒體區 4.階梯式平台區 5.會議室
6.讀書室 7.自動停車寄/取處 8.全自動化智能停車場 9.公共藝術)



立面圖

P、 參考資料

1.奧胡斯總圖書館官網 https://dokk1.dk/english/about-dokk1
2.建築網站 https://www.archdaily.com/644920/dokk1-schmidt-hammer-lassen-architects
3.建築師官網 http://www.shl.dk/dokk1/
4.當地新聞網 https://stiften.dk/aarhus/Loerdag-er-ventetiden-slut-Her-er-programmet-til-letbanens-aabningsfest/artikel/474689



公共藝術與挑空區





挑空閱讀平台空間可依照活動內容彈性使用

(4) 斯圖加特市立圖書館 (Stuttgart City Library)

A、 座落位置：德國司圖加特市

B、 建築師：韓國 Eun YoungYi 建築師事務所

C、 開館日期：2011.10.24

D、 建築特色：

a. 禮讚義大利文明館 Palazzo della Civiltà Italiana 的立面外觀

b. 內部雙挑空空間：

1-4 層中心挑空，作為中央門廳區;

5-9 層倒金字塔型挑空，作為閱讀區

E、 圖書館定位：公共圖書館

F、 開放時間;週一至週六 09：00-21：00

G、 館藏：460,00-500,000 件

H、 人員：100 位職員及 150 位員工

I、 預算經費：7,900 萬歐元

J、 館舍：

a. 基地面積：3201 m²

b. 建築面積：20225 m²

c. 樓層：地上 9 層，地下 2 層

K、 空間使用

B1F：

論壇空間 300 人或 150 人 x2

1FL：

出入口、大廳、借還書處、視覺語言導覽空間、圖書館空間導覽區、報紙區…

2FL：音樂圖書館(100000 件)

音樂圖書館、青少年音樂區、在地音樂空間、音響工作室、樂譜區、約瑟菲聶.蘭克紀念館(工作室、團體討論室)

3FL：兒童圖書館(60000 件)

兒童文學室、父母交流區、兒童交流區、世界圖畫書區、卡通動畫區、創意媒體工作坊、閱讀協會室、傑拉利普曼紀念館(提倡閱讀活動與工作坊)

4FL：生活教育館(80000 件)

兒童觀點、青少年館、非學術生活教育書籍、動手區、遊戲區、麥克斯霍克海默紀



外觀透視



禮讚義大利文明館



5-9 層倒金字塔挑高閱讀區



兒童閱讀區

念室(工作室、團體討論室)

5FL：知識館與挑高書廊

兒童經典文區學、青年人踏入職場區、資料流通 vs 個資保護館、大型圖區+閱讀顯示器、瑪莉逢林登記念室(工作室、團體討論室)

6FL：世界館與挑高書廊

兒童文學區、青年人外語書區、斯圖加特歷史與都市發展、外語小說、卡爾艾格洪紀念館(工作室、團體討論室)

7-8FL：文學館與挑高書廊

兒童卡通、青年文學、圖書資訊書籍區、大字書籍與語音書

9FL：藝術館(25000 件)

童趣主題室、青少年圖書館、電影工作室、數位線上動畫庫、視覺傳達圖庫、會議室、咖啡廳、書籍回收站

屋頂：觀景露臺



閱讀走道

L、 綠建築

a. 雙層牆降低建築物外殼耗能。
b. 自然空調系統：透過外牆自動開關窗來調節空氣冷暖
c. 使用 GEOTHERMAL 系統，將空氣導入地底，藉此加熱或冷卻空氣再進入室內，低耗能。
d. 300 m²遮陽百葉上的太陽能板可產生 30kWp

M、 防災

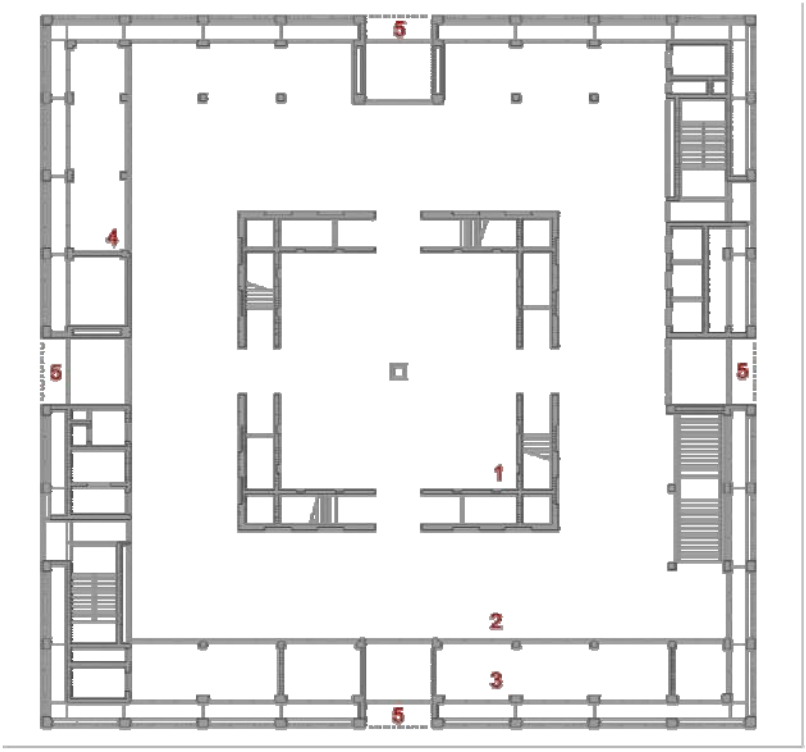
a. 自動灑水系統
b. 綜合火災警報系統
c. 緊急發電機
d. 公共廣播系統
e. 緊急升降機/貨梯 x1
f. 入侵者檢測系統

N、 設備

a. 自動書籍傳送系統
b. b.客梯 x2
c. c.郵件室小貨梯
d. d.夜間還書設備

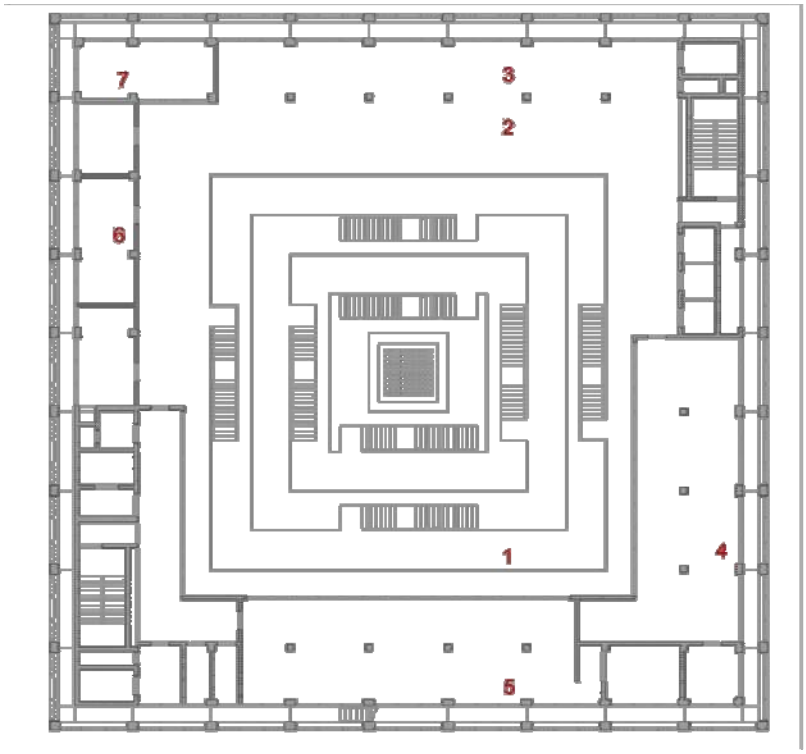


挑空閱讀區



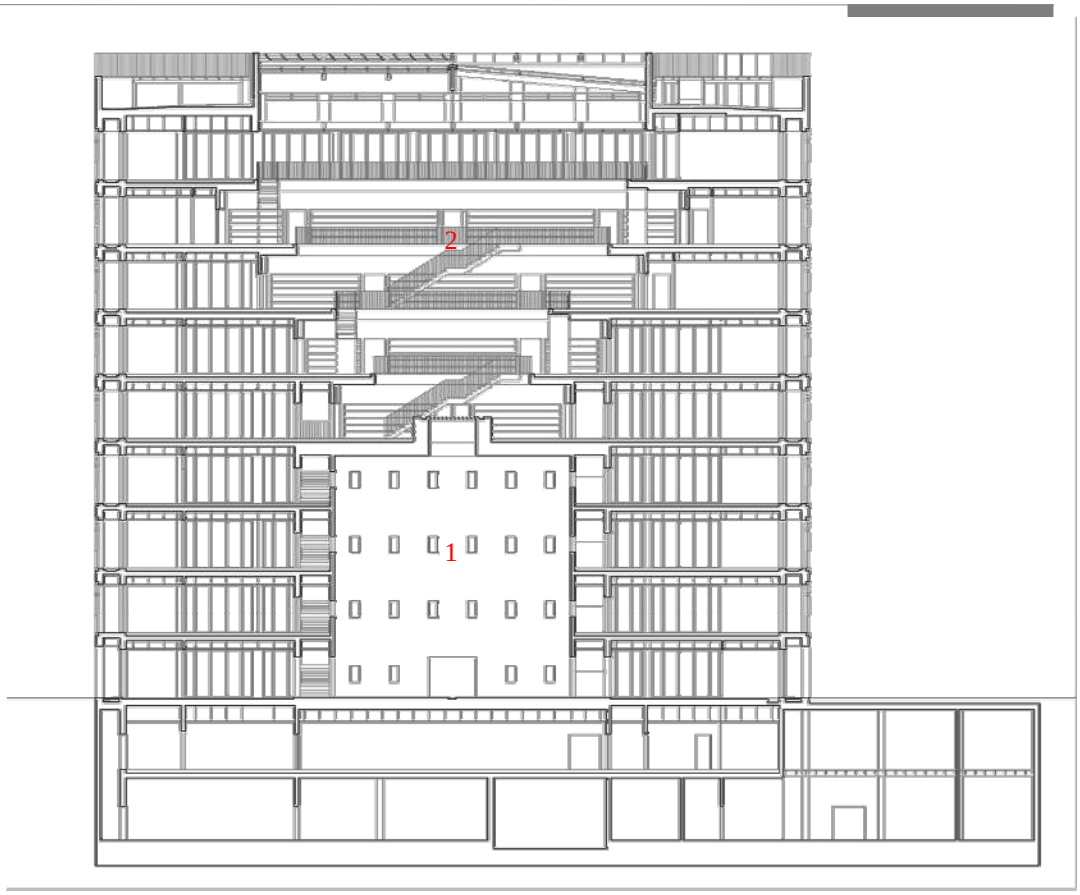
一層平面圖

(1.挑空 2.入口廳 3.辦公室 4.分類室 5.出入口)



九層平面圖

(1.挑空 閱讀區 2.媒體區 3.工作區 4.視覺傳達館 5.咖啡廳 6.辦公室 7.分類室)



剖面圖

(1.挑空區 2. 倒金字塔型挑空區)

0、 參考資料

1.圖書館建築網站
http://librarybuildings.info/germany/stuttgarts-municipal-library
2.該館官網英文介紹檔案
http://wwwl.stuttgart.de/stadtbibliothek/druck/nb/FestschriftEnglish.pdf
3.建築網站 https://www.archdaily.com/193568/stuttgart-city-library-yi-architects

(5) 德國國家圖書館-萊比錫館第四次增建（German National Library in Leipzig）

A、 座落位置：德國萊比錫市

B、 建築師： 增建由 Gabriele Glöckler 建築師操刀

C、 開館日期：2011 年 5 月

D、 建築特色：

a. 新館正立面同樣順著面前德國廣場的紋理，以現代建築材料，採著同樣建築節奏與古典舊館立面完美的接合。

b. 新館設計概念中由一條開放路線(öffentliche Weg)連接新舊，領著人穿越展覽空間，明亮寬敞的樓梯逐漸抬升進入舊館二樓，讓人以開闊的視覺角度俯瞰館前廣場綠意。

c. 部分增建在舊館中庭長出了新的多空能空間，達到身處歷史洪流閱讀的視覺效果。

d. 型隨機能，結構以空間裡的空間(Raum im Raum- Konstruktionen)表達分明層次，亦便利溫濕控制。

E、 圖書館定位：國家圖書館

F、 開放時間：

週一至週五 09：00-22：00；

周六 10：00-18：00

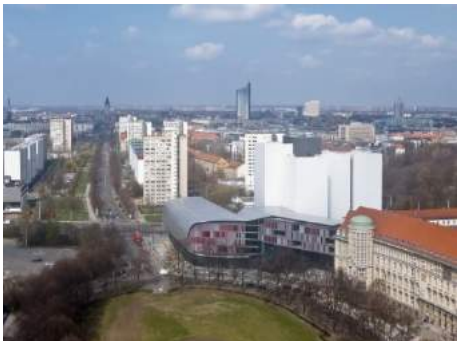
G、 館藏：1630 萬件(新館預計每年增加 40 萬件)

H、 館舍

a. 建築面積： 23,600 m²

b. 建築高度： 22 m

c. 樓層：地上 7 層；地下 3 層



增建新館(左)、舊館(右)、書塔(後)



新舊立面接合



開放路線隨樓梯抬升

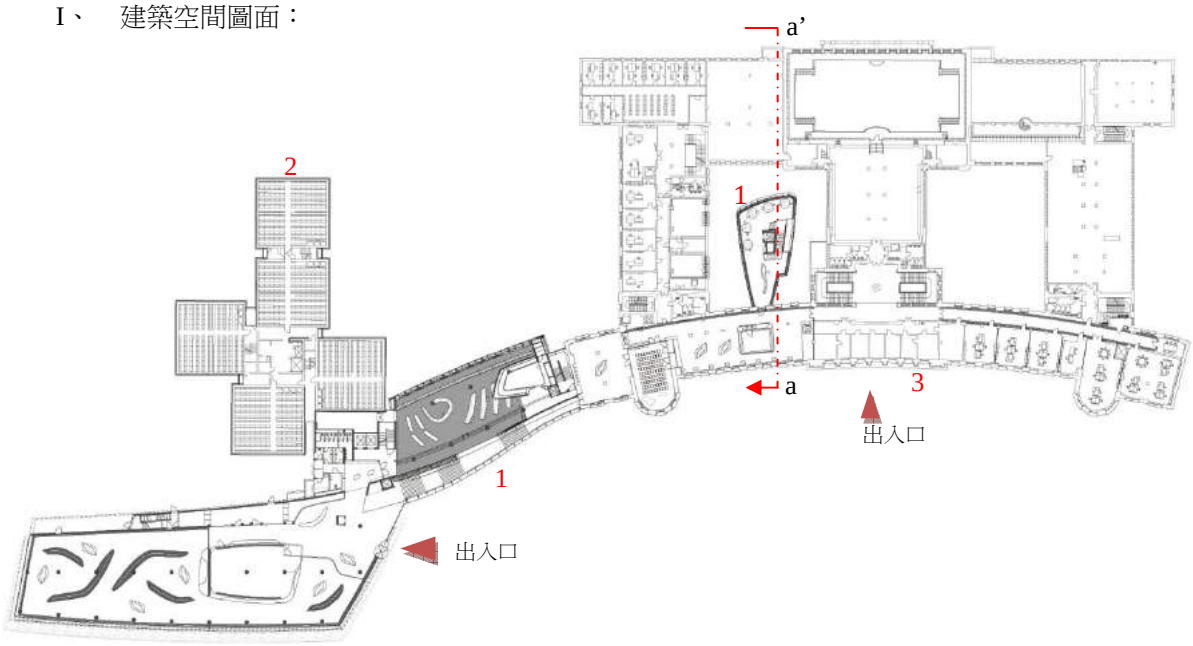


搭配”開放路線”設計概念,家具設計以流線型強調路線意象

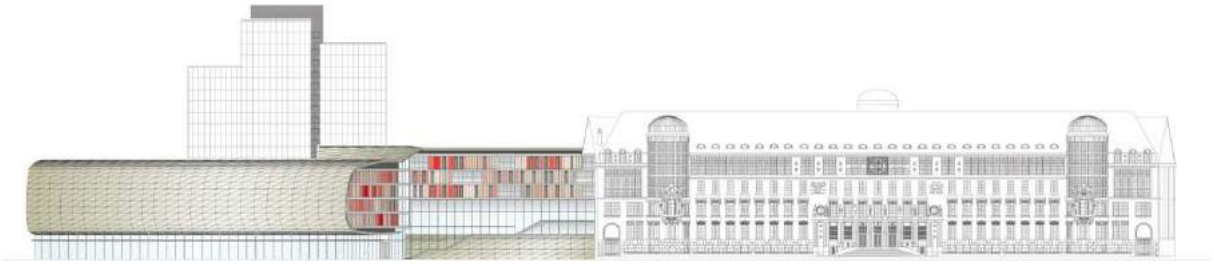


中庭增建閱讀區

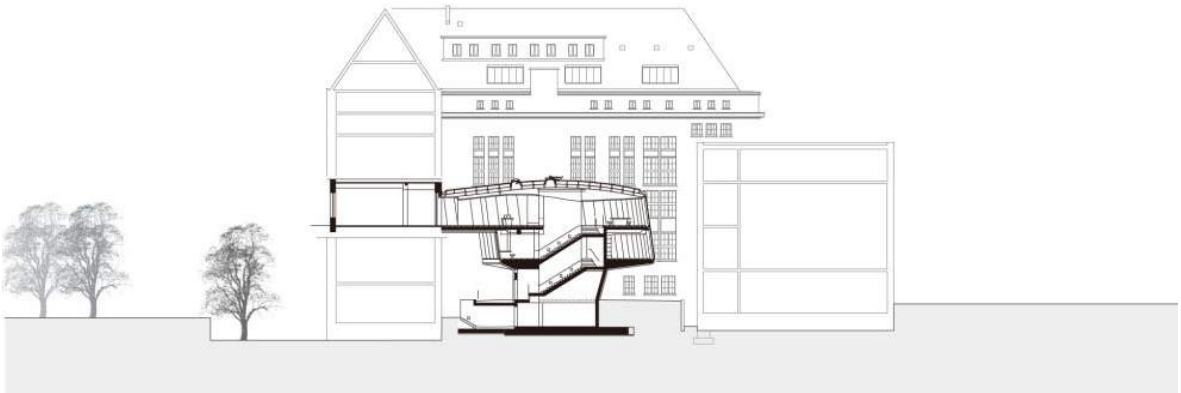
I、 建築空間圖面：



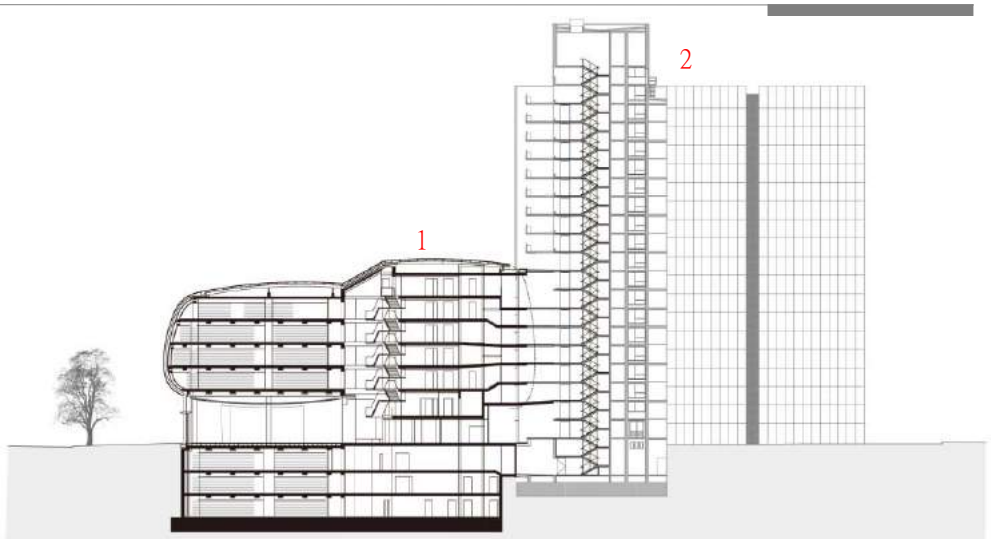
全區一層平面圖
(1.新館 2.書塔 3.舊館)



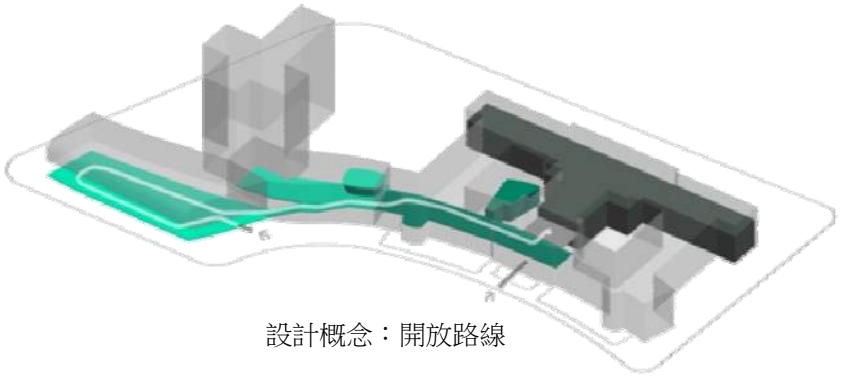
全區立面圖



中庭增建 a-a'短剖



剖面圖
(1.新館 2.書塔)



設計概念：開放路線

J、 綠建築

a. 雙層屋頂膜與空間裡的空間(Raum im Raum)建築構想提供了室內循環針對四季不同溫濕控制的機會
b. 三層鍍膜玻璃窗是為良好設計的帷幕建材屏蔽亦減少能源損耗並提供紫外線保護
c. 使用 GEOTHERMAL 系統，將空氣導入地底，藉此加熱或冷卻空氣再進入室內，低耗能。
d. 書庫窗戶外遮陽百葉內有冷熱水回圈用以控制溫度。

K、 防災

a. 自動防火門的防火系統
b. 高效率排煙系統

L、 設備

自動書籍傳送系統：舊館 1916 年開幕，1982 年建築師 Dieter Seidlitz 在基地西側加入了五棟無窗高層書塔，藉由自動書籍傳送系統，與歷史建築僅以狹窄的鋼管密封相連。

M、 參考資料

1.＜Libraries： A Design Manual＞作者：Nolan Lushington，Wolfgang Rudorf，Liliane Wong
2.德國建築網站 https://www.heinze.de/architekturobjekt/deutsche-nationalbibliothek-in-leipzig-erweiterung/11729273/#designs
3.Schlaich bergermann partner 工程顧問公司
http://www.sbp.de/en/project/4th-extension-building-of-the-german-library/
4.德國國家圖書館網站
http://www.dnb.de/EN/Home/home_node.html
5.國外建築網站 https://www.arthitectural.com/gabriele-glockler-enlargement-national-german-library/

(6) 巴斯孔賽洛斯圖書館(Biblioteca Vasconcelos)

A、 座落位置：墨西哥墨西哥市部安那維斯塔

B、 建築師：阿貝托卡拉契建築師事務所（Alberto Kalach）

C、 開館日期：2006.06.01

D、 建築特色

a. 儲藏式意象設計，漂浮的書庫

b. 外型為鋼鐵、水泥與玻璃組成之巨大盒子，周圍有綠地與水環繞

c. 250 m 長的建物中，高 6-7 層樓的挑空，巨大懸吊開放的框架上設置多層次書架與平台，挑高空間亦可彈性使用作為大型表演場地

d. 此設計為公共建築與植物園式花園的結合，提供都市綠地

e. 建築設計核心:1.墨西哥市為全球空汙最嚴重城市之一，任何公共建築應該朝向擴展無車空間、增加綠地設計。2.希冀此圖書館能成為此區綠化發展的軸線。3.如同圖書館的本質，為人類知識整理沉澱再出發的地方。(可惜最終臨地開發為賣場而不是如建築師提議之綠地。)

f. 閱讀區為了提高人們接觸自然的機會，引進自然採光與自然風循環

g. 參觀人數 5000 人/日

E、 圖書館定位：市立公共圖書館

F、 開放時間：08:30-19:30

G、 館藏：580 萬冊(點字書 5000 冊，童書 6.5 萬冊)

H、 預算經費：9800 萬美元(約台幣 29 億 4 千萬)

I、 館舍：

a. 基地面積：38,091m²

b. 庭園面積：26,000m²

c. 樓層：地上三層(每層挑高)、地下一層

J、 空間使用：

a. 點字書區(配有語音書、文本朗讀器、弱視圖向加強器、點字印表機)



圖書館入口


外型為鋼鐵、水泥與玻璃組成


250m 長的建物 6 層挑高空間 書櫃飄浮在空中


閱讀區自然採光

b. 兒童區(0-3 歲遊戲間、童書。位於地下一層)
c. 定期出版物區
d. 多功能室
e. 音樂房(CD、DVD、樂譜、鋼琴、小提琴。最大使用量可同時容納 47 人)
f. 多媒體室(DVD、電腦、團體投影室)
g. 演講廳(亦作為音樂會、樂團、舞蹈、戲劇演出場所)


廁所自然透風

K、 綠建築

a. 廁所與樓梯間直接使用自然風，減少空調面積
b. 景觀設計緊貼建築，與其無縫接合，提供視覺上大自然的親和力
c. 植物園式花園，佔地廣大 2.6 萬 m²，6 萬株植栽，168 種原生植物，作為都市綠洲
d. 依照地域性分佈栽植，顏色及材質均富有墨西哥在地風情的景觀設計

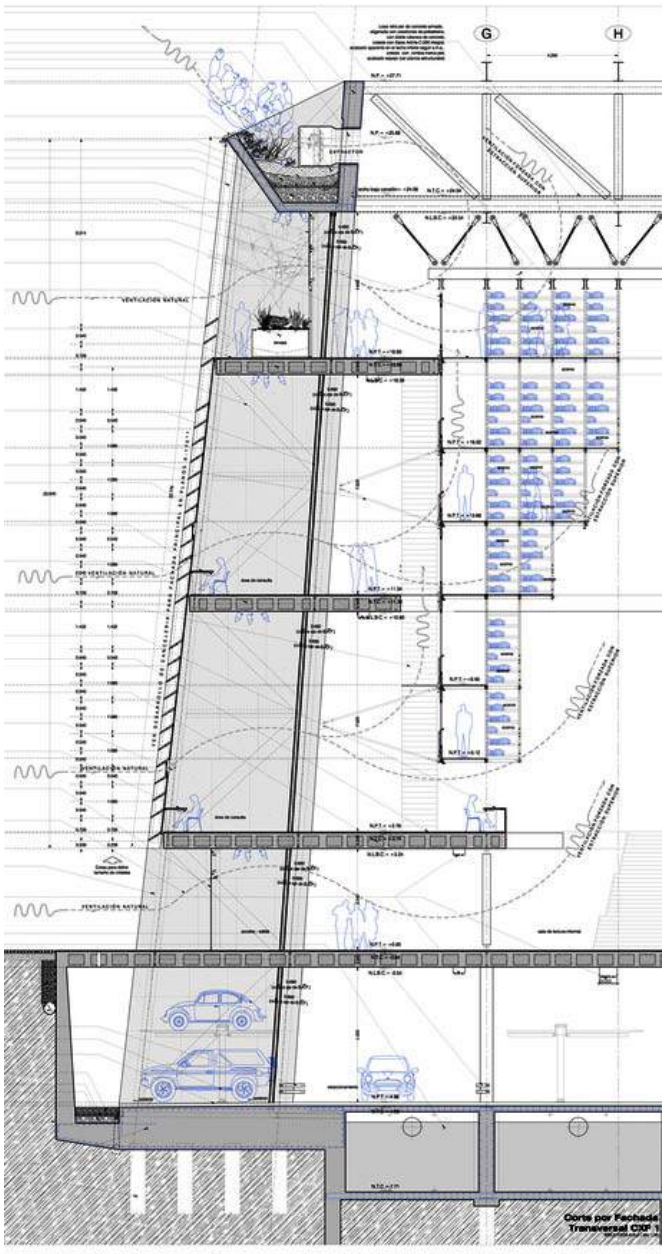
L、 無障礙設施：提供視障人士點字書 5000 冊、點字印表機…設施。

M、 設備：地下停車場 325 輛

N、 參考資料

Biblioteca Vasconcelos 官網
http://www.bibliotecavasconcelos.gob.mx/espacios/
建築網站 https://www.archdaily.mx/mx/02-67254/biblioteca-jose-vasconcelos-alberto-kalach
Kalach 建築事務所官網
https://www.kalach.com/edificiospublicos/#/biblioteca-de-mexico/
西文網路百科
https://es.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_Vasconcelos#cite_note-8
國外私人網誌
http://soysalsa.blogspot.tw/2010/07/biblioteca-vasconcelos.html

O、 建築圖面



外牆剖面圖

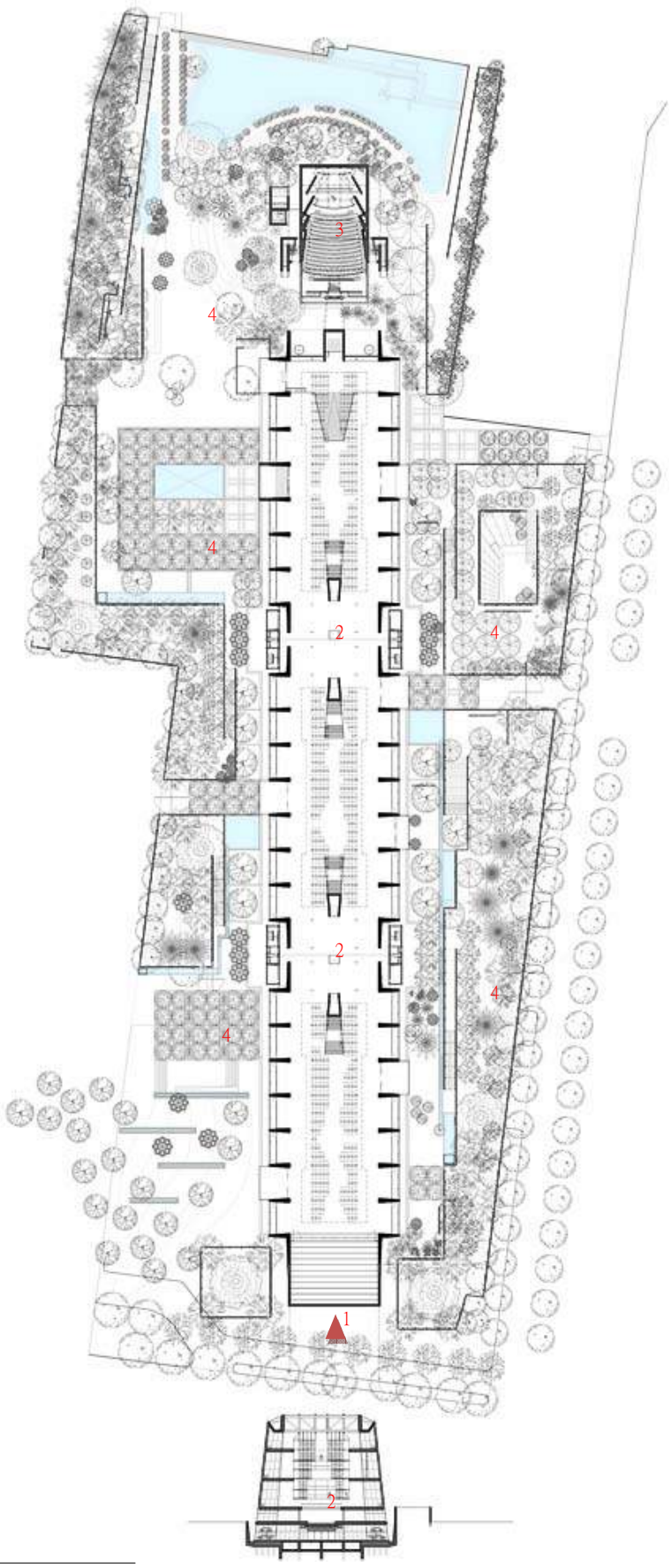
平面及剖面圖

1. 主入口
2. 大挑空
3. 演講廳
4. 植物園式花園





墨西哥原生種植栽景觀



國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃

(7) 日本國立國會圖書館-關西館（Kansai-kan of the National Diet Library）

A、 座落位置：日本京都

B、 建築師：陶器二三雄建築師事務所

C、 開館日期：2002 年 10 月

D、 建築特色：

a. 80%量體置於地下，其上草皮覆蓋，減少地方景觀衝擊。

b. 帷幕搭配挑高廊廳自然採光，量體簡約。

E、 圖書館定位：國家圖書館/圖資收藏/網路虛擬服務

F、 開放時間：9：30 - 18：00

G、 館藏：13,564,524 件(統計至 2015 年)

H、 人員：124 人

I、 預算經費：430 億日元

J、 館舍：

a. 基地面積： 58,815.64 m²

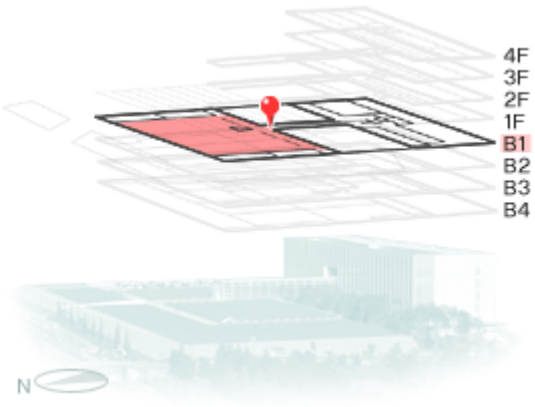
b. 建築面積：10,115.7 8 m²

c. 樓層：地上四層、地下四層

K、 空間使用：

1F：主要入口，廳廊挑高，玻璃帷幕自然採光。樓梯通往地下閱覽室及挑空區。

B1：服務台、亞洲資訊室、綜合閱覽室和大會議室





閱覽室



空拍圖



外觀圖



玻璃帷幕



從一樓入口處通至 B1 之樓梯

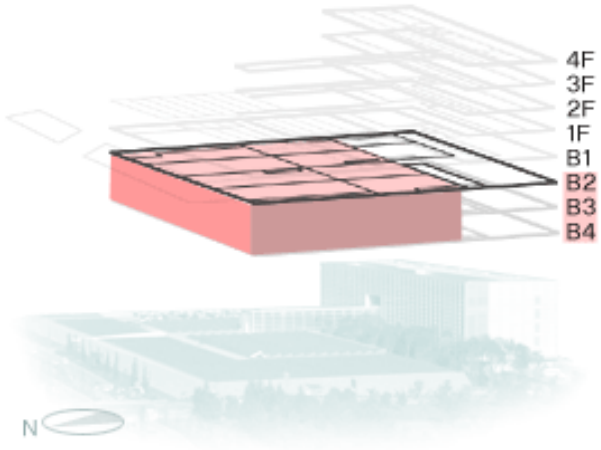


挑空區

B2-B4 地下書庫：

B2、B3 主要為固定書架典藏區（温度 22℃、溫度 55%）

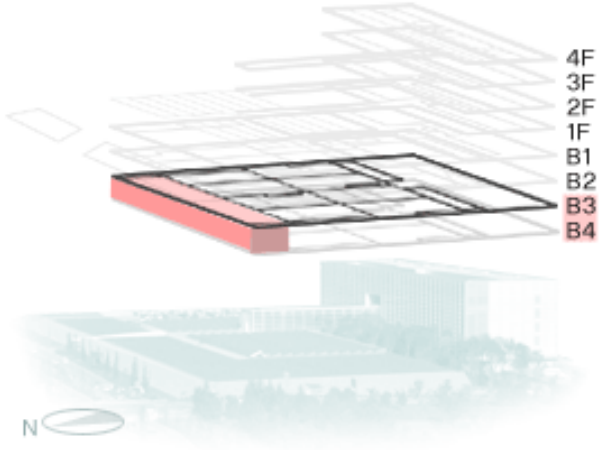
B4 主要為電動密集書架、電子化資料典藏區，部份地下 4 樓供保存微膠卷文件紀錄使用。




固定書架


電動密集書架

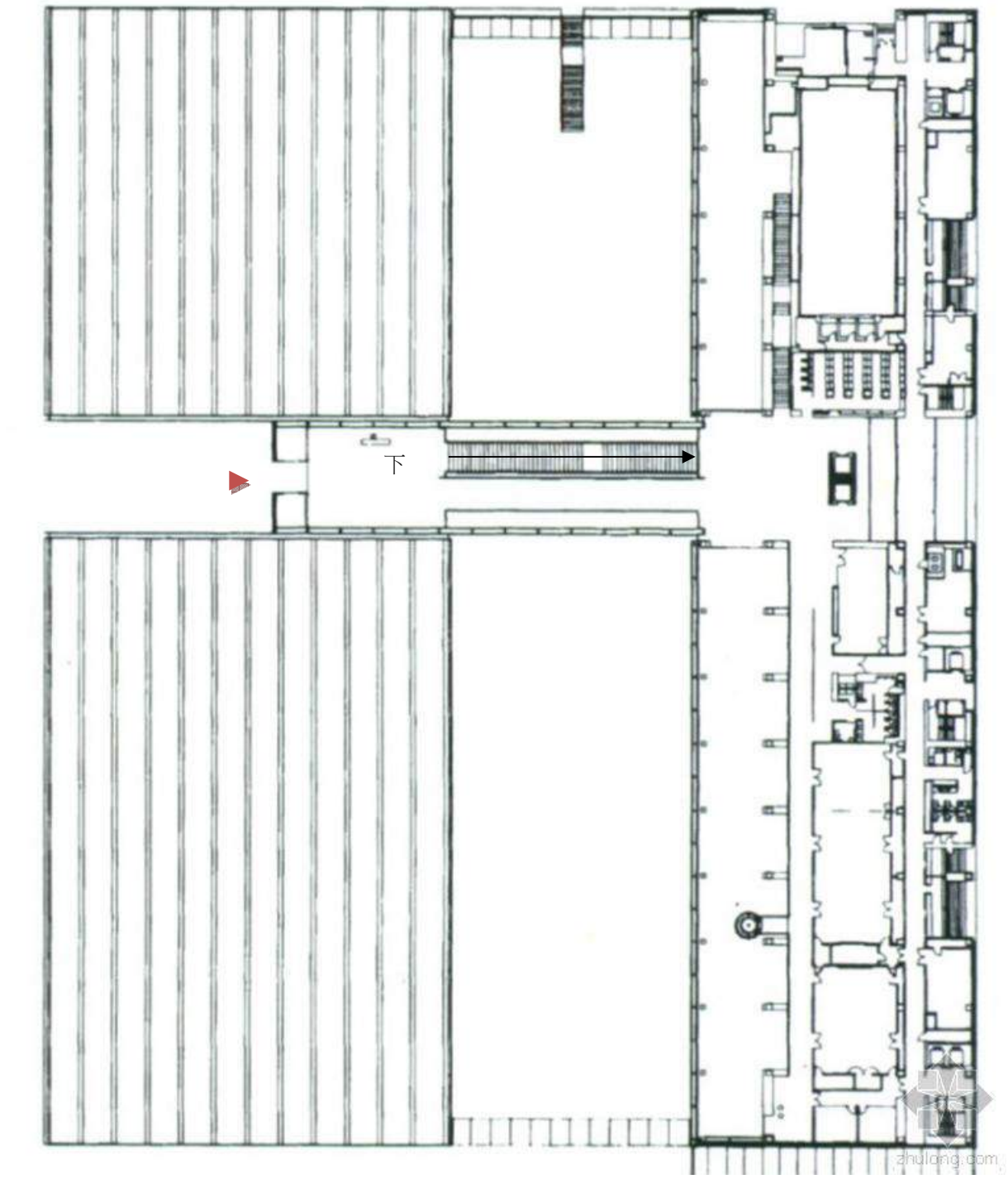
B3-B4 北區天井 ASRS 書庫：約 140 萬件為日本國內最大規模



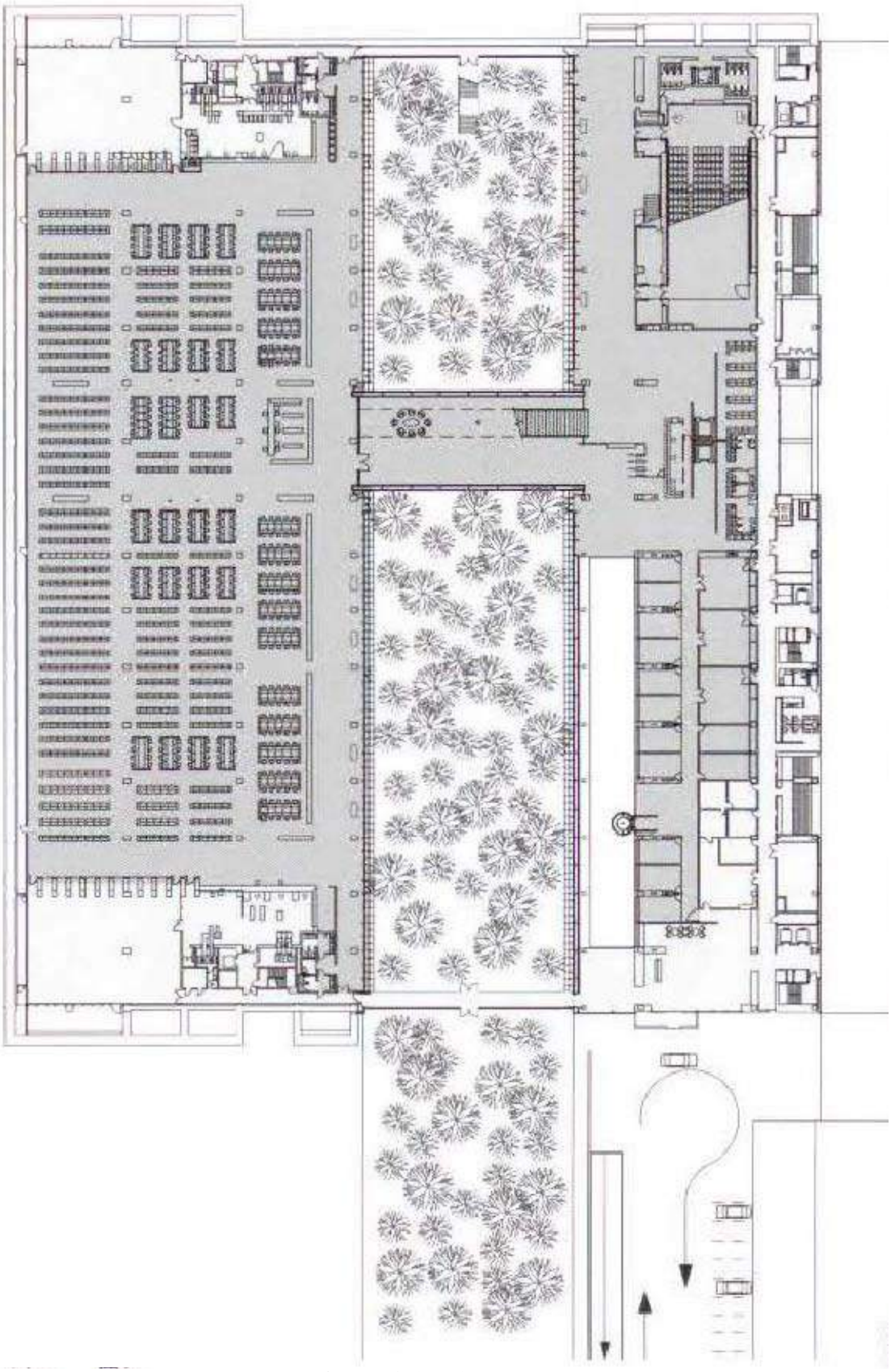

ASRS

4F：咖啡廳

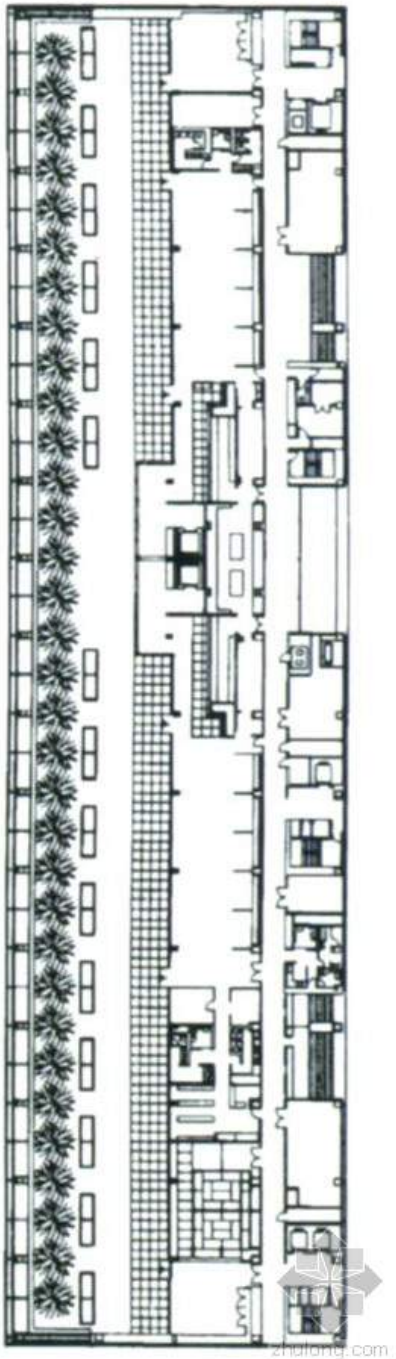




一層入口平面圖



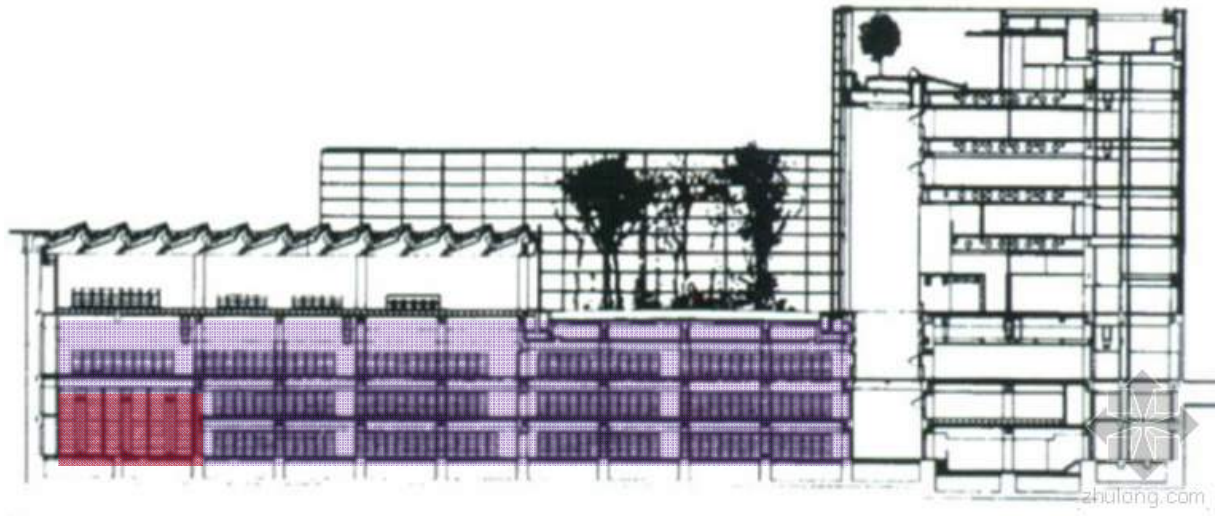
地下一層平面圖
(灰色：訪客區域　其他：員工區域)



屋頂綠化,室內為咖啡廳,
另有雨水回收設備與格柵外遮陽,提供
建物在不浪費能源的情形下透過玻璃
帷幕看到室外四季更迭之景



屋頂花園平面圖/ 實景照片



剖面圖
(紫色：書庫部分 紅色：ASRS)

L、 綠建築：

a. 雙層玻璃帷幕搭配 Low-E 玻璃，減少外殼耗能
b. 屋頂綠化與雨水回收系統
c. 天窗綠屋頂引入自然光線減少耗能照明
d. 感應偵測式自動照明系統
e. 下挖式建築減少溫濕度控制的耗能

M、 防災：

地底式建築提供地震時震度較小的效應

N、 設備：

a. ASRS 書庫
b. 自動運輸書籍系統(因定期保養費高，已取消使用)
c. 電動移動儲藏櫃
d. IC 卡門閘

O、 參考資料：

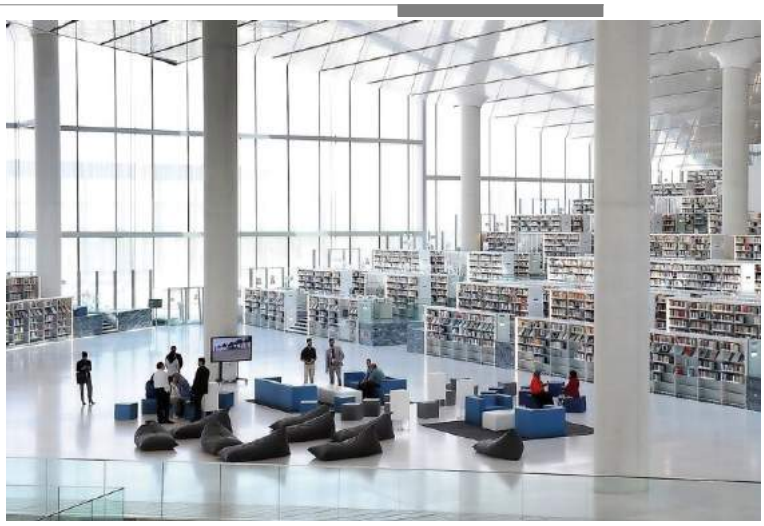
1.＜參訪日本圖書館出國報告書＞ 作者： 洪玉貞館長、吳芸綾秘書、吳靜宜約聘人員
2. 日本國立國會圖書館官網
http://www.ndl.go.jp/en/service/kansai/guide/v_tour/tour_02.html
3.建築師官網 http://www.ft-a.com/Works/Works_Kansaikan.html
4.＜國立國會圖書館關西館 事業紀錄＞ 編者：日本國立國會圖書館
4.日本新聞 http://hatenanews.com/articles/201407/20862
5.建築網頁 http://bbs.zhulong.com/101010_group_201808/detail10012181

綜合構想及建議：

綜合以上案例，發現內部開放式布局創造了各種功能之間的視覺聯繫，立體垂直動線代替傳統水平動線，提高來訪者之間的互動機與聯繫機會，人們受到大量訊息的刺激，得到啟發與靈感。

現代人在虛擬空間上花費時間過多，開放式布局鼓勵社交活動及資訊交流，亦可提供人民社交空間，增加圖書館服務人群之項目。知識殿堂與大眾休閒結合，氣氛上端莊卻不失輕鬆，營造大眾日常休閒空間，作為地標、帶動觀光效益。

空間開闊亦帶給來訪者備受歡迎之感，圖書館空間回歸本質，著重於人，關心人們感覺與想法，視覺穿透，展示藏書，開放式布局方便來訪者一目了然，圖書館不該只是個人埋首書堆，亦可作為觀摩切磋場所，方便大眾在討論中成長、激盪創意。空間中活動與功能交織，並以建築設計支持這種協調作用的概念，為圖書館之當代思潮。







上圖：卡達國家圖書館大露臺閱讀書區

中圖：天津濱海新區室文化中心圖書館

曲型書牆階梯式閱讀區

下圖：斯圖加特市立圖書館上層書牆挑空區

由此可見開放式垂直動線生動活潑之美

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃

9.2 各國圖書館比較表

	 卡達國立圖書館	 天津濱海新區文化中心圖書館	 奧胡斯總圖書館	 斯圖加特市立圖書館	 德國國家圖書館-萊比錫館第四次增建	 巴斯孔賽洛斯圖書館	 日本國立國會圖書館-關西館
座落位置	卡達杜哈市教育城	天津市濱海新區濱海文化中心	丹麥奧胡斯市	德國司圖加特市	德國萊比錫市	墨西哥墨西哥市部安那維斯塔	日本京都
建築師	Rem Koolhass	MVRDV	Scmidt Hammer Lassen	Eun YoungYi 建築師事務所	Gabriele Glöckler	Alberto Kalach	陶器二三雄建築師事務所
開館日期	2017.11.07	2017.10.30	2015.06.20	2011.10.24	2011.05	2006.06.01	2002.10
圖書館定位	國家圖書館/學術研究型圖書館/文資保存收藏	綜合性公共圖書館	市立公共圖書館	市立公共圖書館	國家圖書館	市立公共圖書館	國家圖書館/圖資收藏/網路虛擬服務
建築面積	45,000 m²	33,700 m²	26,500m²	20,225 m²	23,600 m²	約 12,000 m²	10,115.7 8 m²
建築空間特色	● 上層：室內三個大露臺，開放書架，走入圖館空間後，所以書籍分類與使用區域一覽無遺； ● 底層：反映寶藏概念，保存罕見的阿拉伯古籍	● 3D 立體挑高中庭 ● 曲線面板顯著吸音效果、降低反射音、安心閱讀 ● 結合濱海文化中心的複合設施	● 公共圖書館與市政市民服務中心結合 ● 座落位置為都市新水岸計畫區，作為都市與港埠的中央樞紐 ● 圖書館設計由公民組織參與並融入，共同命名，實踐民主精神 ● 階梯式閱讀平台空間，非固定式家具庭供了成為大型演講活動空間的可能	● 內部雙挑空空間	● 開放路線 (öffentliche Weg)連接新舊 ● 空間裡的空間層次分明 ● 書塔藉由自動書籍傳送系統，僅以狹窄的鋼管密封相連	● 儲藏式意象設計，漂浮的書庫 ● 250 m 長的建物中，高 6-7 層樓的挑空；挑高空間亦有彈性可作為大型表演場地 ● 公共建築與植物園式花園的結合 ● 閱讀區為引進自然採光與自然風循環	● 80%量體置於地下 ● 挑高廊廳自然採光
館藏	80 萬件至 100 萬件	20 萬件(目前)	35 萬件	460,00-500,000 媒體件	1,630 萬件	580 萬冊	13,564,524 件
綠建築	N/A	N/A	● 全自動停車系統因無人員在地下室，故幾乎不需空調 ● 溫度及 CO2 監控系統 ● 空調系統預設夜間利用夜晚冷空氣降溫 ● 施工過程和設計符合丹麥低耗能要求標準 ● 建材：a 再利用既有材料 b 天然、耐用及可回收材料 ● 大面積太陽能光電板 ● 海水作為降溫、通風冷卻劑 ● 自動控制燈光系統 ● 減少建築樓板面積以降低耗能 ● 建築設計之樓板面積大小以及位置製造自然陰影 ● 自行車停車位:450 輛	● Double skin（雙層牆） ● 自然空調系統 ● GEOTHERMAL 系統 ● 太陽能板	● Double skin（雙層屋頂膜） ● 百葉內有冷熱水回圈 ● GEOTHERMAL 系統 ● 三層鍍膜玻璃窗帷幕 ● 空間裡的空間便利於溫濕度控制	● 廁所與樓梯間直接使用自然風，減少空調面積 ● 景觀設計緊貼建築，與其無縫接合 ● 植物園式花園，佔地廣大 ● 墨西哥在地風情的景觀設計	● 雙層玻璃帷幕 ● 屋頂綠化搭配雨水回收系統 ● 天窗引入自然光線 ● 自動照明系統 ● 下挖式建築減少溫濕度控制的耗能
設備	● 自動借還書 ● 互動式介面	● 球型多功能廳	● 全自動化停車系統 ● 全自動化電子及機械控制系統 ● 行動不便人士預留 4 台疏散升降機 ● 行動不便廁所有協助抬起機、免治馬桶	● 自動書籍傳送	● 自動書籍傳送系統	● 地下停車場 325 輛	● 自動運輸書籍系統 ● ASRS 書庫 ● 電動移動儲藏櫃 ● IC 卡門閘
綜合構想及建議	● 空間設計：開放式布局的立體垂直動線代替傳統水平動線，創造了各種功能之間的視覺聯繫，提供社交交流；空間自由運用之選擇性。 ● 氣氛設計：端莊卻不失輕鬆，營造大眾日常休閒空間。 ● 理想目標：為結合知識殿堂與大眾休閒，作為地標、帶動觀光效益。 圖書館中活動與閱讀功能交織，並以開放式布局來支持這種協調作用的概念為圖書館設計之當代思潮。		● 綠建築：Double skin 常用以減少外殼耗能，雙層空間（room in room）、下挖式建築均為省能溫濕控制手法；建築物搭配太陽能板、電腦自動溫控、自動燈光控制系統、GEOTHERMAL 系統以控制溫度高低、利用夜間冷空氣降溫、設計上充分利用空間演少樓地板面積…等可減少能源使用；建材選擇上再利用既有材料、選擇耐用度高又可回收之天然材料、減少裝修材。				

9.3 各式書架與對外服務關係比較表

	ASRS 書架	密集式書架	固定式書架
書籍與讀者的介面	電腦查詢	電腦查詢	直接瀏覽或電腦
由臨櫃人員借還書	可	可	可
由自助方式借還書	否	否	可
使用頻率	高	低	中
管理人力	低	中	高
借還服務效率	高	低	中
儲藏能力(冊/㎡)	1,916	500	108

10.預期效益

10 預期效益

圖書館創造了許多卓越的管理技術，結合資訊科技利用，不斷優化使用者體 驗。圖書館不再只是作為藏書與閱讀的單一空間，而是一個兼顧實用與美觀，甚 至富含創意、趣味、新奇、令閱讀生活充滿美學元素的多元學習場域，並透過數 位典藏加值應用，將館藏活化利用轉變為嶄新的文化創意資產，進而達到「知識加值」、「文化加值」、「活動加值」與「經濟加值」效益。

透過本計畫之執行，將有效活化國家圖書館功能，並創造國家圖書館服務新價值，確實達成「十年政綱」多元開創的教育文化主軸之擴大文教投資政策的國家建設成果。茲將預期達到之實質及非實質效益與影響，分經濟效益、社會效益及專業效益三大部分簡要說明如下，而其總合效益即為整體國力的精進。

10.1 經濟效益

(1) 促進國圖南部分館附近土地與房屋增值，創造政府實質財務效益

A、 政府財務效益

根據國內外之實例，大型公共建設興建前後，其沿線或附近土地增值均呈倍數成長，本計畫藉由政府資金之投入帶動經濟之發展，促使地價稅、房屋稅及營業稅自然成長，增加稅收。

B、 提高土地利用價值，促進國圖南部分館附近地區商業繁榮

大型公共建設之效益最直接的影響為該地區土地及房地產之增值,依故宮南院、國立臺北大學三峽校區、國立公共資訊圖書館等之實例，本計畫將促進臺南地區房價之增值，並創造商機增裕收入。

(2) 營運效益

包括讀者或團體租用場地(如演講廳、多功能會議室、餐飲及商業空間等)、使用輸出設施、參與推廣活動或購買周邊設置商品、餐飲等各類支出及提供太陽光電設置、開發文創商品、舉辦展覽及表演活動等，均能作為本館營運的收益。

(3) 帶動產業及市場之發展

A、 創造就業機會

本案建設規模逾 40 億，所需投入之人力、物力甚多，預估可創造 4,000 個就業機會,可望為南部地區於工程營建期間、圖書館本身（業務委外服務人力）、圖書館周邊經營（如餐廳、停車場、圖書館商店等之人力）及圖書館周邊商業之就業機會。同時藉由各種活動激勵地方文創產業，增加就業人員，進而提高

稅收，在經濟效益方面，可謂雙贏。

B、 帶動圖書商業活動之發展，活絡出版界營運動力

南部分館之建設將擴大本館服務的能量，未來勢必引領國人閱讀風潮，提升國人重視閱讀，也刺激出版業者大量出版以滿足國人閱讀需求。

C、 帶動周邊經濟活絡與投資商機

南部分館的建設，將可加速設址地區的都市更新速度，改善都市環境品質。而營運後圖書館將吸引眾多人潮，來館讀者在使用服務、交通、飲食等產生的消費行為，定可帶動周邊投資商機，促進該地區經濟活絡與發展。

D、 全國數位資源保存中心建設，帶動國家建設發展

全國數位保存中心之建置，除典藏系統建構外，亦包含相當金額之營造工程，可帶動國家建設發展。

(4) 帶動跨域加值、產業加值效應

A、 帶動各項技術之發展

新建圖書館所需之相關技術，如建築工程技術、綠建築技術；圖書館專業發展所需之數位資訊資源典藏技術、圖書館管理自動化技術、數位資訊資源服務技術、資訊傳輸服務技術等都是國內現有產業界可以製造生產或引進代理，本計畫之推動將可促進更多產業加值，帶動建築技術及資訊科技之發展，讓有限資源發揮槓桿效果，獲取最大的影響力與效用。根據李淑華博士論文(2003)的研究，企業研發（知識）投入活動存在跨產業間、同產業間及發展吸納能力的不同正向外部性影響，對產業發展及國家競爭力提升有相乘效應。

B、 創造觀光新亮點，提供國人文化休閒場所

本計畫將建設具代表性及指標性之圖書館建築，勢將成為文化觀光之新亮點，亦可為國人新增一處文化休閒場域。

C、 強化與觀光產業結合之競爭力

本計畫可為圖書館設址之區域增加一個休閒暨文化之旅之基地，並可提供該地區舉辦大型活動、商務會議等需求，有助於國內外觀光事業之發展。

D、 促進產學合作、實踐在地研發成果

南部科學工業園區中半導體、光電、太陽能、LED、精密機械、通訊及生物科技廠商帶動技術產業的發展，南部分館的設施設備及服務規劃都可藉此發展趨勢，促進產學合作讓新科技與圖書館服務的發展相輔相成；此外，肩負數位知識

中心、終身學習中心的圖書館，亦將作為新知識產品、新科技發明的體驗場域，讓在地研發成果透過圖書館平臺展現臺灣之競爭實力。具體參考實例為大英圖書館「商業與智財中心」(Business & IP Centre，BIPC)的實證研究結果，其所創造的效益占閱覽室服務效益約 3 成左右，使用者的平均重置成本(£1,349)亦明顯高於非使用者的平均重置成本(£661)，反映大英圖書館在創新上的貢獻。BIPC 提供企業主、企業家、創作者等人士免費的相關電子資料庫與出版品、舉辦實務性的工作坊與演講、提供一對一諮詢等服務，進而降低企業成本，促進企業生產力，刺激創新經濟。

E、 發展周邊遊憩效益

南部分館將建設具代表性及指標性之圖書館建築，勢將成為文化觀光之新亮點，亦為圖書館設址之區域增加一個休閒暨文化之旅之基地，並可提供南部地區舉辦大型教育文化活動、商務會議等需求。此外，成為南部觀光新亮點的南部分館，與嘉義的故宮南院、臺南的知名古蹟及文化建設（如奇美博物館）、高雄市立圖書館、屏東的海洋生物博物館等連成文化觀光區域，加入周邊觀光發展之列，提升周邊遊憩效益。

(5) 圖書館服務的價值

根據 Pung et al. (2003)與 Tessler (2013) 衡量大英圖書館對英國經濟的直接與間接價值之研究，採用「假設市場分析法」(Contingent Valuation Method, CVM)計算大英圖書館對使用者所提供之服務（例如: 閱覽室服務、文獻傳遞與書目服務、網路服務、英國研究儲備、展覽等）以及非使用者之評價，得出結果為每投入一塊錢所產生的經濟效益分別為 4.4 元與 5.1 元，證明國家級圖書館對該國整體經濟的乘數效果顯著。

10.2 社會效益

(1) 提升臺灣生活水平及文化能見度

A、 深化各級民眾閱讀素養

塑造閱讀品牌、建立全國閱讀力地圖、協助國人養成品味好書的習慣，以及推展多元閱讀服務，落實終身學習、建立書香社會之理想；此外，奠定在地文化建設力量的出版社及書店，都可藉由與圖書館的合作與發展，讓圖書商業活動更加活絡。圖書館興建完工後，新興的展示服務功能，可帶動國內外人員到館參觀，拓展臺灣及中華文化之能見度。

B、 提供國人高品質之休閒活動

本計畫增設文教活動辦理之空間機能，可自行規劃辦理閱讀活動及社教推廣活動，或結合社會資源辦理藝文活動等，能提供國人更多參與高品質休閒活動之機會。

C、 提升地方生活水準，縮小都市窳陋地區生活品質差距

本計畫的開發將投入大量的基礎建設及相關輔助機能設施，包括道路、自來水、電力、電信、停車場、公園與公用設備等改善，將可改善圖書館設址地區居民之環境品質及生活品質，帶動都市更新、縮短都市窳陋地區生活品質的差距。

D、 推動終身學習的中心

新世紀是終身學習的世紀，透過寬頻網路，民眾可以輕鬆上線學習，在網路上到處都是學習的機會，民眾可以根據自己的需要自我學習。國家圖書館提供民眾網路學習的溝通平台，建構一個終身學習的網路城市，不僅提供民眾有益的學習資訊，亦提供討論區供民眾進行網路討論及交流，保障民眾有公平利用的機會，更可拓展民眾國際視野。

E、 培養親近知識的起點

圖書館是屬於各年齡層民眾及需要閱讀和學習各種能力的民眾的知識寶庫。公共圖書館提供基本素養相關服務的目的，在於增進民眾的閱讀技能，公共圖書館提供基本素養相關服務的目的，在於增進民眾的閱讀技能，包括一對一的指導、小團體(小組)教學、及幫助移民增進英語能力的服務。公共圖書館為家庭提供基本素養服務的情形持續增加，這些服務的目的在於協助父母親增進其閱讀技能，並幫助他們培養孩子成為閱讀者及終身學習者。

(2) 提高有感執政強度

A、 促進都市現代化、國際化，提升施政滿意度及國際知名度

國家級圖書館建設為一個國家綜合實力和文化水平的表徵，也是滿足國人需求的重大公共工程。興建具有指標性的圖書館建築，進一步能躋身於擁有世界級國家圖書館國家之林，可大為提升臺灣於國際上之知名度，使國人擁有世界知名的圖書館自豪，並可提高國人對政府施政之滿意程度。

B、 改變民眾對政府重北輕南的傳統印象

長久以來民眾對政府施政有北重南輕的觀感，亦形成了南部發展緩慢或南北

不均的印象，為扭轉政府施政的平衡，對於重要的教育文化建設，基於民眾對圖書資訊服務強烈需求而起的南部分館計畫，值得政府重視。南部分館計畫有助於政府對教育文化設施的建設、文化活動的興辦，或重視民眾資訊資源取用的便利與公平上，讓民眾強烈有感。

10.3 專業效益

(1) 促進國家文化建設發展，提升國際形象及文化實力

南部分館的建設可立即解決現有館舍空間不足、設施老舊之窘境，使文化保存工作更臻完善；亦可提供更周延、全方位的閱覽及典藏服務，打造一座符合國際水準、增進國家文化實力與競爭力的圖書館，落實政府「十年政綱」之擴大文教投資政策及提升國際形象。

(2) 積極促進文化保存工作，長久保存人類文化遺產

優質化的新典藏空間將提供依物件之特質規劃個別典藏庫房，分區分級管理，延長古籍壽命。提供不同溫溼度與流通、永久典藏環境，藉以延長古籍保存與利用年限。建設一座符合國際水準的保存環境，提供當今與後世研究者長久研究利用的可能性，傳承人類文化重要資產。

(3) 促進專業人才適才適所

南部分館，有助於科技研發人員知識之便利取得，形塑科技發展友善城市，有助於南部科技產業之發展。又，為強化圖書館知識服務深度，圖書館的學科專家服務須仰賴科技專業人士的投入，此將有助於強化科技及高學歷人才回鄉發展或人才南移。

(4) 建構數位資源典藏機制，永續保存電子資源

A、 國家物件資源合作保存，人類智慧全蒐藏

數位物件的保存與圖書館實體館藏的保存同等重要，「全國數位保存中心」能發揮協調與合作功能，有效典藏並管理全國之數位物件，人類智慧得以全面蒐藏，永傳後世。

B、 關注數位物件保存議題，建立典範接軌國際

透過全國數位保存計畫推動委員會與工作小組專家學者對數位物件保存議題的探討與研究，及數位保存政策與規範之建立，能發展出全國數位物件保存之制度及最佳作法、建立典範。未來亦能與國際接軌，參與國際數位保存計畫，與未來數位保存技術同步發展。

C、 數位資源全國共享，鼓勵創作又環保

電子書透過國資圖與全國各縣市及鄉鎮公共圖書館之連結通路，增加作品曝光度，並可藉此平台永久典藏，期可增進民眾對個人作品電子書典藏與公開授權閱覽的參與。此外電子書平臺結合目前最盛行的網路發行個人作品之潮流，讓民眾發表個人作品，更呼應數位時代的使用趨勢，減少典藏空間及書籍耗損率，創造環保效益。

(5) 均衡南北圖書資源之建設，提升南部地區圖書館服務質量

A、 南部分館可為南部地區 700 萬民眾（占全國人口數的 30.3%）提供一座符合國際水準、具多元功能的文教設施。新建館舍計畫可容納 1,200 萬冊以上藏書，南部地區每位民眾擁有圖書冊數由 1.83 冊提升至 3.55 冊。

B、 南部分館可結合南部地區社會、經濟、文化等之發展，適時提供豐富的資訊資源，鼓勵研究並辦理主題研討會、閱讀推廣活動等，亦能活絡南部地區民眾對各項發展議題之探討與認識。

C、 南部分館可成為南部地區圖書資訊研究與發展的重要教育單位，深入研究南部地區民眾的資訊尋求行為、民眾使用圖書資訊服務及閱讀的習慣，帶領南部地區各類型圖書館共同創新適合在地之圖書資訊服務，提升服務水準。

(6) 南部分館建設，跨越圖書資料應用藩籬

本館典藏豐富的博碩士論文、期刊文獻、電子資源等，囿於智慧財產權或資料使用範圍權限等因素，多數已有全文之資料仍僅能提供於館內下載使用，影響南部地區讀者的利用資料之便利性。新設南部分館，將使圖書資料跨越建築的藩籬，提升資料取得的便利性，亦將提升資料的利用率與影響性。

(7) 建設國家圖書館永續發展環境，提升國圖服務能量

A、 南部分館可提升典藏及服務容量，計畫容納館藏量可達 1,200 萬冊，除可有效紓解本館年增 20 萬件典藏量之負荷，並可節省每年逾 400 萬元的倉儲租賃費用，亦渴望能解決公共圖書館罕用且珍貴資料之典藏問題。

B、 新增兒童及青少年閱讀人口，服務對象更為全面，服務年齡向下延伸。

C、 南部分館以本土化、全球化和多元化為目標，提供讀者所需資料、資訊及知識，滿足各種使用目的及各種族群之閱讀需求。

D、 南部分館服務規劃結合新科技之發展，滿足讀者使用資訊及閱讀習慣的改變。

E、 南部分館提供豐沛的學術資源，如學位論文、會議論文、研究報告等，提供各個專業領域研究發展及文創所需資料、資訊及知識，滿足研究者需求及提升學術研究實力。

(8) 提供多元的讀者服務，滿足各種使用目的及各種族群之需求

A、 充實各種媒體館藏，並以本土化、全球化和多元化為目標，提供讀者所需資料、資訊及知識，滿足各種使用目的及各種族群之閱讀需求。

B、 服務規劃結合新科技之發展，滿足讀者使用資訊及閱讀習慣的改變。

(9) 提供豐沛的學術資源，提升學術研究實力

充實各種學術館藏，如學位論文、會議論文、研究報告等，並以本土化、全球化和多元化為目標，提供各個專業領域研究發展及文創所需資料、資訊及知識，滿足研究者需求及提升學術研究實力。

(10) 促進全國圖書館事業之均衡發展與良性競爭

以本館促進全國圖書館事業發展之任務，南部分館建設完成後，可將北中南三座國立圖書館之專業角色及任務予以分工，帶領北中南三區各類型圖書館之合作與發展。

11.結論及建議方案

11 結論及建議方案

11.1 結論

	項目	A 案	評估	B 案	評估
1	地下室採光	無	-	有	V
	演講廳出入	不便	-	易於疏散	V
	淹水	不容易	V	容易	
	內外空間關係	較差	-	佳	V
2	典藏中心	1. 提供 1200 萬 2. 置於 B2F、B1F(地下為主)	V	1. 提供 1200 萬 2. 置於 B2F-6F(地上為主)	-
	優劣勢	優點： 安全不易受地震等不可抗力因素之風險所影響。 易保護書籍長久性。 溫濕度容易控制。 缺點： 有淹水疑慮，需注意排水與防洪措施		優點： 位於地面上，較不怕淹水 缺點： 典藏書籍易受紫外線照射。 需使用環控設備以滿足典藏環境。	
3	博物館	位於 B1F	V	位於 4F.5F	-
	優劣勢	優點： 典藏及展品不易受紫外線影響		缺點： 易受紫外線照射，須減少立面開窗面積或加設雙層牆以保護典藏物品。	
4	讀者服務	1. 位於 1.2.3.4 樓 2. 兼具研究、實驗、展示、服務	-	1. 主要位於 B1.1.2.3.4F 2. 同左	-
	優劣勢	A、B 案相同		A、B 案相同	
5	演講	位於 B1F、1F	-	同左	-
	優劣勢	方便獨立進出及管制		A、B 案相同	
6	一般行政	位於 4F(提供公眾使用)	-	同左	-
	優劣勢	A、B 案相同		A、B 案相同	
7	餐飲	1. 位於大廳,連接後花園 2. 多元服務	-	同左	-
	優劣勢	有利營運		A、B 案相同	
8	結構	RC 造地上 3 層地下 3 層，需大量地下開挖，並做基樁柱水浮力	-	RC 造地上 8 層地下 3 層，地上書庫荷重需注意地震力處理	-
	優劣勢	-		-	
9	停車	B3F	-	B2F、B3F	-
	優劣勢	-		-	

11 結論及建議方案

	項目	A 案	評估	B 案	評估
10	施工費	建築-4.5 萬/坪(地上 5.5 萬/坪；地下 3 萬/坪) 結構- 3.5 萬/坪(地上 3 萬/坪；地下 6 萬/坪) 空調- 1.5 萬/坪(地上 1.8 萬/坪;地下 1.2 萬/坪) 機電- 2.0 萬/坪	-	同左	-
	優劣勢	約 11.48 萬/坪		約 12 萬/坪	
11	維運費	典藏中心位於地下，恆溫恆濕保護書較省電。	V	位於地上建築，受日照影響，恆溫恆濕較難控制，另外，需設計雙層牆以防止紫外線影響，故前期建造費用較高，後期維運成本也較高。	-
	優劣勢	省電		浪費電源	
13	未來擴建	往東擴建腹地較大	V	往東擴建腹地較小	-

評估: “V”較優勢 “－”無優劣 ，計 A 案 4 項優勢；B 案 0 項優勢

11.2 建議：

就兩方案設計與維護成本差異面分析，量體部分 A 方案主要典藏空間規劃於地面下，主要有利於控制溫濕度，減少初期空調設備建置成本與後續營運電費，B 方案反之典藏空間規劃於地面之上，爲保持恆溫恆濕與防止紫外線影響，外牆設計需規劃雙層牆並增加空調等相關設備，因此方案 B 會增加初期建造與後續館舍營運及設備維護之成本。但就淹水議題而言，方案 A 則需要進行基地全面性防水、防洪設計，因此會增加初期建造之成本。就以上結論：

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心存放功能長遠評估，A 、B 在使用功能相差不多下，A 案較不易受地震、戰爭及太陽紫外線照射影響而破壞重要之典藏，且較能在恆溫恆濕上節能省電並在未來有較大之腹地供館方擴建。B 案則是不易受到淹水之影響。因此，本次所提之規劃方案僅供參考，實際建築設計仍依後續細部設計建築師提出之設計概念來進行規劃，並兼顧未來建築典藏之擴充、防洪防水、後續館舍維護、地標造型外觀以及整體建築所帶來之經濟效益。

公聽會、專家學者及焦點團體座談會【會議記錄】

目錄

一、會議資訊
二、會議記錄
三、會議簽到表
四、會議實況照

一、會議資訊

檔　　號：
保存年限：

正本

印記聯合建築師事務所　函

地址：臺北市信義區仁愛路四段 520-1 號 12 樓
電話：02-2723-9393 傳真：02-2723-4885
電子信箱：mcp.arch@msa.hinet.net

受文者：國家圖書館

發文日期：中華民國 一〇六 年 十 月 十九 日
發文字號：(一〇六)印記建字第 1062469 號函
速別：
密等及解密條件：普通
附件：位置圖、會議期程 A、會議期程 B

主旨：有關貴館「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃案」公聽會事宜，本所已安排預訂，會議期程與地點如下，請貴館派員列席參加。

說明：一、依　貴我「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃委託技術服務」公共工程服務契約第七條第一項(四)及需求說明書第參條第二項辦理公聽會。

二、旨揭公聽會場次資訊如下，本所將請各機關與團體視需求擇適合之場次自由參加。

（一）A 場次：106 年 10 月 31 日(星期二)10:00~11:30，假成功大學總圖書館地下一樓會議廳(臺南市大學路一號成功校區)召開。 (詳附件一)
主要對象:以雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東當地文化、教育及圖書館界專家學者及民眾為主要邀請對象。

（二）B 場次：106 年 10 月 31 日(星期二)14:30~16:00，假臺南市政府文化局民治文化中心 4F 演講室(臺南市新營區中正路 23 號)召開。(詳附件一)
主要對象:以雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東當地民意代表及鄉親為主要邀請對象。(已請臺南市立圖書館協助轉知)

三、有關公聽會 A、B 場次之議程，詳如附件二、三。

四、有關邀請之對象，本所已透過 E-mail 及電話邀請。

五、若承蒙許可，請貴館協助於官方網站上發佈本案公聽會之時間及地點等資訊以利相關人員參與。

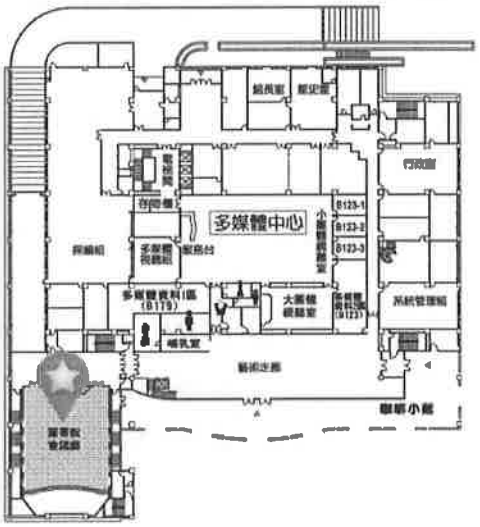
正本：國家圖書館

檔　　號：
保存年限：

附件一：位置圖

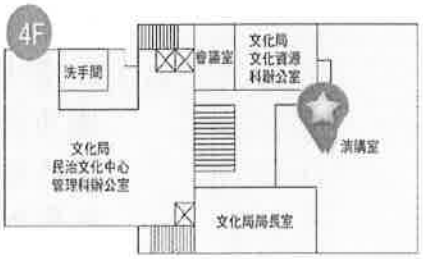
- **成功大學總圖書館地下一樓會議廳(成功校區)**





- **新營文化中心 4F 演講室**





裝

訂

線

檔　　號：
保存年限：

附件二：會議期程 A

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
先期規劃公聽會

議程 A

時　間：106 年 10 月 31 日(星期二) 上午 10 時 00 分 - 11 時 30 分
地　點：國立成功大學圖書館地下一樓會議廳
地　址：臺南市大學路一號(成功校區)
主辦單位：印記聯合建築師事務所
列席單位：國家圖書館、臺南市政府
主持人：李執行長磊哲

	項目	時間	說明事項
1	(1) 主持人致詞 (2) 主辦單位說明公聽會進行程序	10:00-10:10	
2	國家圖書館簡報	10:10-10:30	國家圖書館南部分館目標、公共建設計畫辦理情形。
3	本所簡報	10:30-11:00	委託先期規劃辦理情形及初步規劃構想。
4	傾聽意見及回覆	11:00-11:30	傾聽意見，就簡報內容提出建議。 發言順序安排如下: (1) 教育及圖書館界專家、學者 (2) 民眾 發言者於發言前，請先說明事業/機關單位名稱、職稱、姓名。並於發言後提供發言單(附簽名及連絡方式以備確認) 會議記錄將以書面意見為記載內容。 發言時間: 每位發言者每次發言原則上為 1 分鐘，至多延長 1 分鐘。
5	散會	11:30	

裝
訂
線

檔　　號：
保存年限：

附件三：會議期程 B

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
先期規劃公聽會

議程 B

時　間：106 年 10 月 31 日(星期二) 下午 14 時 30 分 - 16 時 00 分
地　點：臺南市政府文化局民治文化中心 4F 演講室
地　址：臺南市新營區中正路 23 號
主辦單位：印記聯合建築師事務所
列席單位：國家圖書館、臺南市政府
主持人：李執行長磊哲

	項目	時間	說明事項
1	(1) 主持人致詞 (2) 主辦單位說明公聽會進行程序	14:30-14:40	
2	國家圖書館簡報	14:40-15:00	國家圖書館南部分館目標、公共建設計畫辦理情形。
3	本所簡報	15:00-15:30	委託先期規劃辦理情形及初步規劃構想。
4	傾聽意見及回覆	15:30-16:00	傾聽意見，就簡報內容提出建議。 發言順序安排如下: (1) 民意代表 (2) 鄉親 發言者於發言前，請先說明事業/機關單位名稱、職稱、姓名。並於發言後提供發言單(附簽名及連絡方式以備確認) 會議記錄將以書面意見為記載內容。 發言時間: 每位發言者每次發言原則上為 1 分鐘，至多延長 1 分鐘。
5	散會	16:00	

裝　訂　線

檔　　號：
保存年限：

正本

印記聯合建築師事務所　函

地址：臺北市信義區仁愛路四段 520-1 號 12 樓
電話：02-2723-9393 傳真：02-2723-4885
電子信箱：mcp.arch@msa.hinet.net

受文者：國家圖書館

發文日期：中華民國 一〇六 年 十 月 二十三 日
發文字號：(一〇六)印記建字第 1062477 號函
速別：
密等及解密條件：普通
附件：焦點團體座談會會議期程、專家學者諮詢會議期程、專家學者出席名單

主旨：有關貴館「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃案」焦點團體座談會及專家學者諮詢會議事宜，本所已安排預訂，會議期程與地點如下，請貴館派員出席參加。

說明：一、依　貴我「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃委託技術服務」公共工程服務契約第七條第一項(四)及需求說明書第參條第二項辦理。

二、旨揭會議場次資訊如下。

（一）焦點團體座談會：106.10.30(星期一) 9:30-11:00，假國家圖書館 1 樓簡報室(臺北市中山南路 20 號)召開。(詳附件一)

主要對象:以國家圖書館及全國公共圖書館及各大學圖書館欲參加本案聯合典藏之單位為主要邀請對象。

（二）專家學者諮詢會議：106.10.30(星期一)14:30-16:30，假國家圖書館 1 樓 188 會議室(臺北市中山南路 20 號)召開。(詳附件二)

主要對象:已邀請名單如附件三。

三、有關座談會及諮詢會議之議程，詳如附件一、二。

四、有關邀請之對象，本所已透過電話及 E-mail 邀請。

五、如蒙許可，請貴館協助轉知或於官方網站上發佈本案座談會之時間及地點等資訊以利相關人員參與。

正本：國家圖書館

檔　　號：
保存年限：

附件一：焦點團體座談會會議期程

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
先期規劃焦點團體座談會

議程

時　間：106 年 10 月 30 日(星期一) 上午 09 時 30 分－11 時 00 分
地　點：臺北市中山南路 20 號
地　址：國家圖書館 1 樓簡報室
主辦單位：印記聯合建築師事務所
列席單位：國家圖書館
主持人：李執行長磊哲

	項目	時間	說明事項
1	(1) 主持人致詞 (2) 主辦單位說明座談會進行程序	09:30-09:40	
2	建築師簡報	09:40-10:20	委託先期規劃辦理情形及初步規劃構想。 1. 計畫概述 2. 規劃目標定位 3. 整體建築量體空間需求分析 4. 建築計畫與量體模擬 5. 計畫期程
3	傾聽意見及回覆	10:20-11:00	傾聽意見，就簡報內容提出建議。 討論議題： 一、 圖書聯合倉儲問題與建議 二、 數位資源保存問題與建議 三、 建築規劃問題與建議
4	散會	11:00	

裝
訂
線

檔　　號：
保存年限：

附件二：專家學者諮詢會議期程

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
先期規劃專家學者諮詢會議

議程

時　間：106 年 10 月 30 日(星期一) 上午 14 時 30 分 - 16 時 30 分
地　點：臺北市中山南路 20 號
地　址：國家圖書館 1 樓 188 會議室
主辦單位：印記聯合建築師事務所
列席單位：國家圖書館
主持人：李執行長磊哲

	項目	時間	說明事項
1	(1) 主持人致詞 (2) 主辦單位說明進行程序	14:30-14:40	
2	建築師簡報	14:40-15:20	委託先期規劃辦理情形及初步規劃構想。
3	傾聽意見及回覆	15:20-16:30	傾聽意見，就簡報內容提出建議。 由主席引導各專家學者輪流發言。
4	散會	16:30	

裝
訂
線

檔　　號：
保存年限：

附件三：專家學者出席名單

編號	出席名單	聯繫資料
(1)	台北市立圖書館洪世昌館長	電話:0985-●●●-506 信箱:di●●●or@email.tpml.edu.tw 秘書室: -
(2)	新北市立圖書館高鵬館長	電話: 信箱: a ●●● 6@ntpc.gov.tw 秘書室: 曾秀華 02-29●●●868
(3)	桃園市立圖書館蔡志揚館長	電話: 信箱:a ●●● 1@mail.typl.gov.tw 秘書室: -
(4)	國立台灣圖書館鄭來長館長	電話: 信箱: 秘書室:高素玉 02-29●●●801
(5)	莊芳榮館長	電話:0935-●●●-709
(6)	詹麗萍館長	電話:0922-●●●-291
(7)	薛茂松館長	電話:0935-●●●-071

裝

訂

線

二、會議記錄

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
焦點團體座談會-會議紀錄

時間：106 年 10 月 30 日（星期一）上午 9 時 30 分

地點：國家圖書館一樓簡報室（臺北市中山南路 20 號）

主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊

出席人員：詳如簽到表。

列席人員：國家圖書館

壹、主席致詞

略。

貳、報告事項

國家圖書館館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃辦理情形及計畫內容簡報。

參、討論事項與回應

一、　有關圖書館聯合倉儲問題與建議。

二、　有關數位資源保存問題與建議。

三、　有關建築規劃問題與建議。

（一）說明：略。

（二）焦點團體與會人員建議事項

1. 國立屏東大學圖書館鄭組長忠群：

(1) 關於規劃報告中實體圖書資料調查部分，並未針對大學圖書館進行問卷調查。如未來大學圖書館有罕用書欲存放之需求及借閱取用模式與相關運作費用是否會有更詳細的說明與規範。

(2) 關於先期規劃中方 A 案設計之戶外停車場位置距離圖書館本體建物太過遙遠，建議考量老年人與身障人士，將戶外停車場設計更靠近圖書館。

(3) 根據過往研究資料，供讀者閱覽支開架式典藏空間溫度應控制於 24℃較為適宜，但就本規劃之典藏空間為閉架式且未供讀者取閱，其溫度亦將設定於 18℃～20℃，但國家規範對於室內空間的標準又為 26℃，請問關於讀者與書籍的溫度控管是否有兩者權衡又具環保

之建議。

繁主任運豐回應：

(1)國家圖書館隸屬於教育部終身教育司,大學則屬於高等教育司。因兩者體制不同,故先期規劃會以公共圖書館為主要調查對象,但未來亦會考量將大學圖書館納入聯合典藏之合作範圍。

(2)未來聯合典藏中心之存放與借閱取用模式,將參考美國 ReCap 案例,預計於四年內規劃一套聯合典藏中心館際交流規範。

(3)就文獻提及之物件保存溫度實為 20℃～24℃，但是就目前國家圖書館現況,開架式讀者服務之部分受制於政府節能政策考量與空調設備老舊影響，其溫度仍於 26℃～28℃。對於書籍之保存,將建議後續設計建築師能夠規劃出節能環保且利於資料保存之典藏空間。

典藏組李主任宜容：

(1)未來將定訂更詳細之罕用保存書籍規範及入庫原則,並讓書況佳且有罕用保存價值的書,透過館際合作模式提供借閱與存放。

主席回應：

(1)目前規劃之停車場分為兩區,其中一區位於南側主建物之地下室停車場，另一區則設置於基地北側(長榮路二段)，後續會依照無障礙規範進行相關設計。

(2)各國圖書館對於不同物件均有不同之保存方式,館內溫度亦不同。目前先期規劃階段以提供初步保存方式讓後續設計建築師作為規劃之參考,在未來仍需與空調、水電、消防等技師做更細部之協商。

2. 國立中山大學孫組長繡紋：

(1)建議未來可將大學圖書館納入聯合典藏之合作範圍,讓罕用書籍可移倉至聯合典藏中心存放。

主席回應：

(1)未來會建議館方考量納入大學圖書館,並評估最有效率之倉儲模式、費用及運作方式，並且於基地規劃上也已預留未來擴建範圍。

3. 連江縣政府文化處林專員垙舞：

(1) 本處目前配合行政院之前瞻計畫,將連江縣的文化資產放入文化記憶庫作保存,請問未來數位保存中心能提供哪些技術上的協助以及合作的模式將如何運行。

繁主任運豐回應：

(1) 關於數位掃描目前已有相關案例經行政程序與館方簽訂合作意向書，藉由館方協助進行數位保存。

陳主任麗君回應：

(1) 針對數位資源保存中心仍於規劃階段,目前亦成立數位資源保存合作計劃小組,將會陸續擬訂合作計畫機制。在未來將會於北、中、南、東陸續辦理數位人才教育訓練課程與說明會。

(2) 先階段因考量公共圖書館的經費資源,故未將公共圖書館列入數位物件合作之典藏對象,但於未來仍會由館方統籌做更進一步調查各機構之存放需求。

4. 高雄市立圖書館林專員欣靜：

(1) 請問館方關於聯合典藏中心之典藏標準、管理規則及財產管理歸屬如何劃分。

典藏組李主任宜容：

(1) 關於典藏標準與相關規範目前仍於規劃中,但未來會參考美國運作模式,其管理歸屬權可屬各合作圖書館,亦或是採取存放租用模式。

5. 國立政治大學典閱組蔡組長香美：

(1) 工程建造費是否有包含建築工程。另外，關於南部分館與聯合典藏中心兩者之間的面積比例為何?其比例又是如何訂定的?

(2) 請問數位資源保存中心將來如何提供數位物件保存之服務。

主席回應：

(1) 工程建造費是包含建築工程費用(直接工程費),而倉儲設備費用另外編列。

(2) 關於南部分館與典藏空間之比例,是依館方讀者需求所提出之各空間量，進行設計模擬與修正。

繁主任運豐回應：

(1)館方提報行政院本案之空間為 66,800 ㎡，其中聯合典藏中心和南部分館之面積比為 2:1。

(2)數位物件保存之服務將參考國外圖書館（如芬蘭圖書館）之模式，但因目前受限於著作權法，其服務仍需進一步商議，未來可考慮以館際互借模式來進行。

6. 國立公共資訊圖書館胡研究員修如：

(1)規劃中所提之重要典藏資料如需存放於地下書庫，建議考量當地之淹水潛勢。

(2)另外，建議於未來能納入更詳細之節能策略與經營之規劃。

主席回應：

(1)本案於目前資訊調查中並無淹水之疑慮，但本所仍會依據相關重要法令及參考 200 年防洪考量來做規劃，並建議後續設計建築師，特別針對建築物之開口減量以及規劃相關防洪措施等。

(2)關於未來節能之規劃，包含建築配置、綠地、複層式植栽、防洪池及機電設備(如:空調、太陽能發電)等之設計，將會建議後續設計建築師納入細部之規劃。

肆、散會：中午 11 時 30 分

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
專家學者諮詢會-會議紀錄

時間：106 年 10 月 30 日（星期一）下午 14 時 30 分

地點：國家圖書館 1 樓 188 會議室（臺北市中山南路 20 號）

主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊

出席人員(依簽到排列)：洪館長世昌、高館長鵬、蔡館長志揚、鄭館長來長、莊館長芳榮、詹館長麗萍、薛館長茂松、曾主任添福

列席人員：繁主任運豐、許技正協勝

壹、主席致詞

略。

貳、報告事項

國家圖書館館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃辦理情形及計畫內容簡報。

參、討論事項與回應

一、　有關圖書館聯合倉儲問題與建議。

二、　有關數位資源保存問題與建議。

三、　有關建築規劃問題與建議。

（一）說明：略。

（二）專家學者建議事項

1. 莊館長芳榮：

(1) 建議先期規劃中之經費編列需更加詳細，並納入南部分館在未來組織規劃與人力編制上，包含人力調度、教育訓練、委外人力業務及營收規劃等細目。

(2) 建議南部分館之內部空間名稱應更通俗易懂，並做讀者分析與學術機構調查以釐清南部分館之定位。

(3) 建議訂定未來聯合典藏中心之使用對象限制，包含典藏對象之規範與條件。

(4) 南部分館未來除了本土圖書之外，應提供更有國際化格局的圖書供讀者使用。

2. 薛館長茂松：

(1)於民國 92 年籌建國立臺中圖書館時，發現鄉鎮圖書館有大量罕用書籍被丟掉，希望未來聯合館典藏中心能夠將這些臺灣珍貴文化資產蒐集並做長期妥善之保存。

(2)聯合典藏中心與南部分館之定位需要先釐清，包含使用功能、借閱方法、服務及使用對象、流通方式及典藏文物之規範、財產歸屬所有權等。

(3)建議南部分館應有一個典藏空間，做為影音、視聽資料之典藏與保存。

(4)建議聯合典藏中心之自動倉儲系統規劃，可參考航空公司之物流倉儲設備。

3. 詹館長麗萍：

(1)關於南部分館及聯合典藏中心座落位置較偏遠，為考量未來讀者之交通需求，應於強化論述交通便利性之調查與規劃。

(2)規劃中設置數位資源保存中心與特藏典藏庫房，其存放之資料、人力運用、訓練調度與業務上，如何與館方現有業務做出區隔？

(3)因聯合典藏中心以典藏使用率與借閱率較低之罕用書籍為主，建議新的自動倉儲系統可設置於主體建築物旁，以節省典藏空間。

(4)建議再進一步釐清南部分館之人力需求規劃及營運等相關費用。

4. 鄭館長來長：

(1)南部分館成立圖書文件保存修復“實驗”中心，所指實驗意涵為何，另建議考量於聯合典藏中心增設除酸設備。

(2)南部分館應兼顧社教功能，因此租借民眾之學習教室、活動場所、研習空間數量是否足夠？另外行政空間之規劃，需考量南部分館未來之人力編制需求。

(3)先期規劃中所編列之維運費偏低，建議規劃團隊再進行估算。

(4)建議汽機車停車位數量在規劃上應考量南部分館未來營運上之發展。

主席回應：

(1)關於先期規劃所編列之維運費不包含南部分館人員薪資。

(2)先期規劃中所提之停車位數量是符合使用需求並依據法規檢討計算出來。

5. 高館長鵬：

(1)建議館方在未來營運策略擬訂上,可參考美國圖書館協會之圖書館 30 大趨勢。另外，因南部日照時間較長，在建築節能設計上，建議可於屋頂增設太陽能板。

6. 洪館長世昌：

(1)建議應釐清南部分館各空間功能之特色,因先期規劃所提之空間內容與其他公共圖書館有所重覆,如數位資源保存中心和人才培訓中心已與國資圖及館方目前功能相互重疊。

(2)建議規劃團隊對當地周邊的文教資源進行盤點,以擬訂未來配合與支援等合作策略。

(3)因自動倉儲系統維護費用實為昂貴,建議自動倉儲系統與密集書庫之兩者規劃比例應考量後續維護經費。另外,館方於 9 月造訪英屬哥倫比亞大學之自動倉儲系統為 180 萬冊僅使用 4 條機器手臂,但就目前規劃方案中 200 萬冊自動倉儲系統則需使用 5 個機械手臂。建議考量自動倉儲系統之機器手臂數量配置與標準是否合適？

(4)多媒體視聽中心的館藏數量 10 萬 8 千冊較圖書量高是否錯誤需要重新校正。

(5)工程期程上提及之拆遷與工程時間點重疊是否要做修正?

主席回應：

(1)關於附近文教機構、大專院校之盤點皆於本案報告書內有做調查。

(2)關於館內各空間之需求與規劃,未來將陸續和館方進行討論。

(3)關於自動倉儲系統之機器手臂數量會再做更準確探討。

(4)關於現場運動設施之拆遷作業,經現場勘查後確認僅有球場設施及一棟一層半看台需拆除,故不影響南部分館之施工工期。

7. 蔡館長志揚：

(1)計畫中之施工工期於民國 110 年完工,在時間上是否稍嫌倉促。

(2)南部分館除提供學術型研究之服務外,建議應發展臺灣圖書館史之研究,並提供各項學術期刊或書籍與南部大專院校進行學術合作。

(3)因南部分館在交通上實為不便,建議釐清未來使用者為誰？以及如何與各地區圖書館在資源進行合作或互補。

(4)關於南部分館之自償率是否有列入營收考量來維持圖書館之經營。

8. 曾主任添福：

(1)為考量南部分館未來之經營發展,建議在空間特色與讀者服務上建立亮點。

主席回應：

(1)關於合作方式、人力編制及營運規劃上議題，將會與館方進行討論，並於未來營運計畫中加入更詳細之規劃。

(2)關於讀者群及周邊環境調查，會再做更深入之分析。

(3)關於南部分館之空間特色與讀物規劃,未來將會以國際及本土化兩個方向來做考量。

繁主任運豐回應：

(1)關於各專家提出之問題,待釐清後視需要再與各位圖資界同仁討論。

(2)未來南部分館及聯合典藏中心之配合與區隔會進一步討論修正,並讓南部分館功能來彌補現有國家圖書館之不足。

(3)未來南部分館採派駐單位已與人事行政總處討論過,目前暫時先不列於計畫內,但於未來會以實際面進行營運規劃。

肆、散會：下午 16 時 30 分

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
公聽會-會議紀錄

時間：106 年 10 月 31 日（星期二）上午 10 時 00 分
地點：國立成功大學圖書館 B1 行政區會議室(臺南市大學路一號成功校區)
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。
列席人員：王專員怡婷、吳副館長英美、繁主任運豐、許技正協勝

壹、主席致詞

略。

貳、報告事項

一、 針對國家圖書館館南部分館發展脈絡及進度做報告。

二、 計畫緣起、計畫目標、計畫內容與規劃構想、公共建設辦理情形以及預期效益做分析。

三、 本案之先期規劃辦理情形及計畫內容簡報。

參、討論事項與回應

一、 有關國圖南館建置之問題與建議。

（一）說明：略。

（二）與會者建議事項

1. 成功大學圖書館王館長建文：

(1) 南部分館之硬體建置完成後,應思考軟體(服務)之建置事宜，以及思考如何吸引讀者前往使用。

(2) 另請思考南部分館之主要特色及如何與其他公共圖書館做出區隔。並期望未來聯合典藏中心建置完成後，可以協助解決各圖書館之典藏與館藏修復問題。

(3) 依規劃所示南部分館館藏重點著眼於本土作家、兒童以及青少年文學資料類型為主,但目前臺南地區已有專門存放本土文學資料之文學館與文學中心,建議在未來應思考南部分館如何與其他周邊文教機構進行分工。

(4) 南部分館之典藏空間未來是否有和大學圖書館配合之可能性或是否有可能提供典藏空間租用與存放？

(5) 當年成大圖書館於興建時,陳柏森建築師已於前方草坪

規劃做為未來倉儲空間，惟考量到地下水脈的問題。

主席回應：

(1)南部分館未來將會配合當地各研究相關教育需要協助資料蒐集與創新服務。

(2)未來內部設備將會加入更多數位服務建置，如 AR、VR 等，以吸引當地及南部各地人潮之使用。

吳副館長英美回應：

(1)南部分館除提供讀者服務外,亦提供與其他公共圖書館不同之服務，如文件修復、展示、館員培訓中心及圖書博物館、數位物件保存與聯合典藏服務等功能。未來亦將透過創新實驗站之運作，提供公共圖書館服務之示範。

(2)南部分館未來將成為國際交流研究及典藏資料之機構,除提供全國性兒童圖書研究等服務空間外，更將有 1,200 萬冊之典藏空間，已成立籌備小組陸續研擬相關合作方案。

(3)以本館到東京大學參訪為例，該校建築 B2～B4 為自動倉儲區，建築團隊提出雙層壁及防滲水工法等相關策略，讓地下典藏能達到良好之保存、通風及除濕效果。

繁主任運豐回應：

(1)因此南部分館將提供完整之兒童典藏與研究服務。

(2)未來聯合典藏中心將參考美國 ReCap 案例,來思考典藏聯盟、收費機制與各圖書館間之合作模式。

(3)近日,本館副館長參訪東京大學亦獲得該校建築團隊許多專業的建議,也希望未來有機會借重成大在建築領域之強項，協助與指導本案之後續規劃。

2. 成功大學圖書館多媒體張組長義輝：

(1)有關臺中國資圖與南部分館之功能區隔為何?

(2)南部人口較少，有關後續營運支出及收益來源為何?

吳副館長英美回應：

(1)國家圖書館之強項在於數位物件保存,與臺中國資圖所提供電子書公共服務的服務面向不同。

(2)行政院已匡列明年之預算,有關後續維運費亦請規劃建

築師進行估算。

繁主任運豐回應：

(1)1,200 萬冊之典藏空間除基本防災考量外，將納入智慧建築、綠建築(設備與外殼節能)等節能考量降低未來維運費用之節能策略，後續將與規劃之設計建築師繼續研商。

3. 雲林縣政府文化處陳鳳嬌：

(1)期待聯合典藏中心案通過，並提供自修室以因應符合考季讀者的需求。

(2)期待未來南部分館之專業培訓中心的建置，就近提供南部圖書館員人才教育訓練之用。

主席回應：

(1)自修室之規劃如果未來有需求，將再商議。

吳副館長英美回應：

(1)南部分館之服務以典藏研究為主，而自修室應屬地方公共圖書館所提供之服務。

4. 台南市立圖書館洪館長玉貞：

(1)近期高雄市與台南市目前部分圖書館已取消自修室之設置，改採提供閱覽空間亦頗受讀者歡迎。

(2)關於南部分館如何與新營區目前兩個公共圖書館做區隔，應可納入兒童及青少年文學館藏並開放研究以突顯國圖之位階與高度。

吳副館長英美回應：

(1)國家圖書館目前為全國出版品之法定送存機關，而有典藏較完整及大量的兒童及青少年文學史料，未來將開放納入南部分館之館藏，提供做為研究使用。

肆、散會：中午 11 時 30 分

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心
公聽會-會議紀錄

時間：106 年 10 月 31 日（星期二）下午 14 時 30 分

地點：臺南市政府文化局民治文化中心 4F 演講室(臺南市新營區中正路 23 號)

主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊

出席人員：詳如簽到表。

列席人員：王專員怡婷、吳副館長英美、繁主任運豐、許技正協勝

壹、主席致詞

略。

貳、報告事項

一、　針對國家圖書館館南部分館發展脈絡及進度做報告。

二、　計畫緣起、計畫目標、計畫內容與規劃構想、公共建設辦理情形以及預期效益做分析。

三、　本案之先期規劃辦理情形及計畫內容簡報。

參、討論事項與回應

一、　有關國圖南館與聯合典藏建置之問題與建議。

（一）說明：略。

（二）與會者建議事項

1. 蔡育輝服務團隊-陳主任子敬：

(1) 建議南部分館在未來停車位數量規劃上,能考量新營體育場辦理大型活動時，所產生之停車需求。

(2) 建議將現有周邊樹木及阿勃勒大道做適當之保留,讓美麗景觀獲得延續。並將南部分館外部空間規劃庭園綠地以及室外主題活動場區,讓南部分館能成為大新營地區之重要地標。

(3) 建議南部分館能增設多功能綜合會場、展覽廳、音樂廳，讓南部分館能成為大新營地區市民休憩、讀書、閱覽、參觀的重要核心地標。

(4) 建議納入低碳城市之規劃概念,並留設公共自行車及電動自行(機)車停放專區,讓雲嘉南地區民眾在交通上獲

得改善。

(5)建議南部分館設立國家級文創基地,除了能讓年輕人留在新營創業外，同時也提升南部分館之經濟效益。

(6)建議考量市民終身學習之需求,增設研習教室間數,除了可滿足各類研習進修之需求外,更能提升南部分館營運上之收益。

(7)為了讓在地更多的年輕人能充分地表達意見,建議國家圖書館與臺南市政府能於假日時再加辦幾場公聽會。

(8)為因應南部分館設計規劃之期程需求，建請中央協助(督促)臺南市政府辦理現有運動設施易地興建並於南部分館工程發包前能完成啟用,讓在地鄉親運動沒有空窗期,也讓新選擇運動場地場址,能更積極的獲得妥適規劃。

主席回應：

(1)目前將於南部分館規劃一處地下三層之停車場,又另於北側(長榮路二段)增設一處輔助功能之地面停車場,以滿足大型活動所產生之停車需求。

(2)將建議後續規劃建築師適當地保留周邊高大樹木及阿勃勒大道,並規劃不同主題之庭園景觀讓新營地區市民使用。

(3)就南部分館編列之經費，目前僅提供建築部分，其承如簡報內所述。

(4)南部分館目前規劃兩種功能,一為開放閱覽空間供讀者使用及另一為典藏中心供存放書籍使用。

(5)關於文創基地與增設研習教室數量會再與館方進行商討，如何能因應不同族群設置不同使用空間。

吳副館長英美回應：

(1)關於南部分館目前規劃兩種功能,除了提供開架式書籍供讀者閱覽之服務空間外,另設置1,200萬冊之典藏空間。

(2)未來該館典藏量預估將會超過1,200萬冊。

2. 大宏里蔡里長崇民：

(1)因南部分館基地位置較不便捷,故往來民眾皆以開車為

主，建議停車空間應妥善規劃。

(2)為適應當地氣候,建議未來在景觀植栽方面可選擇適當之原生樹種。

(3)建議南部分館除本身圖書服務與典藏功能之外,還可成為雲嘉南地區遊憩重點。

主席回應：

(1)停車位數量問題將會另行與館方討論。

(2)景觀植栽部分會以原生樹種為設計原則。

3. 王公里蔡里長明勳：

(1)建議設置公共藝術,以提升在地文化氣息以及規劃更多的大型藝文展覽空間,讓更多外來及本地民眾享有圖書館之多功能服務，以達到更高服務效益。

主席回應：

(1)公共藝術分為兩部分：其一為建築本身之造型，這部分會於未來規劃建築師做協調;其二將於未來徵選優秀藝術家與團隊,將最好的藝術作品放置於戶外庭園及展覽空間中，供民眾參觀遊覽。

4. 中營里蔡里長牧謙：

(1)建議南部分館加蓋一層樓，以因應未來 30 年之停車位需求。

(2)建議未來藝文展示區可透過公開徵選方式,邀請在地大學生之優秀作品來參與展覽。

主席回應：

(1)停車位數量規劃，需考量到整體南部分館之建設預算，故本階段先依法定之停車數量與現有預算進行先期規劃。

(2)目前本案亦提供許多展覽空間讓民眾及學生來公開展示各種優秀之作品,我們也將陸續與館方商討未來之空間使用方向以供民眾使用。

5. 新營區公所張區長睿民：

(1)建議在有限之經費與基地利用極大化之條件下採用 B 方案，並規劃出南部分館之建築特色。

(2)樹木是很寶貴的資源,建議在規劃時可採用移植方式進

行遷移。

(3)建議戶外庭園景觀能設置一些親子互動空間。

(4)金華路與長榮路皆有前瞻計畫,希望臺南市政府能夠做整體道路規劃。

主席回應：

(1)金華路、長榮路與三興街此三條道路將會列入南部分館整體規劃之考量。

6. 南紙里王里長信雄：

(1)現場之體育設施遷移時間是否太過倉促,應儘早公告以利民眾使用。另外體育設施遷移是否會影響南部分館施工工期?

7. 台南市議會蔡議員育輝：

(1)建議保留當地樹木。

(2)建議南部分館之藝文與展覽空間之規劃設計應具有國際之水準。

(3)建議南部分館除提供典藏之外,應多提供各項服務給大新營地區市民享用。

(4)地點較不便捷，未來交通上應慎重考量規劃。

(5)體育場設施之拆遷時間應提早進行,避免影響南部分館之施工工期。

體育處回應：

(1)現場運動設施之拆遷議題,已於106年10月24日開會討論，並預計於107年初動工。

文化局葉局長澤山回應：

(1)本府已爭取到五千多萬預算,用於遷移球場設施,體育處亦預訂於107年初發包施作,不會影響南部分館之施工期程。

8. 趙昆原議員服務處-趙純玄助理

(1)建議南部分館設立共同遊憩區，提供親子共同使用。

主席回應：

(1)將建議後續規劃建築師將親子共同使用空間列入規劃參考。

文化局葉局長澤山總回應：

(1)南部分館是以國家圖書館之功能為規劃重點,並非以公共圖書館為規劃方向。

(2)設置典藏空間是因應國家圖書館既有空間不足,但南部分館之規劃會考量當地民眾需求,並會引用新科技讓大眾使用。

(3)目前正於先期規劃階段,未來還會徵求專案管理廠商與規劃設計團隊做更妥善之規劃,若有進一步之發展會再與當地民眾報告。

肆、散會：下午 16 時 30 分

「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心建設計畫」綜合意見彙整與建議說明

項次	意　　見	建議與說明
一、 關於南部分館與聯合典藏中心之施工工期議題		
(1)	專家學者諮詢會議-6.洪館長世昌： (5)工程期程上提及之拆遷與工程時間點重疊是否要做修正?	關於基地現場運動設施之拆遷作業，經現場勘查後確認僅有球場設施及一棟一層半看台需拆除，又拆除之議題體育處已於民國 106 年 10 月 24 日開會討論，並預計民國 107 年初動工，故不影響南部分館之整體施工工期。
(2)	專家學者諮詢會議-7.蔡館長志揚： (1)計畫中之施工工期於民國 110 年完工，在時間上是否稍嫌倉促。	
(3)	公聽會會議下午場-6.南紙里王里長信雄： (1)現場之體育設施遷移時間是否太過倉促，應儘早公告以利民眾使用。另外體育設施遷移是否會影響南部分館施工工期?	
(4)	公聽會會議下午場-7.台南市議會蔡議員育輝： (5)體育場設施之拆遷時間應提早進行，避免影響南部分館之施工工期。	
二、 關於南部分館之停車位數量規劃議題		
(1)	焦點團體座談會-1. 國立屏東大學圖書館鄭組長忠群： (2)關於先期規劃中方 A 案設計之戶外停車場位置距離圖書館本體建物太過遙遠，建議考量老年人與身障人士，將戶外停車場設計更靠近圖書館。	目前於先期規劃階段，已設置兩處停車場，其中一區位於南側主建物之地下室停車場，另一區則設置於基地北側（長榮路二段）。如需考量未來增加之停車需求，本所建議在不影響建設經費之前提下，可將停車場設置於地面或是利用周邊停車設施。
(2)	專家學者諮詢會議-4.鄭館長來長 (4)建議汽機車停車位數量在規劃上應考量南部分館未來營運上之發展。	
(3)	公聽會會議下午場-1. 蔡育輝服務團隊-陳主任子敬： (1)建議南部分館在未來停車位數量規劃上，能考量新營體育場辦理大型活動時，所產生之停車需求。	
(4)	公聽會會議下午場-2. 大宏里蔡里長崇民： (1)因南部分館基地位置較不便捷，故往來民眾皆以開車為主，建議停車空間應妥善規劃。	
(5)	公聽會會議下午場-4. 中營里蔡里長牧謙： 建議南部分館加蓋一層樓，以因應未來 30 年之停車位需求。	
三、 關於聯合典藏中心典藏對象是否納入大學圖書館		
(1)	焦點團體座談會-1. 國立屏東大學圖書館鄭組長忠群： (1)關於規劃報告中實體圖書資料調查部分，並未針對大學圖書館進行問卷調查。如未來大學圖書館有罕用書欲存放之需求及借閱取用模式與相關運作費用是否會有更詳細的說明與規範。	建議館方於初期聯合典藏中心未滿倉之情況下，可將大學圖書館納入聯合典藏對象範圍，並於先期規劃階段評估最有效率之倉儲模式、費用及運作方式。於建議後續設計建築師在基地規劃上必須預留未來聯合典藏中心之擴建範圍。

(2)	焦點團體座談會-2. 國立中山大學孫組長繡紋 (1)建議未來可將大學圖書館納入聯合典藏之合作範圍，讓罕用書籍可移倉至聯合典藏中心存放。	
(3)	公聽會會議上午場-1. 成功大學圖書館王館長建文 (4)南部分館之典藏空間未來是否有和大學圖書館配合之可能性或是否有可能提供典藏空間租用與存放？	

三、會議簽到表

印記聯合建築師事務所

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃焦點團體座談會

時　間：106 年 10 月 30 日(星期一) 上午 09 時 30 分 - 11 時 00 分
地　點：臺北市中山南路 20 號國家圖書館 1 樓簡報室
主辦單位：印記聯合建築師事務所
列席單位：國家圖書館

【簽到表】

序號	機關/單位	職稱	簽到
1	國資圖	研究員	胡[illegible]如
2	廣東大學圖書館	組長	趙忠[illegible]
3	臺中市立圖書館	辦事員	許月齡
4	花蓮縣文化局	科長	張[illegible]
5	新竹市文化局	科員	鍾[illegible]
6			
7	新北市圖書館	職員	朱[illegible]
8	連江縣政府文化處	專員	林[illegible]
9	中山大學	組長	孫[illegible]
10	高市圖	職員	林[illegible]
11	政治大學	組長	蔡[illegible]
12	金門縣文化局	助理員	陳一[illegible]
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			

印記聯合建築師事務所
國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃

開會事由：國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃專家學者座談會

時　　間：106 年 10 月 30 日(星期一)下午 14:30-16:30

地　　點：10001 臺北市中山南路 20 號

地　　址：國家圖書館 1 樓 188 會議室

主 持 人：李執行長磊哲

編號	出席名單	聯繫資料	簽到
(1)	台北市立圖書館 洪館長世昌	電話:0985-●●●-506 信箱: sc ●●● g@gmail.com 秘書室: -	
(2)	新北市立圖書館 高館長鵬	電話: 信箱: a ●●● 6@ntpc.gov.tw 秘書室: 曾秀華	
(3)	桃園市立圖書館 蔡館長志揚	電話: 信箱:a ●●● 1@mail.typl.gov.tw 秘書室: -	
(4)	國立台灣圖書館 鄭館長來長	電話: 信箱: 秘書室:高素玉 02-29●●●801	
(5)	莊館長芳榮	電話:0935-●●●-709 信箱: li ●●● 55@gmail.com 地址:	
(6)	詹館長麗萍	電話:0922-●●●-291 信箱: l●●●en@dragon.nchu.edu.tw 地址:	
(7)	薛館長茂松	電話:0935-●●●-071 信箱:m●●●n.●●●eh@gmail.com 地址:	

(8) 國立台灣圖書館、曾添福主任

印記聯合建築師事務所

開會事由：國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃公聽會
時　　間：106 年 10 月 31 日(星期二) 上午 10 時 00 分 - 11 時 30 分
地　　點：國立成功大學圖書館地下一樓會議廳
主辦單位：印記聯合建築師事務所
列席單位：國家圖書館、臺南市政府

【開會簽到單】

序號	機關/單位	職稱	簽到
1	雲林縣政府文化處		陳鳳嬌
2	成大圖書館		方美雪
3	行政院雲嘉南中心	副執行長	賴明良
4	台南市立圖書館		洪玉貞
5	成大圖書館		廖敬華
6	行政院雲嘉南中心	助理	林俊宏
7	成大圖書館		蔡金順
8	〃		謝蕙旭
9	〃		張義輝
10	教育部專員		王怡婷
11	國家圖書館		許協勝
12	成大圖書館		晶靜純
13	國家圖書館	副館長	吳英美
14	成功大學圖書館	館長	王健[illegible]
15	國家圖書館	主任	黎運豐

印記聯合建築師事務所

開會事由：國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃公聽會
時　間：106 年 10 月 31 日(星期二) 下午 14 時 30 分 - 16 時 00 分
地　點：臺南市政府文化局民治文化中心 4F 演講室
主辦單位：印記聯合建築師事務所
列席單位：國家圖書館、臺南市政府

【開會簽到單】

序號	機關/單位	職稱	簽到
1	新營國小	校長	洪溪周
2	趙昆原議員服務處	助理	趙純云
3	大宮里里長		茂宗名
4	三仙里里長		劉水利
5	忠政里里長		黃意泰
6	林吉宏	秘書	陳永鳴
7			顏正德
8	新營區分所	區長	張宗民
9	台南市議員蔡旺詮	秘書	趙振興
10	文化局	局長	葉澤山
11	賴恩崑議員服務處	助理	[illegible]
12	蔡育輝服務處	主任	程嵩藤
13	張世賢服務處	主任	林麗蓉
14	行政院雲嘉南辦	副執行長	賴明[illegible]
15	勞言分所	主秘	顏文[illegible]

序號	機關/單位	職稱	簽到
16	民權里長		王獻德
17	新南里長		沈宣宏
18	中營里	里長	蔡牧謙
19	延平里	里長	蔣拌全
20	新興國高中	圖書館主任	顏淑惠
21	新營區公所	課長	曾明村
22	〃	課員	張世訓
23	五興里長		鄭成松
24	新北里	里長	陳登山
25	忠政里		謝蓬春
26	都市發展局	幫工	蕭立賢
27	南紙里	里長	王信堆
28	興業里	里長	蔡利芳
29	南興里	里長	黃彩月
30	永生里	里長	陳國宗
31	育德工家		吳淑貞
32	葉宜津	助理	李嘉維
33	李遠之	助理	陳廣林

序號	機關/單位	職稱	簽到
34	錦華附國小	校長	唐仕序
35	王公里里長		蔡明勳
36	台南市議會	議員	蔡育輝
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			

四、會議實況照

焦點團體座談會(會議實況)

時間：106 年 10 月 30 日（星期一）上午 9 時 30 分 – 11 時 00 分
地點：國家圖書館一樓簡報室（臺北市中山南路 20 號）　　頁數：**1 / 2**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館



繁主任運豐開場簡報(回應)



李執行長磊哲簡報(回應)



鄭組長忠群提問



孫組長繡紋提問



林專員垙舞提問



林專員欣靜提問

焦點團體座談會(會議實況)

時間：106 年 10 月 30 日（星期一）上午 9 時 30 分 – 11 時 00 分
地點：國家圖書館一樓簡報室（臺北市中山南路 20 號）　　頁數：**2 / 2**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館



蔡組長香美提問



胡研究員修如提問



李主任宜容回應



陳主任麗君回應

專家學者諮詢會(會議實況)

時間：106 年 10 月 30 日（星期一）下午 14 時 30 分 - 16 時 30 分
地點：國家圖書館 1 樓 188 會議室（臺北市中山南路 20 號）　　頁數：**1 / 2**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館



繁主任運豐開場簡報(回應)



李執行長磊哲簡報(回應)



莊館長芳榮提問



薛館長茂松提問



詹館長麗萍提問



鄭館長來長提問

專家學者諮詢會(會議實況)

時間：106 年 10 月 30 日（星期一）下午 14 時 30 分 – 16 時 30 分
地點：國家圖書館 1 樓 188 會議室（臺北市中山南路 20 號）　　頁數：**2 / 2**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館



高館長鵬提問



洪館長世昌提問



蔡館長志揚提問



曾主任添福提問

公聽會(會議實況)

時間：106 年 10 月 31 日（星期二）上午 10 時 00 分 – 11 時 30 分
地點：國立成功大學圖書館 B1 行政區會議室(臺南市大學路一號成功校區）頁數：**1 / 2**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館、教育部



李執行長磊哲簡報(回應)



繁主任運豐開場簡報(回應)



王館長建文提問



張組長義輝提問



陳鳳嬌提問



洪館長玉貞提問

公聽會(會議實況)

時間：106 年 10 月 31 日（星期二）上午 10 時 00 分 – 11 時 30 分
地點：國立成功大學圖書館 B1 行政區會議室(臺南市大學路一號成功校區）頁數：**2 / 2**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館、教育部



吳副館長英美回應



行政院雲嘉南中心賴執行長明宏回應



教育部王專員怡婷回應



會後討論

公聽會(會議實況)

時間：106 年 10 月 31 日（星期二）下午 14 時 30 分 – 16 時 30 分
地點：臺南市政府文化局民治文化中心 4F 演講室　　頁數：**1 / 3**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館、教育部



吳副館長英美開場(回應)



李執行長磊哲簡報(回應)



繁主任運豐開場簡報(回應)



陳主任子敬提問



大宏里蔡里長崇民提問



王公里蔡里長明勳提問

公聽會(會議實況)

時間：106 年 10 月 31 日（星期二）下午 14 時 30 分 - 16 時 30 分
地點：臺南市政府文化局民治文化中心 4F 演講室　　頁數：**2 / 3**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館、教育部



中營里蔡里長牧謙提問



新營區公所張區長睿民提問



南紙里王里長信雄提問



台南市議會蔡議員育輝提問



趙昆原議員服務處-趙純玄助理提問



體育處回應

公聽會(會議實況)

時間：106 年 10 月 31 日（星期二）下午 14 時 30 分 – 16 時 30 分
地點：臺南市政府文化局民治文化中心 4F 演講室　　頁數：**3 / 3**
主席：李執行長磊哲　　記錄：謝佩珊
出席人員：詳如簽到表。　　列席單位：國家圖書館、教育部



行政院雲嘉南中心賴執行長明宏回應



文化局葉局長澤山總回應

後續採購案招標策略與委託專案管理技術服務需求說明書

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心新建工程
後續採購案招標策略

壹、 法源依據：

機關因專業人力或能力不足，宜及早委託專案管理廠商協助辦理規劃、基本設計、評估採用工程招標之可行性、研擬工程招標文件、細部設計審查、施工督導與履約管理、驗收結算等工作。惟應先依機關委託技術服務廠商評選及計費辦法第 10 條，擬具委託專案管理計畫，循預算程序編列核定。

依據機關委託技術服務廠商評選及計費辦法第 10 條，機關因專業人力或能力不足，需委託廠商辦理前條專案管理者，應先擬具委託專案管理計畫，載明下列事項，循預算程序編列核定後辦理：

一、計畫之特性及執行困難度。
二、必須委託專案管理之理由。
三、委託服務項目及所需經費概估。
四、廠商資格條件或評選項目。
五、委託專案管理預期達成之效益。

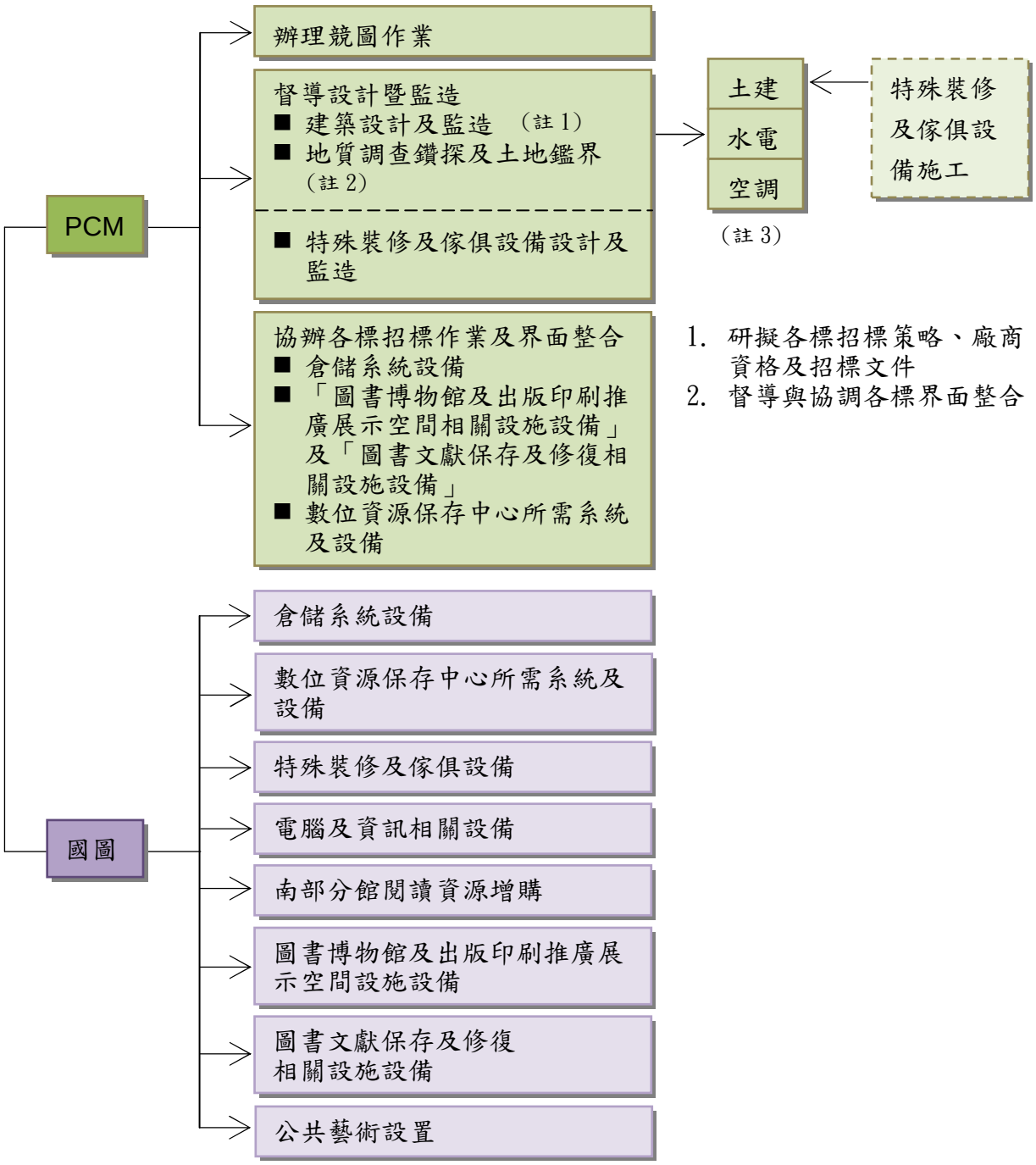
另於本辦法之附表三，依工程專案管理(不含監造)技術服務各階段不同工作內容其費用分配約如下表：

費用100%	附表三工作內容	本案建議方式
5%	可行性研究之諮詢及審查	本案無可行性研究
5%	規劃之諮詢及審查	本案無規劃(註1)，該工作項目更換為協助辦理競圖作業
35%	設計之諮詢及審查	比照辦理
10%	招標、決標之諮詢及審查	比照辦理
45%	施工督導與履約管理之諮詢及審查	比照辦理

註1：本案因已作先期規劃，為加速建設案之執行進度，故依公共工程技術服務契約範本第二條附件1乙方提供之服務內容，經篩選後本所建議將「勘查工程基地及繪製工程基地位置圖」、「製作相關圖說」、「製作工程計畫書」、「施工計畫、交通維持計畫、監測及緊急應變等初步規劃」及「使用期限規劃及維護管理策略」等項目併入基本設計辦理，並於 PCM 之工作事項加註，由 PCM 督導設計單位辦理。

貳、 工程內容：

本工程性質屬巨額且特殊之採購案，依各項工程之屬性，分為委託專案管理負責辦理及由國家圖書館自行主辦。以下為分工內容：



註1：建築設計暨監造廠商甄選以「國內競圖」方式辦理，建議可由本身具國際經驗的國內建築師或由國內建築師邀請國際具經驗的建築設計團隊合作投標。

註2：為加速工程進度，節省業主分包時間，地質調查鑽探及土地鑑界於設計過程中由建築師委託專業廠商辦理，並將結果納入設計依據。

註3：依行政院公共工程委員會（八八）工程企字第八八二二二三一號函
水管、電氣與建築工程合併或分開招標原則，本案水管、電氣與建築工程屬第四項「情況特殊，分開辦理招標於施工配合顯有困難者，得報經上級機關核准後合併辦理招標。」

國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心新建工程
委託專案管理技術服務
需求說明書

壹、 計畫緣起

知識經濟時代，為創新服務建設、精進服務內容、提升服務品質，國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心將於雲嘉南地區的臺南市新營區興建，行政院院長已於 106 年 2 月 14 日至本案預定地進行視察，並期許於最短時間內完成，本案公共建設計畫業於 106 年 12 月 28 日經行政院核定。此建設計畫將發揮國圖特有圖書資源之服務功能，並將持續建立完善的典藏並予以數位加值，創新各項讀者服務；亦將設立兒童及青少年服務區，使服務對象向下延伸，讓國家圖書館的服務更加完整；同時也藉由國家聯合典藏中心的設立，解決國家圖書及全國公共圖書館典藏空間問題，亦建置全臺首創之數位物件保存機制，收藏向來被忽略的數位物件資源。期望以前瞻的規劃，讓南臺灣民眾享受國家級的圖書館公共服務，以全新視野打造國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心的風貌。

本案基地位於新營都市計畫範圍外圍北側，主體工程部份包含建築本體、水電、空調…等；另又有特殊裝修及傢俱設備、倉儲系統設備(含自動倉儲系統設備、倉儲書架、相關軟體及系統等)、數位資源保存中心所需系統及設備、圖書博物館及出版印刷推廣展示空間相關設施設備、圖書文獻保存及修復相關設施設備、公共藝術設置等各項採購案。相關設施設備等均有其特殊性，故本工程性質屬巨額且特殊之採購案。

本案新建工程預計於107年下半年完成發包委託設計暨監造技術服務標案，為有效掌握工程執行進度、品質，並作各階段（競圖作業、各標招標作業與界面整合，以及設計、施工督導與履約管理、完工移交、試營運…等）專案管理技術服務，故辦理本專案管理技術服務案之採購。

貳、 主辦機關：國家圖書館。

參、 基地概述

- 基地位址：臺南市新營區長榮路二段以南、金華路一段以北、三興街以東間之區塊
- 基地面積：5.71 公頃
- 使用分區：文高用地，建蔽率 50%，容積率 200%(臺南市政府刻正辦理文高用地變更為機關用地事宜)
- 空間需求樓地板面積以 66,800㎡為上限。
- 主體工程發包工程費預算金額：約新臺幣 24 億 9,900 萬元(含建築本體、水電、空調…等)，亦可包含其他經評估可納入主體工程或後續擴充項目。



圖 1-1 基地位置圖

肆、 本案概估空間需求

依據本案勞務契約第二條履約標的約定，專案管理單位應就本項概估空間需求提供諮詢建議，並撰擬設計準則及空間需求說明書。

空間別	機能別	面積（㎡）	用途說明
國家聯合典藏中心		**面積小計：28,000 ㎡**	
自動典藏庫	自動化倉儲典藏區	1,200	樓層挑高10～12公尺。預計採ASRS自動倉儲系統，提供200萬冊之典藏空間，有效典藏南部分館圖書、期刊…等各類型圖書資源。
聯合典藏館	倉儲書架區	24,000	左列面積係為標準樓層之樓地板面積，若採倉儲書架(哈佛模式) 挑高樓層(約10～12公尺)之樓地板面積換算約為8,000㎡。預計提供1,000萬冊之典藏空間，供國家圖書館及公共圖書館存放之典藏資料以圖書、博碩士論文、期刊、報紙及海報為主，並以罕用但極具保存價值之圖書文獻與複本為優先
	視聽資料庫	300	預計採密集書架，提供約 20 萬件視聽資料(錄音帶、錄影帶、CD、VCD、DVD)及 100 萬件微捲(片)
	特藏文獻庫	1,000	預計提供恆溫恆溼典藏空間，供國家圖書館及公共圖書館存放珍貴之圖書文獻
作業區	含卸書平台、工作區及服務展示區、數位掃描區、材料庫房	1,100	供作前述各書庫圖書入庫前之各項作業空間，同時提供各類型圖書文獻進行數位掃描、觀摩及教學使用之空間
冷凍除蟲室	含檢疫區及恢復室		提供冷凍除蟲等作業空間，讓圖書資料透過脫酸、低氧、冷凍、除蟲等科學方法，延長壽命

空間別		機能別	面積（㎡）	用途說明
數位資源保存中心		綠色機房	400	建立可供長期保存物件的環境，長久保存全國數位物件及儲存媒體；並成為國圖異地備援基地
		媒體存儲庫		
		工作區及服務展示區		
國家圖書館南部分館			**面積小計：13,550 ㎡**	
圖書資訊專業發展基地	圖書館員專業培訓及學習共享中心	圖書館專業人員人才培訓空間	400	因應圖書館員的角色翻轉，建置圖書資訊專業發展基地
	圖書館服務實驗站	服務創新實驗空間	300	利用先進科技或觀念，進行圖書館服務的原型或先導實驗
圖書館服務創新育成中心	討論空間	提供討論和辯論及發表自己創作作品和出版品之空間	600	結合各種專業，為各年齡層民眾的需求和成長，研發創新公共圖書館和大學圖書館的讀者服務和環境設施，彰顯網路時代圖書館存在的價值，並翻轉圖書館服務方式
	實作空間	提供製作者空間（Maker Space）及創意工作坊（Creativity Studio）等激發合作和創意的空間		
	訓練空間	提供激發創意及開發潛能之課程訓練空間		
圖書文獻保存及修復實驗中心	圖書博物館	含特藏展覽及閱覽空間	1,200	結合實體文獻與虛擬數位科技展示圖書在人類文明史的發展脈絡，以及在數位潮流進展下的各種閱讀面向，並以多元媒材的結合展示臺灣圖書出版的風貌，讓民眾享受圖書博物館化的閱讀體驗
	臺灣出版及印刷推廣展示空間	含圖書、紙張或與出版相關之展示空間	400	空間以能進行圖書、紙張或與出版相關之展示有關的空間、燈光、展示氛圍營造做為設計要素，隨著媒體及科技的進展，除實體展示外，亦需能進行數位展示，以嶄新方式呈現臺灣出版菁華
	書籍保存與修復實驗室	含物理及化學實驗室	400	空間需進行紙張修復、保存、脫酸、以及進行冷凍或低氧除蟲等物理與化學實驗
	展覽準備室	展品暫存及準備作業空間	400	展覽前置作業
本土兒童及青少年文學史料中心	研究室	提供兒童及青少年文學研究及創作空間	400	南部分館將發揮國家圖書館完整保存國家文獻資源的角色，服務年齡向下延伸使服務更佳完整，未來完整蒐集臺灣及世界各國兒童及青少年文學文獻、作品，將定期辦理講座、研討會、及工作坊等活動，並支援兒童及青少年文學之創作研究與學術發展
	閱覽及討論室			
讀者服務空間	綜合服務中心	綜合服務台/辦證服務區/書刊調閱服務臺等	150	提供收件、送存書刊與相關申辦收件、入館辦證及書刊調閱和一般及專業諮詢服務等
	寰宇知識中心	新書展示區	300	以提供展示實體圖書資料、體驗數位或網路形式之各類電子書為主軸，並結合最新出版之展示、體驗各種類型電子書之閱讀和陳列空間及可辦理各類主題書展及與知識載體相關特展活動空間
		期刊閱覽區		
		一般書刊閱覽室	1,200	提供一般民眾休閒瀏覽或聯合典藏中心調閱使用之閱覽空間
		青少年服務區	600	提供青少年做為圖書查找體驗活動之用；並提供靈感空間、學習空間、相遇空間、表演空間、及媒體實驗室等符合青少年學習及探索的空間
		兒童服務區	750	收藏我國及各國童書繪本、印刷資料…等；以吸引兒童親近之風格設計，互動區為主要空間，另設置主題專區，以供定期主題展示所用
		銀髮族服務區	200	提供銀髮族所需之前瞻且務實的空間及輔具，讓銀

空間別		機能別	面積(㎡)	用途說明
				髮族便於利用圖書館所提供的服務及閱讀資源
		新移民服務區	100	此空間將有助於新移民快速融入臺灣社會所需之語言、資訊或技能，除提供館藏及支援服務外，亦能提供諮詢服務，協助各國新移民
	知識探索服務區	知識及閱讀領航站	200	提供進館讀者之學習發想、討論空間、資訊檢索及其使用管理等
		學習共享空間(數位閱讀及學習區)	500	為一開放、可依用途及人數調整格局大小的多元化共學空間
		多媒體影音區	600	提供讀者使用影音資料(例如：影音資料借閱)及聆聽音樂、觀賞影音媒體等服務，使讀者能夠以多元的方式進行學習
		團體討論室/休閒閱讀區	400	提供各種空間型態之團體討論空間
		資訊檢索服務區	200	提供讀者資訊檢索並適時指導讀者如何利用館藏資源
	研究及創作空間	提供一般讀者發揮研究及創作能量之空間	400	透過空間規劃設計，設置有助於一般讀者研究及創作之空間，期能有利於讀者發揮研究及創作能量
	會議及活動空間	大廳	800	於大廳展示本館重要成果或科技主題公共藝術等相關作品及設計開放式展示空間，讓入館民眾立即感受本館主題特色及最新科技相關資訊
		演講廳	700	容納500席次，配置專業燈光音響與舞台設備，提供專題演講或各項藝文表演之多用途場地
		多功能會議室(含研習教室)	300	容納120席次之多功能會議室及60席次之研習教室，附設完善的影音設施及會議系統，作為教育訓練及會議研習場地
	餐飲及商店空間	餐飲區	300	方便來館讀者購物，促進購物民眾利用圖書館，亦可提供讀者餐飲及舒適的用餐環境，並可支援圖書館各項活動之餐點
		商店	250	展售圖書館文創商品，配合圖書館主題書展銷售相關圖書，及辦理小型藝文講座，提高圖書館創收
一般行政空間		主管、館員及行政辦公室（含會客、員工及志工休息室）	600	提供館員及行政辦公室、中小型會議室、檔案室、中控室、儲藏室、圖書暫存及處理空間等各項作業空間，以維持館務正常之運作
		中、小型會議室各 1 間	100	
		書件卸貨收發作業區	200	
		檔案室	100	
		中控室及備勤室	300	
		儲藏室、茶水間	200	
庭園及休憩空間				
休憩區			0	提供吸引民眾來館的情境氛圍和戶外閱讀發想空間
公共空間			**面積小計：23,700 ㎡**	
停車場			12,200	預計規劃汽車位 268 部，機車位 340 部之停車空間，實際需求依建築技術規則相關規定檢討
機房/樓梯/電梯/走廊/廁所等			11,500	實際空間量依相關規定檢討
建築周邊相關設施				
面積合計			65,250 ㎡	

伍、 工作項目

一、 委託設計暨監造技術服務案競圖作業之履約標的及工作事項

(一)辦理國內競圖徵選活動前置作業

1. 參考本案公共建設計畫及先期規劃成果報告書內容，並與甲方充分進行各項需求（如各空間面積及環境需求、各典藏庫未來可擴展性考量…等）確認，編擬設計準則及空間需求說明書。
2. 研擬圖書館經營之招商策略分析及本工程招標方案可行性評估。
3. 乙方應於本服務案決標日之次日起 20 日內，提出委託設計暨監造技術服務案之競圖作業執行計畫書乙式 10 份，內容包含競圖作業執行期程、圖書館經營之招商策略分析及本工程招標方案可行性評估。
4. 依據甲方需求，研訂後續工程設計暨監造標案之投標廠商資格、廠商評選作業程序、契約草案等全份招標文件。
5. 乙方應於競圖作業執行計畫書核定日之次日起 30 日內，製作期中報告書乙式 10 份（內容至少包含設計準則及空間需求說明書及整份招標文件初稿、競圖評選工作執行期程、宣傳與行銷策略及規劃、招標說明會之規劃、競圖評選之工作項目）。競圖活動應依期中報告書所提之內容如實辦理。
6. 協助辦理公開閱覽及公告上網作業。
7. 協助機關辦理公開閱覽及等標期間招標文件之說明、澄清、補充或修正。
8. 協助機關成立採購評選委員會，提出國外委員建議名單至少 20 名，並負責調查建議名單中之人員擔任委員之意願。（備註：採購評選委員會自成立至任務結束或終止所需之出席委員連絡費、審查費、保險費、餐宿費、接送交通費及口譯費…等相關費用，皆包含於本案服務費用內）。

(二)辦理競圖宣傳與行銷（相關內容及名單對象須與機關討論後確認）

1. 競圖宣傳海報及各場活動邀請函製作(數量如表一)與寄發(國內、外合計 200 家以上之建築師公會、事務所)。
2. 國內建築專業雜誌期刊刊登至少 2 則 ，國內外專業網頁連結至少 8 個(國外至少 3 個)。
3. 競圖招標作業過程作諮詢問題之答覆。
4. 辦理本工程國內競圖招標說明會，南北各 1 場，共計 2 場(含相關企劃、聯繫、協調、文宣廣告、專業攝影、錄音、錄影及負責評選委員、講者出席/交通/食宿、場地、郵電及文宣印製…等費用)，預擬競圖作業過程相關問題答詢，並提供必要之工作人員及設備。宣傳活動之時程表於該活動辦理前 30 日提送甲方審查。

   ※註：乙方於宣傳行銷所需之文宣、影像等應經甲方同意始能公佈。

(三)辦理競圖招標及評選作業

1. 協助辦理資格標審查作業。
2. 辦理基地踏勘行程規劃及背景說明。
3. 辦理評選委員之相關交通、食宿安排與聯絡。

4. 協助召開評選標準研商會議。
5. 辦理競圖評選作業。
6. 協助辦理評選結果公告作業。
7. 其他評選作業應配合事項。

（四）辦理競圖頒獎簽約及成果媒體公開

1. 辦理頒獎、簽約典禮及記者會(含獎牌、獎狀及獎金示意牌製作)。
2. 製作競圖實錄光碟 10 片(辦理過程全程影像側錄,並後製剪輯成 60 分鐘之記錄影片)。
3. 設計暨監造標決標日之次日起 30 日內製作「競圖成果作品集」送甲方審核。競圖成果作品集 100 本(需美編設計，採用彩色 150 磅以上印刷用紙)及含電子檔光碟 10 份（內容至少包含本案執行過程紀錄與績效及各競圖入圍廠商之作品集）。
4. 將競圖相關結果刊登於國內專業建築雜誌期刊至少 2 則，國內外專業網頁連結至少 8 個(國外至少 3 個)。
5. 辦理媒體宣傳策劃，包含平面媒體至少 3 則、電視媒體至少 2 則。

（五）辦理競圖成果展示

1. 協助於臺北及臺南辦理後續競圖成果作品展示，讓民眾有表達意見及互動的機會，以做為後續設計的參考(應於設計暨監造標決標日之次日起 60 日內完成)。
2. 前項展示內容至少包含展出獲選團隊及入選作品之模型、創意構想及說明圖版或模擬動畫等資訊。

（六）其他辦理事項

1. 除配合於專屬網站進行全案執行期間之更新、上稿外，並需於競圖作業期間協助網站及資料中翻英作業，含競圖作業期間網站資訊、招標及評選、頒獎、簽約及成果、媒體公開等各階段之翻譯。
2. 競圖作業階段之徵選乙方資格審查，乙方應派任具採購訓練合格之人員協助機關審查。
3. 協助機關研提並製作本案相關簡報、文宣、新聞稿等機關要求事項，並出席相關會議及與其他單位界面溝通協調等事宜。
4. 其他乙方服務建議書提出之工作內容。
5. 前開各項活動、會議,廠商應於會後之次日起 5 日內製作 Word 文字檔會議紀錄交予機關參考。

二、 專案管理技術服務之履約標的及工作事項

（一） 全案期間

1. 依據行政院公共工程委員會（以下簡稱工程會）最新「委託專案管理模式之工程進度及品質管理參考手冊」、「公共工程履約權責劃分及管理應注意事項」及相關法令規定，建立各階段、各工作項目之標準作業程序，並於相關法規更動時，進行檢討修正。

2. 提供甲方各階段相關諮詢事宜，並應甲方要求，適時召集諮詢會議。
3. 提出有助於本委託案之執行策略或可能衍生之課題與相關之服務。
4. 編擬本工程執行進度表。
5. 協助甲方填報相關列管資料。
6. 應甲方要求，處理相關提報資料之研擬及製作。
7. 對工程執行、甲方權益有重大影響等事項，需即時向甲方提出專案報告。
8. 辦理相關廠商保險、保證內容與範圍之查證。
9. 負責相關契約文件之解釋，及提供有關法律、契約問題之諮詢服務。
10. 協助甲方處理因本工程引起之履約爭議糾紛、索賠、仲裁及訴訟等事項（含監督付款），並提供評估方案及審查建議。
11. 辦理甲方與政府機關、私人團體等之溝通協調。
12. 配合甲方需求，派員列席相關會議（如諮詢會、審查會議、查核會議、工作會議、討論會及對外說明會...等）；各項會議甲方得視情況要求計畫主持人出席，倘計畫主持人無法出席應事先提出請假，其授權出席人員應由甲方同意。乙方應於會後之次日起 5 日內製作 Word 文字檔會議紀錄交予甲方參考。
13. 會議簡報編擬及印製，以及相關會議議題、紀錄之整理。
14. 召開會議時，乙方法律專業人員應視甲方需要到場提供諮詢。

（二） 設計階段之諮詢及審查

1. 督導設計單位進行地質調查鑽探、土地鑑界及測量事宜(地質調查鑽探及土地鑑界費用由甲方另行支付)
2. 督導設計單位依公共工程技術服務契約範本第二條附件 1，需進一步辦理事項，包括：
   （1）勘查工程基地及繪製工程基地位置圖
   （2）製作相關圖說：如配置圖、各層平面圖、立面圖及具代表性之剖面圖等草案構想。
   （3）製作工程計畫書。如設計準則、規範等級說明、構造物型式及施工法（含特殊構造物方案及比較)、材料種類、結構及設備系統概要說明、構造物耐震及防蝕對策、營建土石方處理、工程計畫期程、各層面積計算、工程經費概算等初步建議。
   （4）施工計畫、交通維持計畫、監測及緊急應變等初步規劃。
   （5）使用期限規劃及維護管理策略。
3. 設計書圖審查制度及流程之擬定。
4. 設計進度之管理及協調。
5. 辦理設計工作成果之品管及檢核，並擬定審查意見表、查對表。
6. 審定設計單位所提基本設計報告書、各項工程之細部設計圖說、施工規範、數量計算書、工程詳細表及單價分析表等，並於甲方通知之期限內完成審定。乙方應於基本設計報告書、任一分項工程之細部設計圖說審定完成後，儘速召開相關會議，必要時由設計單位或相關技師進行簡報。如有修正事

項，乙方並應負責追蹤、催辦與協調設計單位或相關技師於甲方規定期限內完成修正，並經乙方校核與簽證後，報請甲方核定。

7. 督導辦理都市設計審議作業、結構外審作業、候選綠建築證書、候選智慧建築證書、建築執照申請及公有設施（給排水、電力、電信、瓦斯及消防等，簡稱五大管線）送審進度之執行，並協助溝通、協調與追蹤。
8. 審定本工程之機電、空調、給排水、消防、弱電、照明、資通訊等設備系統，並審核規範之完整性及可行性。
9. 審查本工程之建築材料、固定設備及有關市場價格與供應廠商提供之資料，並就建築材料、機電設備系統之選擇提出諮詢與建議。
10. 督導設計單位辦理候選綠建築證書、候選智慧建築證書等取得事宜。本案期以達成綠建築（符合 9 項指標為目標）及智慧建築（至少符合 8 項指標之基本規定，並依需求考量鼓勵項目）之等級黃金級為原則鑽石級為目標，除硬體設備的要求外，並增列相關智慧化管理系統及設施設備，以達到智慧圖書館之需求。於上述系統設備工程採購時，審查有關供應廠商提供之資料。
11. 督導設計單位建置建築資訊模型(BIM)，並審查 BIM 計畫及運用 BIM 模型產出之各階段(基本設計、細部設計)成果。
12. 督導設計單位召開設計界面協調會議，完成相關協調事項。
13. 審查施工項目及施工可行性、工期與成本，必要時評估建議施工替代方案。
14. 發包策略及分標原則之研訂或建議，或分標計畫之審查。
15. 建立本工程之文件檔案與工程管理資訊系統（至少需包括「文書管理」、「品質管理」、「進度管理」、「成本管理」，提供甲方隨時上網查詢取得相關資料。
16. 其他與設計品質有關之專業諮詢事項。

（三） 工程招標決標階段之諮詢及審查

1. 設計單位所提各項招標文件之審查。
2. 協助辦理招標作業，含招標文件之說明、澄清、補充或修正。
3. 協助辦理投標廠商資格之訂定及審查作業。
4. 協助辦理投標文件之審查及評比。
5. 協助辦理契約之簽訂。
6. 協助辦理器材、設備、零件之採購。
7. 其他與招標、決標有關且載明於招標文件或契約之專案管理服務。
8. 辦理工程採購招標宣傳活動，南北各 1 場，共計 2 場(含相關企劃、聯繫、協調、文宣廣告、專業攝影、錄音、錄影及講者出席/交通/食宿、場地、郵電及文宣印製等費用)。宣傳活動之時程表於該活動辦理前 20 日提送甲方審查。

（四） 施工督導與履約管理之諮詢及審查

1. 各工作項目界面之協調、整合及督導。

2. 根據甲方核定之細部設計圖說，複核承包商提報各類施工計畫書、品管管理計畫、預定進度、施工圖、施工大樣圖、施工設備、器材樣品、各類材料試驗報告、材料送審、證明文件、施工安全、特殊工程施工方法、施工場所配置、交通維持及工地安全、衛生、環境保護等計畫、緊急應變計畫及其他送審資料，並據以執行各項施工品質及材料檢、試驗之督導工作。如有查核不合格之材料，應督促監造單位責令承包商立即移出工地現場。
3. 督導及協助監造單位運用 BIM 技術執行監造作業(如施工查驗、協同作業平台等)與工程界面清查檢點討論。
4. 重要分包廠商及設備製造商資歷之審查或複核。
5. 施工品質管理工作之督導或稽核，並派遣工程人員駐場執行工程品質之管理工作。
6. 負責推動並落實行政院公共工程委員會頒定之三級品管制度，並執行相關品管作業。
7. 核對總工程進度與施工預算成本。
8. 工地安全衛生、整潔、秩序、防火、交通維持及環境保護之督導或稽核。
9. 定期召開會議，檢討承包商各項工程進度執行概況、成本進度曲線（S-Curve)、工作缺失及改善有關本工程推動事宜與建議，並製作會議紀錄送甲方存查。另視需要，隨時應甲方之要求參與相關會議，及辦理簡報事宜。
10. 施工估驗計價之審查或複核。
11. 乙方應參加建築師或營造廠或甲方召開之工程變更設計會議，並對變更設計內容提出建議。變更設計工作（包含變更設計圖說、預算書、變更加減帳、工程展期等)，及以書面方式做成建議，提交甲方做為參考之依據。若變更設計會議需由乙方召開時，乙方須配合辦理。
12. 工程契約變更之處理及建議。
13. 契約爭議與索賠案件之評估，並可為甲方之調解代理人。
14. 竣工圖及結算資料之審定或複核。
15. 給排水、機電設備、管線及各種設施設備測試及試運轉之督導及建議。
16. 維護及運轉手冊之編擬或審定。
17. 特殊設備圖樣之審查、監造、檢驗及安裝之監督。
18. 工程施工查核小組於查核時發現缺失，乙方應督促承包商限期改善，並將改善前、中、後之情形拍照留存；其應檢討改善者，乙方應於期限內改善完妥後報甲方備查。
19. 研擬工地觀摩參觀計畫書。
20. 其他與施工督導有關之事項。

（五） 完工移交階段之諮詢及審查

1. 督導與審定工程竣工書圖及結算資料，並於簽證後報請甲方核定。
2. 協助甲方辦理工程驗收、移交作業等相關事宜。

3. 督導與審定承包商提報之建築、機電、設備、設施及各項管線之維護保養與管理計畫、操作使用維護手冊。
4. 整合所有工程各項設施、設備移交清點、測試運轉及改善等工作。
5. 協辦使用單位人員對本工程各項機電、設施、設備等操作與維護管理。
6. 協辦工程完工後，承包商點交、移交時應辦理事項。
7. 督導承包商辦理使用執照、綠建築標章、智慧建築標章等取得事宜。
8. 其他與工程完工移交相關事項。

（六） 其他工作事項

1. 乙方應於決標日之次日起20日內依工作執行計畫書提報辦公處所及連絡電話，以供辦理本案之甲方聯絡窗口，並成立工作組織。相關人員應建立實質代理人制度，人員請假時，乙方應即派員代理執行業務，人員派駐及調整須事先經甲方同意。倘因故致圖書館整體計畫暫停進行時間達90日以上時，乙方可向甲方提出暫停派遣人力之請求，經甲方同意後辦理。
2. 督導主體工程施工廠商辦理開工(動土)及上梁典禮，並協助甲方辦理啟用典禮；督導設計單位進行國家圖書館南部分館暨國家聯合典藏中心之標語（Slogan）及館徽（Logo）設計。
3. 提供全案執行期間甲方自辦其他採購案之諮詢服務及整合事項，並協助甲方評估特殊裝修及傢俱設備(特殊傢俱、固定傢俱、活動傢俱及指標系統)、圖書博物館及出版印刷推廣展示空間相關設施設備是否由設計單位建築師進行整體設計或納入主體工程或保留後續擴充事宜。
4. 乙方應協助辦理倉儲系統設備相關採購案之招標作業及界面整合，工作事項說明如下：
   （1）倉儲系統設備，包含自動典藏庫系統設備（含自動書庫儲存架、軌道堆疊機、水平與垂直搬運機、容器、自動化書庫管理系統 ASRS (Automated Storage and Retrieval System)、工作站…等）、聯合典藏館系統設備（含倉儲式鋼骨書架、輸送堆高機、收納盒、電腦輔助檢書定位系統、工作站…等）、視聽資料庫及特藏文獻庫儲存設施，以及相關軟體及系統。
   （2）辦理招標作業：
      a. 配合主體工程期程研擬最適合本案之招標策略，並研訂投標廠商資格及建立採購相關招標文件。
      b. 協助辦理公開閱覽及公告上網作業，含公開閱覽及等標期間招標文件之說明、澄清、補充或修正。
      c. 協助機關成立採購評選委員會。
      d. 協助辦理資格標審查作業、評選作業、評選結果公告作業及其他評選作業應配合事項。
      e. 協助辦理後續簽約事宜。
   （3）督導與倉儲系統設備有關之各標設計及施工界面整合：
      a. 與建築業者(建築師、營造廠)確認工作進度(施工網圖)，亦配合消

防、水電、空調設備業者施工；另與圖書館相關系統業者(如圖書館自動化系統)確認接續大樣及圖書系統測試。

b. 督導廠商與建築設計暨監造單位商討設計界面，檢討全案相關施工之可行性。

c. 審查廠商提報之工程預定進度表、施工計畫書、品質計畫書及安全衛生管理計畫書。

d. 審查廠商提供之自動典藏庫及聯合典藏館各項系統設備軟體等設計或施工圖說及材料設備送審等資料後送交甲方確認，並於相關設備進場建置完成及控制裝置安裝完成送交甲方確認後申請試運轉。

e. 督導廠商在設備進場前提供交通、運搬、吊掛說明計畫申請書。

f. 督導廠商在管理軟體設計完成、電腦硬體設備購置完成、設備進場、系統軟體建置完成送交甲方確認後申請試運轉。

g. 督導廠商辦理教育訓練使用說明、系統設備交機、完工驗收。

h. 本案履約標的涉監造，應提報監造計畫(監造範圍、監造組織、品質計畫審查作業程序、施工計畫審查作業程序、材料與設備抽驗程序及標準、施工抽查程序及標準、品質稽核、文件紀錄管理系統…等)。

5. 乙方應協助辦理「圖書博物館及出版印刷推廣展示空間相關設施設備」及「圖書文獻保存及修復相關設施設備」相關採購案之招標作業及界面整合，工作事項說明如下：

（1）圖書博物館及出版印刷推廣展示空間相關設施設備，包含典藏管理系統及週邊設備，以及展示、公共服務、教育推廣及行政管理等空間相關設備、導覽解說等相關設施設備、博物館線上展示及互動教育系統…等；圖書文獻保存及修復相關設施設備，包含圖書、特藏文獻保存、修復及冷凍除蟲設備…等。

（2）辦理招標作業：如協助研訂投標廠商資格及建立採購相關招標文件，並協助辦理廠商資格審查、評選作業及後續簽約…等事宜。

（3）督導界面整合：與建築業者(建築師、營造廠)確認工作進度，亦配合消防、水電、空調設備業者施工，並協助審查廠商所提材料設備送審等資料。

6. 乙方應協助辦理「數位資源保存中心所需系統及設備」相關採購案之招標作業及界面整合，工作事項說明如下：

（1）數位資源保存中心所需系統及設備，包含綠機房所需相關系統及設備(如機房環控系統、不斷電系統、精密冷卻系統、機房消防系統、機櫃及配件等)、伺服器主機與儲存設備、資通訊系統設備、數位物件長期保存系統等。

（2）辦理招標作業：如協助研訂投標廠商資格及建立採購相關招標文件，並協助辦理廠商資格審查、評選作業及後續簽約…等事宜。

（3）督導界面整合：與建築業者(建築師、營造廠)確認工作進度，亦配合消防、水電、空調設備業者施工，並協助審查廠商所提材料設備送審等資料。

7. 協調各標界面整合，包含督導建築設計暨監造單位與甲方自辦其他系統設備採購案之廠商商討設計及施工界面；甲方於必要時得要求乙方於上述系統設備採購時，審查有關供應廠商提供之各項資料。
8. 協助甲方辦理教學觀摩及相關參觀(訪)資料準備、解說及簡報等事宜，製作紀錄於參訪後之次日起5日內交予甲方。
9. 負責本工程全部各階段之影像、文件檔案及工程管理資訊系統之建立，所有資料應以電腦建檔，至少應含下列項目：本工程整體性之運作程序、工程記錄（包括照片、工程紀事等工程記錄）及本工作期間各工作項目之完整記錄(包含一般文書及甲方規定之電腦格式檔案)，定期提出工作報表，且於工作結束時提出完整之結案報告。
10. 更新與維護本工程專屬網頁，並進行全案執行期間網頁資料更新、上稿及原建置網站保固期後之維護(含軟體使用、關鍵標題及內容中英文對照、美編設計、Flash互動影片製作)，試營運後移轉予甲方。
11. 工程正式驗收合格，乙方完成本契約各項專業技術服務工作後，需於本工程保固期間內提供保固諮詢顧問服務。

陸、 乙方對於本契約所載工作內容應充份瞭解，並依下列規定提送「工作執行計畫書」:(本服務案決標日之次日起20日內提送甲方審核)

一、 「工作執行計畫書」之提送：工作執行計畫書為乙方「服務建議書」之延伸及補充，乙方應依評選會議結論及甲方審查事項修正服務建議書並提出「工作執行計畫書」，送交甲方審查。工作執行計畫書內容至少應包括前點服務項目與工作內容中各項技術服務工作，以及計畫組織(含服務人員職掌表、聯繫電話等)、工作計畫流程、工作預定進度表（含分期提出各種書面資料之時程、競圖作業期程等)、工作人力計畫(含人員配當表及簽證人員)、服務費用明細表、計畫時程之安排、工程與經費之控管計畫、辦公處所等。甲方如有修正意見，乙方應於該規定期限內改正完妥，並送甲方核定後，據以執行。

二、 「工作執行計畫書」核定後契約效力：工作執行計畫書經乙方提送甲方核定後，交乙方製成乙式10份，作為執行依據。乙方應依甲方審定之工作執行計畫書執行工作，若工作執行計畫書與本契約條款之規定有任何牴觸時，應遵從契約條款之規定。

三、 「工作執行計畫書」之修訂：乙方應依甲方核定之工作執行計畫書貫徹執行，如因本工程之實際需要時，得修訂工作執行計畫書，但乙方應提出詳細說明及建議送請甲方重新審定，另如涉責任歸屬時，應一併檢討送甲方辦理。

柒、 專案管理團隊人員資格

依據本案勞務契約第八條履約管理約定人力，本案計畫主持人及主要工作人員資格規定如下：

職別		工作領域與資格條件	工作經驗	常駐
全案期間				
計畫主持人1名		■ 廠商之專任開業建築師或執業技師；建築、土木、營建管理或其他相關領域之大學以上學歷。 ■ 具備政府採購法專業知識之證明文件。	■ 至少 15 年以上建築工程相關工作經驗。	
主要工作人員	專案經理1名	■ 廠商之專任職員；建築、土木、營建管理或其他相關領域之大學以上學歷。 ■ 具備政府採購法專業知識之證明文件。	■ 10 年以上建築工程工作經驗。	
	專案管理人員2名	■ 建築、營建管理或其他相關領域之大學以上學歷。 ■ 其中 1 名應具有 BIM 相關檢核證照	■ 1名具備5年以上營建專案管理相關經驗 ■ 1名具備5年以上建築工程經驗、熟悉建築相關法規	甲方得視案件需要,要求至少1人(專任職員)常駐甲方辦公處所或工地，接受甲方指揮調派
施工期間				
主要工作人員	專任工地督導主任1名	■ 廠商之專任職員；建築、土木、營建管理或其他相關領域之大學以上學歷。 ■ 應具有工地主任執業證。	■ 10 年以上建築工程工作經驗	V
	工地督導土建人員2名	■ 廠商之專任職員；建築、土木、營建管理或其他相關領域之大專以上學歷。 ■ 其中 1 名應具有品管人員證照	■ 5 年以上建築或營建工程相關監造工作經驗	V
	工地督導機電人員1名	■ 廠商之專任職員；機電、空調工程相關領域之大專以上學歷。	■ 5 年以上機電、空調或營建工程相關監造工作經驗。	V
	倉儲系統設備工地督導人員1名	■ 廠商之專任職員；建築、土木、營建管理或機電、空調工程相關領域之大專以上學歷。 ■ 應具有品管人員證照。	■ 5 年以上建築、營建工程或機電、空調工程相關監造工作經驗。	V（倉儲系統設備施工期間）

備註：1. 上述工作人員俱應檢附相關足茲佐證其資格之專業開業執照、專門技術人員考試及格證書或合格證書影本、畢業證書影本、在職證明及工作履歷表（工作履歷表須述明擔任該工作項目之職務及簡述工作內容）、勞健保投保證明。

2. 上述工作人員應為得標廠商之專任職員，其中專案管理部分亦須符合「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第 11 條第 2 項之規定。

3. 上述人員應由得標廠商造冊附相關證明文件，主要工作人員其專長應合於服務項目需要並能勝任工作。

捌、 預算經費：

本案公共建設計畫總經費為新臺幣42億8,208萬元，其中主體工程發包工程費預算金額約新臺幣24億9,900萬元(含建築本體、水電及空調…等)。

玖、 本案契約價金給付方式：

本案服務費預算金額為新臺幣5,936萬元。其中包含之各工作項目及給付方式說明如下：

一、 競圖作業服務費：總包價法，固定服務費預算為新台幣 300 萬元。投標廠商應就本項工作內容提出服務費用詳細分析表，可參考”表一、競圖作業服務費預算分析表”（表內各項費用於履約時應由廠商自行支付，但不以此為限）。

二、 專案管理技術服務費：建造費用百分比法，依據「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」以建造費用計算，暫定預算為新台幣 5,342 萬 4,000 元(如表二、專案管理技術服務費預算表)。投標廠商應就本項工作內容提出服務費詳細分析表，可參考"表三、專案管理技術服務費預算分析表"(本項以折扣率決標，折扣率計算為所提服務費詳細分析表之服務費合計/暫定預算，請投標廠商計算出折扣率後填入投標書內)。前述建造費用，除不包括「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」第 29 條第 2 項所列及除外費用外，亦不包括倉儲系統設備費、數位資源保存中心所需系統及設備費、圖書文獻保存及修復相關設施設備費、公共藝術設置費等；特殊裝修及傢俱設備(特殊傢俱、固定傢俱、活動傢俱及指標系統)、圖書博物館及出版印刷推廣展示空間相關設施設備若由設計單位建築師進行整體設計採分標或納入主體工程則可包括於建造費用內，若無則否。

表一、競圖作業服務費預算分析表

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價	說明
一	競圖前置作業費用					
1	設計準則及空間需求說明書撰擬工作	式	1.0	150,000	150,000	依據甲方需求，撰擬設計準則及空間需求說明書
2	招商策略分析及辦理招標方案可行性評估	式	1.0	150,000	150,000	依據甲方需求，研議招商策略及招標方案之可行性評估
3	擬製設計暨監造技術服務案之招標文件	式	1.0	100,000	100,000	擬製招標文件
	小計				400,000	
二	評選作業費用					
1	競圖評選作業工作	式	1.0	200,000	200,000	評選階段資格審查、人力等相關勞務作業費用
2	管理費及其他應本館需求配合辦理事項之費用	式	1.0	100,000	100,000	相關耗材、保險、郵電、郵資、工作人員誤餐、住宿費等，及其他應甲方需求配合辦理事項。
	小計				300,000	
三	印刷費					
1	『國內競圖活動』公開徵選海報（A1 格式）	張	300.0	200	60,000	A1 格式，包含設計、印製及郵寄。
2	『國內競圖活動』契約書、招標須知等文件	式	1.0	42,000	42,000	預估 150 本，以每本 280 元計算
3	競圖成果作品集	本	100.0	1,200	120,000	約 50 頁、B4 版面、設計、美工、彩色印刷、150 磅以上紙張
4	評審委員手札(包含評選須知、投標須知英文翻譯)	本	15.0	200	3,000	評選須知、投標須知英文翻譯 15 本
5	各場活動邀請卡設計、印製及寄發	式	1.0	30,000	30,000	包含設計、印製及郵寄，各場活動合計 600 份(含招標說明會 2 場、成果發表暨記者會 1 場，各 200 張)
6	活動背板、立牌輸出	式	1.0	10,000	10,000	含招標說明會、競圖評選場地、成果發表暨記者會之布置背板及立牌
	小計				265,000	
四	聘請評選委員及其交通、膳食、住宿費					
1	國內評選委員出席費	式	1.0	105,000	105,000	預估 7 委員，每人出席 6 次，每人每次出席報酬費為 2,500 元
2	國內評選委員交通費	式	1.0	21,000	21,000	預估 7 委員，21 人次，每次 1,000 元

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價	說明
3	國外評選委員出席費	式	1.0	100,000	100,000	2 委員
4	國外評選委員往返臺灣交通費	式	1.0	180,000	180,000	2 委員*商務艙往返
5	評選委員住宿費	式	1.0	40,000	40,000	2 委員*4 夜
6	評選委員膳食費	式	1.0	50,000	50,000	
7	本地翻譯人員陪同費用及口譯費	式	1.0	104,000	104,000	
	小計				600,000	
五	競圖主要活動辦理費(計畫範圍周邊辦理相關活動)					
1	招標說明會	式	1.0	200,000	200,000	臺北,臺南各一場，含場地設備及茶點
2	評選委員基地探勘	式	1.0	40,000	40,000	含交通中小巴士接送
3	工作小組審查及會議	式	1.0	45,000	45,000	含場地、攝影器材等設備租用及茶點
4	競圖成果發表頒獎、簽約典禮暨記者會	式	1.0	250,000	250,000	含場地、攝影器材等設備租用及茶點
5	競圖成果展示	式	1.0	200,000	200,000	臺北,臺南各一場，含場地、各項播放等設備租用、場地布置及導覽手冊
	小計				735,000	
六	事務費					
1	雜誌、期刊、媒體刊登及專業網站連結	式	1.0	300,000	300,000	於競圖宣傳與行銷時刊登國內建築專業雜誌期刊至少 2 則，國內外專業網頁連結至少 8 個(國外至少 3 個)。於頒獎與簽約及成果與媒體公開時，刊登國內外建築專業雜誌期刊至少 2 則，國內外專業網頁連結至少 8 個(國外至少 3 個)；媒體公開至少包含平面媒體 3 則，電視媒體 2 則
2	獎牌及獎狀製作	式	1.0	30,000	30,000	預計入選 3~6 名。
3	各場活動過程側錄攝影及拍照	式	1.0	120,000	120,000	需後製及美編剪輯成 60 分鐘記錄影片，並檢附成果光碟片 10 份。
	小計				450,000	
七	其他作業費用					
1	網站及資料中翻英作業	式	1.0	150,000	150,000	含競圖作業期間網站資訊、招標及評選、頒獎、簽約及成果、媒體公開等各階段之翻譯費用
2	基地歷史及相關資訊調查	式	1.0	100,000	100,000	含調查作業費。
	小計				250,000	
	總經費合計				3,000,000	

表二、專案管理技術服務費預算表

建造費用（新臺幣）	服務費用百分比（%）(詳備註 1)	建造費用(萬元)	服務費用(萬元)
三億元以下部分	3.15(=3.5*90%)	30,000	945
超過三億元至五億元部分	2.70(=3.0*90%)	20,000	540
超過五億元至十億元部分	2.25(=2.5*90%)	50,000	1,125
超過十億元部分	1.98(=2.2*90%)	138,000	2,732.4
總計		238,000	5,342.4

備註：1.因本案不執行可行性研究、規劃之諮詢及審查等工作項目，故依「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」之附表三附註扣除其占比；經暫以主體工程發包工程費預算金額扣除營業稅(5%)為建造費用，計算專案管理技術服務費之暫定預算為新臺幣 5,342 萬 4,000 元。

2.本預算隨建造費用浮動。

表三、專案管理技術服務費預算分析表

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價	說明
一	全程服務期間					
1	召開諮詢會議及列席相關會議	式	1.0	800,000	800,000	提供甲方各階段相關諮詢事宜，並應甲方要求，適時召集諮詢會議;派員列席相關會議
2	編擬工程執行進度表	式	1.0	200,000	200,000	依全案作業期程，編擬工作執行進度表
3	法律、契約文件之解釋及履約爭議處理	式	1.0	350,000	350,000	負責相關契約文件之解釋，及提供有關法律、契約問題之諮詢服務、爭議處理
4	會議相關作業費	式	1.0	500,000	500,000	會議簡報編擬及印製，並製作會議紀錄…等
5	法律專業人員出席費	式	1.0	500,000	500,000	召開會議時，乙方法律專業人員視甲方需要到場提供諮詢
6	臨時事項作業費	式	1.0	1,000,000	1,000,000	包含辦理本案執行期間甲方臨時交辦事項及發生對甲方權益有重大影響事項時即時向甲方提出專案報告…等
	小計				3,350,000	
二	設計階段之諮詢及審查相關作業費用					
1	督導設計單位辦理相關事項	式	1.0	500,000	500,000	包括地質調查鑽探、土地鑑界及測量事宜、繪製相關圖說及製作相關計畫
2	審定相關書圖文件及審查建築材料、機電設備系統等	式	1.0	10,000,000	10,000,000	審定設計單位所提基本設計報告書、各項工程之細部設計圖說、施工規範、數量計算書、工程詳細表及單價分析表…等，及審查本工程之建築材料、固定設備及供應廠商提供之資料
3	界面協調及進度管理	式	1.0	1,200,000	1,200,000	督導設計單位召開設計界面協調會並進行進度管理
4	督導辦理相關行政作業	式	1.0	1,200,000	1,200,000	督導辦理都市設計審議作業、結構外審作業、申請候選綠建築證書及候選智慧建築證書、建築執照申請及公有設施送審進度之執行，並協助溝通、協調與追蹤…等
5	督導設計單位建置 BIM	式	1.0	1,200,000	1,200,000	督導設計單位建置 BIM、審查 BIM 計畫及產出之各階段(基本設計、細部設計)成果
6	發包前置作業費	式	1.0	1,200,000	1,200,000	發包策略及分標原則之研訂或建議，或分標計畫之審查
	小計				15,300,000	
三	工程招標決標階段之諮詢及審查相關作業費用					
1	審查相關文件	式	1.0	1,500,000	1,500,000	工程招標決標階段設計單位所提之文件審查
2	協助辦理招標作業	式	1.0	1,500,000	1,500,000	協助辦理招標文件之說明、澄清、補充或修正、投標廠商資格之訂定及審查、投標文件之評比、契約之簽訂…等
3	辦理工程採購招標宣傳活動	式	1.0	400,000	400,000	南北各 1 場，共計 2 場
4	其他相關之專案管理服務	式	1.0	1,400,000	1,400,000	其他與招標、決標有關且載明於招標文件或契約之專案管理服務及協助辦理器材、設備、零件之採購…等
	小計				4,800,000	
四	施工督導與履約管理之諮詢及審查相關作業費用					
1	界面整合及施工督導	式	1.0	9,950,000	9,950,000	界面協調、整合及施工期間之工地督導
2	審查承包商提報相關書圖文件	式	1.0	3,800,000	3,800,000	根據甲方核定之細部設計圖說，複核承包商提報各類計畫書、預定進度、相關圖說、材料送審相關文件…等，及審查重要分包廠商及設備製造商之資歷
3	督導監造單位運用 BIM 執行相關作業	式	1.0	950,000	950,000	督導及協助監造單位運用 BIM 技術執行監造作業(如施工查驗、協同作業平台等)與

項次	工作項目	單位	數量	單價	複價	說明
						工程界面清查檢點討論
4	品質及安全衛生管理	式	1.0	1,900,000	1,900,000	督導施工品質管理，並派遣工程人員駐場執行相關管理工作，落實三級品管制度。另督導工地安全衛生、整潔、秩序、防火、交通維持及環境保護…等
5	變更設計	式	1.0	1,900,000	1,900,000	參與相關會議、提出建議、處理工程契約變更相關事宜…等
6	研擬工地觀摩參觀計畫書	式	1.0	200,000	200,000	
	小計				18,700,000	
五	完工移交階段之諮詢及審查相關作業費用					
1	協助驗收、完工移交之諮詢及審查、督導	式	1.0	3,000,000	3,000,000	估驗計價、竣工圖、結算資料之審定或複核、各種設施設備測試及試運轉之督導及建議、協助甲方辦理工程驗收及移交作業…等
2	督導與審定相關設施設備之管理維護計畫	式	1.0	1,500,000	1,500,000	督導與審定承包商提報之建築、機電、設備、設施及各項管線之維護保養與管理計畫、操作使用維護手冊
3	督導相關執照及標章取得	式	1.0	700,000	700,000	督導承包商辦理使用執照、綠建築標章、智慧建築標章…等取得事宜
	小計				5,200,000	
六	其他辦理與本案有關之工作事項相關作業費用					
1	辦公或聯絡處所設置	式	1.0	774,000	774,000	辦公室租賃、相關設備費、水電及雜支費…等
2	提供甲方自辦其他採購案之諮詢與建議，及協助辦理各標招標作業及界面整合	式	1.0	2,500,000	2,500,000	提供全案執行期間甲方自辦其他採購案之諮詢服務、協助辦理各標招標作業及協調各項設計施工界面整合事項
3	協助辦理教學觀摩及相關參觀(訪)	式	1.0	500,000	500,000	協助辦理教學觀摩及相關參觀(訪)資料準備、解說及簡報等事宜
4	建立工程管理資訊系統	式	1.0	1,000,000	1,000,000	以電腦將各階段之影像、文件檔案及工程管理資訊系統建檔，包含：本工程整體性之運作程序、工程記錄及本工作期間各工作項目之完整記錄，並定期提出工作報表、完整之結案報告…等
5	全案執行期間網頁資料更新、上稿及原建置網站保固期後之維護	式	1.0	500,000	500,000	含軟體使用或修改、關鍵標題及內容中英文對照、Flash 互動影片製作。
6	其他各項諮詢服務	式	1.0	800,000	800,000	包含本工程保固期間內提供保固諮詢顧問服務
	小計				6,074,000	
	總經費合計				**53,424,000**	

備註：1.工作項目及說明事項僅為列舉參考，詳細工作事項以本案需求說明書為主。

2.第三項專案管理技術服務費以折扣率決標，折扣率計算為所提本項服務費詳細分析表之服務費合計/暫定預算(5,342 萬 4,000 元)，請投標廠商計算出折扣率後填入投標書內。

壹拾、 參考文件

「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心建設計畫」及「國家圖書館南部分館暨聯合典藏中心先期規劃委託技術服務」成果報告書公開於本工程專屬網站（網址：http://sbncp.ncl.edu.tw/tw/)，請投標廠商自行下載參考。