



# 國立台中圖書館遷建計劃整體規劃書 上冊

委託單位：國立台中圖書館  
規劃單位：印記聯合建築師事務所

2004.12



## 【 國立台中圖書館遷建計畫整體規劃書 】 (上) 定位及需求分析

<b>01 概述</b> .....	
1.1 計畫緣起及依據.....	1-1
1.2 計畫目標.....	1-2
1.3 計畫流程.....	1-3
<b>02 現況說明</b> .....	
2.1 國立台中圖書館現況說明.....	2-1
2.1.1 服務項目.....	2-1
2.1.2 現有組織編制.....	2-5
2.1.3 服務範圍.....	2-9
2.1.4 現有館藏及使用現況統計.....	2-10
2.1.5 館舍空間使用情形.....	2-14
2.2 中興堂現況說明.....	2-15
2.2.1 服務項目及現有組織編制.....	2-15
2.2.2 館舍空間使用情形及使用現況統計.....	2-15
<b>03 圖書館未來發展趨勢</b> .....	
3.1 變動時代的來臨.....	3-1
3.2 圖書館面臨的社會景況.....	3-1
3.3 圖書館面臨的經濟景況.....	3-3
3.4 圖書館面臨的科技景況.....	3-5
3.5 研究及學習景況.....	3-7
3.6 未來五年出版型式發展趨勢.....	3-9
3.7 台灣的數位出版.....	3-12
3.8 圖書館本身環境的改變.....	3-13
3.9 數位時代圖書館的角色.....	3-15
<b>04 需求分析</b> .....	
4.1 台灣公共圖書館的問題與需求分析.....	4-1
4.1.1 台灣公共圖書館的問題.....	4-1
4.1.2 台灣公共圖書館發展現況與需求.....	4-3
4.2 館藏需求分析.....	4-6
4.2.1 服務對象與人口數.....	4-6
4.2.2 服務範圍人口趨勢.....	4-9
4.2.3 館藏量估計.....	4-11
4.2.4 館藏發展方向.....	4-12
4.2.5 開放時間.....	4-13
4.2.6 讀者需求調查.....	4-14
4.3 音樂廳需求分析.....	4-15
4.3.1 音樂廳功能、規模與形式.....	4-15
4.3.2 台灣地區音樂廳現況說明.....	4-16
4.3.3 台中都會區音樂廳供給分析.....	4-21
4.3.4 小結.....	4-23
4.4 國際會議廳市場分析.....	4-24
4.4.1 台中市目前會議廳現況.....	4-24
4.4.2 計畫中之會議中心.....	4-27
4.4.3 小結.....	4-28

4.5 文化綠廊計畫探討.....	4-29	5.7 基地發展潛力與限制分析.....	5-39
4.5.1 意義與定位.....	4-29	5.8 允建面積及法定停車數計算.....	5-41
4.5.2 特性與機能.....	4-29	<b>06 計畫內容.....</b>	
4.5.3 環境條件.....	4-30	6.1 圖書館.....	6-1
4.5.4 相關案例研析.....	4-38	6.1.1 定位.....	6-1
<b>05 背景分析.....</b>		6.1.2 功能.....	6-2
5.1 都市發展分析.....	5-1	6.1.3 服務內容及執行方式.....	6-3
5.1.1 台中都會區發展模式.....	5-2	6.1.4 館藏發展.....	6-10
5.1.2 土地使用型態與結構.....	5-3	6.1.5 組織編制.....	6-11
5.1.3 人口產業活動空間分佈.....	5-3	6.1.6 經營管理計畫.....	6-17
5.1.4 台中都會區商圈現況.....	5-4	6.2 興建空間計畫.....	6-25
5.2 上位及相關計畫.....	5-5	6.2.1 空間需求分析.....	6-25
5.3 自然環境分析.....	5-13	6.2.2 與其它圖書館比較分析.....	6-32
5.4 人文環境分析.....	5-19	6.2.3 面積表.....	6-33
5.5 實質現況分析.....	5-23	6.3 文化綠廊之發展構想.....	6-35
5.5.1 鄰近地區發展分析.....	5-23	6.3.1 發展定位及理念.....	6-35
5.5.2 交通運輸系統現況.....	5-24	6.3.2 路線評估準則及選線.....	6-35
5.5.3 土地使用現況.....	5-29	6.3.3 網路計劃.....	6-36
5.5.4 土地權屬分析.....	5-30	6.3.4 整體發展構想.....	6-37
5.6 相關法令分析.....	5-31	6.3.5 執行建議.....	6-40
5.6.1 計畫層面.....	5-32	6.4 原址圖書館及中興堂使用建議.....	6-41
5.6.2 規劃設計層面.....	5-33	6.4.1 原擬方案.....	6-41
5.6.3 開發層面.....	5-33	6.4.2 建議方案.....	6-41

07 計畫效益分析	7-1
7.1 民間參與開發營運模式介紹	7-1
7.1.1 民間參與模式法源依據	7-1
7.1.2 法令許可下之興建模式探討	7-2
7.1.3 小結	7-3
7.2 本案興建部分可能採用模式探討	7-4
7.2.1 公共圖書館興建的基本目的	7-4
7.2.2 各國公共圖書館興建的財源	7-4
7.2.3 公共圖書館興建宜採用之經營模式	7-5
7.2.4 本案合宜模式比較	7-7
7.2.5 本案合宜財務模式驗證	7-8
7.3 財務可行性分析	7-13
7.3.1 基本財務假設及參數說明	7-13
7.3.2 財務評估分析	7-15
7.3.3 財務敏感性分析	7-17
7.3.4 風險分析及風險分擔規劃	7-19
7.4 開發效益分析	7-25
7.4.1 經濟效益分析－實質收益	7-25
7.4.2 社會效益分析－非實質收益	7-28
08 計畫分年經費表	8-1

## 表目錄

表1.1-1 國立台中圖書館歷史沿革.....	1-1	表5.4-2 民國82年至92年台中市人口與年齡交叉分析表.....	5-19
表2.1-1 公共書館研究報告.....	2-4	表5.4-3 民國82年至92年台中市產業人口表.....	5-20
表2.1-2 現有館藏統計表(93年10月) .....	2-10	表5.5-1 基地臨近道路幾何特性.....	5-24
表2.1-3 借閱率統計表(92年11月至93年10月) .....	2-11	表5.5-2 基地臨近路口尖峰時段號誌統計表.....	5-26
表2.1-4 進出人次統計表(92年11月至93年年10月) .....	2-11	表5.5-3 交叉路口服務水準分級表.....	5-27
表2.1-5 借閱冊數統計表(92年11月至93年年10月).....	2-12	表5.5-4 復興路一五權南路路口平均延滯統計表.....	5-27
表2.1-6 圖書資料查詢分類表.....	2-12	表5.5-5 建成路一五權南路路口平均延滯統計表.....	5-27
表2.1-7 國立台中圖書館空間使用表.....	2-14	表5.5-6 基地臨近公車路線班次一覽表.....	5-27
表2.2-1 中興堂空間使用表.....	2-15	表5.5-7 土地權屬暨公告現值表.....	5-30
表4.2-1 全國圖書館數統計表.....	4-6	表5.6-1 相關法令規定適用性分析彙整表.....	5-31
表4.2-2 國中圖主要服務範圍人口統計.....	4-8	表5.6-2 基地之土地使用管制.....	5-32
表4.2-3 台灣地區及中部區域人口組成特質表.....	4-10	表5.6-3 土地使用分區管制內容.....	5-33
表4.2-4 國中圖各空間現況使用率 .....	4-14	表5.6-4 公共建設認定範圍表.....	5-33
表4.3-1 音樂廳形式.....	4-15	表5.6-5 民間可能參與方式之優缺點表.....	5-34
表4.3-2 民國90年各縣市藝文展演場地數量概況.....	4-16	表5.6-6 促進民間參與公共建設適用規定及相關獎勵措施表.....	5-37
表4.3-3 民國90年各縣市表演空間席位數概況.....	4-17	表5.8-1 允建面積及法定停車數計算表.....	5-41
表4.3-4 民國90年各縣市音樂類活動場次概況表.....	4-19	表6.1-1 館藏發展政策.....	6-10
表4.3-5 台中都會區音樂廳現況供給分析表.....	4-21	表6.1-2 各國圖書館比較表.....	6-15
表4.4-1 台中市會議廳一覽表.....	4-25	表6.2-1 各類典藏空間單位面積藏書量表.....	6-26
表4.5-1 園道彙整一覽表.....	4-32	表6.2-2 館藏量預估表.....	6-27
表5.1-1 台中都會區商圈現況分析表.....	5-4	表6.2-3 國中圖十分鐘步行距離範圍人口統計.....	6-28
表5.3-1 台中氣象站氣候資料統計表.....	5-17	表6.2-4 讀者人數與座位預估表.....	6-29
表5.4-1 民國82年至92年台中市人口變遷表.....	5-19	表6.2-5 總面積概算表.....	6-31

## 表目錄

表6.2-6 各國圖書館館舍面積及館藏數量統計表.....	6-32
表6.2-7 面積總表.....	6-33
表6.4-1 原址圖書館及中興堂各種方案優缺點分析表 .....	6-42
表7-1 公私部門在各種民間參與分工方式之整理.....	7-3
表7-2 本案最可能進行的三種模式比較表.....	7-7
表7-3 國立台中圖書館遷建案三十年營收試算表.....	7-9
表7-4 本計畫財務基本假設參數.....	7-13
表7-5 本計畫折現率計算假設參數.....	7-13
表7-6 本案工程成本分析表.....	7-14
表7-7 日本跨東京灣高速公路BT案說明.....	7-14
表7-8 風險分擔參考建議表.....	7-23
表7-9 風險管理措施參考建議表.....	7-24
表7-10 台中世貿國際會議中心收費.....	7-26
表7-11 圖書館可能的收入項目.....	7-26
表7-12 其他建議可能的收入項目.....	7-27
表8-1 分年經費表(2005~2008年).....	8-1

## 圖目錄

圖1.1-1 計畫流程.....	1-3	圖4.2-10 現有館藏分類比例圖.....	4-12
圖2.1-1 國立台中圖書館組織架構圖.....	2-5	圖4.2-11 各國公共圖書館開放時間.....	4-13
圖2.1-2 國立台中圖書館舊館讀者居住範圍.....	2-9	圖4.3-1 各縣市藝文展演場地數量圖.....	4-16
圖2.1-3 現有館藏統計條狀圖(93年10月).....	2-10	圖4.3-2 民國90年各縣市表演空間席位數圖.....	4-18
圖2.1-4 92年11月至93年10月借閱冊數條狀圖.....	2-13	圖4.3-3 民國90年各縣市每席位分配使用人口數圖.....	4-18
圖2.2-1 中興堂92年使用場次統計.....	2-15	圖4.3-4 民國90年各縣市音樂類活動場次圖.....	4-20
圖3.2-1 網路搜尋引擎佔有率.....	3-2	圖4.3-5 民國90年各縣市音樂類出席人次圖.....	4-20
圖3.2-2 組織所提供的合作式科技.....	3-3	圖4.3-6 民國90年各縣市音樂類平均每場出席人次圖.....	4-20
圖3.3-1 公共與公共財(The Public and Public goods).....	3-4	圖4.3-7 民國90年各縣市音樂類每席位年度使用次數.....	4-20
圖3.3-2 全球圖書館經費之運用.....	3-4	圖4.5-1 台中市都市發展脈絡圖.....	4-30
圖3.4-1 連結的年代.....	3-6	圖4.5-2 台中市都市發展空間架構圖.....	4-30
圖3.5-1 2003年學術資訊流動圖.....	3-8	圖4.5-3 台中市都市發展空間架構.....	4-37
圖3.6-1 電子書軟體的演化.....	3-9	圖5.1-1 台中市都市發展結構圖.....	5-1
圖3.6-2 2000年E-Link Corp.發表可摺曲螢幕.....	3-10	圖5.1-2 台中都會區都市空間結構示意圖.....	5-2
圖4.2-1 全國各縣市公共圖書館數.....	4-6	圖5.1-3 台中都會區空間單元分布圖.....	5-3
圖4.2-2 全國圖書館數服務人口數分析圖.....	4-7	圖5.2-1 產業發展計畫區分布圖.....	5-9
圖4.2-3 全國圖書館數館藏量分析圖.....	4-7	圖5.2-2 台中都會區大眾捷運路線圖.....	5-12
圖4.2-4 全國公共圖書館經費分析圖.....	4-7	圖5.3-1 大台中都會區地理分區圖.....	5-14
圖4.2-5 國中圖30分鐘車程涵蓋範圍.....	4-8	圖5.3-2 區域地質圖.....	5-15
圖4.2-6 國立台中圖書館主要服務範圍人口推計圖.....	4-9	圖5.3-3 太陽走向及季風風向圖.....	5-17
圖4.2-7 人口金字塔圖.....	4-9	圖5.5-1 基地鄰近地區現況圖.....	5-23
圖4.2-8 日本圖書館數與每千人藏書冊數統計圖.....	4-11	圖5.5-2 復興路--五權南路下午尖峰路口轉向交通量示意圖.....	5-25
圖4.2-9 各空間使用率趨勢圖.....	4-12	圖5.5-3 建成路--五權南路下午尖峰路口轉向交通量示意圖.....	5-25

圖5.5-4 基地臨近公車站牌位置示意圖.....	5-28	圖6.3-4 整體發展空間構想圖.....	6-39
圖5.5-5 基地現況照片.....	5-29	圖6.3-5 整體發展空間構想圖.....	6-40
圖5.5-6 基地地籍圖.....	5-30	圖7-1 傳統分包的合約關係圖 .....	7-5
圖5.6-1 基地之都市計畫圖.....	5-32	圖7-2 BT模式下的合約關係圖.....	7-6
圖6.1-1 自動書庫.....	6-8	圖7-3 BLT模式下的合約關係圖.....	7-6
圖6.1-2 自動書庫使用流程.....	6-9	圖7-4 國立台中圖書館興建模式決策樹.....	7-8
圖6.1-3 讀者需求統計圖.....	6-10	圖7-5 國立台中圖書館經營累積盈餘圖.....	7-12
圖6.1-4 各國圖書館館舍與館員數比較表.....	6-12		
圖6.1-5 各國圖書館館藏量與館員數比較表.....	6-13		
圖6.1-6 新加坡國家圖書館組織表.....	6-14		
圖6.1-7 國立台中圖書館修正組織表.....	6-14		
圖6.1-8 經營管理組織分工架構圖.....	6-17		
圖6.2-1 現有館藏圖書資料配比圖.....	6-25		
圖6.2-2 現有館藏視聽資料配比圖.....	6-25		
圖6.2-3 館藏量趨勢圖.....	6-26		
圖6.2-4 國中圖十分鐘步行距離範圍.....	6-28		
圖6.2-5 各類空間使用人數趨勢圖.....	6-29		
圖6.2-6 各國圖書館單位面積內館藏數量比較圖.....	6-32		
圖6.3-1 主要路廊現況圖.....	6-35		
圖6.3-2 網路計畫構想圖.....	6-36		
圖6.3-3 文化藝術公車路線構想圖.....	6-37		



# 01 概述

- 1.1 計畫緣起及依據..... 1-1
- 1.2 計畫目標..... 1-2
- 1.3 計畫流程..... 1-3

# 1 概述

## 1.1 計畫緣起及依據

### (1) 計畫緣起

國立台中圖書館(簡稱國中圖)現有館舍係五十六年興建，原名台灣省立台中圖書館，隸屬台灣省政府教育廳。民國八十八年七月改隸行政院文化建設委員會，正名「國立台中圖書館」為國家級公共圖書館，負責輔導公共圖書館，業務不斷增加，硬體設施多次局部修繕，惟限於原有建築物之格局，仍無法充分滿足現代讀者之需求，服務績效未能提升，故提出整體遷建計畫。

### (2) 計畫依據<sup>1</sup>

經行政院經濟建設委員會「九十二年度政府公共建設計畫—文化次類別及所屬個別計劃檢討評估報告」(簡稱評估報告)分析原地全館拆除新建，連同中興堂整體修繕經費約20~22億，而另擇基地新建圖書館及音樂廳之經費約22億，兩者費用相當，但卻保留原址可做其他用途，實際上等於增加樓地板面積，故建議遷建新址，建築符合國際水準之國立圖書館及音樂廳並將現址移交台中市政府使用。

表1.1-1 國立台中圖書館歷史沿革

時間	計劃
民國十二年五月十五日設立	名為「台中州立圖書館」
民國三十五年三月改名	名為「台灣省立台中圖書館」
民國三十六年五月	改隸台灣省政府教育廳
民國五十六年興建	於現址台中市精武路二九一之三號籌建樓高十層之新館，並於右側附建多元化使用的中興堂。
並於民國六十二年十二月啓用	正式啓用
民國六十五年興建黎明分館	於台中市南屯區黎明新村博愛街九十七號
民國八十六年五月改隸	台灣省政府文化處
民國八十八年七月改隸	行政院文化建設委員會，並正名『國立台中圖書館』為國家公共圖書館
民國九十三年六月建議遷建	經行政院經濟建設委員會「九十二年度政府公共建設計畫—文化次類別及所屬個別計劃檢討評估報告」建議遷建

資料來源：國中圖網站提供

說明：<sup>1</sup>根據『文化次類別及所屬個別計畫審查評估報告』p21

## 1.2 計畫目標

本遷建計畫經由實地調查、訪談、專家研討會、讀者意見調查、文獻研究後，針對國中圖之定位、規模、功能、服務、組織、營運並建築計畫書提出建議。期能達下列目標：

- **國際一流亞洲最優之公共圖書館：**

建立一館藏豐富、國際一流水準之公共圖書館，服務全國民眾以提升台灣知識水準，強化台灣在世界之競爭力。

- **能量充沛具推廣輔導特色圖書館：**

建立一完整資源、人力設備集中之完善國立圖書館，以輔導全台各鄉鎮圖書館推動全民閱讀及終身學習，使台灣公共圖書館之水準可以迅速提升。

- **具深度學習、專業特色及高文化水準之國立圖書館及中部資訊中心：**

藉國立台中圖書館之遷建，增加中部地區之文化、教育機構，大幅提升中部地區文化知識水準，更進一步落實文建會推動「文化公民權」、「文化創意產業」。

- **有創意圖書館建築成爲中部地區之文化新地標：**

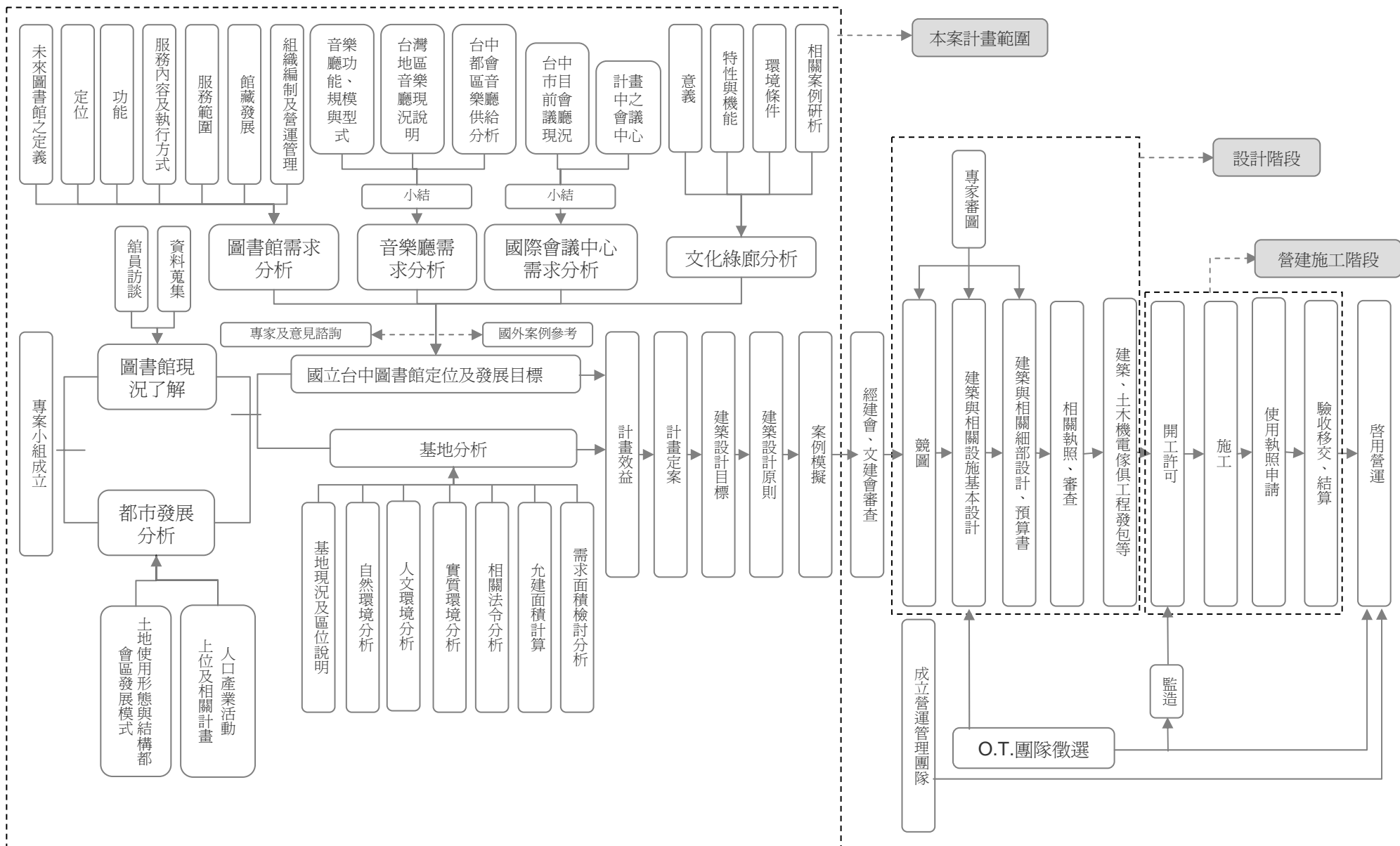
使國中圖成爲好的有創意圖書館給當地甚至全國同胞帶來榮耀與驕傲，並成爲重要之地標及精神象徵。

- **受歡迎具魅力吸引男女老少遠近讀者熱愛使用：**

因新圖書館之建立藉著有趣活潑美好空間的創造及最體貼人的服務，各樣吸引人書籍、媒體，使台灣遠近各地皆熱愛常來此一遊成爲重要之社群中心。

### 1.3 計畫流程

圖1-1、計畫流程



## 02 現況說明

2.1 國立台中圖書館現況說明	2-1
2.1.1 服務項目	2-1
2.1.2 現有組織編制	2-5
2.1.3 服務範圍	2-9
2.1.4 現有館藏及使用現況統計	2-10
2.1.5 館舍空間使用情形	2-14
2.2 中興堂現況說明	2-15
2.2.1 服務項目及現有組織編制	2-15
2.2.2 館舍空間使用情形及使用現況統計	2-15



## 2 現況說明

### 2.1 國立台中圖書館現況說明

#### 2.1.1 服務項目

國中圖現況提供之服務項目包括：(1) 提供公共圖書館服務(2) 輔導公共圖書館(3) 數位化學習及資訊服務(4) 發展研究型圖書館。

##### (1) 提供公共圖書館服務：

###### a. 建立多元化館藏，提供主動積極服務

###### ● 一般典藏閱覽服務

- 報紙閱覽室：訂閱有中外報紙28種49份，僅供館內閱讀。
- 期刊閱覽室：分類陳列中外文期刊雜誌近千種，及各大學學報，僅供館內閱覽；並備有2部電腦提供查詢期刊論文、期刊聯合目錄及光碟系統。
- 合訂本報紙期刊閱覽室：提供具有參考價值期刊合訂本，約2千多種，2萬6千餘冊，報紙合訂本63種，僅供館內閱讀。
- 兒童閱覽室
  - ① 中西文藏書3萬3千冊，可外借；備有2部電腦，提供查詢館藏服務。
  - ② 每週舉辦小博士信箱、大家說故事，還有班級訪問等活動。

###### ● 參考閱覽室

- ① 蒐藏各類工具書；另外有地圖、國家考試題庫、各國留學資料、小冊子等、僅供館內閱讀。
- ② 提供讀者館際圖書互借或文獻複印，訂購國家圖書館遠距服務系統內之文獻資料服務。

###### ● 語文類閱覽室：蒐藏中文語言文學類圖書，可外借，備有電腦1部，提供線上公用目錄查詢館藏資料。

###### ● 自然科學、應用科學、世界史地、宗教、傳記閱覽室：蒐集有自然科學、應用科學、世界史地、宗教類及傳記圖書，均可外借，備有電腦10部、提供線上公用目錄查詢館藏資料。

###### ● 蒐藏有社會科學、中國史地、藝術類、總類、哲學閱覽室：蒐集有社會科學、中國史地、藝術類、總類及哲學類圖書，均可外借，備有電腦10部、提供線上公用目錄查詢館藏資料。

###### ● 經營特色館藏

- 明清檔案以及線裝書，供館內閱讀

###### ● 主動積極服務方式

- 服務台：提供電話轉接，活動查詢與讀者諮詢指引等服務。
- 辦證處：讀者申請借閱證服務；團體辦證得備函申請團體借閱証。

- 流通櫃檯：提供借還書，圖書門口設還書口。
  - 新書櫥窗：每週定期更換新書，讀者可進入期刊閱覽室閱覽。
  - 影印服務：提供讀者依據著作權法規定影印資料。
  - 編印「活動手冊」季刊：有計劃辦理相關活動及安排視聽室影片播映，並出版活動手冊免費提供讀者參閱，以便及早安排時間參與。
- 參考諮詢服務
    - 提供書面、口頭、電話、電子郵件方式諮詢服務，以及指導利用參考工作書及線上資料庫。
    - 虛擬參考諮詢：
      - ① 建立全館網路虛擬參考諮詢服務，營造e化網路環境。
      - ② 綜合公共圖書館參考諮詢合作業務，計畫建置全館虛擬參考諮詢服務系統，93年預計進行系統開發設計及資料建檔。
  - 特殊讀者服務
    - 身心障礙者及視障讀者可利用郵寄、傳真、或親自到館方式申辦各項服務。
  - 特定族群服務
    - 外籍人士、外僑、大陸地區人民辦證服務
    - 1F設置哺乳室，供讀者需要免費使用。
- b. 推廣閱讀活動，提供終身學習環境
- 推廣閱讀活動
    - 參觀導覽服務：國中圖接受機關團體暨學校導覽申請，全年至館參訪93年4~7月止，計有數百人接受本項服務，導覽介紹本館各項設施功能，並鼓勵多利用圖書館資源。
    - 與績優廠商合作辦理書展：至93年4月起商請圖書廠商每月初定期於現館文化廣場辦理書展。
    - 藝文推廣及親子閱讀活動(93年)：
      - ① 舉辦「每週一書」推介好書活動，預計全年推介52本好書。辦理「兒童網路閱讀」線上互動活動，普及國民讀書風氣。
      - ② 舉辦「國小班級拜訪圖書館」、「大家說故事」及「親子博士信箱」等培養兒童閱覽興趣，指導正確利用圖書館方法之活動。
      - ③ 舉辦「全民閱讀，終身學習」講座，以「閱讀健康」、「閱讀作家」、「閱讀城鄉」、「閱讀生活」等5項主題；結合民間社團辦理「從作家角度談師生共讀及心靈成長經驗」座談與「閱讀EASY GO!帶著書香去旅行」研習等2項活動。
      - ④ 推動「共享好書交換」活動，透過各級公共圖書館做為媒介，帶動閱讀風氣。
      - ⑤ 配合國民小學推展班級讀書會，由全館購置並提供優良兒童圖書批次借出批次歸回。
      - ⑥ 策辦「主題書展」，吸引讀者利用館藏資源，培養全民閱讀風氣。
      - ⑦ 第四屆全國讀書會博覽會，以「兒童閱讀年+九二一」為主軸，期望結合讀書會，撫平災區民眾受創心靈。

**(2) 輔導公共圖書館：**

## a. 改善各級公共圖書館之空間與營運管理

- 重建區公共圖書經營管理金點子輔導諮詢委員會工作計畫：
  - 91-92年度選定重建區，8所圖書館為入選館，
  - 93年5月底前工程全數竣工。
- 92年度由國中圖承辦「公共圖書館旗化計畫」：
  - 其中進行公共圖書館空間及營運改善，總共遴選301所鄉鎮圖書館，改善各圖書館閱覽空間，以營造高品質的閱讀氛圍。
  - 國中圖並於93年3月4日辦理「新時代公共圖館視訊連播開幕儀式」，讓北部的臺北縣鶯歌鎮、中部雲林縣古坑鄉、南部高雄縣湖內鄉、東部宜蘭壯圍鄉，四個縣市的四個圖書館，透過數位化與視訊連結，
- 視聽資料館際互借及合作放映作業
  - 購買公播版之視聽資料計3,188片，提供給各縣市、鄉鎮公共圖書館申請借用、供各公共圖書館安排公開上映播放給當地民眾欣賞。

## b. 人才培訓

- 92年規劃辦理「提升讀書會組織及管理效能」，分別辦理「推動讀書業務研習班」及「讀書會女性領導人研習班」，以增進讀書會領導人資訊素養及閱讀品質。
- 配合文建會「2004文化人才年」，辦理公共圖書館營運管理人才培訓、公共圖書館視聽人才培訓及社區讀書會領導人培訓。93年度預訂分區辦理16梯次。

- 93年辦理「讀書會女性領導人培訓研習」及「社區讀書會種子帶領人培訓研習」，同時購置年度獲選好書贈送各鄉鎮市區圖書館，提供作社區讀書會閱讀書目。

## c. 協助數位化自動化服務

- 公共圖書館自動化與網路系統架設
  - 補助國家圖書館及21縣市文化局圖書館，建立公共圖書館資訊服務網，並全面提升充實公共圖書館自動化暨網路系統架設環境及設備。
  - 另外經由「擴大公共建設方案」，直接補助26所鄉鎮圖書館，強化公共圖書館扮演「社區資訊素養中心」、「網路學習中心」等多元功能，成為民眾願意經常流連的資訊資源據點。

**(3) 推廣數位化學習及資訊服務：**

## a. 推廣全民終身教育，架構網路學習環境

- 整合資訊檢索系統：整合圖書館線上資料庫、網路資源檢索系統、數位典藏等，一次檢索多種網路資源
- 視訊隨選(VOD)系統：提供視訊隨選服務與線上學習機制，逐步提升為線上視訊資源中心。

## b. 館藏數位化

- 舊版報紙數位化
  - 建置「舊版報紙資訊網」、92年度完成《民報》數位化。

- 預計全版掃描約25,000版，新聞標題、廣告等建檔約450,000則。
- 古文書數位化
  - 92年度完成8,627件古文書數位化建檔。
  - 台灣總督府檔案收錄之古契約文書數位化，93年度數位化資料數量合計8,425件。
  - 數位化作業包含全文件檔、標點校對及詮釋資料建檔等工作。
  - 數位化方式係以委託學術單位歷史學相關系所教授成立研究團隊執行。
- 台灣歷史數位書館
  - 國中圖館藏【日文舊籍】篩選與台灣歷史研究相關資料進行掃描、建檔等數位化作業。
  - 估計至93年度共可完成掃描約1,773冊；76萬餘面，完成書目建檔1,249則。
- c. 圖書館業務電腦自動化
- d. 配合政策發展數位化圖書館

#### (4) 發展研究型圖書館：

- 編制研究員三位逐年提公共圖書館之研究報告
- 83年~92年間共計完成之研究報告計有16份(參見表2-1)，平均每年1.5份，主題皆以研究公共圖書館之相關發展為主。
- 研究與改進

- 92年：完成「世界各國國家圖書館比較研究」
- 93年：辦理「國立台中圖書館讀者需求及滿意度之調查」委外研究計畫；承辦中國圖書館學會「公共圖書館委員會」業務，推展公共圖書館合作與共享。
- 93年6月：參加「2004年美國圖書館協會年會暨國際海報展」，促進國際文化交流。

表2.1-1、公共圖書館研究報告

書目：

- 1.台灣地區公共圖書館提高務品質途徑之研究 (83年)
- 2.社教機構推廣自然保育環境教育活動之規劃與探討 (84年)
- 3.台灣地區公立公共圖書館開放時間工作時間之調查研究 (85年)
- 4.台灣省立台中圖書館讀者背景因素、生活型態與館藏需求調查研究 (88年)
- 5.公共圖書館讀者資訊需求與資訊尋求行為之研究 (88年)
- 6.邁進21世紀台閩地區公共圖書館發展問題調查研究 (89年)
- 7.八十八學年度大眾科學講座活動問卷調查報告 (89年)
- 8.公共圖書館館藏特色現況訪查、研究評估及支援工作調查報告 (89年)
- 9.「國立圖書館整併案」研究報告 (90年)
- 10.公共圖書館推動國際品質保證制度之探索研究—以ISO9001:2000版為例 (90年)
- 11.八十九學年度大眾科學講座活動問卷調查報告 (90年)
- 12.公共圖書館利用教育方案規劃之研究~以「圖書館探險之旅」研習活動為例 (91年)
- 13.九十學年度大眾科學講座活動問卷調查報告 (91年)
- 14.國立台中圖書館讀者背景因素與館藏需求調查研究 (91年)
- 15.公共圖書館營運基本數據調查統計 (92年)

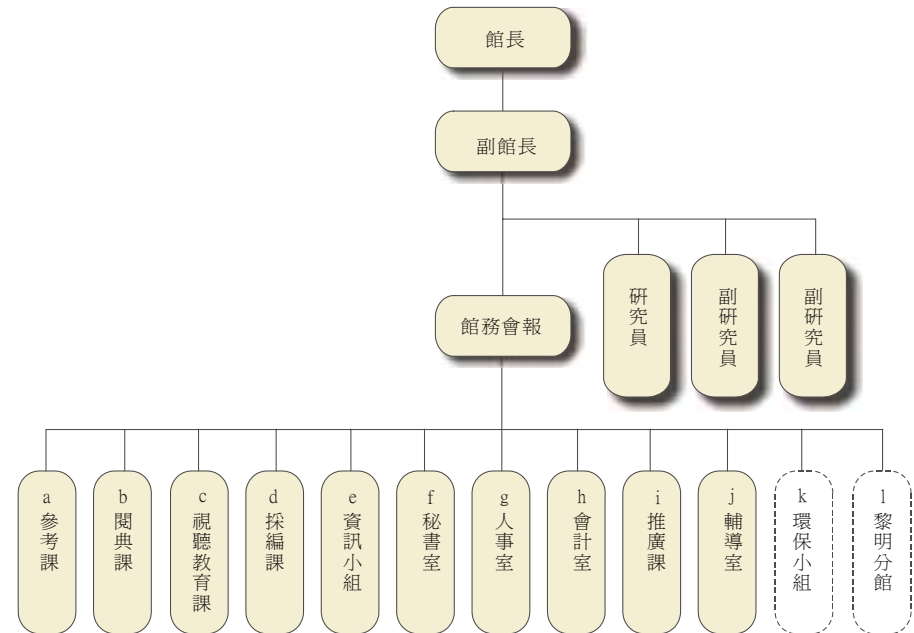
資料來源：國立台中圖書館網站。

## 2.1.2 現有組織編制

### 1) 館內組織架構：

- 館長1人
- 副館長1人
- 研究員1人
- 副研究員2人
- 6課 (採編課、閱典課、推廣課、參考課、視聽教育課、輔導課)
- 3室 (秘書室、人事室、會計室)
- 1分館 (黎明分館)
- 2小組 (資訊小組、環保小組)
- 93年編制現有員額88人，另約聘僱人員5人。  
總員工人數為：93人

圖2.1-1、國立台中圖書館組織架構圖



資料來源：國立台中圖書館網站。



## 2) 人員編制及作業內容：

## a. 參考課

- 典藏中、日文各類參考圖書、簡報、地圖及留學資料等備供查驗。
- 接受口頭、書信及E-mail等方式，協助民眾解答疑難或查詢資料。
- 教育部選定國中圖為中部地區留學資料中心，備有各國大學簡介及申請入學資料，提供民眾參考利用。
- 辦理留學講座及答覆留學相關問題。

## b. 閱典課

- 負責各類資料的典藏及閱覽，

所提供的資料：一般中、外文圖書、期刊、報紙、政府出版品、台灣資料、博碩士論文及線裝書等，並有各類期刊、報紙合訂本及微縮片。

- 閱典課開放的空間：

- 期刊閱覽室
- 一般中外文閱覽室
- 報紙閱覽室
- 兒童閱覽室
- 特藏資料閱覽室及讀者自修室

- 服務項目包括：

- 辦理借閱證
- 讀者借還書服務
- 各種圖書、期刊、報紙閱覽服務

- 指導並協助讀者查詢光碟資料
- 縮影資料及電腦化目錄
- 答覆讀者詢問事項

## c. 視聽教育課

- 負責視聽資料的選擇、蒐集、整理、保管、出借，視聽教育的推廣與圖書館視聽媒體製作，以及視聽相關器材的管理維護等服務和業務。
- 舉辦的視聽教育活動包括：
  - 綜藝欣賞：每週二至週日下午2:30，於十樓視聽室播映綜藝影片。
  - 視聽資料借閱：提供錄音帶、錄影帶、雷射唱片(CD)、影音光碟(VCD)、數位影音光碟(DVD)等視聽資料借閱服務，及使用本館的視聽資料。
  - 視聽人才培訓研習活動：定期舉辦公共圖書館視聽人才培訓研習活動，指導館員視聽硬體的規劃、操作技巧及軟體方面的管理等專業知識。

## d. 採編課

- 技術服務是讀者服務的重要後勤支援，由採編課負責技術服務，主要為書刊的徵集採購與分類編目。
- 圖書資料蒐集方式有訂購、贈送及交換等三種途徑，主要蒐集其他媒體資料，如錄音帶、錄影帶、雷射唱片、縮影資料、影碟、光碟資料及網路資源等。
- 分類編目工作，採自動化作業，提供線上目錄供讀者查詢，與國家圖書館全國圖書資訊網路連線，參加合作編目，協助輔導本省各級公私立圖書館有關分類編目工作。

## e. 資訊小組

- 負責圖書及行政管理自動化、電腦化作業的規劃、執行及管理。
- 研究開發及評鑑各項應用軟體
- 規劃、配置、維護及管理全館各項軟硬體系統。
- 辦理本館員工資訊相關之教育訓練
- 研擬本館資訊作業發展計畫及編列預算
- 研擬本館資訊作業發展計畫及編列預算
- 包括採購、編目、流通、期刊、線上公用目錄查詢及社區資源等六個模組。
- 流通及線上公用目錄正式對外開放服務讀者。
- 承辦「公共圖書館資訊網路輔導諮詢委員會」業務，積極輔導各縣市及鄉鎮圖書館進行自動化作業。
- 推動「全國共用資料庫」推廣計畫，普及民眾資訊素養。
- 網路連線館際合作業務
- 配合文建會「國家文化資料庫」及「地方文獻數位化計畫」，積極建設數位化圖書館。

## f. 秘書室

- 負責辦理全館庶務、財物、房舍、財務、文書、研考等事宜，兼及環境之清潔與中興堂之管理及各組室活動之人力支援等工作。

## g. 人事室

- 負責人事管理業務、辦理組織編制、考試分發、任免遷調、考核、獎懲、訓練進修、差勤管理、各項福利等事項。

## h. 會計室

- 配合業務單位，依法辦理歲計、會計、統計，及兼辦會計人員人事事項。

## i. 推廣課

- 服務項目包括：
  - 藝文，講座及終身學習社教文化研習活動
  - 藝文活動之美工設計
  - 圖書館利用教育推廣活動
  - 各級機關、學校、團體及社會人士來館參觀導覽
  - 志工徵募、組訓、輔導推廣縣市各及讀書會
  - 館史室維護
  - 社教文化有功人員推薦事宜

## j. 輔導課

- 主要業務有：
  - 出版：負責本館「書香遠傳」月刊出版及寄贈、銷售等業務。
  - 輔導：
    - ① 負責輔導縣市、鄉鎮公私立圖書館。

② 每年召開館務發展諮詢委員會、負責公共圖書館統計並配合國家圖書館輔導公共圖書館計畫辦理輔導業務。

- 人才培訓：為各縣市鄉鎮圖館辦理各項人才培訓，培訓圖書館員，提升服務品質。

#### k. 環保小組

- 負責規劃及推動全館環境美化、綠化、衛生等工作。
- 辦理全省性之環境教育相關研討會，以全面落实環境教育。

#### 1. 黎明分館

- 開放庫室：
  - 報紙雜誌室
  - 兒童室
  - 網路資源中心
  - 開架書庫
  - 普通閱覽室
  - 核心書庫
  - 日文書庫
- 辦理各項社教活動，如「醫療健康講座」、「大家說故事」、「綜藝欣賞」等活動。
- 舉辦兒童、及親子活動
- 提供參考書介紹及新書介紹專欄。

#### ◆ 說明：

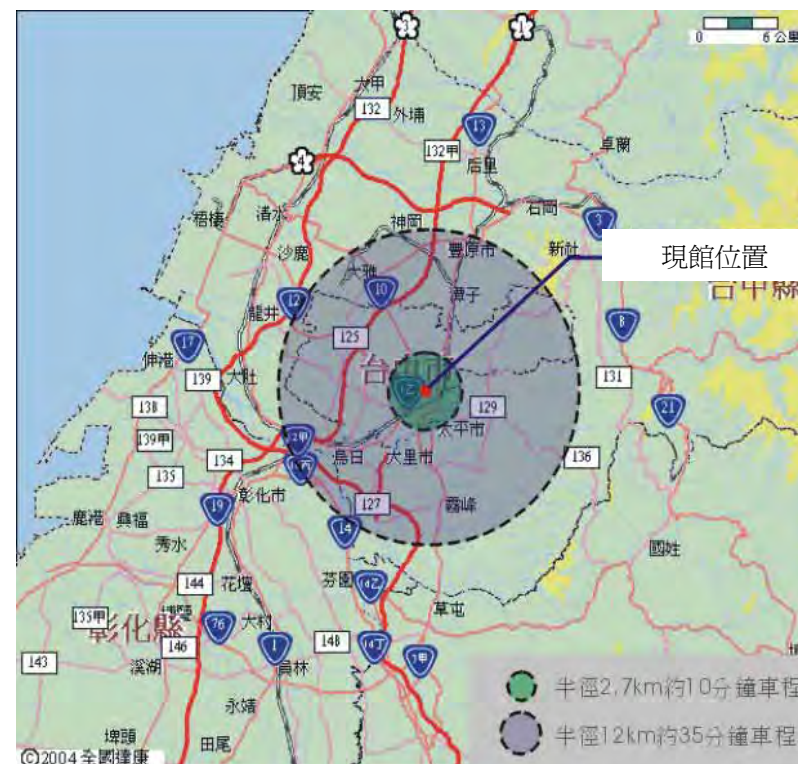
1. 閱典課組織成員龐大運作不易，建議特藏、期刊及參考合為一課，統一服務運作。
2. 資訊小組為臨時編組缺乏持續特性，應與視聽共同成立資訊課以因應電子圖書館時代之需求。
3. 為強化未來輔導全台公共圖書館，推廣全民閱讀及終身學習輔導課與推廣課應予整合成一課。
4. 現有正式編制88人，約聘5人，若將來遷建新館，藏書增加、建築空間變大及樓地板面積增加，人手將嚴重不足，需事先作妥善規劃。
5. 國中圖於省府時代即已負責各地方之圖書館輔導工作，風評極佳，應就其成功之經驗繼續發揚光大。

### 2.1.3 服務範圍

#### a. 讀者來源分佈<sup>1</sup>：

- 研究發現，國中圖讀者來自3.5公里車程10-15分鐘範圍內約佔50%；來自12公里車程35分鐘範圍內約佔92.7%，故15公里外的讀者到館利用館藏資源的數量少於8%，顯然讀者來源相當集中且分佈不廣。(參見圖2-9)
- 直接服務的效果有其侷限性，讀者是否「直接」至圖書館接受服務，空間距離與時間長短是其考慮重要因素。
- 依12公里距離估計，服務範圍之人口數為1,846,769人。
- 若交通時間縮短，如捷運之提供，則服務範圍將可擴大，提供更多讀者之使用。

圖2.1-2、國立台中圖書館舊館讀者居住範圍



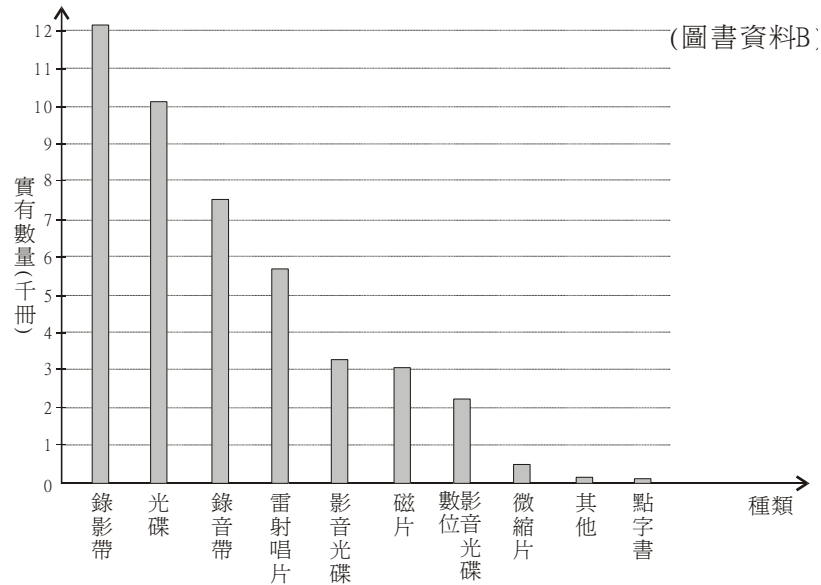
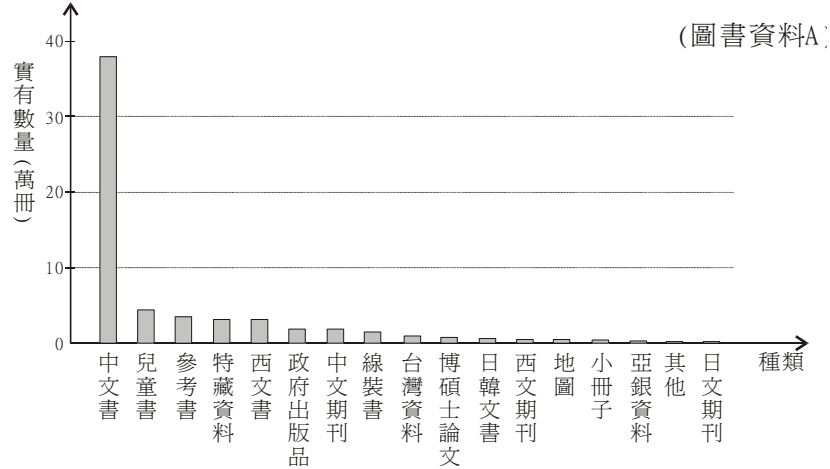
資料來源：本規劃單位整理

<sup>1</sup> 根據國立台中圖書館【讀者背景因素與館藏需求調查研究】，P-38

### 2.1.4 現有館藏及使用現況統計

(1) 館藏：

圖2.1-3、現有館藏統計條狀圖 (93年10月)



資料來源：國立台中圖書館網站

<sup>1</sup> 根據國立台中圖書館網站93年10月數據資料

表2.1-2、現有館藏統計表 (93年10月)

數量類別	圖書資料(A)	
	實有數量	百分比
中文書	378,778	62.05%
西文書	30,443	4.99%
日韓文書	4,575	0.75%
參考書	32,689	5.35%
兒童書	44,122	7.23%
中文期刊	28,841	4.72%
西文期刊	2,336	0.38%
日文期刊	197	0.03%
政府出版品	19,580	3.21%
亞銀資料	1,298	0.21%
線裝書	15,424	2.53%
特藏資料	30,770	5.04%
台灣資料	9,580	1.57%
博碩士論文	7,919	1.3%
小冊子	1,482	0.24%
地圖	2,131	0.35%
其他	281	0.05%
合計	610,446	

數量類別	視聽資料(B)	
	實有數量	百分比
雷射唱片	5,763	12.75%
錄音帶	7,583	16.77%
磁片	3,195	7.07%
光碟	10,283	22.74%
點字書	51	0.11%
錄影帶	12,083	26.73%
影音光碟	3,297	7.29%
數位影音光碟	2,407	5.32%
微縮片	460	1.02%
其他	90	0.2%
合計	45,212	

參考整理：國立台中圖書館網站

圖書資料+視聽資料 館藏總計：  
610,446 + 45,212 = 655,658

說明：

- 依圖書館法規定，國家級圖書館館藏應為500,000冊，國立台中圖書館目前為655,658冊數，已符合需求。
- 若依每人1冊之標準，則應達185萬冊，需要增加頗多。惟與聯合國公共圖書館低標準每人1.5冊計算，則應達2,775,000冊，所需增加更多。



## (2) 借閱人次：

表2.1-3、借閱率統計表（92年11月至93年10月）

館藏類別	0	1	2	3	4	5	6
借閱冊數	3,590	33,301	14,070	59,707	105,106	75,653	15,041
館藏量	14,243	20,960	12,596	30,679	67,338	61,030	12,722
借閱率	25.21%	158.88%	111.70%	194.62%	156.09%	123.96%	118.23%
館藏類別	7	8	9	西文圖書	兒童圖書	視聽資料	總計
借閱冊數	23,617	162,767	48,925	6,755	166,538	108,456	823,526
館藏量	22,576	68,431	27,010	35,018	44,122	45,212	461,937
借閱率	104.61%	237.86%	181.14%	19.29%	377.45%	239.88%	

資料來源：國立台中圖書館網站，93年10月份借閱館藏量由國中圖提供

表2.1-4、進出人次統計表（92年11月至93年10月）

人次單位	本館	百分比
開架閱覽室	229,873	39.66%
期刊閱覽室	118,455	20.44%
特藏資料閱覽室	23,448	4.05%
讀者自修室	87,463	15.09%
參考閱覽室	44,222	7.63%
網路資源中心	35,204	6.07%
視聽媒體中心	40,933	7.06%
總計	<b>579,598</b>	100.0%

資料來源：國立台中圖書館網站

## 說明：

1. 國中圖每日進出人次平均1,919人(579,598/302日=1,919人/日)，全年進出人次平均579,598人。
2. 借閱率最高三類為兒童圖書類(377.45%)、視聽資料類(239.88%)及語文類(237.86%)。
3. 使用空間最高前三處為：(1)開架閱覽室(39.66%)，(2)期刊閱覽室(20.44%)，及(3)讀者自修室(15.09%)。

## (3) 借閱冊數分析：

表2.1-5、借閱冊數統計表 (92年11月至93年10月)

類別	區分單位	中日文圖書	西文圖書	兒童圖書	視聽資料	國立台中圖書館 本館總計	借閱冊數 百分比
		本館	本館	本館	本館		
0類：總類		3,590	438	4,755	1,238	10,021	1.22%
1類：哲學類		33,301	181	1,270	2,873	37,625	4.57%
2類：宗教類		14,070	77	1,029	1,921	17,097	2.08%
3類：自然科學類		59,707	605	21,804	7,829	89,945	10.92%
4類：應用科學類		105,106	523	6,287	3,788	115,704	14.05%
5類：社會科學類		75,653	411	7,790	5,409	89,263	10.84%
6類：史地類一		15,041	718	2,462	6,060	24,281	2.95%
7類：史地類二		23,617	1700	5,867	3,677	34,861	4.23%
8類：語文類		162,767	1570	107,332	7,208	278,877	33.86%
9類：美術類		48,925	532	7,942	68,453	125,852	15.28%
總計		541,777	6,755	166,538	108,456	823,526	100.0%

資料來源：本規劃單位整理

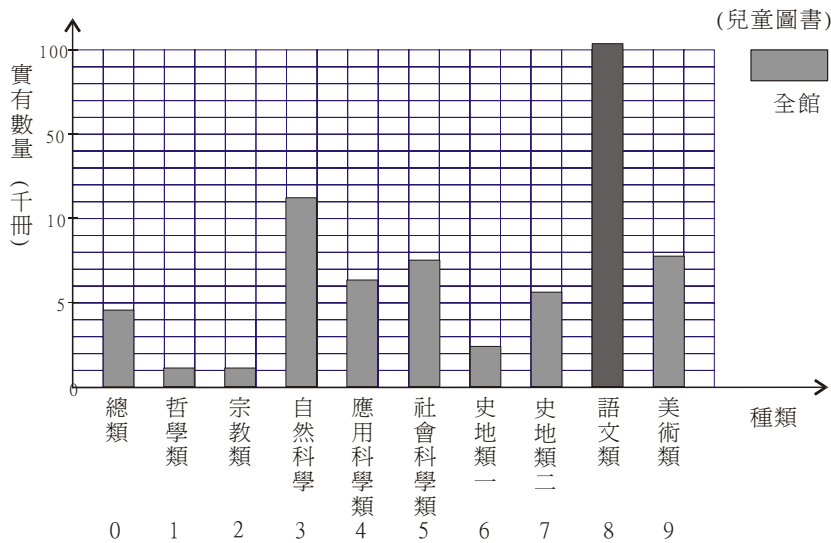
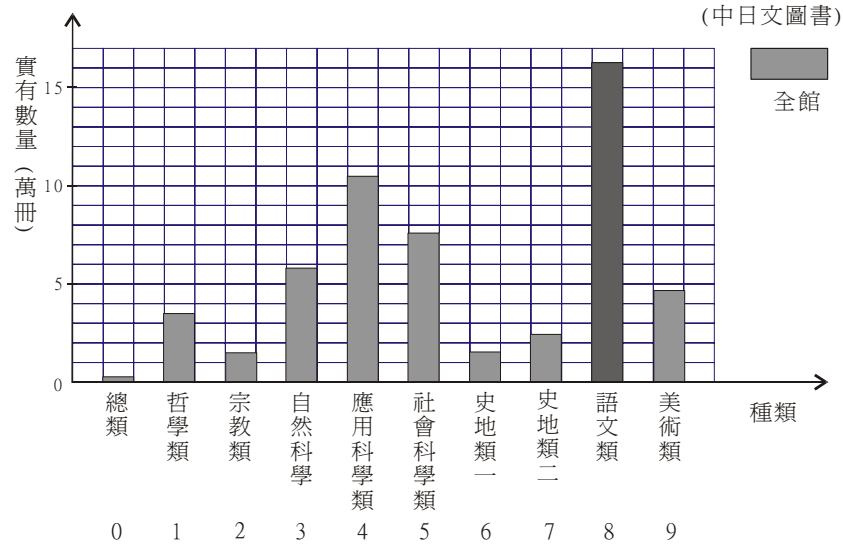
表2.1-6、圖書資料查詢分類表

類別	內容
0 總類	特藏 / 目錄學 / 圖書館學 / 國學 / 類書 / 百科全書 / 普通期刊 / 普通會社 / 普通論叢 / 普通叢書 / 群品 /
1 哲學類	哲學總論 / 思想學問概說 / 中國哲學總論 / 東方哲學 / 西洋哲學 / 論理學 / 形而上學 / 玄學 / 心理學 / 美學 / 倫理學 /
2 宗教類	宗教總論 / 比較宗教學 / 佛教 / 道教 / 基督教 / 回教 / 猶太教 / 群小諸宗教 / 神話 / 術數 / 迷信 /
3 自然科學類	自然科學總論 / 數學 / 天文 / 物理 / 化學 / 地學、地質學 / 生命科學 / 植物 / 動物 / 人類學 /
4 應用科學類	應用科學總論 / 醫藥總論 / 家事 / 家政 / 農業 / 工程學 / 礦冶 / 應用化學 / 或學工藝 / 製造 / 商業 / 各種營業 / 商學 / 經營學 /
5 社會科學類	社會科學總論 / 統計學總論 / 教育學總論 / 禮俗總論 / 社會學總論 / 經濟學總論 / 財政 / 政治學總論 / 法學總論 / 軍事 /
6 史地類一	史地總論 / 中國通史 / 中國段代史 / 中國文化史 / 中國外交史 / 史料 / 地裡總志 / 方志 / 類志 / 中國遊記 /
7 史地類二	世界史地 / 海洋 / 東洋史地 / 西洋史地 / 美洲史地 / 非洲總論 / 澳洲及其他各國 / 傳記 / 古物 / 考古 /
8 語文類	語言文字學 / 文學 / 中國文學 / 總集 / 別集 / 特種文藝 / 東洋文學 / 西洋文學 / 俄國文學 / 新聞學 /
9 美術類	美術總論 / 音樂 / 建築 / 雕塑 / 書畫 / 攝影 / 圖案 / 裝飾 / 技藝 / 戲劇 / 遊藝 / 娛樂 / 休閒 /

## 說明：

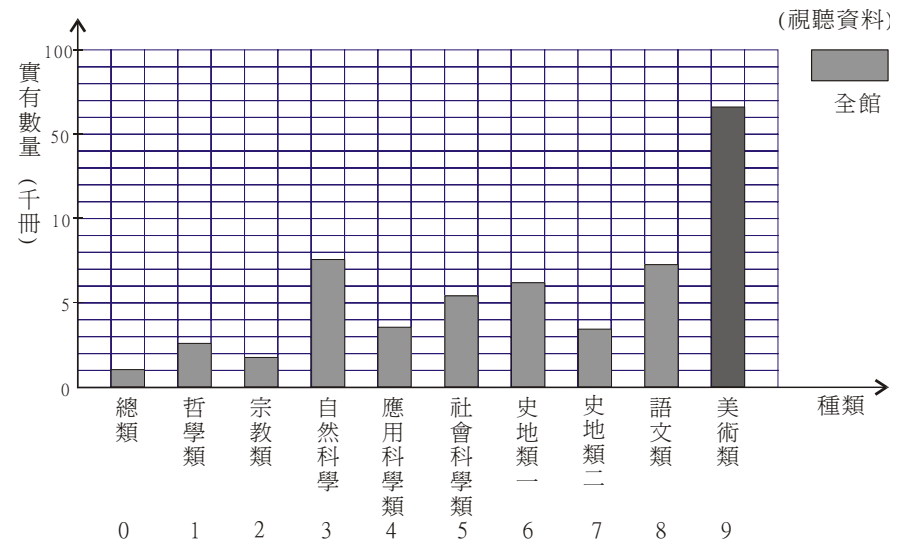
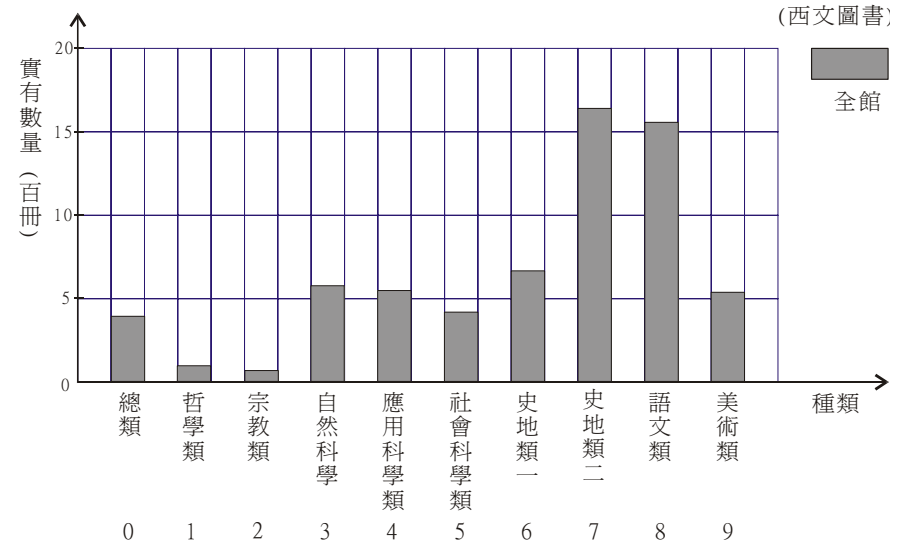
1. 年借閱冊數 ÷ 年進出人數 = 每年每人每次平均借閱冊數 823,526 ÷ 579,598 = 1.42 本/次。
2. 年借閱冊數最高三類分別為語文類 (278,877冊)，美術類 (125,852冊)，應用科學類 (115,704冊)。
3. 借閱率最高的三類圖書類分別為兒童圖書(377.45%)，視聽資料(239.88%)，語文類圖書(237.86%)。顯示這些類型藏書量稍嫌不足，應增加採購這些類型館藏。

圖2.1-4 92年11月~93年10月借閱冊數條狀圖



◆ 說明：

1. 92年11月~93年10月借閱總冊數約823,526本，以 8 類書籍居多，約佔33.86%。
2. 視聽資料以 9 類最多，約佔63.12%。



資料來源：本規劃單位整理

## 2.1.5 館舍空間使用情形

表2.1-7、國立台中圖書館空間使用表

樓層	空間使用	座位	借閱情形	
			館內閱讀	可供外借
B1 614.29m <sup>2</sup>	報紙閱覽室(複印服務)	52	◎	
	合訂本期刊報紙閱覽室	20	◎	
1F 891.29m <sup>2</sup>	文化廣場	16座海報欄		
	服務台			
	辦證處			
	借還書處			
	新書櫥窗		◎	
	兒童閱覽室	40		◎
	期刊閱覽室(複印服務)	32	◎	
	參考閱覽室(複印服務)	23	◎	
	參考課			
	志工室			
2F 649.22m <sup>2</sup>	咖啡廣場			
	研習教室	48-90		
	第一會議室	14		
	館長室			
	人事室			
	會計室			
	秘書室			
3F 454.95m <sup>2</sup>	第三會議室	8		
	語文類閱覽室	增設中		◎
	資訊小組			
	憑證室			
	檔案室			

## 說明：

現有館舍圖書館之樓地板面積為 6,584 m<sup>2</sup>，作為國家級圖書館顯然不足，且分為地上十層、地下一層，各層面積最大 891 m<sup>2</sup>，最小 442 m<sup>2</sup>，扣除梯廳樓電梯及廁所後，能使用之空間更為狹小，不但不敷現有作業使用，且國中圖發展其應負之任務所需要的空間更受到限制。

樓層	空間使用	座位	借閱情形	
			館內閱讀	可供外借
4F 873.09m <sup>2</sup>	自然科學、應用科學、世界史地、宗教類、傳記閱覽室(複印服務)	82		◎
	研究員副研究員室			
5F 451.47m <sup>2</sup>	西文圖書、日文圖書閱覽室	12		
6F 442.70m <sup>2</sup>	博碩士論文、政府出版品、台灣資料、線裝書閱覽室(複印服務)	15	◎	
7F 879.04m <sup>2</sup>	社會科學、中國史地、藝術類、總類、哲學類閱覽室(複印服務)	92		◎
8F 442.70m <sup>2</sup>	閱典課			
	採編課			
	藝文走廊			
9F 442.70m <sup>2</sup>	第二會議室	32		
	網路資源中心	40	—	
	輔導課			
	推廣課			
10F 442.70m <sup>2</sup>	視聽媒體中心	38	◎	◎
	視聽室	42	—	
	媒體製作室			
3F~8F	藝文走廊			
1F、4F、7F	飲水機			
合計	6584.15m <sup>2</sup>			

## 2.2 中興堂現況說明

### 2.2.1 服務項目及現有組織編制

- 國立台中圖書館中興堂為地上4層，地下1層的鋼筋混凝土建築物，占地655坪，總樓地板面積約1950坪，為一多功能之集會場所，觀眾席有1,385座位，其音響照明設備效果良好，適合音樂、戲劇、歌舞表演與大型集會使用。
- 民國六十一年五月二十日落成啓用。目前整建中暫停開放。

#### 1)服務項目：

- 每年演出暨集會活動平均**150**場次。

#### 2)組織編制：

- 音響組：1人、燈光組：1人、舞台組：1人。

### 2.2.2 館舍空間使用情形及使用現況統計

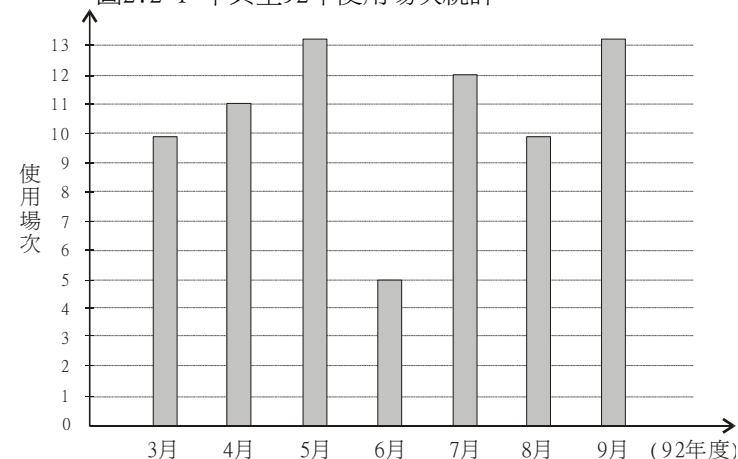
#### 1)館舍空間使用情形：

表2.2-1 中興堂空間使用表

空間使用表			
樓層 樓板面積	空間使用	座位 (席)	空間需求
B1 614.29m <sup>2</sup>	讀者自修室	292	
1F 891.29m <sup>2</sup>	音樂廳	1,385	整建中

#### 2)使用現況統計：

圖2.2-1 中興堂92年使用場次統計



資料來源：本規劃單位整理

- 92年3月~9月平均使用場次約**10.5**次。
- 平均使用人次每場次約**600**人次。

03 圖書館未來發展趨勢	
3.1 變動時代的來臨	3-1
3.2 圖書館面臨的社會景況	3-1
3.3 圖書館面臨的經濟景況	3-3
3.4 圖書館面臨的科技景況	3-5
3.5 研究及學習景況	3-7
3.6 未來五年出版型式發展趨勢	3-9
3.7 台灣的數位出版	3-12
3.8 圖書館本身環境的改變	3-13
3.9 數位時代圖書館的角色	3-15

### 3 圖書館未來發展趨勢

為對國中圖未來之形式尋求定位，本章從國際大環境之趨勢探討對未來圖書館之影響，從而訂定未來國中圖之方向。

#### 3.1 變動時代的來臨

比起過去歷史上的任何時期，人類目前所面臨的改變，尤其是科技方面的改變，是最艱深也是最頻繁的。不論我們的職業為何，我們工作場域都日復一日地改變著。這些改變會影響複雜、連結緊密的圖書館。網路是驅動這些改變的主要來源。我們很難找到圖書館的館員、讀者，其專業生活與個人生活沒有被網路改變。對過去在此資訊環境裡工作的人來說，人們也失去了對以往整齊、定義良好之資訊世界的控制。

圖書資訊專業、使用者與內容之間的關係也因為資訊科技而改變，而且改變還持續著。唯一不變的，或許是大多數圖書館員認為圖書館所呈現出來的秩序與合理性是必須的，而且對公眾是有利的。圖書館長期以來就是秩序與合理性的象徵，在圖書館裡，資訊搜尋的過程只限於高度結構化的系統，資訊與知識的獲得就是在這些結構系統裡成功探索的結果。拜這些複雜的過程所賜，館員才得以協助指引並探索這些系統（在這些系統裡，每一片段的內容都有其事先定義好的位置）。相對的，網路是自由的、不受限的、無序的。對個人而言，一個網頁款目可能與一本可在 Amazon 上取得的書籍其中「未出版的」的幾頁資料一樣重要，網路的“館藏”是短暫、主觀的。使用者自己搜尋，沒有專家的協助，並不知道有什麼東西他沒有發現到，但卻對使用結果卻很滿意。

這兩個世界看似不相容：一個代表秩序、一個代表混亂。對組織而言，要在兩個夾縫之間生存是極大的挑戰，我們姑且將之稱為「朦朧地帶」。

不論資訊科技的影響是正面或負面的，以下將從下列景況描述圖書館及圖書館聯盟所面臨的衝擊：社會景況、經濟景況、科技景況、研究與學習景況、與圖書館景況等五個環境；前三者檢視了圖書館所處的大世界。此外，我們也描述未來五年內出版型式的發展趨勢。

#### 3.2 圖書館面臨的社會景況

環境之掃描應由「資訊消費者」開始，如果沒有資訊消費者，圖書館也不會存在。優游於虛擬世界中的資訊消費者有三個主要的特徵：

- (1) 使用者自己找尋資訊的能力是充足的（Self-sufficiency）
- (2) 使用者由虛擬世界找到的資料是滿意的（Satisfaction）
- (3) 使用者利用網路進行各項活動，各項活動都透過網路就可進行緊密地連結在一起（Seamless）

儘管圖書館館員擔憂網路資源的可信度可能有問題，資訊消費者還是時常選用網路來尋求資訊資源，而不選用圖書館作為其資訊來源，詳述如下：

- (1) 使用者在網路上找資訊的能力是充足的

網路銀行、購物、娛樂、研究、旅遊、尋求工作、聊天，隨便選擇其中一項，我們都可以發現一個很明顯的事實，即自我服務。現在，各年齡層的人們，花費愈來愈多時間在線

上為自己服務；早在幾年前，全球的消費者就已成爲高效能的線上使用者。這股趨勢也讓各年齡層的人們愈來愈能接受網路的資訊與內容。

資訊消費者能夠自己操作搜尋引擎，並將搜尋引擎作爲尋求事實與解答的閘門。如「Google Answers and Ask Jeeves」，網路上「Ask a」的服務已取代傳統圖書館的參考服務，而成爲使用者自我服務的一項選擇。

## (2) 使用者由虛擬世界找到的資料是滿意的

根據 OCLC 的調查顯示，資訊消費者對她們線上活動的結果是很滿意的。舉例來說，Outsell 公司 (Outsell, Inc) 於 2002 年，研究 30,000 位美國網路資訊尋求者 (Internet information seekers)，發現 78% 受訪者表示：開放式的網路提供了「大部分她們所需的」。(OCLC, 2003)

圖書館館員擔心用搜尋引擎找出來的資訊不如圖書館的資訊那麼具有確實性與權威性，此外，民眾也不能學習基本的資訊尋求技巧，許多珍貴的資料將不會被人們發現與使用。但是，許多讀者仍略過參考櫃檯，堅持自己尋找解答。

無可否認地，網路上的資訊與內容比實體圖書館或虛擬圖書館更易尋找也更易取得，其便利性遠超過實體圖書館與虛擬圖書館。資訊消費者只要在搜尋框 (search box) 鍵入一個詞彙，按下 enter，就可立即看到結果，且對查詢結果滿意度甚高。

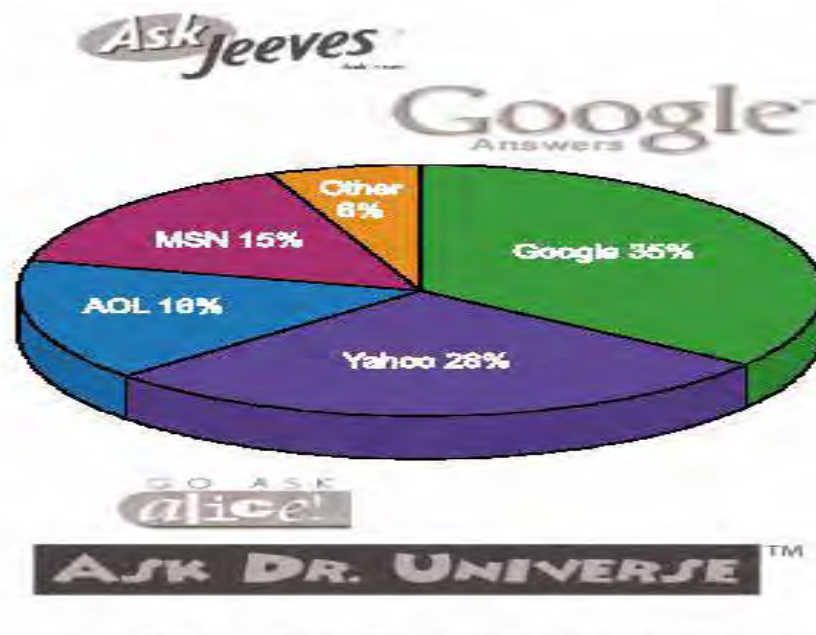


圖 3.2-1 網路搜尋科技：各搜尋引擎之佔有率

(資料來源：OCLC, 2003)

## (3) 使用者在網路環境中將各項活動緊密地連結起來

因電腦設備可支援多種活動，在傳統生活環境中，分開的學術、休閒與工作，卻可整合在網路環境中，成爲一個利用網路進行各種活動之緊密無縫的世界。



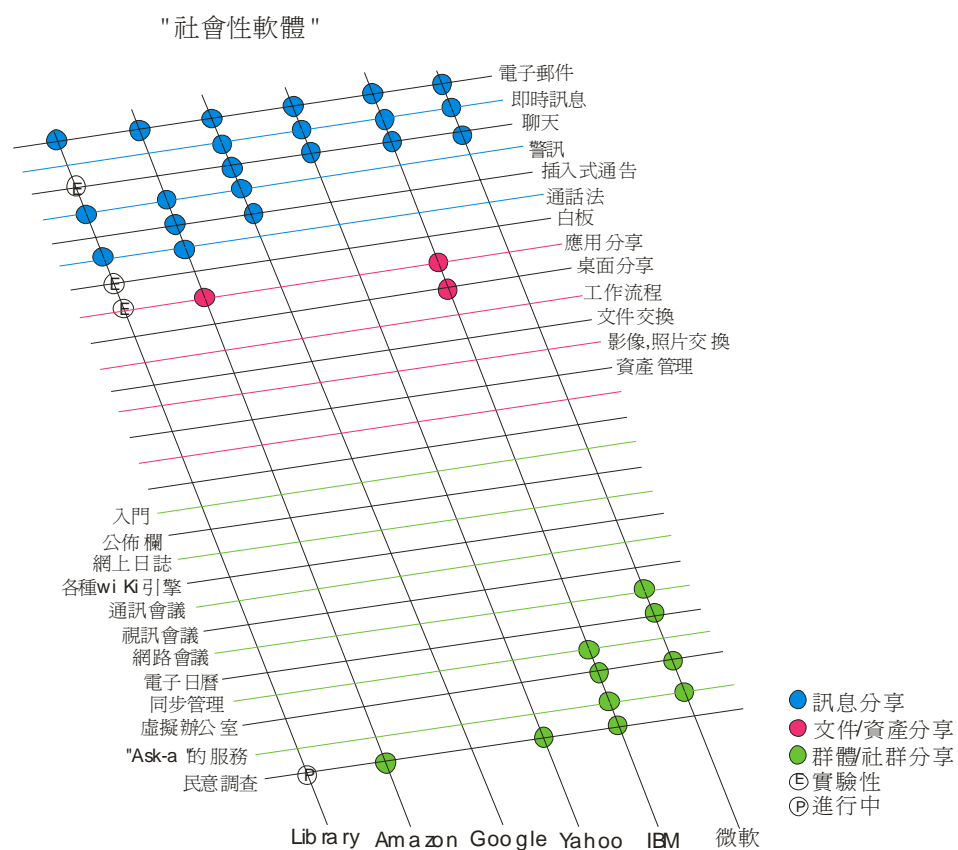


圖 3.2-2 組織所提供的合作式科技

(資料來源: OCLC, 2003)

### 3.3 圖書館面臨的經濟景況

在 21 世紀，所有需要國家補助的計畫都面臨到預算不足的問題。處於經濟狀況還不錯的時代，「公共事務補助」是沒問題的。但當預算降低時，公眾會加強檢視這些沒有收益產生的部分，如警察、消防、下水道、道路、學校與圖書館。要保留哪一項或刪減哪一項的預算呢？警察或下水道呢？道路或圖書館呢？可以預料的是，預算將會被更嚴謹地把關，以重新配置稀少的資源。

在此，我們觀察了圖書館的預算來源，以及圖書館如何配置這些預算。

#### (1) 全球在教育與圖書館的花費方面

根據 OCLC 的調查，2001 年時，29 個國家在教育方面共花了約 1.1 兆美元，約佔這些國家的國內生產毛額（Gross Domestic Product，簡稱 GDP）4.1%。在這 29 個國家裡，圖書館在 2000 年時，總共約花費了 290 億美元，但其中有 75% 是其中五個國家在圖書館方面的花費。大部分在教育方面排名前十名的國家在圖書館的花費上面也排名前十名。

全球63億人口:  
24億小於19歲,  
12億超過50歲,  
27億介於兩者之間.

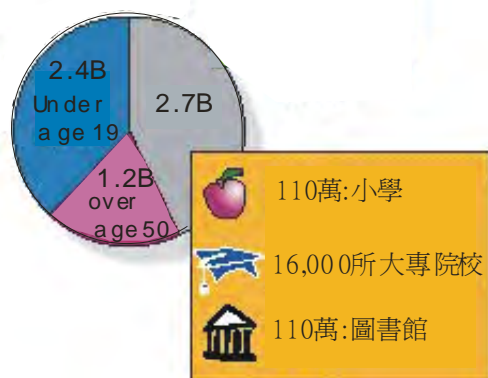
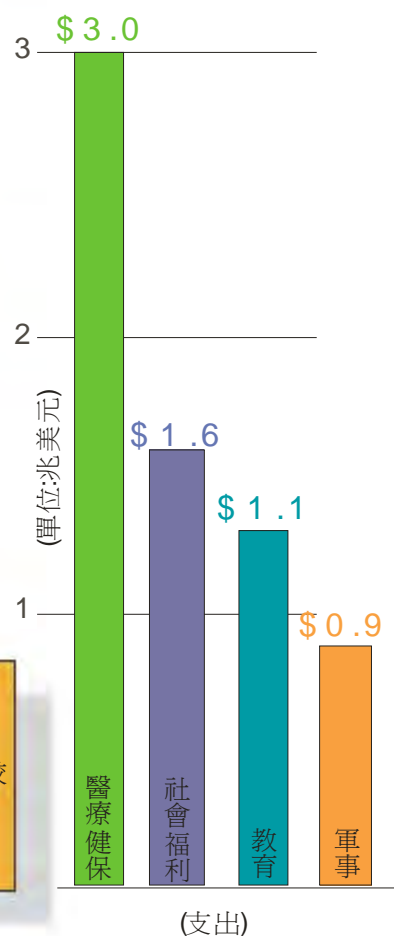


圖 3.3-1 公共與公共財 (The public and public goods)

(資料來源: OCLC, 2004)



## (2) 圖書館經費之來源及其使用方面

通常，圖書館的經費有三個主要來源：從中央政府或地方政府而來的公共預算（87%）、使用者付費而來的（約佔 4.5%）、其他五花八門的來源（約佔 8.5%）（包含轉讓、捐贈與營收）。

令人訝異地，所調查的各國的圖書館經費的配置有極高的相同性。平均來說，這些國家每年約花 53% 在職員的營運費用上、27% 在印刷資料（print material stock）上、17% 在管理與設備上、3% 在電子資料訂閱費（electronic subscriptions）上。

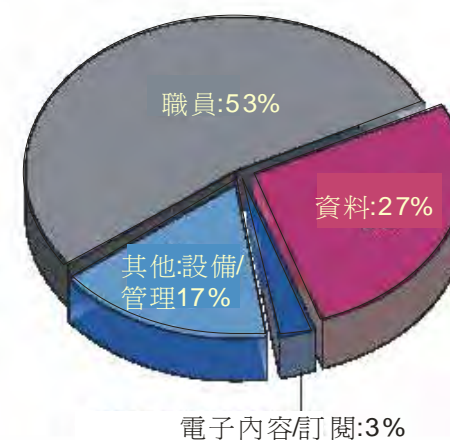


圖 3.3-2 全球圖書館經費之運用

(資料來源: OCLC, 2003)

圖書館的預算雖然沒有多大的變動（但資料的費用卻不斷上升），但職員及資料方面的預算卻面臨圖書館上級，以及給予圖書館預算之單位嚴格的檢驗。圖書館本身降低費用的必要性，及使用者對圖書館的期許提升，都將嚴重地影響圖書館服務。

國外的高等教育單位及政府部門已持續好幾年追蹤他們的「投資報酬率」(return on investment, 簡稱 ROI)，如一個人接受大學教育對個人與社會的價值有多少。圖書館與聯盟組織並不能有效地提出能夠說明她們所提供的經濟效益的文件。但各圖書館投資的基礎設施之投資報酬率，及當權者的利益，都迫使圖書館不得不以新方式合作。公共服務私有化 (privatization) 之經營理念，也讓圖書館逐漸注重其績效評鑑。這些趨勢指出，圖書館必須在更大的學習資源網絡裡（包含博物館、公共廣播業與社群組織等，這些都是知識社會的一部分），找出定位。未來幾年，促進投資報酬率，及提高其效率，都將會是圖書館管理的關鍵指標。

### 3.4 圖書館面臨的科技景況

從科技與資訊基礎建設景況中浮現的模式指出，我們正朝向一個變動的時期，而這個時期可能會跟 1980 年代，我們從主機架構 (mainframe architectures) 轉變成主從架構 (client/server architectures) 一樣重要。使用複雜的通訊、開放程式碼軟體 (open-source solutions) 新的安全協定 (security protocols)、資料處理 (data processing) 與資訊交換 (information exchange) 等都將與企業流程緊密地連結在一起，並促進新形式的合作、合夥關係、向委外服務等。

許多專家說：新標準、分散式軟體與全球網路基礎建設合併，將在五年內建立起新的科技架構環境。在這個環境裡，我們探討了將會影響資訊創造、傳播與管理的四個面向。

- (1) 將非結構化的資料結構化 (Bringing structure to unstructured data)

現在，我們在科技與標準方面投資愈來愈多，讓組織能夠賦予未結構化與未編目過的資料結構，如歷史照片、研究記錄、音訊片段與其他隱於圖書館館藏裡的寶藏。

有兩個主要的技術可將未結構化資料結構化：即搜尋技術及自動歸類。

搜尋已經成為國際娛樂。但是，尋找其實是個令人膽怯的任務；最風行的方法即為「搜尋」(search)。搜尋並非資訊發現 (information discovery) 的長期良

方，搜尋只是我們現有最好的工具罷了。

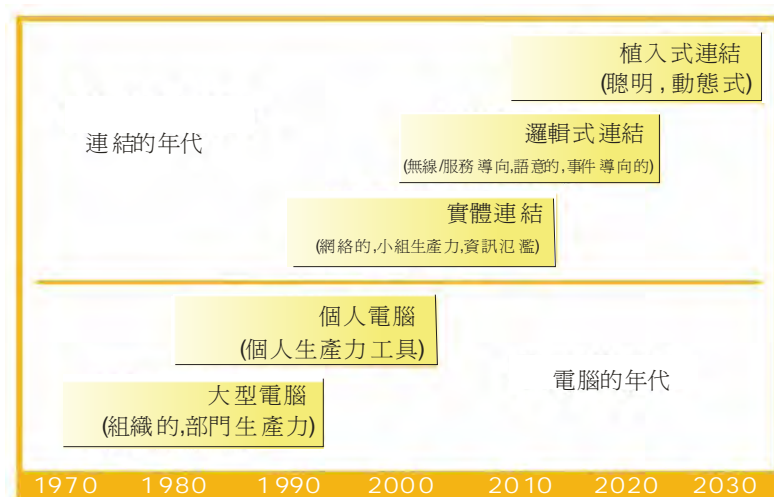


圖 3.4-1 連結的年代  
(資料來源：OCLC，2003)

自動歸類可能可以更聰明地尋找 (find)。在資訊管理社群之外，圖書資訊學使用數十年的資料特徵描述技術 (data characterization techniques) 變得愈來愈重要。

## (2) 分散式、組成式軟體 (Distributed, component based software)

現在，有一股趨勢，讓我們逐漸遠離整體的 (monolithic) 而難以維持 (hard-to-maintain) 的大量應用程式碼 (software code)，而朝向人們能夠彼此溝通來完成特殊任務的小型組成 (smaller components)。人們將能夠在更多的設備及服務的分散點上取得服務與資訊，其中一項能夠達成此的科技便是

網路服務 (Web services)。

網路服務通常用於透過網路傳遞的流程 (Processes delivered over the Web) 中，使用網路服務與網路上到處都有的小型軟體模組 (small software modules) 可讓使用者透過標準通訊協定來與其他人互動，讓使用者可以快速連結到彼此的電腦系統。

圖書館員與資訊提供者必須思考如何為使用者配置 (deploy) 網路服務。

## (3) 趨近於開放程式碼軟體 (A move to open-source software)

朝向低廉、開放程式碼軟體讓組織能夠更快、更便宜地將其服務導入市場。許多 IT 社群裡的人認為，即使現在開放程式碼軟體的應用尚未成熟，她們相信，開放程式碼的應用已經非常成熟而能夠將其納入 IT 策略中。

面臨緊縮的預算，及在安全基礎建設 (security infrastructure) 上的花費增加，朝向利用開放程式碼發展能夠讓組織可以開始朝向 IT 發展，而不用等待預算；這可能意味著組織可以更快地導入新科技。

不意外地，許多參與研發開放程式碼軟體領域的人，與把合作、無縫的遊戲環境當成其社會景況 (social landscape) 者，都一樣是年輕人。

#### (4) 安全性、真確性與數位版權管理 (Security, Authentication and Digital Rights Management, DRM)

將智慧財產權 (intellectual property) 植入虛擬形式 (virtual form) 與格式 (formats) 裡，對作者、出版商與資訊提供者而言是一項極大的挑戰。我們只要看音樂產業就好了，為此，音樂界巨幅地改變其智慧財產權之取得模式 (new access model)。我們尚未明瞭版權管理、安全性與驗證性 (authentication)、及數位版權管理 (DRM) 等各自將會如何發展下去。唯一清楚的便是，所有資訊供應鍊 (information supply chain) 上的要角，包含內容擁有者 (content owners)、軟體研發者 (software developers)、硬體販售者 (hardware vendors)、無線網路及網路提供者 (wireless and network providers)、電子商務基礎設施與付費公司 (e-commerce infrastructure and payment companies) 等，都將大力投資於科技 (technology) 與安全版權管理之標準 (standards of secure rights management)。

### 3.5 研究及學習景況

在此研究與學習景況裡，除了機構會參與正式的研究與學習，個人 (individuals) 也會有研究與學習活動。各種形式的研究與學習活動都會對圖書館及聯盟組織 (allied organizations) 造成影響。

#### (1) 數位學習的激增 (Proliferation of e-learning)

最近，數位學習出現在許多大型公司裡，也在愈來愈多所學院與大學課程裡出現。課程管理系統如 WebCT 及 Blackboard，創造出教職員與學生可以在裡面互動的虛擬教室，使用者也可以在上面張貼與課程相關的資料。

數位學習這個詞也可以用來指公司的數位學習，或以工作為基礎 (work-based) 的數位學習。公司為員工購買數位學習課程，可以讓員工在線上選修大學課程，可降低差旅時間 (travel time)，且基礎建設的花費較低，可在不同平台上進行課程的傳遞 (delivery is platform-independent)，並可讓員工隨時隨地學習。

#### (2) 社群的終身學習

圖書館、博物館與相關組織面臨到學習被作為重要政治議題的挑戰，她們必須顯示出其特別之處：圖書館、博物館與相關組織是有加值過的、且是教育及公民任務 (civic mission) 的核心。這是個常見的國際議題，再不同的社會與政治情境中都可見。

人類或智慧資本 (human or intellectual capital) (即從教育訓練、實務工作經驗、在工作場域裡學習而來的知識等) 對維持個人與組織之優勢是非常重要的。全球網絡讓興趣團體可以同步合作。同時，人們對區域及地方認同的興趣再現，社群帶給人們的歸屬感日益重要。

各種圖書館希望能建立起關係，並提供可對社群有價值的服務，如此便可鞏固其成為社群與學習中心的地位。

(3) 高等教育研究與學習模式的改變 (The changing patterns of research and learning in higher education)

身為大學或學院的一部分，學術圖書館(academic library)本身並不是一個終點(end)。學術圖書館可支援研究、學習與學術發展，且學術圖書館永遠必須去適應研究與學習行為的改變。在最近的網絡環境(network environment)裡，這股改變的趨勢是很不一致的，且帶給學術圖書館極大的挑戰。

現在有一股將支援學習、研究與管理、資料庫與入口架構(portal framework)、以及一般性服務如真確性(authentication)與權威性(authorization)等的系統的整合趨勢。這股趨勢改變了教職員與學生取得、創造與使用資訊資源的方式，並帶給學術圖書館新的挑戰。

組織必須作出改變以將傳統的學術支援過渡到數位的、分散式的(distributed)、無縫(seamless)的環境。協調式地管理(coordinated management)、及公開(disclosure)組織的數位資產(包含學習物件、資料集“data set”、數位印刷“e-print”、博碩士論文等等)是有其必要性的。

數位學術(digital scholarship)的產出通常是很複雜的，且沒有統一的格式。學術社群必須要更深入地瞭解在數位環境裡，學術與學習活動被創造、被使用、被重覆使用(reuse)與被保存的方式。

組織資料庫的改變有時會與「公開取得」(open access)有關。公開取得與更容易取得研究與學習之產出有關，它可

降低取得這些資料的經濟障礙。

很明顯地，學術資料現在正形成新的生態與新的經濟模式。過去，研究與學習的產出都是透過正式、線性出版機制。我們看到現在正興起各種資料庫的架構、詮釋資料匯集服務、內容更緊密地連結，並重新定義我們該如何思考資料及資料之使用。圖書館有機會重拾其在組織知識管理系統之發展政策與計畫方面的領導地位。

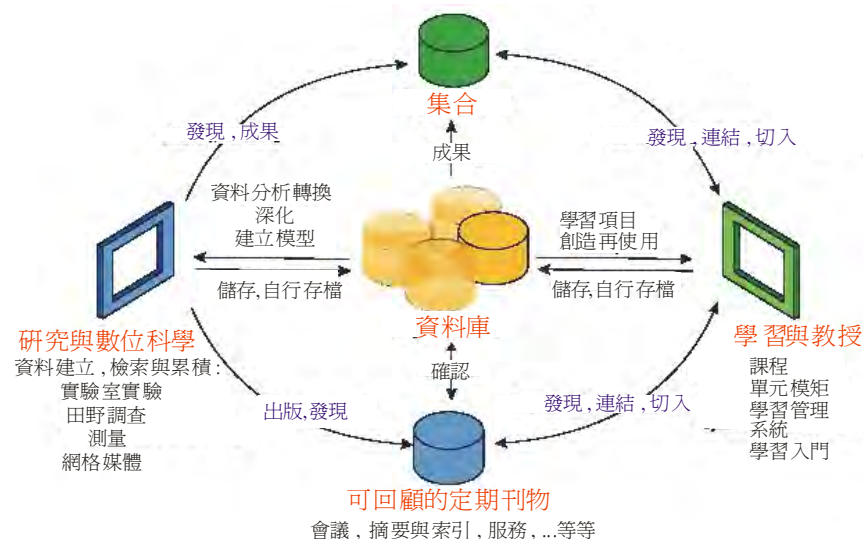


圖 3.5-1 2003 年學術資訊流動圖

(資料來源: OCLC, 2003)

### 3.6 未來五年出版型式發展趨勢

隨著資訊科技的發展，出版模式也不斷在改變當中，這些模式主要可分為四個階段說明之

#### (1) 傳統出版

這是指傳統以紙張、實體通路派送、販售的出版模式，到目前為止，很多出版社的模式仍是這種模式；。

#### (2) 數位發行

這種模式只是發行方式改為電子或網路發行，資料的內容與排版方式仍維持不變。

#### (3) 數位出版

在此階段出版型式徹底改變，並從資訊的載體開始思考。

#### (4) 多媒體出版

多媒體出版是指在一出版品中所包含的媒體包括文字、圖片、聲音、視訊等，這將是以資訊科技為主導的模式，出版模式至此已完全超脫傳統框架，這也將是未來的出版模式。

此外，電子書數位出版軟體也一直在突破，如何拉進電子書與傳統紙本閱讀的習慣與感覺，讓使用者可以接受電子書，是很多軟體想達到的目標。電子書的軟體近幾年來，有很大的改變，包括：(王豐田, 2004)

- 文字從黑白到彩色
- 從文字模式演化成圖形、向量模式
- 強調超連結互動性 (hyperlink)
- 動畫效果增加
- 閱讀器功能愈來愈多（如有書籤、註記功能）
- 模擬紙本翻頁的感覺
- 由強調解析度改為向量技術

目前電子書軟體的發展現況如下圖所示，其中 Zinio 就是自 2002 年起流行的翻頁式電子書軟體，而不需閱讀器軟體的電子書則可以 2000 年 E-ink Corp. 發表的可摺曲螢幕為代表，如圖 3.6-2 所示：

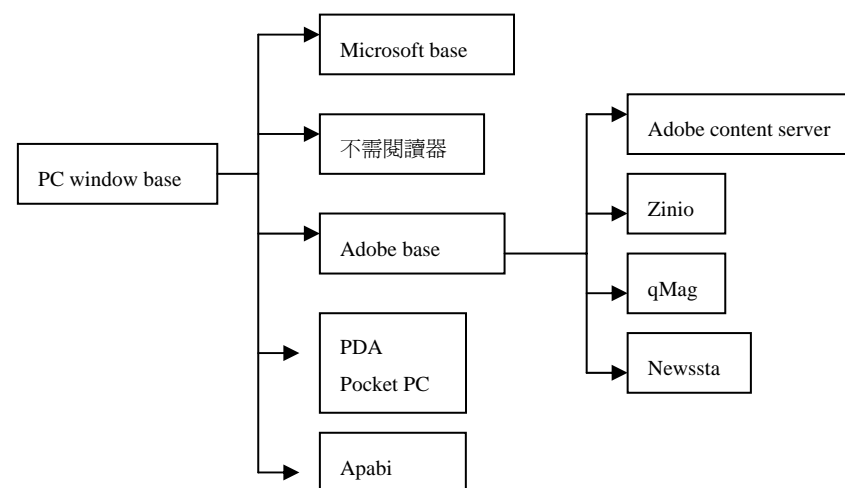


圖 3.6-1 電子書軟體的演化





圖 3.6-2 2000 年 E-ink Corp. 發表可摺曲螢幕

迅速形成的資訊趨勢，以及新興的資訊型式已經為圖書館建立起新的、複雜的、具挑戰性的資訊景況，從出版的型式而言，這些景況包括：

- 未來五年，圖書館館員將繼續面臨管理各種型式呈現的、前所未有的資訊內容。
- 在已開發國家，許多圖書館的顧客將會迅速地採用新的資訊傳播科技，從個人電腦，到 PDA，到手機，到 MP3。
- 已存在十年以上的工具、服務與科技將形成對資訊取得的期待。
- 圖書館必須平衡新的顧客需求，以及緊縮的預算與人力不足之間的張力。
- 圖書館資源將繼續受限於政府對預算的優先順序，並受到

不確定的經濟因素的影響。

未來圖書館最大的挑戰乃在必須視全人類各種資訊為人類的智慧資產，並管理、傳播這些資訊，建立一套包含新舊資訊形式、一般及獨特、出版與未出版、實體與虛擬的資訊之完整的體系及處理流程。此外，針對未來五年，將影響到圖書館的資訊形式，OCLC從一般出版、學術出版、數位化工程、網路資源等發展趨勢做了深入的分析：

### (1) 在一般出版方面

在一般出版方面，主要的趨勢包括：

- a. 紙本書需求下滑；Book Industry Trendy 2002 指出，美國圖書銷售在 2001 下滑。
- b. POD 逐漸成長；Rick Anderson 預言，五年後仍有紙本，但 POD 將逐漸取代傳統印刷；Frank Romano 相信，到了 2015 年，48% 的書會是以數位化的隨選列印方式存在。
- c. 未來 eBooks 將適度地被接受；根據 Book Industry Trends 2002，數位出版已進展到某一程度，但沒有一個出版商或代理商敢冒險估計 2007 年電子書的產量；然而，以約有 50% 的新書會轉為電子書的比例估計，2007 年，大約有 45 萬種電子書會被製作出來。
- d. 電子期刊增加；紙本期刊將緩慢增加，但電子期刊將穩定持續的增加；此外，根據 Ulrich 's and Editor & Publisher，2007 年，美國的日報將減少 3%，電子報的數量則會維持平緩。
- e. 多媒體成長；三年後，多媒體出版品的銷售量將成長 32%。



## (2) 學術資料

在學術性資料的出版方面，主要趨勢有：

### a. 在圖書出版方面

- 在學術圖書方面，電子形式將整合到傳統出版及隨選列印出版中。
- 圖書館購書費用下降：根據 Survey of Academic Libraries 2002 版資料顯示，美國學術圖書館購買紙本圖書明顯減少，從 2000 到 2001 減少了 6%，在 2002 年又減少了 8%。
- 美國大學出版銷售下滑：大學出版社精裝本銷售在 2002 年 8 月下滑了 26.8%，圖書館購買大學出版社的書在 2002 年減少了 12% 以上。
- 學術出版出現危機：Stanford 大學出版社刪減員額及圖書的出版數量。Northeastern 大學出版社的 William Froelich 表示，學術性圖書需要新的傳遞管道，具成本效益，快速作業之印刷方式將可讓更多的圖書持續被印製。Duke 大學出版社的 Ken Wissoker 提到，出版型態改變已使圖書出版產生困境，一本書需要美金 3200-4200 元的產值（約 2500-3500 本），但大部份的書賣不到 1500 本，而且貨運的包裝也影響到了書本的銷售。

### b. 在期刊出版方面

- Nevada 大學的 Rick Anderson 相信，未來五年，研究性期刊將完全線上化。
- 大型科學出版社主要的期刊都在線上：1994 年，有同儕審查的電子期刊不超過 75 個。1998 年，SCI 中有 30% 的被引期刊是線上版。2002 年，增加到 75%，此外 63% 的期刊全文可以直接從線上取得。
- 研究者偏好電子期刊：在 Drexel 大學的調查中，84% 的教職員及學生較喜歡電子期刊，認為電子期刊可以節省時間且可取得更多資訊。

### c. 在學術性文章方面

- 根據大英圖書館調查，學術文章已開始從傳統學術出版轉變為數位檔案和其他類型。Nevada 大學的 Rick Anderson 預測，「期刊」的概念是 20 世紀的產物，研究圖書館將有一半會停止每期到館的登錄工作。
- 研究報告產量飽和：大英圖書館的研究認為，當研究報告的生產達飽和狀態，將轉成電子形式出版。
- 每年有兩百萬篇學術文章：英國 Southampton 大學的 Stevan Harnad 預估，每年二百萬篇學術性文章包含在 2 萬種期刊中。

### d. 數位印刷典藏（ePrint archives）

- 數位典藏是電子版文章的典藏，讓研究者可以在該資料出版之前就可取得。
- 數位印刷典藏增加：一個最明顯的例子，Cornell 大學的 ArXiv 是物理的數位印刷典藏(ePrint archive)，目前每年的預印本約 21 萬本，到 2007 年將超過 38 萬 5 千本，平均一年增加約 3500 本，每個工作日約 135 本，而且 ArXiv 每年被下載量高達 1500 萬次。

#### e. 博碩士論文

- 根據 Dissertation Abstracts International 的分析，未來的出版趨勢為電子出版品增加，紙本文獻減少。
- 紙本博碩士論文數量正減少當中。
- 大英圖書館研究指出，到 2007 年，至少將有 50% 的博碩士論文以數位化方式傳遞。

#### f. 數位課程管理素材

- 根據 XanEdu (ProQuest 的子公司) 的分析，已有 5.5 億版權清楚的學習資源可以使用，到了 2007 年，保守估計，將會增加一倍。
- 根據 U.S. Campus 的調查，到 2007 年，56% 的美國大學課程可以透過課程管理系統學習。

### 3.7 臺灣的數位出版

雖然舉世都預測數位出版將成為明日主要的出版模式，但實際上在電子書方面，其速度與數量都不如預期的快與多。台灣因為市場小，出版社規模小，因此電子書及電子期刊的速度與數量和紙本不成比例，我們由下列資料可知：

1. 全台灣 9,041 家圖書出版社，4,892 家雜誌社，2003 年 43,000 種新書、5,208 種雜誌上市，平均每天約 110 種新書 (ISBN Agency National Central Library)
2. 台灣出版界平均出書能力強大：台灣「平均出書毛額」世界可能僅次於荷蘭、英國，高於美國、日本、韓國、中國等國 (日本一年約六萬種新書、德國一年約八萬種，美國一年約十萬種，英國一年約十二萬種)

然而國內販售電子書的種類與數量如下：

1. 城邦讀書花園網站販售 7 種電子雜誌 (持續增加)
2. 博客來網路書店販售 7 種電子雜誌 (持續增加)
3. 商業週刊販售 1 種電子雜誌 (持續增加)
4. 天下雜誌販售 2 種電子雜誌 (持續增加)
5. 新局公司販售約 70 本有聲電子書 (持續增加)
6. 華文網販售約 342 本電子書 (持續增加)

我們由上述有關未來五年電子書出版趨勢及台灣數位出版的速度與數量，可以得知，數位出版目前面臨的現況是：**硬體腳步快，但接受慢！**

### 3.8 圖書館本身環境的改變

由於受到上述因素的衝擊，圖書館本身在社會面及科技面也有很大的不同，根據 OCLC 對館員的訪談調查，得到下列意見：

#### (1) 社會趨勢 (Social trends)

a. 員工 (staffing)：未來的圖書館在人員的任用與工作上將有下列改變：

- 生於戰後嬰兒潮的館員們將退休，人們共同的經驗與知識將從編目部門及參考服務的櫃檯前消失。
- 圖書館必須重新配置新的工作：如數位學術、開放程式碼應用計畫。
- 過去圖書館認為，必須由館員自己作每一件事的想法必需改變。

b. 新角色 (New roles)

- 圖書館認為自己的角色是社群中心，而不只是內容的

倉庫；圖書館是社交場所。圖書館希望能在其社群內，找出更新、更多的服務機會。

- 然而市場上大量的資料愈來愈規避傳統的傳遞管道，如圖書館。

c. 適應讀者 (Accommodating users)

- 圖書館的使用者仍需實際上或虛擬地走近圖書館，少有圖書館的內容或服務會主動推向使用者。
- 然而網路的衝擊促使圖書館必須從**使用者的角度看事情**。
- 館員不可能改變使用者的行為，乃是必須去滿足使用者的需求。

d. 傳統與非傳統的內容 (Traditional versus nontraditional content)

- 以館藏為中心 (collection-centric) 的思想已經過時，**內容不再是主要的，情境才是**。
- 抄錄編目 (copy cataloging) 這個模式不能再繼續下去。人們對「**人類創造出的編目**」(human-generated cataloging) 的需求日益降低，我們也較沒有能力維持這些。

e. 保存與一致性 (Preservation and persistence)

- 長久且一致的保存內容是非常重要的，也是非常困難的課題。
- **數位資源的保存必須成為國家層級的議題**，如果只有機構自己獨立作業，數位資源保存永遠不會成功。

## f. 預算

- 科技問題不是圖書館的困難，預算才是。
- **公家機關（或大眾）不支持**看不到的事情。

## g. 合作（Collaboration）

- 在圖書館環境中，最重要的、最有意義、最長遠的生存辦法就是合作。
- 博物館、圖書館與歷史社群需要更多的合作。

**(2) 科技趨勢（Technology trends）**

長久以來，圖書館主要都在探討整合型圖書館自動化系統，現在，我們見到的卻是更多元的圖書館系統環境。

## a. 不斷增加的連結環境

圖書館系統愈來愈緊密地連結在一起。這是被四個主要的壓力所迫：第一個壓力是資訊組織模式多元且為數龐大的系統。第二個壓力是各種群體資源的分享。第三是與其他系統的環境互動的需求；最後一個壓力是圖書館科技應用應與共通服務（common service）（即整個圖書館事業到處

都有的服務）互動。

## b. 網絡服務與架構

隨著環境日益複雜，我們可看見網路應用服務系統正在分解（decomposition），如此，圖書館等組織才能夠更彈性地重組以滿足新的需求。這個觀點顯示出以下幾種服務：負責接受使用者輸入及提供系統產出的呈現端系統（presentation system）、負責管理交換的應用服務系統、資料與詮釋資料（metadata）的內容資料庫、及可能跟所有服務都有關的共通服務。我們必須確定有合宜的標準來完成以上這些服務。

## c. 新標準

標準的發展有兩個主要領域。第一，現在正興起資料庫與內容標準，來管理數位物件，如開放典藏資訊系統（Open Archival Information System，OAIS）、資料長久保存之詮釋資料（preservation metadata）、內容封裝（content packaging）、內容交換（content exchange）及支援物件操作之詮釋資料等相關標準。第二，交互查詢（cross-searching）、擷取（harvesting）、解譯器（resolution）、特殊圖書館交換應用如 NCIP（North American Collections Inventory Project，簡稱 NCIP，北美館藏盤點計畫）與 ISO ILL（國際標準組織 ISO 所頒布的館際互借 Interlibrary Loan 標準）等應用標準。

## d. 全球性的存取資訊（Universal access to information）

圖書館已朝向專門領域發展，在全球性資訊存取上，有四個有趣的課題：語意網路（the Semantic Web）、網路服務（Web service）、網格運算（grid computing）與無線網路（Wi-Fi）。（grid computing 的主要概念是將包括軟、硬體的分散伺服器資源、資料庫、儲存設備等，透過網路串聯以組成虛擬的超級電腦，進而分享運算資源。）（CNET Networks，2002）

以前，圖書館所處理的是語意豐富、高度結構化的資料；現在，圖書館所面臨的是處理非結構性的資料的挑戰。圖書館必須找出方法來平衡結構性資料的處理及非結構性資料的處理問題，因為資訊消費者正隨著 Google 闖蕩於資訊商場（Information Mall）之中。

### 3.9 數位時代圖書館的角色

簡而言之，在數位時代，圖書館受到的衝擊可從下列角度來看：

#### (1) 在館藏發展上

- a. 廣大的網際網路所蘊含的資訊量比一個大圖書館還多還新
- b. 館藏發展難在 new formats and delivery mechanisms
- c. 傳統媒體、新媒體並存，經費需求不斷增加
- d. 合理且有彈性的電子資源之 business model 未出現

#### (2) 在編目上

- a. 使用者要知識組織而非只是資訊組織

#### (3) 在資訊系統上

- a. 圖書館有越來越多元的電子資源及系統，對資訊系統整合的需求也越來越高
- b. 需要採用的標準也越來越多
- c. 新的資訊科技不斷發展，挑戰舊有的資訊處理的模式

#### (4) 在典藏上

- a. 數位資源的保存是一個新課題
- b. 數位典藏與傳統媒體之間如何取得平衡

#### (5) 在服務上

- a. 民眾對速度與效率的需求超過對閱讀空間的需求，對使用者而言，"方便"非常重要
- b. 使用者在 web 上自我服務(self-service)，降低對傳統圖書館典藏使用；一般民眾透過網路使用數位化資料，大量降低傳統通路的使用。
- c. 未來圖書館是數位管理平台（DRM），經由虛擬世界的銷售關聯，在傳輸協定、保密協定，提供讀者服務，並維護著作權人合理權益。
- d. 圖書館是 POD 中心，提供讀者 POD 服務。

#### (6) 在營運上

- a. 針對政府預算縮編，人事逐年精簡的政策下，圖書館未來營運的員工數不可能增加，所以初期應維持原有人數。
- b. 由於政府預算逐年縮編，專案補助又非常年性補助，所以圖書館之組織可考慮財團法人化，在政府出資，人事彈性，經營自負盈虧的原則下，圖書館可聘用不具公務人員資格之人才，發展有關工商服務等增值服務，在維持民眾基本的閱讀權下，發展增值性收費服務。
- c. 圖書館最大的競爭者是無數的資訊公司、媒體、網路搜尋引擎及網路書店，而圖書館最大的本錢就是使用費低廉，甚至不用錢，但圖書館的服務精神仍是”自由平等，無論貧賤”。面對眾多競爭者，圖書館仍應強化服務，化被動服務為主動服務，化實體服務為虛擬服務，方能滿足使用者的需求。

#### (7) 讀者使用上

- a. 到圖書館使用的讀者，會大量採用新的資訊傳播科技，從個人電腦到 PDA、到手機、到 MP3。
- b. 讀者需要的是知識組織而非只是資訊組織，更不是傳統之書籍編目。
- c. 讀者對速度與效率的需求超過對閱讀空間的需求，對圖書館使用者而言，”方便”非常重要。

#### (8) 在設計上

- a. 應符合數位時代精神，提供讀者使用方便之軟硬體。
- b. 在硬體設施上，考慮面積、空間之精簡及其實用性。如採用自動書庫做為全國公共圖書交換中心，除了節省空間亦

可美化圖書館。

### 因此若要回答：在數位時代圖書館是什麼？

我們認為它將是：

- a. **是資訊中心**：未來圖書館的館藏電子資源將逐漸增加，圖書館為提供民眾便利的服務，必須更善用資訊科技，與網際網路環境緊密結合，並整合各種資源的存取及服務，提供無縫式的資訊服務；
- b. **學習資源中心**：成為民眾「終身學習」主要推動者，是圖書館的重要責任，圖書館的傳統館藏及電子資源都是學習最好的素材，圖書館也應積極收集整理數位學習教材，建立更符合各種民眾學習的課程與環境；
- c. **是 POD 中心**：傳統的圖書館提供非常便利的影印機供使用者影印他所需要的資料，並付影印費；後來圖書館提供電子資源後，圖書館所提供的已不僅是影印機，還需提供印表機，依照著作權法的規定，使用者不能 copy 整本書，只能印三分之一(目前將改為十分之一)；在數位圖書館時代，廠商對於電子書的版權控制將更嚴格，圖書館若要提供讀者類似列印的功能，就必需與廠商協調出一個可行的 business model，而 POD(隨需列印並收費)的模式應是比較可行的。
- d. **是 DRM 數位版權管理平台**：由於電子書及電子資源逐漸崛起，圖書館提供電子資源服務時，除了原來的 Access control 模式

外，以 DRM (數位版權管理模式)來控制資料不能被複製傳遞，也是必然的發展趨勢。

此外，為了讓圖書館的資訊服務與使用者利用網際網路的習慣結合在一起，圖書館的資訊服務必需：

- a. **與 Web 結合**：圖書館的資訊系統必需與 Web 結合，不能是 DOS 環境或 Windows 環境，而必需是 Web 環境，並需注意分散式知識(distributed knowledge)及網格計算(grid computing)技術的發展；在載體上除了以電腦螢幕使用資料外，手機、PDA 等都是必然的工具；
- b. **與 Google 等結合**：Google 等快速蒐尋大量網路資訊的瀏覽器，始改變人類知識使用版圖的重要利器，我們從國內年青學子的使用習慣及 OCLC 的調查也可得知，一般人查詢資料的習慣，早已從到圖書館轉為查 Google，所以若圖書館所提供的數位資源不能由蒐尋引擎查得，將仍是寶庫藏於名山，沒人利用得到；
- c. **與金流物流系統結合**：多媒體、電子書、電子期刊及資料庫都是相當昂貴的資料，圖書館部份服務收費在預算緊縮的時代將勢不可勉，以目前信用卡或 IC 卡這麼普及的時代，圖書館若要進行收費服務，已不可能再用人工收費，而是直接從帳號中扣款，這樣的服務，必需與金流系統結合；若圖書館提供遠程的傳遞服務，除了選擇線上傳遞外，傳統便利的物流機制還是必要的；

- d. **將數位出版、數位圖書館及數位學習系統的結合**：以資訊服務的上中下游的角度來看，數位出版是資訊服務的上游、數位圖書館是中游(也可以是下游)、數位學習是下游，這三者系統與服務上，必需緊密結合，才能建立起無縫式的便利服務。

然而，在科技與數位出版蓬勃發展的同時，我們也看到社會另一個現實面，這個現實面是：

- a. 圖書館中還有大量(90%)的知識未被數位化
- b. 還有很多圖書繼續被大量的出版
- c. 還有很多的讀者喜用紙本資料
- d. 還有很多的資料不適合用電腦閱讀
- e. 還有很多的民眾沒有能力擁有可閱讀多媒體出版品的電腦與網路設備
- f. 有價值的資料庫或電子書都有版權問題，價格昂貴，更非個人買得起
- g. 還有很多的讀者喜歡在一個舒適、便利的環境中閱書、K 書、做研究
- h. 閱讀與學習行為是多元的，不同的年齡層、不同的學習或職業，有不同的特色及需求

因此，我們認為，由於資訊科技與不同使用者接受度的落差、數位出版與傳統出版速度與數量上的落差，圖書館仍將是：

- a. 紙本出版品仍會存在
- b. 一個結合傳統與現代的圖書館才是未來的圖書館
- c. 所謂的 Hybrid library 才是現實世界中的圖書館

此外，當先進國家與都會民眾或年青學子之資訊使用習慣，已從傳統紙本模式轉為數位資源模式時，別忘了，台灣本身在城鄉、年齡層、貧富社群的文化素養、閱讀素養及資訊素養的落差非常大，台灣需要提振的是很基本的閱讀習慣，探索知識的好奇心之培養，檢索資訊的習慣與能力的養成，而非是否提供了最先進的資訊媒體，因此，我們認為：

- a. 提供自由平等的文化權與終身學習權上，圖書館仍扮演非常重要的角色。
- b. 推動親子閱讀，培養兒童及青少年的閱讀能力是公共圖書館最重要的使命。
- c. 提供數位資訊是公共圖書館縮短數位落差非常重要的任務。
- d. 結合文化、動態活動是公共圖書館閱讀活動的推動模式。
- e. 針對地方產業需求，是公共圖書館非常重要的加值服務。
- f. 配合時代動脈，知識經濟社會的發展，提供豐富的館藏，進行主動式的服務，是公共圖書館被社會需要的基礎。

### 參考書目

1. OCLC(2004). 2003 Environmental Scan : Pattern Recognition. Retrieved Nov 23, 2004 from :  
[http://www.oclc.org/membership/escan/downloads/escansummary\\_en.pdf](http://www.oclc.org/membership/escan/downloads/escansummary_en.pdf)
2. OCLC ( March, 2003 ) . Five-Year Information Format Trends. Retrieved Nov 23, 2004 from :  
<http://www5.oclc.org/downloads/community/informationtrends.pdf>
3. 陳昭珍主持(2004)。「政府數位出版資源管理之研究」，行政院研考會委託中國圖書館學會。
4. 國家圖書館，中國圖書館學會(2002年)。顛覆、衝突與對話：數位圖書館願景研討會，民國91年6月19日。



## 04 需求分析

4.1 台灣公共圖書館的問題與需求分析	4-1
4.1.1 台灣公共圖書館的問題	4-1
4.1.2 台灣公共圖書館發展現況與需求	4-3
4.2 館藏需求分析	4-6
4.2.1 服務對象與人口數	4-6
4.2.2 服務範圍人口趨勢	4-9
4.2.3 館藏量估計	4-11
4.2.4 館藏發展方向	4-12
4.2.5 開放時間	4-13
4.2.6 讀者需求調查	4-14
4.3 音樂廳需求分析	4-15
4.3.1 音樂廳功能、規模與形式	4-15
4.3.2 台灣地區音樂廳現況說明	4-16
4.3.3 台中都會區音樂廳供給分析	4-21
4.3.4 小結	4-23
4.4 國際會議廳市場分析	4-24
4.4.1 台中市目前會議廳現況	4-24
4.4.2 計畫中之會議中心	4-27
4.4.3 小結	4-28
4.5 文化綠廊計畫探討	4-29
4.5.1 意義與定位	4-29
4.5.2 特性與機能	4-29
4.5.3 環境條件	4-30
4.5.4 相關案例研析	4-38

## 4 需求分析

### 4.1 台灣公共圖書館的問題與需求分析

#### 4.1.1 台灣公共圖書館的問題

我國公共圖書館的經營長期以來一直面臨下列嚴重的問題：

##### (1) 民眾購書及閱讀風氣不佳

李雪莉在「臺灣的閱讀危機：大人、小孩都不愛看書」一文中提到幾個有趣的統計數字：（李雪莉）

- a. 多數民眾每年花在購買書籍的費用並不高，有 3 成 2 的民眾，每年買書的費用不到新台幣 1 千元，7 成 4 民眾每年購書經費在 5 千元以下。
- b. 民眾休閒時最常做的活動中發現，看電視仍是最多數人的第一選擇，高達 2 成 8 的民眾空閒時會選擇「看電視」，其次是外出活動與運動，比例分別是 2 成 3 與 1 成 9，把「看書」當主要消遣的民眾只有 1 成 5，位居第 4 位。
- c. 「全民閱讀大調查」中發現，台灣民眾每個月平均看 2.8 本書；如果統計各縣市人口的閱讀數量，台北市民每個月看的書最多，平均為 3.3 本，其次是台中縣與台北縣的 2.8 本，再來是台中市、高雄市與高雄縣。閱讀量與民眾教育水準有正相關，而台北市民眾看書的數量雖然居全台之冠，但領先的幅度不多。

以我們對鄉鎮的了解，若這個統計數字的母群只有社經背景較差的鄉鎮，則這樣的閱讀數字可能還高估。因為臺灣很多鄉村根本沒有書店，人口外流嚴重，全村只有老人及小孩。一群推動閱讀的故事媽媽也感慨的表示，閱讀活動在鄉鎮的推動比起在都市困難好幾倍。

##### (2) 地方首長不重視閱讀及圖書館

圖書館在臺灣社會是一個不被政府重視的機構，在鄉鎮更是如此。如果鄉鎮長沒概念又不重視，往往會把不喜歡、反對派、無法做事、或選舉後需酬庸者派往圖書館，當然也有人選擇圖書館是覺得工作會比較輕鬆，可以偏安江左躲避選舉糾紛，這樣的鄉鎮圖書館經營形態，也就可想而知了。由於鄉鎮長三年一選，所以不管努力的也好、不努力的也好，除少數元老外，不安定感幾乎是所有從業人員的共同心聲，既然圖書館並非長住久安之所，館員理所當然的不會有熱忱，更不認為接受在職教育有什麼意義！人事問題不解決，鄉鎮圖書館就不可能經營得起來，而人事權決定於鄉鎮首長，鄉鎮首長決定於選舉，如果選舉還是三年一次，如果鄉鎮圖書館還是隸屬鄉鎮公所，那麼它永遠是個被犧牲的機構。

地方首長的不重視除了反應在人員的任用外，另一個就是經費。鄉鎮圖書館購書經費普遍匱乏，有的鄉鎮圖書館根本沒有購書預算。

##### (3) 鄉鎮圖書館的人力缺乏素質低落

鄉鎮圖書館的人員大都是非專業人員，所以無論從技術服務到讀者服務，都談不上專業經營理念與技術，似乎能維持個開館就不錯了。我們在有些鄉鎮圖書館，看到上級購書或民眾的美意所贈送的書，一箱箱原封不動的捆在箱子裡，這些中央政府贈送的書，大都已經編目好，但館員連打開來放在書架上的熱情都沒有，怎麼可能推動閱讀！圖書館員自己對閱

讀都沒興趣的，怎麼推動閱讀！圖書館員不會選書，不知如何選書的，怎麼推動閱讀！紙本不讀，電腦及網路也不會用，更別談閱讀電子書，查尋資料庫了。但是也不是所有的鄉鎮圖書館人員都是如此，也有很多鄉鎮圖書館人員雖非專業，但卻非常用心，自己出錢出力不說，犧牲假日，積極辦理推廣活動，招募義工、善用社區資源，彌補人力不足，但是這些優秀的館長或館員，往往也會成為鄉鎮長重用，欲召回鄉鎮公所任職的對象。以臺灣目前的鄉鎮圖書館而言，人員專任比專業更重要，圖書館員有沒有心，願不願做，長不長久往往是鄉鎮圖書館經營成敗最主要的關鍵。

#### (4) 館藏匱乏，新書不多，且以休閒讀物為主

美國公共圖書館的館藏真是讓我們大開眼界，撇開全世界最大的美國國會圖書館不談，紐約公共圖書館的研究圖書館，其 SIBL 圖書館有一〇〇多種資料庫、期刊、非書資料、參考資源等相當整齊，不只是蒐集美國相關資料，而是蒐集全世界相關資料，不只講求齊全而且講究新穎，而整個中央公園地下室都是紐約公共圖書館的書庫。費城市立自由圖書館規模稍遜於紐約公共圖書館，但其總館也有一千多萬冊的藏書，其中九百多萬冊典藏在地下樓層，館藏中最具特色的就是擁有全世界最齊全的樂譜，世界知名樂團要演奏時，都要來向其租借樂譜。波士頓公共圖書館擁有六百一十萬冊藏書，一百一十萬件手稿，每年有二百二十萬的讀者進館，大多為找尋研究性的資料而來；洛杉磯公共圖書館有一個總館，60 個分館，總藏書達六百多萬冊。人口僅有二十餘萬人的俄亥俄州戴頓市(Dayton)，其公共圖書館的藏書有一百四十萬冊，比台灣的大學圖書館還多，一個只有一萬五千人的小城，藏書多達五萬多冊，而這些書籍不只是文學與輕鬆小品，還包括為數可觀的參考書，以及有關歷史、科學、經濟與政治的著

作；此外，包括的資料類型，從資料庫、錄影帶、錄音帶、CD、樂譜、地圖、海報到手稿等一應俱全，推廣閱讀的活動，從對剛初生六個月的嬰兒到鬢鬢年長者皆包括。

而我們的公共圖書館呢？以首善之區的院轄市台北市立圖書館為例，共有 1 所總館、37 所分館，12 座民眾閱覽室，館藏共計 3,886,633 冊，平均每館約有藏書七萬多冊；高雄市立圖書館有一所總館，12 所分館、2 座民眾閱覽室，共有 930, 655 冊圖書，每所平均 66, 475 冊圖書。各縣文化中心藏書大約在 20-50 萬之間，鄉鎮圖書館則在 3 萬冊左右。除了數量不多以外，資料不新也是經營上的大困境，由於沒有購書經費，很多鄉鎮圖書館都是靠政府補助款購書或贈書，沒有新書隨時入館的圖書館，也就沒有可以吸引讀者的地方。館藏沒有特色也是我國公共圖書館的特色。

#### (5) 公共圖書館主管機關不確定，圖書館法無法落實

公共圖書館的主管機關原為教育部，民國九十年年初通過的圖書館法，亦如此明訂。但在精省前，公共圖書館原為省文化處所主管，精省後則移撥到文建會，且為求事權統一及專業領導，在民國八十九年六月，一次教育部與文建會的協商會議中，又將國家圖書館及公共圖書館舉手表決歸於文建會，並希望藉由文建會組織法的通過，修改圖書館法。後來由於文建會的組織法一直未通過，所以圖書館法也無法隨之修改，以致於自精省之後，文建會始終無法編列公共圖書館相關預算；而教育部因認定公共圖書館為文建會所主管，對公共圖書館也無長遠發展計畫。

圖書館法於民國九十一年通過，圖書館界也根據此法訂定公共圖書館營運基準，對於公共圖書館的館藏、預算、人員素質都有要求，然而各地方政府至今並未確實執行。

### 4.1.2 台灣公共圖書館發展現況與需求

臺灣公共圖書館雖然面臨上述問題，但這幾年來在政府大力支持及圖書館界全體的努力下，也有相當大的進步，這些進步包括：

#### (一) 金點子計畫及公共圖書館強化計畫讓公共圖書館再露曙光

所幸文建會爲了重建災區的公共圖書館，於民國九十二年開始了金點子計畫，讓各鄉鎮以提案方式，重建理想中的鄉鎮圖書館；並在九十三年擴大改造的範圍，將金點子計畫推到全國，進行：「公共圖書館強化計畫」。目前全國約有近三百所的公共圖書館進行空間改造計畫。而公共圖書館經過改造後，讓台灣的鄉間有美觀舒適、脫胎換骨、讓人留連忘返的圖書館。其中埔里鎮立圖書館最令人驚豔，有氛圍的閱讀空間、可以遐思清談的咖啡廳、戶外大樹下的座椅，每天吸引一千多人到圖書館來。其他經改造的鄉鎮圖書館也煥然一新，成爲鄉鎮的文化中心，讀者數量增加數倍，如屏東縣的長治鄉、高雄縣的大社鄉、台南縣的歸仁鄉、嘉義縣的卜子鄉、台中的神岡鄉、宜蘭縣的壯圍鄉等等，都經營的有聲有色。

這樣的成績說明：如果給鄉鎮好的圖書館、好的館員、好的館藏，台灣鄉鎮的閱讀風氣是可以提昇的；同時也說明：台灣的民眾對公共圖書館的需求是強烈的。

#### (二) 全國公共圖書館已全面自動化網路化，共用資料庫縮短城鄉之數位落差

民國 84 年 12 月，臺灣省政府教育廳爲整體規劃公共圖書館自

動化事宜，成立「臺灣省公共圖書館資訊網路輔導諮詢委員會」(89 年 8 月起易名爲「公共圖書館資訊網路輔導諮詢委員會」)，開始推動以文化中心(局)爲主的集中式圖書館自動化系統，即各鄉鎮以網際網路與文化中心的圖書館自動化系統連線，進行自動化作業，並推動全縣一卡通用之管理制度。經過多年的努力，目前各縣市文化局與鄉鎮圖書館均已連線，同一縣市之民眾只要在任何一個鄉鎮圖書館辦理一張閱覽証，即可在全縣任何圖書館借書。

此外，各縣市及鄉鎮書館均已與網際網路連線，不但可讓全球的民眾從 web 上查得臺灣各地公共圖書館的館藏與服務，更可讓臺灣鄉鎮之民眾由圖書館的電腦通往全世界；國家圖書館也購買了四十多種中文電子資源，供全國民眾由各地公共圖書館查詢這些有價值的知識庫，如大英百科中文版、聯合知識庫、科學人雜誌等等。這些都是公共圖書館推動縮短數位落差最重要的基礎建設。

#### (三) 地方首長及鄉鎮圖書館館長的對鄉鎮圖書館的重視日增

在民國 92 年蘇忠先生的碩士論文中，曾對全國的鄉鎮首長及圖書館館長進行問卷調查其對於台灣是否具備面對知識經濟時代來臨的準備，以及鄉鎮首長及圖書館館長對於鄉鎮圖書館之的看法。該論文對鄉鎮首長共發出 337 份問卷，鄉鎮圖書館館長發出 374 份問卷，其中收到鄉鎮首長填答的問卷 140 份，回收率 42%，鄉鎮圖書館館長填答的問卷 154 份，回收率爲 41%。問卷得到的重要結果可歸納出下列幾點：(蘇忠，民 92 年)

1. 有 60%的鄉鎮長認為民眾的閱讀習慣與國家競爭力非常相關，而有 40%的鄉鎮長認為民眾的閱讀習慣與國家競爭力相關，毋庸置疑的，鄉鎮長們都肯定閱讀的重要性。
2. 終身學習也一樣受到鄉鎮長們的肯定，鄉鎮長們認為終身學習與國家競爭力息息相關。
3. 有 93%的鄉鎮長都肯定圖書館是重要的終身學習場所，不過竟然也有 6%的鄉鎮長不這麼認為，這是一個有趣的現象
4. 有 14%的人認為台灣已具備面對知識經濟的挑戰，62%的人認為尚可，而有高達 33%的鄉鎮長認為臺灣尚未具備知識經濟時代挑戰的能力，有一位鄉長認為完全不具備，這樣的基層聲音，值得政府單位的重視與警惕。
5. 有 95%的鄉鎮長認為圖書館是獲得知識的重要場所，但也有 5%的鄉鎮長不這麼認為。
6. 有 85%的鄉鎮長認為地方產業發展相關，而有近 15%的鄉鎮長認為不相關。
7. 有 91%的鄉鎮長認為圖書館與社區總體營造相關，而有 9%的鄉鎮長認為不相關。
8. 有 84%的鄉鎮長認為該鄉鎮之圖書館與社區總體營造活動有結合，11%的人認為沒有，而有 5%的鄉鎮長填該鄉鎮無社區總體營造。

9. 高達 100%的鄉鎮長認為鄉鎮圖書館的設立對地方教育水準的提昇有幫助。
10. 100%的鄉鎮長認為圖書館的設立對地方文化素質的提昇是肯定的。
11. 大多數的鄉鎮長認為圖書館對地方產業發展有幫助，但也有 10% 的鄉鎮長認為沒有幫助。
12. 有 96%的鄉鎮長將圖書館當成重要的施政建設，但也有六位鄉鎮長答否。
13. 有 67%的鄉鎮長以實際行動支持圖書館，編列購書經費，而有 24%的鄉鎮沒有編列預算，還有 8%的圖書館雖有編列預算，但實際上卻不可使用。

鄉鎮圖書館的主管機關是鄉鎮公所，唯有鄉鎮首長重視全民的閱讀風氣、文化紮根及鄉鎮圖書館，才是臺灣最重要的文化建設，及鄉鎮圖書館發展的希望；由上述調查可知，有回問卷的鄉鎮首長及圖書館館長，都非常重視閱讀，並認為鄉鎮圖書館與知識經濟、社區總體營造緊密相關。

#### (四) 經費不足、館藏缺乏、人力不足是公共圖書館普遍的現象

但在蘇忠的調查中尚可發現，雖然鄉鎮首長對鄉鎮圖書館的重視日增，鄉鎮圖書館經營的困境仍是：

1. 地方財力不足，很多鄉鎮圖書館沒有編列預算，有些表面

上雖有編列預算，但是不能用，只有少數的鄉鎮圖書館有預算編列；這種現象事實上也說明台灣地方首長的施政方向，仍是重建設而輕文化，選舉制度讓地方首長只做看得到的事，不太在乎看不到的成績；因此鄉鎮圖書館無法自給自足購買新書，圖書館的經營無法上軌道，都是可以預期的。

2. 民眾對知識的需求城鄉差距大，但認為館藏不足不新不多元是普遍現象：很多熱鬧或人口聚集的城市，其鄉鎮圖書館常聽到民眾抱怨新書太少、科技類資料太少，但農村鄉鎮的民眾則對圖書館的使用不踴躍，也有鄉鎮長表示圖書館的館藏不能與民眾的需求結合，無法滿足地方產業發展的需求。

### （五）鄉鎮圖書館被輔導的需要

輔導這個字眼在知識及教育觀念開放在現代，已顯得不合時宜，很少有人或機關認為自己該被輔導。然而 2004 年 7 月在國家圖書館對鄉鎮圖書館的調查中發現，鄉鎮圖書館幾乎都認為該圖書館需被輔導，精確的用詞，或許可改為需要被協助。這些協助包括讀者服務、技術服務、館藏發展、推廣活動、電子資源使用、空間規畫等等各方面的協助。

### （六）本立而道生：公共圖書館發展的基本依據—公共圖書館營運基準

資訊科技的發達及出版形式的轉變，讓圖書館不能不改變其經營模式，謀求更便利更無牆的服務；然而若民眾不愛閱讀、沒有窮理究源的好奇心，資訊科技只是更浮華的工具，而不是改變臺灣知識體質的利器。閱讀是知識的根，公共圖書館是推動閱讀的根，而將公共圖書館逐步踏實的改進，是唯一的紮根法。民國九十年圖書館法終獲通過，九十一年依據圖書館法訂定了各種營運基準，其中公共圖書館營運基準則是公共圖書館發展的基本依據，在此基準中，對於圖書館的人員、館藏、服務、預算都有基本的要求。該基準已於民國九十二年經政府公佈，然而，徒法不能成事，有策略有計畫的推動，有行動力的執行才是往前走的不二法門。這也是為什麼在圖書館法之下，又訂定輔導體系的原因。而國立臺中圖書館則需對於公共圖書館負輔導之責。

### 參考書目

1. 李雪莉，” 台灣的閱讀危機：全民閱讀大調查：大人、小孩都不愛看書” 立報教育專題深入報  
<http://iwebs.url.com.tw/main/html/lipol/483.shtml>
2. 蘇忠(2003 年)。知識經濟時代鄉鎮圖書館經營模式之研究，國立花蓮師範學院鄉土文化研究所碩士論文。
3. 國立台中圖書館(2000 年)。「國立圖書館整併案」研究報告。
4. 公共圖書館營運基準。教育部民國九十一年公佈。
5. 圖書館輔導要點。民國九十一年教育部公佈。

## 4.2 館藏需求分析

### 4.2.1 服務對象與人口數

#### (1) 輔導鄉鎮圖書館

國中圖之主要任務為輔導公共圖書館，故其服務範圍遍及全島。公共圖書館從79年至92年共增加333所，平均每年增加15所。

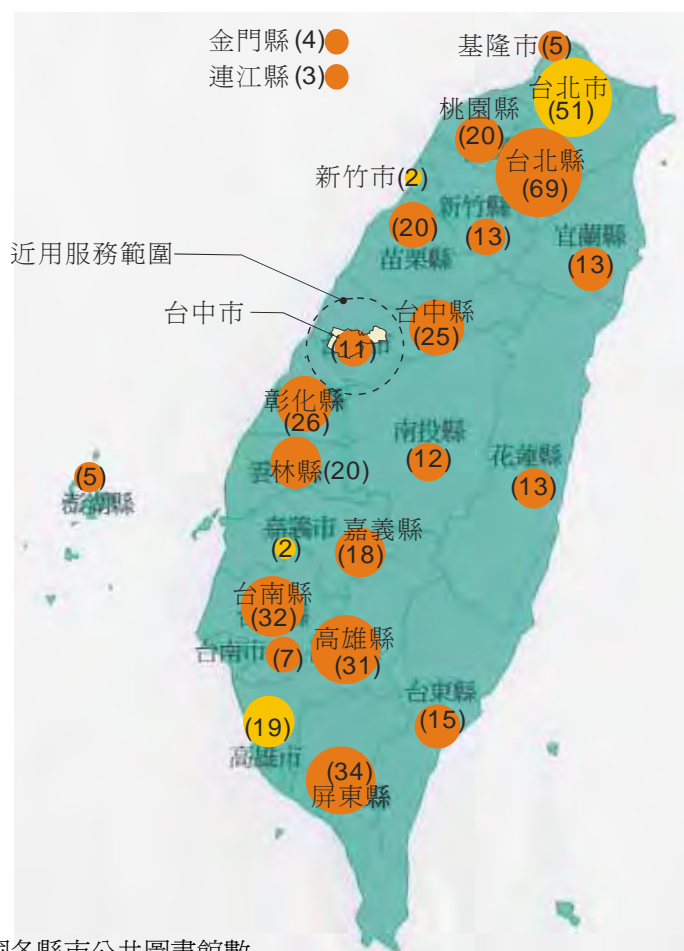


圖4.2-1 全國各縣市公共圖書館數

以目前分區服務範圍來看，偏重都會地區(見圖4.2-1)，要達到滿足圖書館近距離使用需求，仍有相當大成長空間。

未來在縮短城鄉資訊差距目標下，仍應持續增加服務點，以各種服務方式彌補不足。目前輔導對象以人力、規模較小之鄉鎮圖書館(396所)為優先。

表4.2-1 全國圖書館數統計表

	總館.本館	分館.閱覽室	合計
國立圖書館	2	3	5
直轄市圖書館	3	65	68
縣市文化局圖書館	24	6	30
鄉鎮市區圖書館	331	65	396
未開放圖書館	8	8	16
總計	368	147	515

資料來源：國立台中圖書館，92年1月21日統計

說明：

1. 圖4.2-1括號內為圖書館數，資料源自國中圖93年3月統計「全國公共圖書館服務量及館藏統計表」。
2. 館數數據包括各級公共圖書館之總館及分館。

台灣各地圖書館以服務人口數在100,000人以下佔68%，館藏數10萬冊以下者佔93%，服務水準多未達「公共圖書館設立及營運基準」標準，加上各地方圖書館事權單位歸屬不一，且經費普遍不足，年度經費10萬元以下者佔58%，業務推展困難，從業人員因員額編制不固定，普遍缺乏專業訓練，專業人員不足。

國立台中圖書館未來仍需持續透過輔導，提昇各級公共圖書館品質。尤其在經營理念上、發展特色上、人員訓練上、提供資訊數量和種類上皆須多方面之教育訓練與協助。

估計396鄉鎮圖書館之服務人口為18,484,587人。(2004年3月統計資料)

圖4.2-2 全國圖書館數服務人口數分析圖

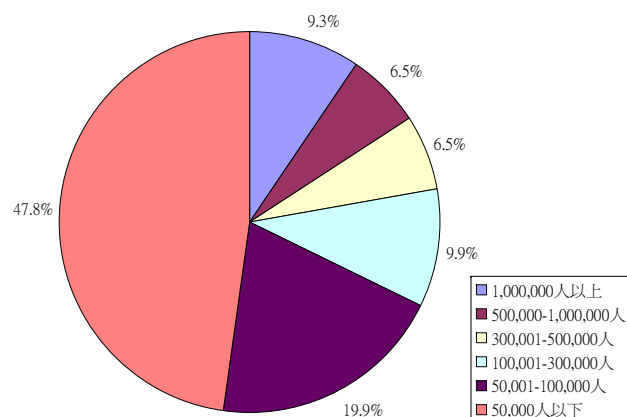


圖4.2-3 全國圖書館數館藏量分析圖

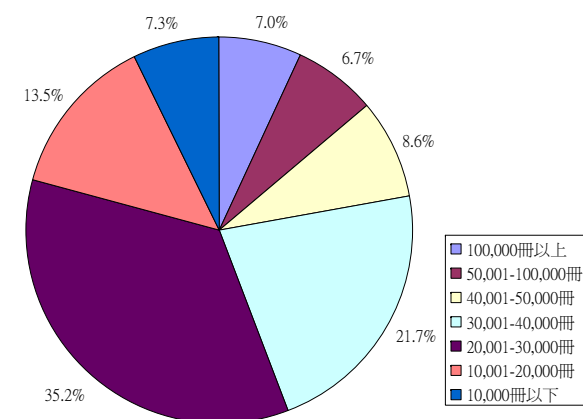
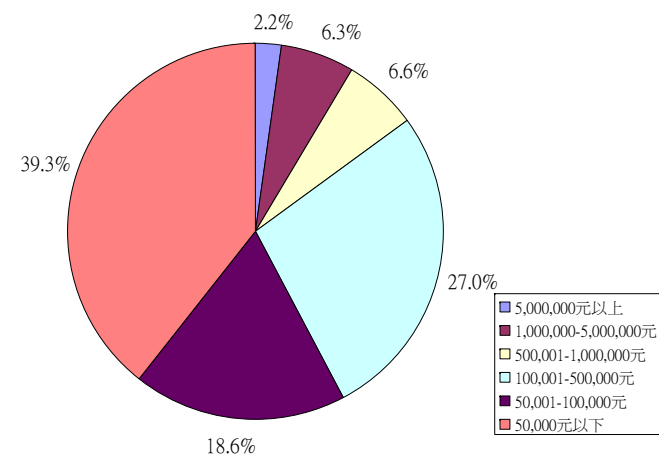


圖4.2-4 全國公共圖書館經費分析圖





## (2) 台中地區服務範圍：

依2002年調查顯示：國中圖來館讀者約93%來自12公里範圍或35分鐘車程距離內，以此範圍計算則服務圈內之人口數為1,846,769人。

如國中圖遷建新址，並估計捷運系統縮短交通時間之影響，則服務範圍擴增為20公里半徑，服務圈之人口數將為2,741,743人。(參圖4.2-6,表4.2-2)

圖4.2-5 國中圖30分鐘車程涵蓋範圍



資料來源：本規劃單位整理

表4.2-2 國中圖主要服務範圍人口統計

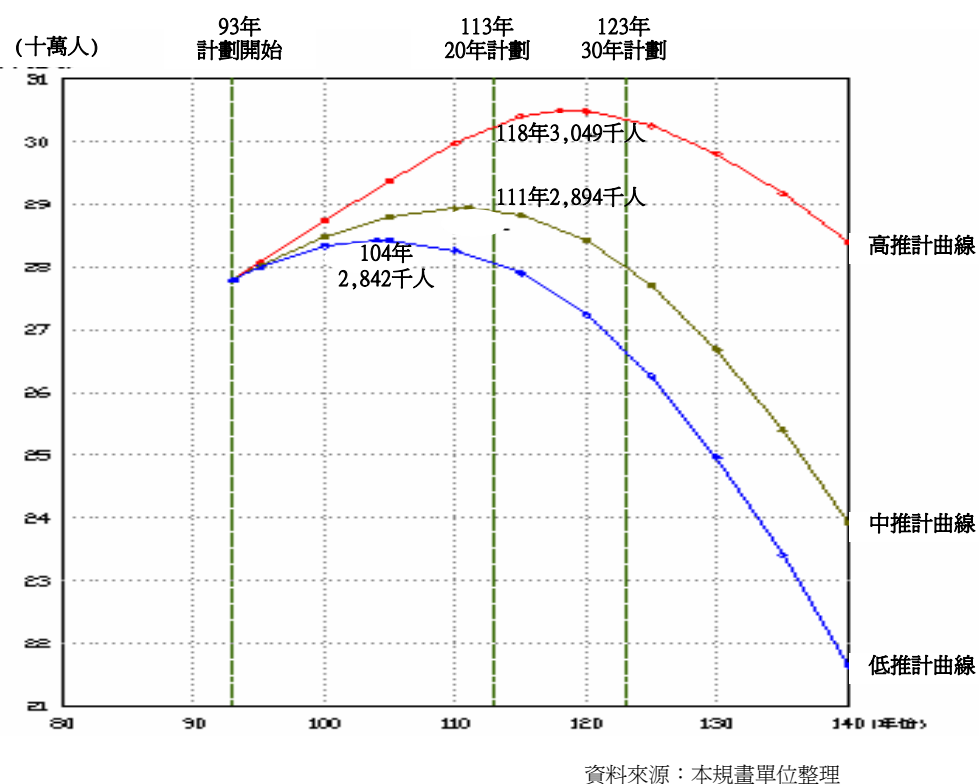
地區	人口	民國91年底人口年齡結構						扶養比例 (%)	
		0-14歲		15-64歲		65歲以上			
		人數	%	人數	%	人數	%		
台灣地區總人口數	22,453,080	4,586,320	20.4%	15,844,202	70.6%	2,022,558	9.0%	41.7%	
中部地區總人口數	5,669,529	1,204,789	21.3%	3,933,788	69.4%	530,952	9.4%	44.1%	
國中圖主要服務範圍人口統計	台中市	996,706	230,163	23.1%	698,913	70.1%	67,630	6.8%	42.6%
	豐原市	162,115	36,143	22.3%	113,731	70.2%	12,241	7.6%	42.5%
	大里市	178,998	41,482	23.2%	128,866	72.0%	8,650	4.8%	38.9%
	太平市	168,892	38,314	22.7%	120,632	71.4%	9,946	5.9%	40.0%
	東勢鎮	57,105	11,008	19.3%	39,373	68.9%	6,724	11.8%	45.0%
	清水鎮	85,331	18,199	21.3%	59,492	69.7%	7,640	9.0%	43.4%
	沙鹿鎮	73,631	16,723	22.7%	51,632	70.1%	5,276	7.2%	42.6%
	梧棲鎮	51,137	11,631	22.7%	36,093	70.6%	3,413	6.7%	41.7%
	后里鄉	55,554	11,614	20.9%	38,408	69.1%	5,532	10.0%	44.6%
	神岡鄉	63,186	13,805	21.8%	44,683	70.7%	4,698	7.4%	41.4%
	潭子鄉	93,083	21,898	23.5%	65,556	70.4%	5,629	6.0%	42.0%
	大雅鄉	83,276	21,003	25.2%	57,072	68.5%	5,201	6.2%	45.9%
	烏日鄉	65,186	14,305	21.9%	45,811	70.3%	5,070	7.8%	42.3%
	大肚鄉	55,061	12,106	22.0%	38,737	70.4%	4,218	7.7%	42.1%
	龍井鄉	68,486	16,136	23.6%	47,728	69.7%	4,622	6.7%	43.5%
	霧峰鄉	65,525	13,577	20.7%	46,154	70.4%	5,794	8.8%	42.0%
	彰化市	232,156	50,971	22.0%	162,693	70.1%	18,492	8.0%	42.7%
和美鎮	87,698	18,799	21.4%	62,000	70.7%	6,899	7.9%	41.4%	
草屯鎮	98,617	20,776	21.1%	68,661	69.6%	9,180	9.3%	43.6%	
合計	2,741,743	618,653	22.6%	1,926,235	70.3%	196,855	7.2%	42.3%	

資料來源：經建會住都處92年12月統計

## 4.2.2 服務範圍人口趨勢

- a. 依據「中華民國台灣93年至140年人口推計」<sup>3</sup>對於未來人口推計。取高、中、低推計方式可推算國立台中圖書館未來主要服務範圍之人口數。如圖4.2-6所示，依中推計最高人口出現在111年為2,894,000人

圖4.2-6 國立台中圖書館主要服務範圍人口推計圖



<sup>3</sup>經建會93.7 中華民國台灣93年至140年人口推計，p.29，p.35，p.41

<sup>4</sup>經建會88.11台灣地區北、中、南及東部區域人口推計民國87年至140年，p.7

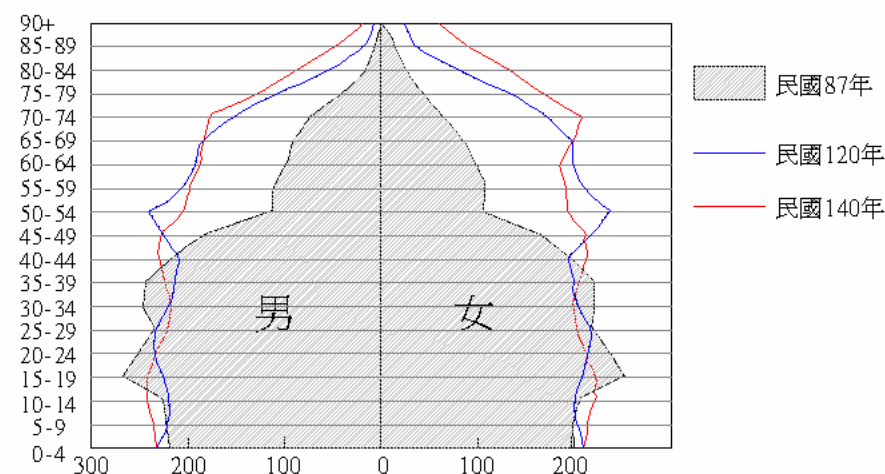
- b. 人口金字塔圖<sup>4</sup>

- 從人口金字塔圖可判讀未來中部地區之人口結構—
- 0-50歲族群到民國140年仍為中部地區人口主要構成。
- 學齡人口沒有大幅減少，與現有人口數規模差距不大。

- c. 依據經建會88.11台灣地區北中南及東部區域人口推計民國87年至140年，推估：

- 台灣地區人口成長漸趨緩和，中部區域因人口外流情形最少，故總人口數減幅不大。
- 台灣除中部區域未來國小學齡人口略有增加外，其餘各區域學齡人口均大幅減少。

圖4.2-7 人口金字塔圖



資料來源：經建會88.11台灣地區北、中、南及東部區域人口推計民國87年至140年

d. 人口組成特質<sup>5</sup>：

表4.2-3 台灣地區及中部區域人口組成特質表

年及地區別	91年年底人口數(人)	教育文化 15歲以上民間人口教育程度在高中及以上者所佔%	就業人口佔總人口百分比	就業人口佔15歲以上民間人口百分比	就業人口佔勞動力百分比	就業人口行業分配							
						合計		初級行業		次級行業		三級行業	
						人數(千人)	%	人數(千人)	%	人數(千人)	%	人數(千人)	%
台灣地區	22,453,080	59.8	42.2	54.4	94.8	9,455	100.0	709	7.5	3,334	35.3	5,412	57.2
中部區域	5,669,529	54.4	41.8	54.4	94.8	2,366	100.0	282	11.9	919	38.8	1,165	49.2
台中市	996,706	75.1	40.3	53.6	94.5	399	100.0	3	0.8	110	27.6	286	71.7
苗栗縣	560,766	50.6	41.7	53.8	94.7	234	100.0	22	9.4	110	47.0	102	43.6
台中縣	1,511,789	56.9	42.3	55.9	94.5	637	100.0	46	7.2	298	46.8	293	46.0
彰化縣	1,316,179	47.9	41.0	53.1	94.7	539	100.0	78	14.5	228	42.3	233	43.2
南投縣	541,292	47.2	42.0	53.4	95.0	227	100.0	45	19.8	73	32.2	109	48.0
雲林縣	742,797	42.5	44.4	55.7	95.4	330	100.0	88	26.7	100	30.3	142	43.0

資料來源：經建會都住處92.12都市及區域發展統計彙編

## 說明：

1. 台灣未來人口成長往高齡少子化發展，惟中部地區因人口外流現象較少，人口數減幅不大，以生育率中推計得知台灣最高總推估人口數出現在民國111年，預測最大總人口數二千三百六十九萬六千人。
2. 目前國立台中圖書館高齡讀者佔5.2%<sup>6</sup>，但配合高齡化時代，館藏應增加高齡化之相關資訊並建設高齡無障礙使用環境，讓銀髮族方便使用各項文化休閒設施。
3. 台灣目前之生育率驟減，未來高等教育學齡人口在南、北兩區減幅達30%，中部地區則減少12%，是衰退最少之區域。中部地區總學齡人口衰減1.5%，南北兩區則均減少五分之一，所以中部地區學生人口數仍佔有相當之比重，國立台中圖書館對此年齡層之資訊需求仍應重視。
4. 中部地區現有之就業人口百分比，台中市三級產業超過70%外，其餘大台中地區也近50%，隨政府重大建設啟動，大台中地區經濟產業勢必往都會化及台北都會模式發展，三級產業就業人口必隨之大幅增加，國立台中圖書館之館藏發展應以此為重要目標。

<sup>5</sup>經建會都住處92.12都市及區域發展統計彙編，中華民國九十二年，p.154，p.188-189，p.192<sup>6</sup>國立台中圖書館91.12國立台中圖書館專題研究(四)「國立臺中圖書館讀者背景因素與館藏需求調查研究」，p.37

### 4.2.3 館藏量估計

#### (1) 館藏量預估：

國中圖主要服務範圍人口數，依中推計-民國111年將達最大值2,894,000人(18年)。由此推估館藏量如下：

##### a. 依「圖書館設立及營運標準」每人至少 1冊計算：

- 本區公共圖書館館藏量應達 2,894,000冊
- 本區其他公共圖書館館藏量 540,000冊
- 國中圖館藏量應達 2,354,000冊

##### b. 依據聯合國教科文組織圖書館設立之標準，公共圖書館藏書標準每人至少1.5~2.5冊：

- 以1.5冊推估國中圖館藏量應達 4,341,000冊，始符合聯合國低標準。
- 以 2 冊推估國中圖館藏量應達 5,788,000冊，始符合聯合國中標準。

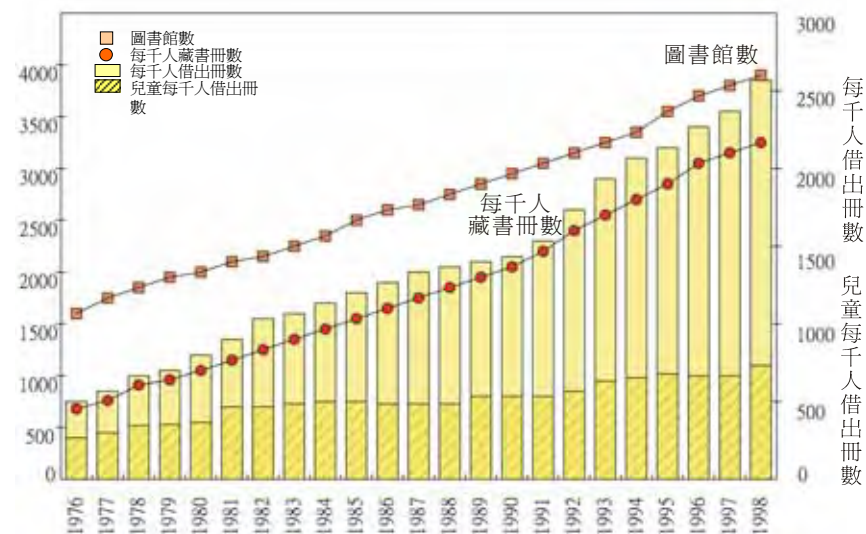
##### c. 參考日本數據：

- 以日本圖書館過去25年發展趨勢，近期每人擁有館藏量平均每年增長0.1冊，推估未來11~25年可能成長，將達每人3.9~5.3冊水準。
- 以4冊推估國中圖館藏量為11,576,000冊，方達日本水準。

惟依第三章所分析，未來圖書館紙本將遞減，而數位印刷以至多媒體出版將陸續增加，故館藏量之增加已非單一標準。

圖書館之數位化、自動化、服務內容之品質及主動性才是吸引讀者之要素。因此策略上，館藏量可依國家標準之每人1冊為計算基礎。則依此推估國中圖之30年館藏目標為2,354,000冊。

圖4.2-8 日本圖書館數與每千人藏書冊數統計圖



## 4.2.4 館藏發展方向

### (1) 讀者需求

#### a. 借閱率分析：

- 各分類圖書項目中全年借閱冊數最高者依序為：

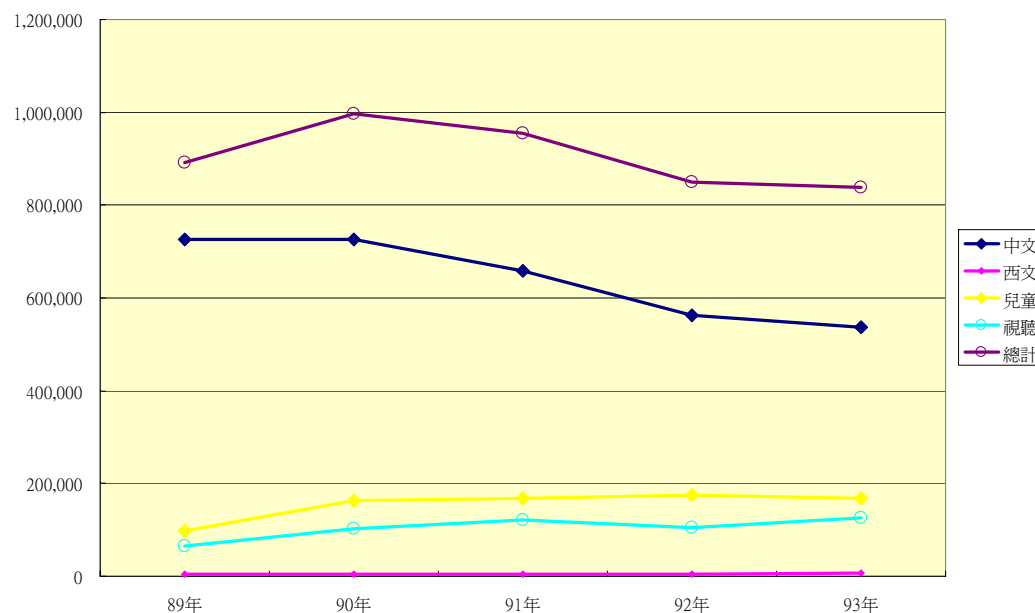
(1)語文類 (2)應用科學類-醫農化工商 (3)兒童圖書  
(4)視聽資料。

- 平均借閱率最高者依序為：(1)兒童圖書-3.81次/冊(2)視聽資料-2.77次/冊 (3)語文類-2.39次/冊。

#### b. 借閱人次：

- 各空間全年使用人次以西文圖書、兒童圖書、視聽資料之借閱率有增加趨勢，未來館藏與空間量應增加此部份比重。

圖4.2-9 各空間使用率趨勢圖

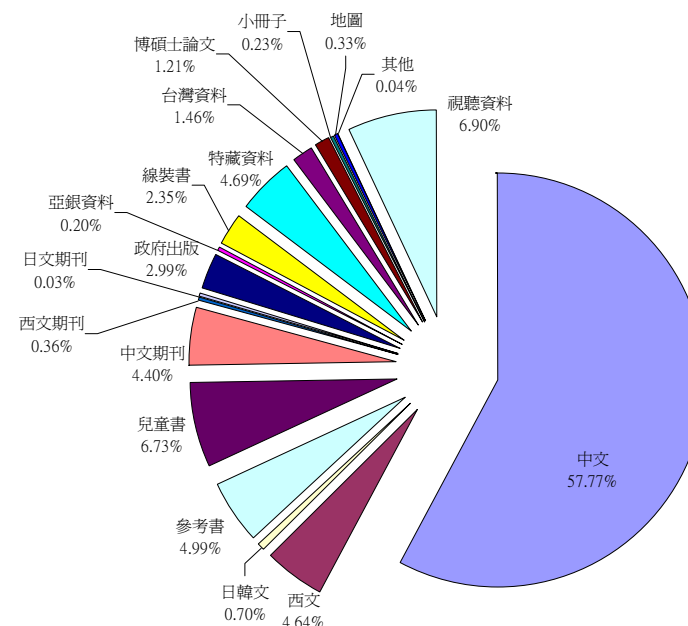


資料來源：國中圖93.10館藏量統計資料

### (2) 未來趨勢：

- 數位化趨勢：全世界因科技進步產生大量數位資訊，未來公共圖書館藉由網路、館藏數位化、管理自動化等，提供資訊使用者多元化資源。
- 出版形式變化趨勢：電子館藏數將大量增加，但紙本館藏仍將持續增加，在台灣則中文之數位出版增加甚慢，仍以紙本為主，讀者使用習慣在短期內尚無太大改變。未來館藏內容仍應二者兼顧。
- 知識經濟時代需求：因應工商企業、各專業領域人士對專門領域知識之追求，可朝專業領域館藏蒐集、提供專區、專家諮詢服務等服務，滿足民眾需求。

圖4.2-10 現有館藏分類比例圖



資料來源：國中圖93.10館藏量統計資料

## 4.2.5 開放時間

### (1) 開放時間：

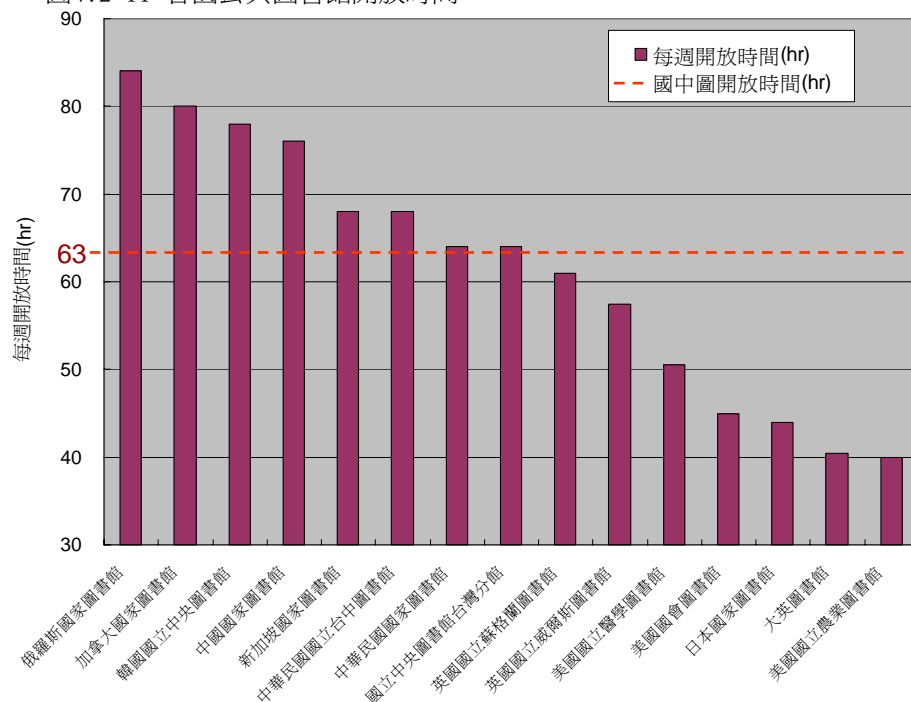
#### a. 現行與規定

- 依據「公共圖書館設立及營運基準」規定，公共圖書館開放時間，以每週不小於44小時為原則。
- 而本館每周開放63小時，除每逢星期一及國定假日不開放外，星期二至星期六，每日上午9點至下午8點；星期日上午9點至下午5點開放

#### b. 參考各國

- 新加坡國家圖書館：68小時/週。
- 韓國國立中央圖書館：63~78小時/週

圖4.2-11 各國公共圖書館開放時間



### c. 讀者需求

- 依據讀者使用需求調查：

使用者以 14:00~16:00 佔 21.4%

10:00~12:00 14.8%

18:00~20:00 9.8%

依現行開放時間仍以日間使用為主

- 調查顯示：使用者背景以學生居多，白領階級次之。
- 依據需求：有必要延長上班、上學時間之外，例假日與夜間開館時間。

### d. 未來規劃

- 參酌「彈性上班措施」實施彈性開放延長服務時間，以滿足讀者需求。
- 參考外國圖書館，部分區域延長使用時間，如資訊服務區。



## 4.2.6 讀者需求調查

### (1) 讀者使用習慣：

#### a. 來館頻率

- 以每週來館一次者最多佔38%，每週二次居次26%，每半個月一次13%，每個月一次11%。1-2週來館一次共約64%，各種活動、資訊、佈置宜以此頻率提供，有助吸引讀者來館頻率提高。
- 每次停留時間以1~2小時者最多佔35%，停留4小時以上者佔28%，停留2~4小時者16%，0.5~1小時者17%。約半數之書桌、座位宜舒適符合四小時之使用。

#### b. 借閱及使用頻率

- 由89~93年統計分析，平均圖書資料借閱量2,647冊/日，視聽資料341件/日。圖書借閱量最高值2,951冊/日(90年平均)，視聽資料借閱量最高值632件/日(93年10月)。
- 全館每日使用人次最高值為3,050人次/日(92年2月)，平均每人次借閱冊數最多為3.6冊。
- 各空間平均使用人次與座位數比值可得各席位使用率，如表4.2-4所示，未來設計席位應高於現有水準。

表4.2-4 國中圖各空間現況使用率

空間名稱	單位	特藏室	期刊室	參考室	流通書庫	視聽室	自修室	總合計
每日使用	人次/日	125	593	116	915	268	234	2,251
座位數	席	15	104	23	226	120	292	780
使用率	人次/席	8.3	5.7	5.0	4.0	2.2	0.8	
未來規劃 席位建議		增加	增加	大量 增加	增加	小量 增加		

### (2) 現況滿意度調查(93年10月國中圖資料)：

#### a. 硬體設施

- 對整體空間滿意者佔59%，動線規劃64%，照明設施57%，指標系統57%，約六成讀者滿意空間品質。
- 對藏書豐富程度滿意者佔54%，僅約半數讀者滿意，館藏豐富性仍待改進。
- 覺得座位數不足者佔54%。半數以上讀者認為無法滿足需求，未來新館需高於目前水準。

#### b. 軟體服務

- 各空間圖書上架排列使用方便性，一般閱覽室滿意者佔48%，期刊室滿意者佔55%，參考室滿意者佔55%，由此可知滿意度僅約半成，未來書刊排架方式需朝體貼讀者使用方面改進。
- 有關網路使用便利性，線上查詢滿意者佔53%，網站設計滿意者佔57%，網路資源滿意者佔64%，整體滿意度約五成五。未來讀者對網路服務需求將持續增長，應加強電子資訊服務。
- 有關館員服務滿意度，對服務態度滿意者佔59%，對協助解決問題滿意者佔79%，對答覆速度及完整性滿意者佔51%。未來館員應加強對讀者諮詢需求之服務。
- 推廣訊息取得滿意者佔38%，本項滿意度偏低，未來推廣需有突破傳統思維的方式，引進主動行銷觀念增加參與率。

## 4.3 音樂廳需求分析

依據文建會“文化次類別及所屬個別計畫檢討評估”建議國立台中圖書館與中興堂若以現有情況改建及增建，依先前的估算，中興堂改建需 5 億元經費，而拆除及增建新圖書館更需 15~17 億元經費。因此，本案須就大台中都會區音樂廳之需求與供給進行分析，以利後續開發定位之進行。

### 4.3.1 音樂廳功能、規模與形式

廣義而言，以音樂為主要表演內容的建築空間類型為歌劇院（Opera House）、音樂廳（Concert Hall）及演奏廳（Recital Hall）。歌劇院係以歌劇為主要表演內容，除了音樂的呈現外，亦須展現戲劇及舞蹈張力，因此歌劇院不但須具備好的聲音品質，還需完整的舞台設備與空間。專為音樂演出而設計之場地為音樂廳。

#### (1) 功能與規模

音樂廳作為音樂藝術之表演場地，其基本功能為呈現完美的音樂聲音，故評量音樂廳設施之標準主要以建築聲學（acoustics）與噪音控制（noise control）之品質。評量內容以餘響度、強度、清晰度等條件。

音樂廳與演奏廳以容許演奏編制為區隔，音樂廳以可容納完整交響樂團演奏的表演空間；演奏廳則僅容納較小演奏編制之樂團演出。因此，音樂廳的舞台空間須可容納百人以上編制的樂團與數十人的合唱團，其空間的體積需足夠反映

各種樂器所發之聲音，其尺度至少需約 1,000 席以上，不超過 2,500 席為佳。

若以音樂廳基本設計需求之建築聲學品質來看音樂廳的規模約在 15,000 立方公尺的容積為最佳的選擇，此係由於容積過大時，音樂廳的側牆、樓座前部及天花板距離主要樓層的觀眾較遠，造成聲學品質降低，但空間容積過小，亦無法提供足夠的殘響時間，故而以世界評比為最佳之九座音樂廳而言，其平均空間容量為 15,722 立方公尺，故判定在 15,000 立方公尺容積下，音樂廳的設計為最佳。

#### (2) 形式

傳統鞋盒式音樂廳仍是被世界各國音樂家、建築師們公認為最廣泛使用的音樂廳形式，其適當比例、華麗的室內裝飾及舞臺與觀眾的親密性，使得觀眾席從邊界面獲得的音能量較均齊，且建築室內裝修亦有利於擴散效果。然而，隨著對音樂廳規模的要求與設計者的新構思結合下，許多音樂廳樣式逐漸突破傳統矩型，如扇型、階梯型、多角型等形式，並在觀眾與表演者的關係發展出單面式與環形式兩種。

表 4.3-1 音樂廳形式

形式		說明
建築形式	長方形（shoebox）	19世紀與20紀初期，建築聲學特性優良，但缺點為觀眾席數量有限。
	扇形	20世紀中期，為長方形之變形，目的在增加觀眾席數，但建築聲學特性大部分均不理想。



觀賞關係	菱形	為扇形之變形。為解決扇形聲學特性不良的問題，觀眾席數介於扇形與長方形之間，聲學品質亦介於兩者之間。
	多邊形	最近一、二十年發展出來的形式，優點是容納較多的觀眾人數，增進觀眾與表演者之關係。缺點是造價高，設計困難。
	馬蹄形	多見於傳統歌劇院，音樂廳較少採用。
	單面式（鏡框式）	一般採用。聲學品質依建築形式而不同。
	環形式	為容納較大型合唱團或較多的觀眾人數。然由樂器所發出之有方向性，於樂團背面的空間並無法有好的聲學品質。

### 4.3.2 台灣地區音樂廳現況說明

#### (1) 台灣音樂廳數量分析

##### a. 藝文展演場地數量

就各縣市公立場地數量比較上，90年公立場地最多為台北縣、南投縣、台東縣，最少為基隆市；私立場地，最多為台北市，其次為台北縣、台南市。台中市則為第15名。

表 4.3-2 民國90年各縣市藝文展演場地數量概況

縣市別	公立場地	私立場地	總計
台北市	61	84	145
高雄市	17	9	26
台北縣	170	38	208
宜蘭縣	52	18	70
桃園縣	64	22	86
新竹縣	21	5	26
苗栗縣	30	2	32
台中縣	90	16	106
彰化縣	59	15	74

南投縣	149	27	176
雲林縣	46	16	62
嘉義縣	46	12	58
台南縣	43	17	60
高雄縣	48	10	58
屏東縣	19	7	26
台東縣	125	10	135
花蓮縣	19	12	31
澎湖縣	16	7	23
基隆市	5	0	5
新竹市	14	14	28
台中市	24	8	32
嘉義市	14	8	22
台南市	50	33	83

資料來源：行政院文化建設委員會，「八十三年至九十年全國藝文展演場地運用分析」

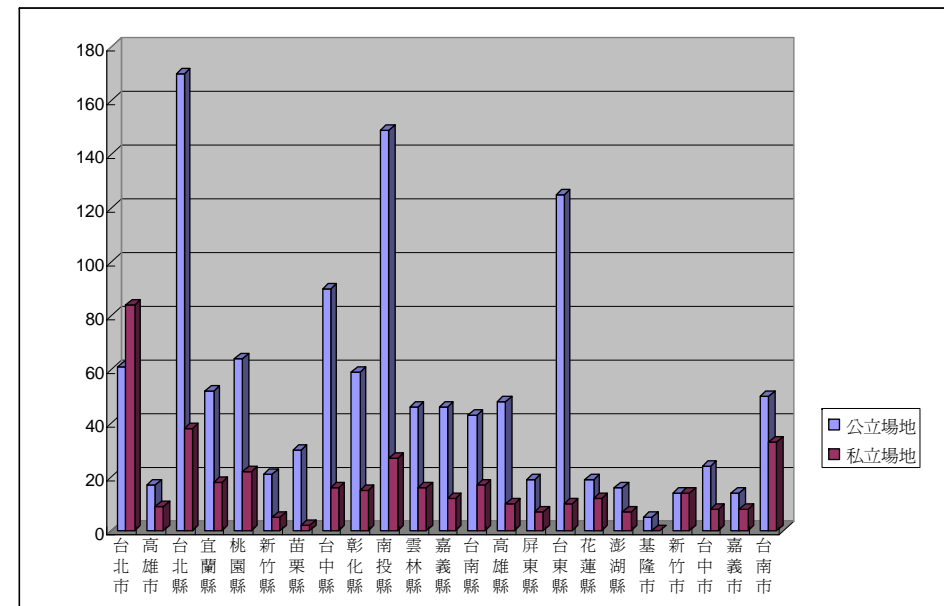


圖 4.3-1 各縣市藝文展演場地數量圖

## b.表演席位數

就台灣本島而言，台北縣市提供的席位數佔全國總數的四分之一，顯示都會區集中化的現象。若就基地所在之大台中地區來看，四縣市提供的席位數約佔全國總數的 15%。台中市提供的席位數佔全國總數的 3.85%，排名全國第十。

觀察每席位可分配使用人數項目，全國平均約每 287 人分配使用到一個席位。澎湖縣與新竹市平均每 80 人分配使用到一個席位，為國內品質最高的縣市。大台中地區四縣市平均每 366 人分配使用到一個音樂活動表演空間席位，低於全省平均值 287 人，尤其是台中縣平均每 792 人才分配到一個席位，為全省之末，顯示大台中地區對音樂類活動提供的表演空間席位不足。

然而，各縣市所舉辦之表演活動大不相同，故應運而生的藝術表演設施內容並不完全相同，「每席位分配使用人口數」指標無法反映藝術表演設施之品質。

表 4.3-3 民國 90 年各縣市表演空間席位數概況

縣市	人口數(人)	表演空間		
		席位數	比例	每席位分配使用人口數
台北市	2,633,802	14,440	18.20%	182
高雄市	1,494,457	5,530	6.97%	270
台北縣	3,610,252	5,649	7.12%	639
宜蘭縣	465,799	1,761	2.22%	264
桃園縣	1,762,963	3,674	4.63%	480
新竹縣	446,300	1,055	1.33%	423
苗栗縣	560,640	722	0.91%	776
台中縣	1,502,274	1,896	2.39%	792
彰化縣	1,313,994	2,714	3.42%	484
南投縣	541,818	4,205	5.30%	129
雲林縣	743,562	2,602	3.28%	286
嘉義縣	563,365	841	1.06%	670
台南縣	1,107,397	5,189	6.54%	213
高雄縣	1,236,958	4,054	5.11%	305
屏東縣	909,364	1,381	1.74%	659
台東縣	244,612	2,245	2.83%	109
花蓮縣	353,139	1,658	2.09%	213
澎湖縣	92,268	1,214	1.53%	76
基隆市	390,966	1,539	1.94%	254
新竹市	373,296	4,642	5.85%	80
台中市	983,694	3,047	3.84%	323
嘉義市	267,993	1,103	1.39%	243
台南市	740,846	6,744	8.50%	110

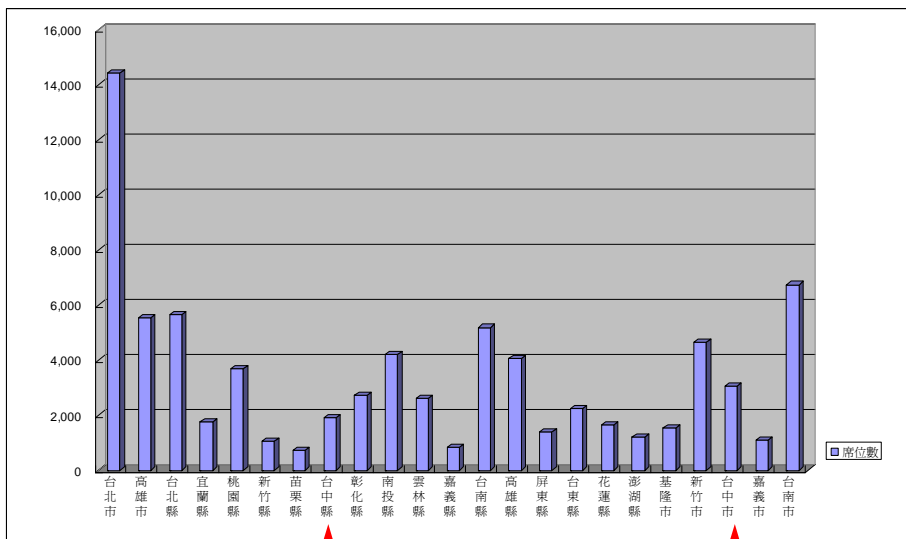


圖 4.3-2 民國 90 年各縣市表演空間席位數圖

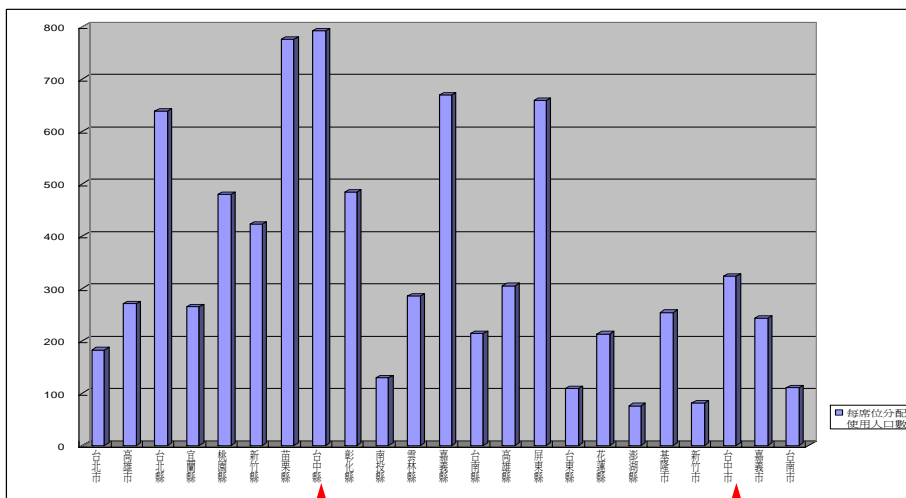


圖 4.3-3 民國 90 年各縣市每席位分配使用人口數圖

## (2)音樂類活動統計

### a.活動場次

為瞭解音樂類活動在國內舉辦的情形，將各縣市的音樂類活動場次、出席人次及表演空間的席位數交叉比對，以反映國內各縣市民眾參予音樂類活動的強度。各縣市平均主辦音樂類活動場次為 189 場，扣除台北市 999 場及台南市 825 場的高舉辦場次數後，其餘縣市的平均場次則為 120 場。大台中地區四縣市的平均場次為 159 場，台中市舉辦場次為 190 場，與台中縣 195 場分居全省排名第 7 位及第 6 位。

### b.每平均每場出席人次

全省平均每場音樂活動出席人數為 687 人。台中市出席人數居全省之冠，平均每場出席 1032 人，顯示台中市民對音樂類活動的參與意願極高。大台中地區四縣市平均每場參與人數為 642 人，略低於全省平均值。但同時亦反映出台中表演場地之缺乏。

### c.活動人次

各縣市平均每年參與音樂類活動人次為 13 萬人，參與比例為 13.40%。出席人次最高的縣市為台北市的 83.6 萬人，參與比例為 31.74%，顯示台北市民參與音樂活動的頻率較高。亦同時反映出台北都會區音樂表演場地較多足以吸引較多的音樂類活動在該區舉行。

而大台中地區四縣市的平均出席人次為 10.2 萬人，參與比例為 9.42%。台中市出席人次為 19.6 萬人，參與比例為 19.92%，居全省排名第 5 及第 6 位。

### d.每席位年度使用次數

觀察各縣市平均每席位年度使用次數，平均為 38.42 次。其中最高為嘉義市的 87.95 次，顯示該市的音樂場地使用率極高。大台中地區四縣市平均每席位年度使用次數為 34.48 次，略低於全省平均值。台中市每席位年度使用次數為 64.33 次，居全省排名第 2 位，顯示台中市的音樂場地使用率極高。席位使用率在都會區明顯偏高，北中南三區明顯集中。此現象反映了都會區民眾對於音樂類活動的重視程度，但亦也同時反映都會區音樂類之藝文設施之不足，才使得席位使用率偏高，此現象在大台中都會區亦不例外。

表 4.3-4 民國 90 年各縣市音樂類活動場次概況表

縣市	音樂類活動			
	活動場次	出席人次	平均每場出席人次	平均每席位年度使用次數
台北市	999	836,000	837	57.9
高雄市	338	322,000	953	58.2
台北縣	346	311,000	899	55.1
宜蘭縣	115	50,000	435	28.4
桃園縣	246	113,000	459	30.8
新竹縣	61	28,000	459	26.5
苗栗縣	38	22,000	579	30.5
台中縣	195	104,000	533	54.8
彰化縣	126	62,000	492	22.8
南投縣	126	47,000	373	11.2
雲林縣	33	21,000	636	8.1
嘉義縣	20	14,000	700	16.6
台南縣	87	56,000	644	10.8
高雄縣	35	26,000	743	6.4
屏東縣	63	39,000	619	28.2
台東縣	54	29,000	537	12.9
花蓮縣	48	27,000	563	16.3
澎湖縣	28	16,000	571	13.2
基隆市	52	30,000	577	19.5
新竹市	149	123,000	826	26.5
台中市	190	196,000	1,032	64.3
嘉義市	180	97,000	539	88.0
台南市	825	424,000	514	62.9

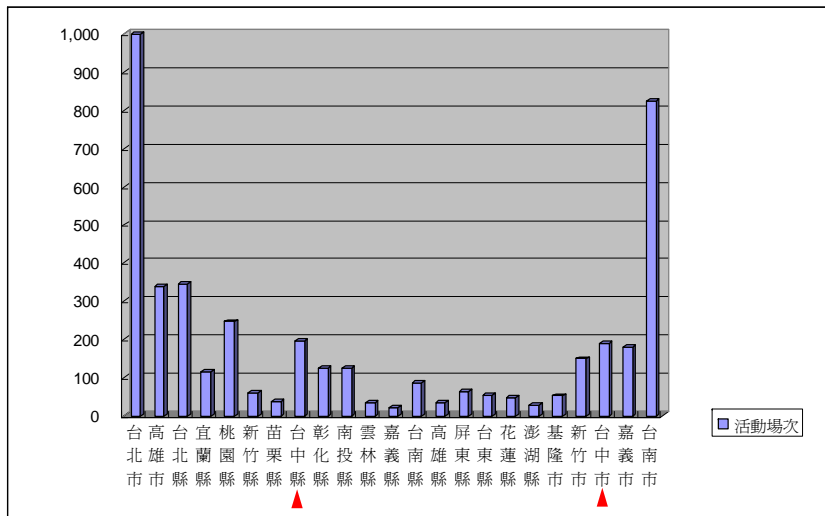


圖 4.3-4 民國 90 年各縣市音樂類活動場次圖

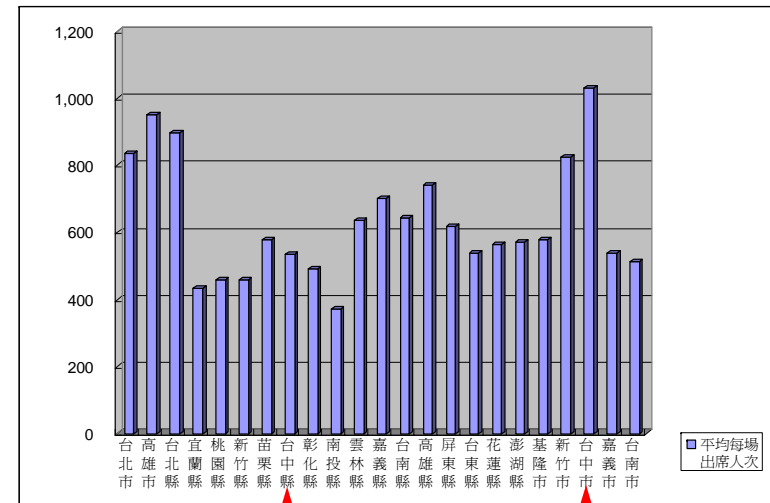


圖 4.3-6 民國 90 年各縣市音樂類平均每場出席人次圖

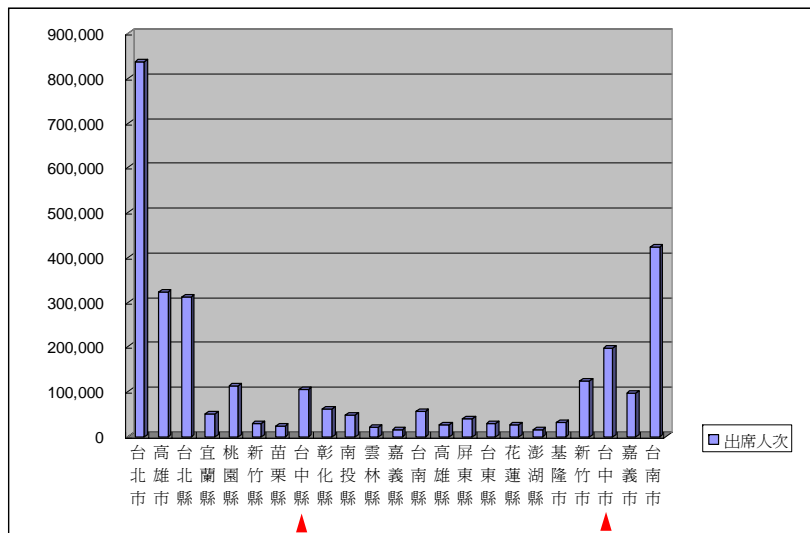


圖 4.3-5 民國 90 年各縣市音樂類出席人次圖

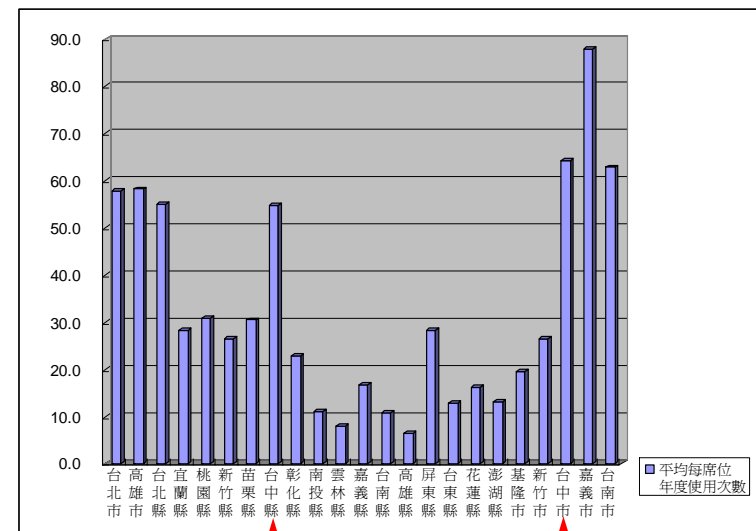


圖 4.3-7 民國 90 年各縣市音樂類每席位年度使用次數

### 4.3.3 台中都會區音樂廳供給分析

#### (1) 現況供給說明

現今台中都會區較具專業級的表演藝術設施為台中市立文化中心中山堂、國立台中圖書館中興堂、國立臺灣交響樂團演奏廳及台中縣立港區藝術中心等場地特性如下表：

表 4.3-5 台中都會區音樂廳現況供給分析表

名稱	隸屬單位	表演場地型式	表演活動類型	觀眾席	場租
<b>專業級表演場地</b>					
台中市立文化中心中山堂	台中市文化局	鏡框式劇場	音樂類、戲劇類等綜合類型	共有1,665席 1F：18 排、共 811 固定式座椅。 2F：16 排、共 854 席，固定式座椅型式。 殘障席位：共17席 工作人員席位：共10席，固定式座椅。	依售票與否及時段差異，收取維護管理費用，約在7,500~30,000元之間。
國立台中圖書館中興堂	行政院文化建設委員會	鏡框式劇場	音樂類、戲劇類等綜合類型	共有1,300席 1F：27 排、共985席，固定式座椅型式。 2F：14 排、共400席，固定式座椅型式。	依時段不同，收取維護管理費用，約在4,500~7,500元之間。
台中縣立港區藝術中	台中縣政府	鏡框式劇場	音樂類、戲劇類等綜合類型	共有548席 1F：20排、共546席，固定摺疊式座椅。	依售票與否及時段差異，收取維護管理費用，約

名稱	隸屬單位	表演場地型式	表演活動類型	觀眾席	場租
心				無障礙席位：共2席，設置位於第1排觀眾席兩側。	在12,800~40,000元之間。
國立臺灣交響樂團演奏廳	國立臺灣交響樂團	鏡框式劇場	音樂類	演奏廳觀眾席 600席	暫不對外開放出租
<b>次專業級場地</b>					
國立中興大學惠蓀堂	國立中興大學	鏡框式劇場	音樂類、戲劇類等綜合類型	觀眾席4,000席	依時段不同，收取維護管理費用，約在20,000~70,000元之間。
台中縣立文化中心演奏廳	台中縣立文化中心	鏡框式劇場	音樂類、戲劇類等綜合類型	共有854席 1F：14排、共 488 席，固定式座椅型式。 2F：9排、共 372 席，固定式座椅。	依時段不同，收取維護管理費用，約在12,800~40,000元之間。

無論在專業級場地、次專業級場地部分，表演場地型式均為鏡框式劇場，且因台中都會區表演活動場地不足，除國立臺灣交響樂團演奏廳以音樂類為主要活動，其餘場地之表演活動類型均為綜合類型，因而場地設備無法面面俱到，亦成為最大之問題。

## (2)未來計畫興建之表演藝文設施供給說明

## a.圓形戶外劇場（興建中）

## ● 功能：

- 為專業音樂活動的場地，提供好的自然聲音。
- 市民休閒生活與藝術結合的活動場地。
- 帶動區域文化產業發展。

## ● 劇場規模

## ● 觀眾區

總容量為 15,000 位觀眾，分主觀眾區及戶外觀眾區。

主觀眾區：3,000 人，有頂蓋以提升聲音的品質與幫助聲音傳遞，且不受天候影響。

戶外觀眾區：12,000 人，戶外開放式的草坪觀賞區，大型活動使用，一般時候為公園使用。

- 舞台區：以大型編制樂團規模為考量；為一頂蓋反射罩之舞台，以提供好的聲音品質。

## ● 停車空間

- 小汽車停車位：710 席。
- 機車停車位：461 席。
- 大客車停車位：10 席。
- 計程車臨時停車位：3 席。
- 殘障車位：6 席。

- 預估出席人次：平均每場 3,000 人次。

- 經營方式：BOT 或 OT 開發。

## b. 青少年流行音樂中心（規劃中）

- 規劃構想：本中心將綜合運動、購物娛樂、科技，這個中心將設有 Nike Town、LEGO land。
- 設計者：普林斯頓大學建築學院院長艾倫(Stan Allen)設計。
- 經費：30 億元政府預算、17 億元民間投資。

## c. 台中國家歌劇院（規劃中）

- 位置：台中市七期重劃區內公三預定地。
- 面積：3.9 公頃，總樓地板面積 45,433 平方公尺。
- 經費：約 42.26 億元。
- 設計者：蓋斯頓·托里拉(Gaston Tolila)
- 規劃構想：預計以玻璃及鋼等材質打造特殊之外觀，以 U 型亮體包圍，另一端採開放設計的空間則為古根漢美術館，一黑一白的建築相互輝映。
- 劇院規模：
  - 歌劇院：2,500 觀眾席位。
  - 實驗劇場：兩座(400 席、200 席)。

#### 4.3.4 小結

觀察台灣音樂活動表演空間得知，大台中地區四縣市平均每 366 人分配使用到一個音樂活動表演空間席位，低於全省平均值 287 人，尤其是台中縣平均每 792 人才分配到一個席位，為全省之末，顯示大台中地區對音樂類活動提供的表演空間席位不足。而各縣市席位數之多寡將會影響舉辦的活動場次數。

若由音樂類活動參與出席人次來看，台中市平均每場音樂類活動的參與人數高居全省之冠，反映台中市民對音樂類活動的參與意願極高。台中市音樂類活動的出席人次及參與比例均高於全省平均值。但台中市每席位年度使用次數高居全省第二，反映台中市音樂活動表演空間的使用率極高，此亦反映出台中市音樂活動表演空間的不足，使得各項設施過度使用。

現階段台中都會區較具專業級規模的場地為台中市文化中心中山堂、台中圖書館中興堂、國立臺灣交響樂團演奏廳、台中縣立港區藝術中心四個場地，其中中山堂及中興堂因其年代久遠，設備與空間極需更新，較難符合目前時代需求。

再加上目前台中市音樂參與出席人次與日俱增，推估台中市民國 113 年時出席人次將達到 403,869 人次，席位數的需求將達到 6,310 個席位，呈現供不應求之情形，因此，反映出台中都會區對於藝術文化表演設施之需要性。

然而未來大台中都會區將會設置圓形戶外劇場、青少年

流行音樂中心及台中國家歌劇院等音樂、戲劇表演場所，其中已知圓形戶外劇場將可提供 15,000 席位、台中國家歌劇院將可提供 2,500 席位，故有助於紓解長久以來表演藝術空間不足之問題，並滿足未來活動之場地需求，亦能替代原有台中圖書館中興堂之角色。因此，就資源整合之觀點，本基地不需再設置音樂類及戲劇類等表演活動之場地，應著重於新建台中圖書館之發展。



## 4.4 國際會議廳市場分析

在參考國內外圖書館案例，可綜合整理出多數圖書館之附屬設施中皆設有會議廳，以便提供研討會等會議使用，以下將針對台中市目前國際會議廳市場作一詳細探討。

### 4.4.1 台中市目前會議廳現況

台中市會議中心之設置主要可分為三個部份：一為附設於飯店內，如長榮桂冠飯店、全國大飯店、柯達大飯店、金典酒店、中信大飯店、通豪大飯店、永豐棧麗緻酒店等；二為附設於展覽館、博物館內，如台中世界貿易中心、國立自然科學博物館等；及三為專業會議中心，如汎亞國際會議中心等，其發展特性可歸納如后：

#### (1) 附設於飯店內之會議中心

- 多為宴會廳場地兼作會議中心的複合式使用型態，屬於平面式會議中心。
- 多功能會議中心，可視實際需要調整為演講型式、會議模式、酒會站立式、戲院式、餐舞會型式的會議中心。
- 每個飯店均設有數個大小型式的會議場地，小型宴會廳規模多為 15 坪－50 坪左右，視會議型式而定，可容納人數 10 人至 100 人不等；中型宴會廳規模則為 50 坪－100 坪左右，可容納人數 100 人至 450 人不等，視會議型式而定；大型宴會廳規模則為 100 坪至 400 坪左右，可容納人數 400 人至 1,500 人不等，亦視會議型式而定。

- 多採分段收費方式，分為平常日上下午時段、中午、晚餐用餐時段、假日時段部份飯店又分為吉日與非吉日等分段計價方式。其收費水準則視場地狀況不一而足。除提供場地外之其他服務，多附設餐飲服務，需另行計費，同時大多數會議中心免費提供會議基本所需設備，其餘會議週邊設備之使用則需另行計費。

#### (2) 附設於博物館、展覽館、大學內之會議中心

- 約有一～十個的大小型式的會議場地。
- 會議場所的場地租金較為飯店平價，但可使用的設施明顯不足。
- 大多不提供住宿的服務。

#### (3) 專業會議中心

- 會議中心之主力商品為專業、完備之會議設施及服務，其中會議基本設備為免費使用，其餘皆屬付費使用之軟硬體設施。
- 提供餐飲及停車服務。

表 4.4-1 台中市會議廳一覽表

項目	場地數	容納人數	場租	免費提供之軟硬體設備	付費之軟硬體設備	休閒設施
附屬於飯店內						
中信大飯店	2 間	40~100 人	5,000~6,000 元 /3 小時	電視、幻燈機、強光投影機、錄放影機(附電視)、手拉螢幕、麥克風、雷射指揮棒、簡報架、白板、講台、座位名牌卡、	單槍液晶投影機、傳真、電話、影印、錄音服務、臨時電線/電覽線路配置、工程技術員 stand by 費用、紅布條、需其他設備可依客人需求安排	健身中心、咖啡廳、酒吧等

通豪大飯店	4 間	40-700 人	20,000~100,000 元/4 小時	講台、白板、麥克風一支、指引海報兩張、接待桌及接待桌花一盆、桌椅佈置、冰開水	視聽設備(雷射指揮棒、幻燈機、前投影式螢幕、VHS 錄放影機、雷射碟影機、電視機、實體投影機、單槍投影機、幻燈機片盤)、音響設備(無線麥克風、有線麥克風、衣領式麥克風、卡式錄放音機、現場錄音、直播電話裝機、電話收擴音設備)、燈光設備、同步錄影	健身房、三溫暖、SPA 水療游泳池....等。
富王大飯店	8 間	50-240 人	4,000~15,000 元/4 小時	茶水、螢幕	投影機、幻燈機、放影機、音響	餐廳

永豐棧麗緻酒店	4 間	30-360 人	10,000~60,000 元/4 小時	講台、白板、麥克風二支、	幻燈機、投影機、強光投影機、單槍液晶放映系統、錄放影機、電視機、雷射指揮棒、活動式螢幕、麥克風、錄音工程設備、電話裝機費、網路線路費、直撥電話線路施工費、工程電線配置、指示海報、紅布條、桌卡	生活會館
柯達大飯店	5 間	14-90 人	-	會議基本設施	投影機	健身中心、酒吧
中科大飯店	3 間	30-200 人	-	電腦、投影機、音響設備、茶水、停車場	-	-

福華大飯店	3 間	27-600 人	5,000~75,000 元/4 小時	接待桌、桌椅佈置、指示牌、麥克風、白板、講台、礦泉水、紙筆	-	健身房
全國大飯店	8 間	30-500 人	6,000~10,000 元/4 小時	供水、麥克風、白板、講桌、接待桌、盆花乙只、指示海報	視聽設備(單槍液晶放映系統、投影機、幻燈機、電視)、音響設備(有線麥克風、無線麥克風、雷射指揮棒、直撥電話線路施工費、網路線路費)、其他設備(活動舞台、卡拉OK、工程電線配置費、紅布條)	酒吧、餐廳、咖啡廳、游泳池、三溫暖、高爾夫球場

長榮桂冠酒店	6 間	15-700 人	5,000~12,000 元/4 小時	會議基本設施	麥克風、幻燈機、投影機、錄放影機、電視機、雷射指示器、螢幕、活動舞台、舞板、錄音服務、卡拉OK、技術員費用	咖啡廳、酒吧、游泳池、健身房、三溫暖、迴力球場
聯勤招待所	1 間	10-200 人	-	-	-	KTV、PUB、花式撞球
附屬於博物館、展覽館內						
國立自然科學博物館	4 間	40-200 人	3,000~6,000 元/4 小時	-	-	-

台中世貿中心	4 間	36-700 人	3,500~25,000 元/4 小時	講桌、講台、麥克風、錄放音座、白板、投影機、錄放影機、電視機)、電動升降銀幕、貴賓休息室、接待桌及指示海報	-	-
中興大學國際會議廳	1 間	252 人	3,000~5,000 元/2 小實	無	-	-
專業會議中心						
泛亞國際會議中心	7 間	30-405 人	-	-	-	-
金元富會議訓練中心	7 間	30-800 人	2,500~20,000 元/4 小時	茶水、影音系統、無線麥克風、影幕、指示牌、	單槍投影機、影片放映、紅布條、盆花	餐廳

資料來源：本計畫整理

#### 4.4.2 計畫中之會議中心

「台中國際會展中心」為目前台中市政府積極推動之大型國際會議及展覽中心，其未來將可滿足台中市之大型國際會議需求。其內容簡介如下：

- (1) 位置：土地座落於台中港路、河南路、朝富路及市政七路之土地（位於新市政中心內）。
- (2) 面積：4.4 公頃。
- (3) 計畫內容：展覽館（1000 個攤位）、國際會議廳（1 間 400 人、8 間 20 人會議廳並可彈性使用變為 1000 人之會議廳）、露天廣場、附屬事業（專門店、小型主力店、餐飲服務業、服務空間、辦公商務宴會廳、空中花園、休閒娛樂等設施）及 1200 個停車位。
- (4) 開發面積：15,000 平方公尺。
- (5) 投資金額：30 億新台幣。
- (6) 推動方式：以 BOT 方式推動，目前已於九十三年五月完成簽約。
- (7) 經營權利金：每年營業總額之千分之七點六。
- (8) 最優申請人：鄉林建設事業股份有限公司。
- (9) 時程：預計民國九十六年開始營運。



#### 4.4.3 小結

綜觀台中市目前之國際會議廳市場以及未來計畫中之國

際會議廳後，對於未來於基地設置國際會議廳之建議如下：

- (1) 從市場供給面來看，目前之大型國際議會廳再加上台中國際會展中心之容量應足以供應市場大型會議設施之需求，若未來因應計畫所需，應以**中小型之國際會議廳**為主。
- (2) 從會議廳提供之設備來看，除飯店附設之會議廳及專業會議中心之設備較為齊全外，一般附屬於公眾建築之會議廳設備較為簡單，建議未來應提供**高服務品質國際會議廳**，以增加其附加價值，並提升委託民間經營之可行性。
- (3) 從會議廳之設計層面來看，未來會議廳之設計應考量**會議廳模組化**之概念，其餘未來經營管理時可作彈性組合運用以提高國際會議廳之使用率。

## 4.5 文化綠廊計畫探討

有鑑於寬闊、舒適且具有系統連續性之綠色園道系統為台中市都市紋理中極具特色之一環，且台中市之綠園道系統串連數個大型且極重要之文化教育設施，其中並包含有旗艦型之文化建設計畫，有鑑於此，為使文化設施與台中市之綠園道系統能相益得彰，發揮加乘效應，本計畫呼應文化綠廊之構想進行探討，並研析國中圖之角色與功能。

### 4.5.1 意義與定位

#### (1) 意義：

以都市空間尺度而言，廊道應是實質交通動線上或視覺上，均具有一定的連通性與關聯性的線性空間，綠廊則是以綠地為主的連續性線性空間，具有提昇都市景觀美質，及都市生態學上正面意義；文化綠廊則建立在以此綠地空間為基礎上，帶領都市文化系統資源朝向集中化、系統化規劃，成為一個文化空間發展軸帶。

都市發展上意義，將文化綠廊放入都市空間的環境之中，以都市意象的觀點，一個友善的都市，應具備能夠被清楚指認及回憶的環境或空間，因此、台中市文化綠廊在台中的都市發展定位上，為透過串聯各種不同文教建築(如美術館、文化中心、圖書館)、園區(文化創意產業園區)、或空間(20號倉庫)的方法、共同塑造成為城市中鮮明的文化領域地帶，來到這文化領域地帶，可以閱讀到這城市的進步、感性

和文化的一面，換句話說，文化綠廊即是連結台中市藝文設施的文化地圖，而台中圖書館與文化綠廊之定位，依現地環境條件來看，區位上可視為重要的交通節點，提供未來規劃接駁車輛參考。

#### (2) 定位：

1. 國立台中圖書館應為文化綠廊之知識中心、出版中心、閱覽、學習中心，應蒐集整合文化綠廊相關資訊，提供各單位及民眾使用。
2. 外觀造形具創意及未來性，成為綠廊中心之地標建築，吸引國內外觀光客來觀賞成為重要文化產業。

### 4.5.2 特性與機能

#### (1) 文化綠廊在都市空間發展上，具有下列幾項重要的特徵：

- 具有都市線性空間特質，唯一連續性帶狀空間，能夠串聯都市文教設施與空間，同時也可適時植入文化意涵之都市開放空間。
- 動線上具有連貫性，並以人性化尺度及空間作為規劃考量。
- 適時與綠地整合利用、可創造更佳之空間休閒品質。
- 文化綠廊串聯各設施據點時，據點鄰近之線性空間可適度回應其據點屬性特質，並引入適當活動、展演與空間設計。

## 4.5.3 環境條件

## (1) 都市發展空間架構分析：

台中市目前的發展已具有生活首都及中部區域商業中心的優勢地位，依據「修訂台中市縣市綜合發展計畫」之規劃，未來十年的發展應朝文化首都的方向努力，因此在空間結構發展方面應以生活、生產及生態作為主要的涵構區。



圖 4.5-2 台中市都市發展空間架構圖

在這樣的發展願景下，生活區空間為台中市主要發展地區，從舊市區計畫到後期發展地區，位於台中市中央地形平緩地區，主要作為一般生活地區，除了作為主要的住宅發展區，並形成區域型中心商業區，配合各層級公共設施的畫設及大眾運輸系統的建立，更確立台中市都會區空間結構的形

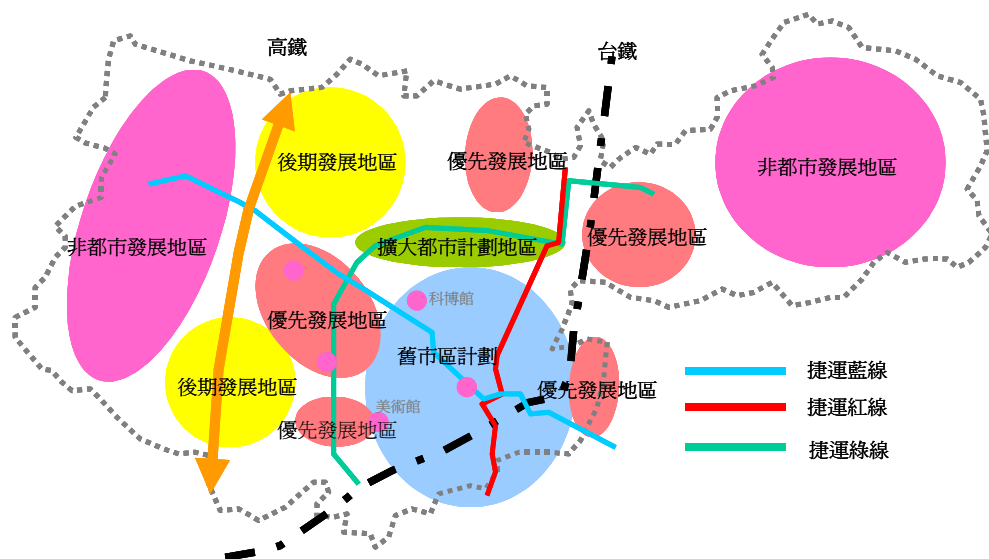


圖 4.5-1 台中市都市發展脈絡圖

## (2) 機能：

- 引導都市發展建設，將文化資源做系統性資源整合、以為都市發展與規劃參考
- 串聯各文化設施及園區，創造鮮明之都市文化領域地帶，形成重要都市指認空間，及集體記憶場所。
- 適度引入相關文化性活動、產業、城市地景藝術，打造成為友善、進步、具國際化視野之魅力文化新都。
- 重要都市行銷策略，活絡文化產業的創意模式。

成。

此外，生活圈的文化意涵建立在「五大文化旗鑑設施」與「一區一藝文設施之基礎上」，這點都市建設方向，建議其設施建設位置，可與本計畫都市文化綠廊建設相連結。

## (2) 環境現況：

依本節所探討之都市文化綠廊定義，檢視現有環境條件並盤點現有及未來重要文教設施空間分佈，歸納其設施間之空間串聯方式，可利用包括：

- 都市綠園道系統(含自行車道)
- 都市藍帶系統
- 接駁系統
- 都市捷運系統

說明如下：

### a. 都市綠園道系統：

台中市的綠園道規劃早在日治時代就有構想。大概在 70 年代左右因綠園道路的徵收時限眼看就要到期，若不興建，市政府就得將早已規劃成綠園道的道路所有權歸還市民，在市政府無預算，經濟又拮据的情況下，舉債興築才有今日台中市環外道路旁的綠化園道。

綠園道所栽植的樹種有喬木、灌木及草皮。興大園道的

七中路旁的東峰公園內有二二八紀念石碑。梅川園道近中港路的茄苳公園內有千年的茄苳樹。五權園道內有白鴿的家。美術園道有新規劃的水上景觀。經國園道內有百姓公廟、福德祠、龍形噴水池、市民廣場、廣三量販店、琉璃工房、藝術中心、全國大飯店及二座圓形露天劇場，還有開幕不久的植物公園等。美輪美奐，青翠有勁。

從台中上空鳥瞰，你可看到台中公園的一叢綠，更可看到環繞台中市郊的環綠。對於台中市的環境保護，綠化、美化、淨化空氣，有相當大的貢獻。



表 4.5-1 園道彙整一覽表

編號	名稱	面積	位置
1	興大園道	43,265m <sup>2</sup>	七中路—國光路 國光路—中興大學大門 中興大學大門—忠明南路
2	忠明園道	23,627m <sup>2</sup>	工學路—大慶街 工學路—忠明南路 永和路—美村南路 美村南路—南平路 復興路—鐵路邊
3	樹義園道	14,190m <sup>2</sup>	工學北路—忠明南路（大萊百貨）
4	文心南園道	5,000m <sup>2</sup>	文心南路—宜寧中學
5	崇倫園道	7,291m <sup>2</sup>	三民西路—柳川西路
6	五權園道	31,208m <sup>2</sup>	五權三街—五權西路
7	美術園道	31,360m <sup>2</sup>	五權西街—柳川東路
8	經國園道	98,000m <sup>2</sup>	民生路—公益路 公益路—科博館
9	健行園道	18,000m <sup>2</sup>	中國醫藥大學後方—民權路 民權路—華興街
10	雙十園道	24,100m <sup>2</sup>	三民路—進化路 進化路—東光路
11	東光園道	46,000m <sup>2</sup>	大智路—建成路 加油站—自由路
12	梅川園道	32,552m <sup>2</sup>	太原路—進化北路 進化北路—健行路 大雅路—中港路

			中港路—林森路 五權西路—柳川（美術館側方）
13	太原路園道	42,308m <sup>2</sup>	大雅路—華美西路 大雅路—進化北路

資料來源：本研究整理

這些都市綠園道系統，綠樹成蔭、視線寬廣、花草夾道，尤其經國園道段，最適合作為台中市的藝術走道，常可見到全家漫步於此的愜意風光，台中圖書館的建置，剛好位於台中的綠園道系統中，對發展文化綠廊的建置有著密切的關係。

**b.都市藍帶系統：**

鄰近本計劃區域之藍帶由市中心區往外圍擴張計有綠川、柳川、及梅川，綠川串聯火車站前至後站中興大學，柳川串聯北區中正公園經市中心區至南區崇崙公園，梅川串聯大雅路經市區至文化中心再接上柳川系統，其中梅川發展與本計畫重要資源點文化中心緊鄰，可提供文化廊道構想延伸機會。

**c.接駁系統：**

接駁系統發展主要是在資源點間無法以綠帶串聯時，改以接駁專車方式，進行空間串聯，接駁路線於整體發展構想中詳述。

**d.捷運系統：**

捷運綠線（北屯至烏日）、紅線（潭子至中興新村）及藍線（太平至東海大學）等三線全長 69.3 公里；但目前該局因九二一震災後，靠近斷層帶之捷運紅線霧峰以南路段及藍線太平市段需緩建，以及捷運紅線與鐵路平行段延緩興建等因素，將以連接台中市屯區間、副都心及高鐵烏日站之捷運綠線、台中市連接大里之捷運紅線及東海大學至台中火車站之捷運藍線為優先推動路線，全長 35.7 公里。本案所需經費：完整路網--85 年幣值 2,303 億元，優先推動路網—88 年幣值 1,490 億元；此三條捷運網路，以目前規劃綠線，均無法直接通過戰基處基地，建議未來可評估與本計劃資源間之串聯可能性。

**(3) 文教設施現況與分佈：****a.科博館：**

位於中港路與經國園道交會口，乃是將科學、物理之基本知識以休閒的方式，使國人能在旅遊中還能吸收新知，館內重要主題包括：太空劇場、立體劇場、科學中心、生命科學廳、中國科學廳、地球環境廳以及鳥瞰劇場等等設施。

**b.文化中心：**

佔地面積 14,450.22 平方公尺，建坪 15,178.93 平方公尺，連地下室共為八層；總面積 16,615 平方公尺，每日使用人次近 5000 人。

進門右側五層樓，前段為採編室、辦公室、開架閱覽室及台中市家庭教育中心，後段為各閱覽室。左側前段為陳列室，後段是六間互相連通的展覽室。

地下樓有展覽室、簡報室、演講廳、會議室、貴賓室、文獻室、舞蹈教室、視聽放映室、音樂教室、研習教室。門廳進門大廳適合舉行各種節慶開幕或表演，層層樓緣可容納千人觀眾，極具特色，目前圖書館之主要營運內容包括；在各項活動中以繪畫展最多達 129 場，且時間很長，多達一星期，其次為音樂會 101 場外，其他項目皆相當少，圖書館目前經營內容與重點包括：

- 蒐藏以企業管理、經濟、土地及台灣民俗文物、族譜類圖書資料為館藏特色。
- 訂定展覽審查要點，定期召開審查會議，排定展出檔期，

平均每月有二十餘檔展出，開放時間自上午九時至晚上九時。

- 網羅各界社會資源，徵募文化義工，分為十小組，近二百人參加。
- 設置圖書巡迴車，巡迴本市各屯區，並利用手提 PC 透過電信局數據線直接與本館系統主機連線。
- 每月辦理藝術造街活動，分散於本市台中火車站、公園及各街頭。
- 成立「兒童劇團」定期演出，促進親子間交流。
- 設置「台灣傳統版印特藏室」以主題館方式妥善保存及展示。
- 成立「台中市公共藝術審議委員會」負責本市公共藝術之整體規劃、諮詢、會勘、審議及核定之事項等。
- 成立台灣民俗文物館。

#### c.美術館：

國美館以「台灣美術」定位。國美館長期累積省展之台灣前輩美術家作品，加上收取原省屬單位之舊藏，其所收藏台灣前輩美術家作品的質與量，為台灣「當代美術」之重鎮。

國美館自八十九年一月至九十二年十二月，為期四年執行第四期工作計劃，由年度典藏經費項下購藏，典藏對象為台灣明清時期，近當代美術家，與台灣美術發展關係密切之國外美術家。典藏美術品類別包括：繪畫、書法、版畫、攝影、陶藝、雕塑、裝置藝術等。作品蒐藏以「質精」為重，

以見諸美術史，著錄美術家，參與國內外各項大展之傑出作品為優先考量。除典藏美術家美術作品外，其相關文獻手稿、圖像、創作道具等資料，為使研究展示更趨於臻善，於必要時納入收藏範圍，惟此部份不以「典藏品」登錄。

#### d.創意文化園區：

依據逢甲大學建築系提出的「產業文化特定專用區」規劃方式，台中酒廠舊址的土地使用將以產業文化、藝文展演為主，提供休閒、娛樂、餐飲服務及購物環境，並保留七號倉庫、鍋爐室（機械工廠）、禮堂（食堂）、米酒半製品儲酒庫、酒類原料倉庫、米酒釀造工廠等六棟建築保存再利用；新建築物風貌也應與保存之原建築相融合，另外並提撥一定比例面積回饋地方里民使用。

#### e.二十號倉庫：

已有八十一年歷史的臺中火車站二十號倉庫，閒置多年後，在一批關心公共藝術學者、建築師通力改造下，冰冷、老舊的倉庫頓時變成藝術殿堂。1887年，臺灣巡撫劉銘傳上奏籲請興建鐵路，百年來，鐵路運輸南北雜貨，鐵路倉庫地位重要，但隨著運輸大眾化，利用鐵路運輸的雜貨逐漸減少，鐵路倉庫的命運也走入歷史。為了讓鐵道注入新的生命、新的文化，臺灣省文化處決定讓鐵路倉庫復活，並向臺鐵租下臺中火車站二十至二十六號倉庫，邀請學者、建築師將倉庫改造成藝術殿堂。如今二十號倉庫已規畫為一個有咖啡廳、劇場、畫廊之綜合區域，二十一至二十六號倉庫將開

放給藝術家，提供免費且設備完善的創作空間。

#### f.誠品百貨：

台中誠品書店位於中正路龍心百貨 7 樓，內部設有藝文空間，不定期舉辦展覽、講座活動。

#### g.中興堂暨圖書館：

台中公園北側是國立台中圖書館及中興堂。國立台中圖書館即為往日之省立圖書館，藏書量豐富，是許多學生讀書、借書的好地方。中興堂可容納約 1385 位，音響設備佳，是音樂、戲劇、舞蹈表演的好場地。

#### h.藝文之家：

藝文之家位於台中市北區雙十路一段 125 號，市長官邸在整建之後，作為一個在吵雜的都市塵囂之中，提供台中文學、音樂、美術、戲劇、舞蹈等藝術家舉辦展覽、演出、座談會、講座或工作坊等活動。

#### i.文英館：

定位為博物館，收藏臺灣民俗文物三千餘件，目前業務隸屬於文化資產課，位於雙十路，於民國 64 年 12 月 12 日破土施工。原稱為市立文化中心係全國首創之縣市文化活動機構，為推動台中市各項文化活動及蒐集陳列民俗文物，以正社會風氣而設立。

文英館基地面積 1584 坪，建地 628 坪，建物總面積 1384 坪，整座大樓採中、西合璧和弧形設計。由企業家何永先生創辦的『財團法人台中私立文英基金會』投資新台幣貳仟萬興建完成。

主要展示場地有一廳三室（中正廳、臺灣傳統版印特藏室、文英畫廊、研習教室），以此展開本館一般的主要業務，近年並增加策展活動並推廣臺灣傳統版印及工藝為主，館內各主要空間介紹如下：

##### ■ 中正廳

可容納四、五百人，舞台寬闊，可舉辦話劇、慶典節日活動，接受各界藝文團體場地租借之用。

##### ■ 文英畫廊

文英畫廊地點適中、交通方便，有展覽室兩間，為各類創作者展出的場地，每月安排六至八檔畫展，為中部地區頗負盛名的畫廊。

##### ■ 台灣傳統版印特藏室

民國八十六年在文英館二樓成立，為特定的主題展示館，推廣臺灣傳統版印藝術，並於節慶安排特展及舉辦系列推廣活動。

##### ■ 研習教室

有三間，開辦各類藝文研習活動，並舉辦一系列交趾陶研習、版印研習、漆器研習、竹雕研習等，推廣本市藝文風氣。

#### ■ 民俗文物典藏庫房

設於文英館三樓，為專業保存臺灣民俗文物之典藏庫房，有專業典藏櫃、恆溫恆濕設備，並規劃有密閉室及準備室等空間。

#### j.中山堂：

藝術館(中山堂)佔地面積 33,564.94 平方公尺，包括地下兩層及地上三層之建築體，包括舞台，燈光系統，音響系統，懸吊系統，供舞蹈，戲劇活動演出，觀眾席分為樓上樓下，總席位計有 1692 位是中部地區觀眾容量最大之劇場，主要策劃音樂、舞蹈、戲劇活動之演出，及成立兒童劇團。藝術館之營運目標，即在於提昇市民精神生活，推廣藝文化，以達生活藝術化，藝術生活化之境界。

這座具有一流設備的藝術殿堂，於民國七十六年底完工，提供各項戲劇、舞蹈、音樂等多種藝文活動的演出與中興堂相輔相成，有助於提昇台中市的藝文氣息。

#### k.孔廟、忠烈祠：

成立時間：忠烈祠最早於 1945 年（民國 34 年）由日本神社改成；孔廟建於 1976 年（民國 65 年）。

忠烈祠最早於民國 34 年由日本神社遺址改成，民國 59

另重修完成現在的規模。忠烈祠毗鄰的是建於 1976 年（民國 65 年）的孔廟。

穿過力行路兩座耀眼的白色牌樓，迎面就臨著馨香遠飄、莊嚴肅穆的忠烈祠正殿，黃白相稱而亮麗的釉瓦，光潔而堂皇，先列忠魂，大義凜然，古典宏偉的忠烈祠與滿園凝翠互相輝映，倍增紅花綠葉之妙。

從忠烈祠走出來，經過青年活動中心到孔子廟，每年 9 月 28 日教師節那天，按照古禮一絲不苟地祭祀至聖先師，數十位童子亦步亦趨，跳著八佾舞，成為中外人士競相參觀的焦點。

#### l.中興大學：

中興大學校門口左側的惠蓀堂是台中最大的禮堂，可以容納 4000 多人；右手邊的林木區，就是大名鼎鼎的黑森林，種滿了各式的松木；而學校的中心的興湖，湖旁就是圖書館，是大學內最出名的建築，可惜在地震後因結構問題而暫時關閉。

而重新整修過的小禮堂及椰林大道，展現與以往完全不同的風貌，晚上在浪漫的小禮堂前或是燈光氣氛俱佳的大道上散步，充分體驗到學生生活的悠閒。

中興校友為回饋學校設立的綠椿咖啡，位在活動中心園廳旁，這裡賣著台灣惠蓀林場種植的咖啡，喝來別具風味！這裡也是一個不錯的賞鳥地點，中興湖、黑森林、棕櫚區鳥

況良好，白翁、番鴨、紅鳩、大白鷺、綠頭鴨、翠鳥、金背鳩、洋燕都可在校區見到。

大學校內蘊含的各種展演或圖書空間，當可與市區其他文教設透過綠園道系統，或接駁專車，進行資源共享與互惠交流。

#### m. 古根漢美術館(計畫中)：

經由國內外專家所作的設置評估，古根漢博物館應會結合市政中心與國家音樂廳兩大計畫，使之構成台中新都市核心。據了解，此一觀點將使古根漢美術館落腳於中港交流道不遠處的七期重劃區市政特區內，面積照美國方面的規劃將至少占地十公頃。

#### (3) 主要設施彙整小結：

在設施使用人數比例分佈上，依據台中市綜合發展資料顯示，藝文活動舉辦地點以文化中心 64 % 最高，文英館 24 % 次之，中興堂 10%，其餘設施比例則接近 1% 左右。

#### (4) 各主要設施屬性彙整如下：

- 科博館(教育部)：館內分科學中心及太空劇場兩大部分。科學中心展覽各式圖表、實驗設備、電腦室、視聽室；太空劇場放映太至科學影片。
- 國立台灣美術館(文建會)：主要目的為展覽、具 24 個展覽室。
- 中興堂(市政府)：主要目的舉辦藝文活動，如話劇、舞蹈。
- 中山堂(市政府)：提供集會堂、展示廳、室外廣場等設施。

- 5.文化中心(市政府)：有門廳、展覽室、文物陳列室、中山廳等。
- 文英館(市政府)：具展覽與舉辦活動玖重功能
- 二十號倉庫(文建會)：藝術家之集體創作空間，舉辦展覽、演出、座談等。
- 藝文之家(市政府)：提供台中文學、音樂、美術、戲劇、舞蹈等藝術家舉辦展覽、演出、座談會、講座或工作坊等活動。



圖 4.5-3 台中市都市發展空間架構



#### 4.5.4 相關案例研析

##### 巴黎香榭大道

香榭里榭大道全長約三公里，軸線串連法國著名的文化與歷史設施，包括凱旋門、協和廣場、杜樂麗花園、羅浮宮等世界寶庫。巴黎在十六世紀拓建香榭里榭大道時，雄心萬丈，中間是十二線車道，之外是二線安全島，其外是二線慢車道，再之外是各寬 21 公尺的人行道，道路寬度約 80 公尺，足堪降落世界最大的飛機。

香榭里榭大道可以稱為全世界最美麗的街道，從十六世紀起香榭里榭大道，就是法國上流社會的最愛，兩側璀璨的櫥窗，展現當時的流行時尚與華麗生活，此後，香榭里榭大道一直是法國最重要的街道，不論新年、法國國慶、法國單車大賽或慶祝法國隊勇奪世界盃等，這裏都是群眾聚集的必然地點。

除了連結文化歷史設施之外，香榭里榭大道兩側雲集高級的女裝設計專門店及時裝名品店，街道沿線也散佈各式潮流新貴餐廳，兩側人行道的林蔭綠廊，露天咖啡座椅林立，配合串連分佈的雅緻花園，讓寬達 21 公尺的人行街道充滿休閒與流行的氣息。夜晚的香榭里榭大道，配合精緻的燈光設計，讓街道更為美麗，大道兩邊盡頭的凱旋門與協和廣場在燈光映照下，在夜晚仍是巴黎重要的地標建築。七 0 年代起，法國政府為提升觀光發展，更積極的整修香榭里榭大

道，並適當的導入公共藝術與休憩設施，使原本已極負休閒時尚盛名的香榭里榭，成為巴黎最重要的文化休閒綠廊。



## 05 背景分析

5.1 都市發展分析.....	5-1	5.5 實質現況分析.....	5-23
5.1.1 台中都會區發展模式.....	5-2	5.5.1 鄰近地區發展分析.....	5-23
5.1.2 土地使用型態與結構.....	5-3	5.5.2 交通運輸系統現況.....	5-24
5.1.3 人口產業活動空間分佈.....	5-3	5.5.3 土地使用現況.....	5-29
5.1.4 台中都會區商圈現況.....	5-4	5.5.4 土地權屬.....	5-30
5.2 上位及相關計畫.....	5-5	5.6 相關法令分析.....	5-31
5.2.1 上位計畫.....	5-5	5.6.1 計畫層面.....	5-32
5.2.2 相關計畫.....	5-8	5.6.2 規劃設計層面.....	5-33
5.2.3 小結.....	5-12	5.6.3 開發層面.....	5-33
5.3 自然環境分析.....	5-13	5.7 基地發展潛力與限制分析.....	5-39
5.3.1 地形.....	5-13	5.7.1 內在優勢.....	5-39
5.3.2 地質.....	5-15	5.7.2 內在弱勢.....	5-39
5.3.3 斷層.....	5-15	5.7.3 外來機會.....	5-40
5.3.4 氣候.....	5-16	5.7.4 外來威脅.....	5-40
5.3.5 小結.....	5-18	5.8 允建面積及法定停車數計算.....	5-41
5.4 人文環境分析.....	5-19		
5.4.1 人口.....	5-19		
5.4.2 社經環境.....	5-20		
5.4.3 小結.....	5-22		



## 5 背景分析

國中圖遷建新址位居台中市南區，本章分別從都市發展，上位計畫及相關計畫、自然、人文、實質環境，以至相關法令之分析，為未來之國中圖勾勒出影響之要素。

### 5.1 都市發展分析

台中市早期的發展中心，是以舊市區(火車站向西延伸到中華路一帶，及台中公園至民權路之間)為主，到了民國 70 年代，政府為紓緩舊市區發展飽和所面臨的壓力，在台中市都市計畫第一次通盤檢討時，規劃了位於西屯的新市政中心。

當時正值台灣工業的快速發展，國民所得提高，都市化的效應顯著，使台中市的服務業開始興盛；再者，政府政策定位台中港為未來兩岸三通的通航港口之一，使得大量的辦公大樓、百貨公司出現於中港路兩旁，及四、五期重劃區的文心路上；此外，中投與中彰快速公路的完工通車後，部份旅次不須經過舊市區；以上種種因素皆造成舊市區的發展逐漸衰退，發展中心由舊市區轉移至新市政中心、中港路一帶。

政府為避免台北、高雄兩大會區之過度兩極化發展，進而加強建設中部地區之政策影響下，以及台中市後期重劃區的陸續開發，使得新市區一帶工商業發展成長迅速；此外中部的交通建設日趨完善，中部第二高速公路、台中生活圈快速道路、中彰快速公路的建設，及南屯、后里交流道的增設，加上西部走廊高速鐵路的建設計畫，均紓解了穿越台中

市的過境交通，縮短至中部城鄉來回的時間。

更因台中都會區位居台灣西部中心位置，為中部區域發展核心地區，且政府將台中港定位為未來兩岸轉運三通通航港口之一，使台中都會區逐漸朝向國際化都會發展邁進。

本基地位於台中舊市區發展地帶，目前台中市政府已著手進行舊市區改造計畫，未來將使本區呈現煥然一新之風貌。

以下將從都會區發展模式、土地使用型態與結構、人口產業活動空間分佈說明台中都會區之發展。

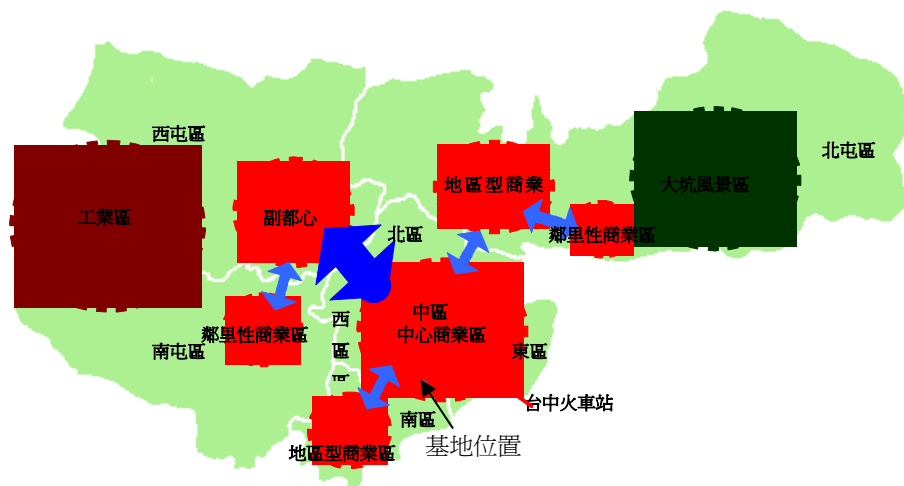


圖 5.1-1 台中市都市發展結構圖

### 5.1.1 台中都會區發展模式

由於台中都會區不似台北、高雄兩都會區，形成強烈之中心都市發展型態，因此在「台中都會區實質規劃」中即提出所謂「多核四軸」之發展模式，主要以台中市為「都會區中心」，彰化市、南投市、豐原市等為「次都會中心」，另外尚包括台中港、彰濱等成長、開發中心。但近年來，台中港因實質環境限制、與兩岸政策之不確定；南投則因 921 地震與精省等因素，造成此兩核心目前之發展不若預期。

台中都會區目前之發展以運輸走廊發展模式為主，包括鐵路依賴型運輸走廊與公路依賴型運輸走廊，鐵路以台鐵沿線「豐原－台中－彰化」為南北向之發展軸，公路則以「台中港－台中市副都心－台中市－大里－南投」為其發展軸。未來台中都會區發展模式仍會在各項交通建設投入下，如高鐵、中二高、快速道路系統、捷運等，持續以台中市為發展核心架構，沿六大發展軸呈輻射發展。

- a. 台中－潭子－豐原
- b. 台中－大雅
- c. 台中－烏日－彰化
- d. 台中－大里－霧峰－南投
- e. 台中－太平
- f. 台中－台中港

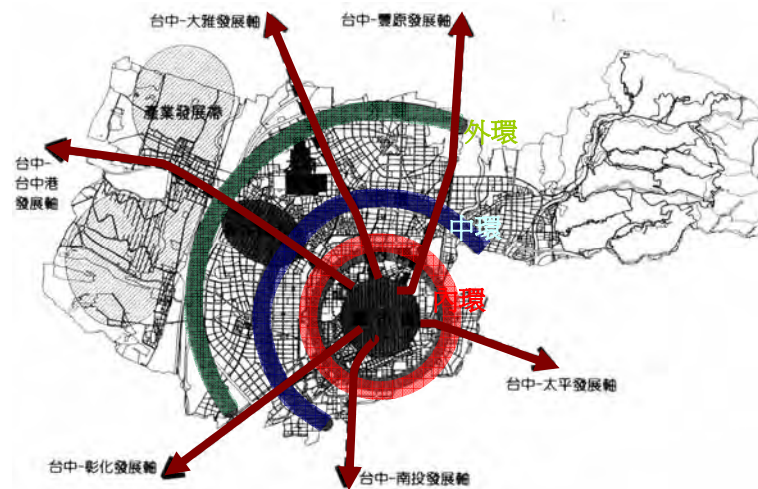


圖 5.1-2 台中都會區都市空間結構示意圖



外，其他地區則以觀光遊憩資源為發展重心。

#### (5) 台中 - 太平發展軸

由台中市振興路、精武路至太平市。因受台中市影響甚鉅，人口與工業及業人口之成長極為快速，且因境內發展區外圍多為農地，未來之發展空間腹地較廣。

#### (6) 台中 - 台中港發展軸

由台中市中港路(台 12 線)經沙鹿、梧棲至台中港再接台 17 線至龍井、大肚。沿線有科博館、台中市新行政中心、台中工業區、東海大學、靜宜大學及台中港。中港路沿線及周邊逐漸形成新社區、工業辦公大樓之新興發展區。而部份舊市區之商業也轉移於此。惟台中港新市鎮部份雖具工業發展雛型，然其發展不如原計畫預期。

中友商圈	國立台中技術學院	◎服飾、餐飲、運動用品、電器、書店、資訊及補習班 ◎以中友百貨為主	文教區之青年及青少年	商圈腹地較小，發展範圍仍屬有限
全國(廣三SOGO)商圈	中港路	◎服飾、餐飲、精品店、電器專賣、銀樓及金融機構和商業辦公室 ◎以全國飯店、科博館及廣三SOGO百貨為主軸	辦公人口	道路路幅過寬，商區擴大或型態改變不易，將導致消費客源有斷層的現象
新光三越商圈	新市政中心	◎ 新光三越、衣蝶、Tiger City、華納威秀，大型百貨聚集 ◎ 高級餐飲、服飾及精品聚集	全客層	交通便利，商圈機能健全
德安百貨商圈	台中後火車站	◎ 德安購物中心(含家樂福) ◎ 補習班、小吃型夜市	全客層	道路路幅較窄，另鄰近中長途轉運站，造成交通壅塞，不利商圈發展

### 5.1.4 台中都會區商圈現況

台中市已經成熟的都會型商圈大約有五個，其中包含了自由中正及站前商圈、中友商圈、全國商圈(廣三SOGO)、新光三越商圈及德安百貨商圈，分析比較如表 5.1-1。

表 5.1-1 台中都會區商圈現況分析表

商圈	位置	主要營業種	客層	分析
自由中正及站前商圈	台中火車站前	◎服飾、速食餐飲、娛樂、唱片行、飯店、百貨公司、休閒、娛樂業 ◎重要的百貨公司包括了誠品龍心店、第一廣場等百貨公司及中華路的夜市	年輕人、外籍勞工	建築物老舊、翻修不易、停車問題、色情行業進駐

基地鄰近商業型態以一般鄰里性商業為主，如一般零售、餐飲等生活服務機能強之業種，且與台中都會區都會型商圈距離不遠，故尚稱便利。

## 5.2 上位及相關計畫

### 5.2.1 上位計畫

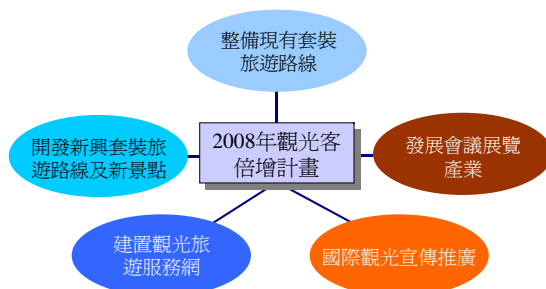
#### (1)挑戰 2008：國家發展重點計畫（2002~2007）

##### a.計畫概述

正值國家面臨發展型態轉型的關鍵時刻，行政院提出諸多引導國家未來發展的指導性計畫，主要以行政院

「挑戰 2008：國家發展重點計畫（2002~2007）」為當前行政院亟欲積極引導國家未來發展走向所依據之重大政策，預計於未來六年內由公私部門投入約 2 兆 6545 億元刺激台灣社會環境各層面作空前結構性的轉變，因此訂定 e 世代人才培育計畫、文化創意產業發展計畫、觀光客倍增計畫、水與綠建設計畫等十項計畫。

- 文化創意產業發展計畫
  - 成立文化創意產業推動組織；培育藝術、設計與創意人才；整備創意產業發展環境；發展創意設計產業及創意媒體產業。
- 觀光客倍增計畫
  - 整備現有套裝旅遊路線；開發新興套裝旅遊路線及新



景點；建置觀光旅遊服務網；宣傳推廣國際觀光；發展會議展覽產業。

##### b.與本案之關係

政府針對未來國家發展走向而訂定十項計畫予以推行，而其背後均需要以知識層面作為重要支柱，除了透過網路得知資訊外，圖書館亦成為獲得專業知識最佳場所，而新建台中圖書館恰可扮演如此角色。

#### (2)新世紀國家建設計畫（民國 90 至 93 年四年計畫暨民國 100 年展望）

##### a. 新世紀願景：建設「綠色矽島」

意指「永續發展」，強調環保優先的發展策略，著重經濟效益、社會效益與生態效益的協調並進。師法美國矽谷 (Silicon Valley) 科技研發、創新與企業家精神，作為台灣經濟持續穩健發展的主導力量。

##### b. 規劃理念：「三化」

「新世紀國家建設計畫」除繼續貫徹「自由化、國際化、制度化」既定政策外，更將充分體現「知識化」、「永續化」、「公義化」理念，促進人與人之間的和諧、人與自然之間的共生共榮，建設「知識新經濟」、「永續新環境」、「公義新社會」。

##### c. 整體國力提升策略：「五力」

從「經濟」、「資訊」、「環境」、「社會」及「法治」五個層面，加速推動相關軟、硬體建設，形成五大力量；並促進「五力」彼此聯結、互補，發揮相輔相成效果，提升整體國力。知識及科技不斷創新，是新時代國力茁壯、發展的關鍵

因素；其中資訊通信科技跨越時空，影響層面深遠，尤為新世紀引領國家建設的重要力量。

#### d.與本案之關係

在追求知識化的過程中，除了網路傳播知識的快速及便利性外，圖書館在推動知識經濟的過程中，亦扮演著不可或缺之角色，而台中圖書館遷建後，更可在此部分扮演重要的角色。

### (3)中部區域計畫（第一次通盤檢討）

a.計畫年期：民國 100 年。

b.計畫範圍：苗栗縣、台中縣、台中市、彰化縣、南投縣及雲林縣等六個縣市，土地面積為 10506.89 平方公里。

c.計畫內容：

- 經濟及產業發展：以高科技工業及大型商業、服務業活動為發展目標，以提昇台中都會區之經濟產業層次，並依地方未來經濟產業特性，積極開發不同類型工業區，如科學園區、科技工業園區、工商綜合區等。
- 交通運輸：公路運輸方面，台中生活圈未來將以高速公路快速道路、都會區環狀快速幹道及主要道路作為生活圈整體路網。在大眾運輸部分，推動台中都會區大眾捷運系統計畫，並配合高速鐵路路線規劃，於烏日設置高速鐵路車站。

#### d.與本案之關係

由於未來本區域將以經濟及高科技產業為主要發展重心，其背後所需之專業知識之理論、研發之基礎知識，均可由圖書館之專業書籍所獲得，若台中圖書館能策略配合中部

地區多所大專院校之圖書館共同作業，將可作為高科技產業最為完整之資料庫。

### (4)台中都會區實質規劃

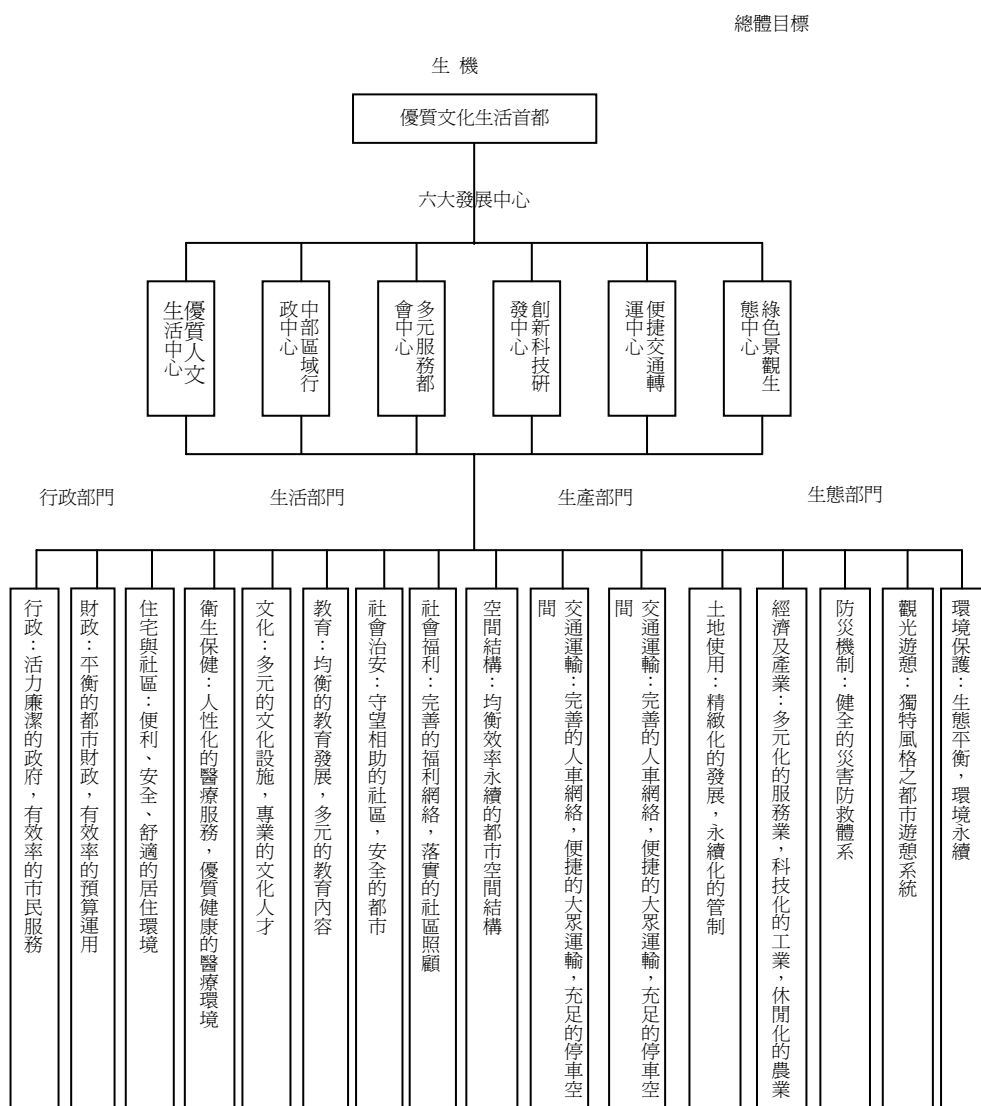
針對台中都會區範圍內之自然環境、產業經濟、人口、土地使用、交通運輸、公共設施、休閒遊憩等部門及各項上位及重大建設計畫影響之探討，以協調整合都會區內各項建設項目及時序，作為台中都會區未來發展依據。

台中都會區未來的功能與發展方向如下：

- 加強台中都會區文化意象：以台中市為中心配合現有國立科學博物館、美術館及大專院校，結合附近民俗文物、歷史古蹟成深具文化氣息都會區。
- 興建對外資訊中心系統，提升本都會區自主性，並強化機能與重要性。
- 促進都市機能集中，強化與北高兩市競爭條件。
- 充實區域中心都市服務機能，包括商業、文化、娛樂、教育、醫療、社會性及福利性服務提供。
- 與本案之關係：由於台中市未來擬朝向以文化建設帶動都市發展，故台中圖書館之遷建對於台中都會區塑造新文化氣息將會是個契機，若能結合台中市各項文化建設予以串連，共同發展，將可營造出獨具特色之文化綠廊。



## (5)修訂台中市綜合發展計畫



a.計畫年期：民國 102 年。

b.計畫範圍：以台中市為計畫範圍，並以台中市及台中縣之 21 鄉鎮市所組成之台中都會區為研究範圍。

c.計畫內容

- 整體空間發展構想：台中市空間架構分為大肚山台地（生產）、台中盆地（生活）、大坑風景區（生態）。其中大肚山台地擬結合中部科學園區、衛星工業區及大專院校區域網，發展綠色矽島的中部研發科技走廊，並結合都會公園、東海大學及筏子溪與周邊農業區為藍綠帶，塑造公園化的科技新城。
- 經濟產業計畫：為落實產業根留計畫，研擬機械科技工業園區計畫、軟體科技工業園區計畫、第三科學園區計畫、台中市科學園區與各工業區整合管理計畫等實施方案。
- 由於台中市以中小企業為主，加工技術層次與生產力偏低，受到產業自動化、自由化衝擊最大，未來宜加速產業轉型與升級，其中並以機械製造業、金屬製造業及手工具機等較具競爭優勢。未來台中市高科技產業發展主要以高速公路兩側發展精密機械、軟體、生物、環保、醫療等產業，水湳機場遷移後之 120 公頃至 150 公頃作為生物研究園區，後期發展區為靠近烏日地區之住宅區及農業區。

d.與本案之關係：本區域將以經濟及高科技產業為主要發展重心，其背後所需之專業知識之理論、研發之基礎知識，均可由圖書館之專業書籍所獲得，若台中圖書館能策略配合中部地區

多所大專院校之圖書館共同作業，將可作為高科技產業最為完整之資料庫。

## 5.2.2 相關計畫

### (1) 產業發展計畫

#### a. 台中港區設置倉儲轉運專區整體規劃(86.2)

經濟部加工出口區管理處為配合發展台灣成為亞太營運中心推動計畫，擴展轉運加工再出口機能，規劃於台中港區貨運基地設置「中港加工出口區」(84.1.25 認可本加工區設置案)，利用台中港地理位置及港埠條件優勢，於現有功能下，擴增海空聯運倉儲、拆裝、組合、驗證、標籤、包裝等整合性功能，並設置產品分配及研發中心，擴大轉運機能及提昇產品附加價值，帶動附屬國貿、關稅、保險、及其他商業服務。預期至計畫目標年(民國 95 年)可創產值高峰，達中港加工出口區年營業額 300 億美元目標。

開發依估計約需時十年，其間潛在經濟景氣變化及土地出租情形不易掌控，為使開發工程具備足夠彈性以因應大環境變遷，採分期分區方式開發，本園區（面積約 177 公頃）已完成第一期（116 公頃）公共工程開發及基礎建設，廠商可隨時進駐；第二期（61 公頃）開發工程，預定於 94 年開始辦理。

#### b. 環隆科技工業園區開發(原台中軟體科技工業園區)(規劃中)

- 計畫位置與面積：本規劃區域位於台中市西屯區之西北方，基地使用面積 377,785.24 平方公尺（現先因送

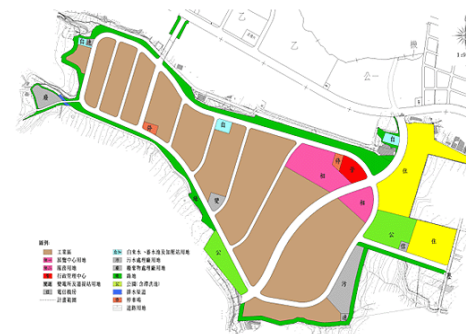
環評審查決議降低為約 32.4 公頃）。

- 規劃及開發內容：定位為綜合性之工業區，各進駐產業營業項目將以通訊、資訊、消費性電子、航太、醫療保健、高級材料、半導體、精密機械與自動化工業等，並配合「中部科學工業園區」之廠商，目前預計有 43 家廠商加入，以高科技且附加產值高的投資事業為主，並以「經濟部所屬國營事業土地出租及提供設定地上權辦法」向台糖公司承租土地，以提供投資廠商使用。
- 開發時程：目前本案的基地尚未進行任何土木工程。本案將依「促進產業升級條例－工業區之設立」，提出本基地都市計畫農業區設立工業區之申請。預定 94 年 3 月完成各項結構體工程。

#### c. 台中機械科技工業園區(規劃中)

因應台中地區引領產業-機械業投資設廠之用地需求，提供一處設施完善之高附加價值生產園區，由於工業用地取得不易，因此擇定南屯區原台糖山子腳農場設

置機械科技工業園區，以促進台中市工業之發展與升級，達成台中市成為「亞太機械產業營運中心」之目標，面積約 124 公頃。





本園區位於台中市南屯區台中工業區南面，東距台中市中心約 4 公里，西行約 15 公里可抵台中港。

園區未來發展角色將界定為中部區域機械產業之「百貨櫥窗」及「機械產業聯盟原動機」。藉由專區集中業者之空間優勢及區內財團法人中衛發展中心(Corporate Synergy Development Center)合作效益，達到降低經營成本，提昇競爭優勢及整合週邊產業合作體之目標。

#### d. 台中航太工業區(規劃中)

由工業局負責規劃的大雅航太工業園區，位於台中縣大雅鄉與台中市西屯區交界之台糖林厝農場，計畫面積 110 公頃，徵收私有地面積 3.8 公頃，其餘則利用台糖土地。至民國 87 年 11 月 1 日止，已完成環境影響評估及土地報編工作，目前正在進行土地徵收及開發工作，已確定改由台中縣政府主導園區開發作業。

由於航太工業可以帶動其他相關產業科技之發展，因此是廿一世紀世界各國競爭性產業之一，由於台中有空军清泉崗基地及國內航太工業龍頭漢翔公司，可整合中部既有航太資源，結合鄰近台中、新竹科學園區研發資源。因此，在政府航太產業發展政策規劃中，台中大雅航太工業區是其中重



要一環，定位則是以航太零組件製造業為主，預計引進航太、精密機械、機電、航太化學、電子及資訊、材料、維修產業為主；土地使用分區包括製造業區、研發區、相關產業區、工業社區及公共設施用地。



圖 5.2-1 產業發展計畫區分布圖

e. 與本案之關係：因應未來多個高科技產業發展區均設置於台中都會區，故未來台中圖書館在館藏書籍種類之選擇，應特別著重高科技產業所需之基本資料，並訂購相關產業電子期刊，作為科技人追求新知時之輔助之工具。

#### (2) 重大交通建設計畫

為因應台中都會區快速成長之需要，台中都會區內研議及進行中之重大交通建設計畫相當多。茲分別就道路建設、大眾運輸系統兩方面說明如后。

### a. 道路系統

- 中山高速公路拓寬計畫

中山高速公路於台中都會區路段長約 52 公里，擬將豐原至員林交流道段進行拓寬，其中王田－彰化段預定拓寬為八車道，其餘路段將拓寬為六車道，其中大安溪、大甲溪橋已於民國 83 年開始施工，其餘路段亦於 84 年陸續進行。

- 興建彰濱台中東西向快速公路

本路線西起彰濱工業區東側之西濱快速公路，連接第二高速公路彰濱系統交流道，至彰化市東北側快官交流道後，向北另闢新線經台 12 甲線、高速鐵路車站聯外道路、劉厝、循台中市 80 公尺外環道經中港路至中清路止。全長 32.5 公里，按四～六車道佈設，並在重要道路交叉處設一般交流道及簡易上下匝道。

- 興建漢寶草屯東西向快速公路

路線西起西部濱海快速公路下漢寶附近，闢新路徑台 17 線至竹頭角後，沿員林大排水路兩側建高架橋東行與中山高速公路相交設系統交流道，經台 1 線至萬年橋，再闢新線經林厝入山開隧道至第二高速公路增設系統交流道後至草屯止。全長 33.9 公里，路寬 25 公尺，其中高架橋長 21.7 公里，隧道一座長 4,700 公尺，中間設一般交流道 6 處。

- 生活圈二號線新闢道路

以台中市八十公尺外環道路為主，向東延伸至生活圈五號線道路，向南延伸至中二高交流道及 127 縣道，再銜接生活圈五號線道路，構成都市區環狀快速道路。

預估該計畫所需經費約 92 億元，目前已列入生活圈計畫

道路構想。該計畫完成後效益，預期將可透過其它道路與高速公路、快速公路等系統構成一整體路網，以增進整體運輸效率，並可匯集通過性交通、避免利用一般地區性道路，紓緩都市地區交通成長壓力，增加聯外交通動脈，以減緩人口向都會區集中之壓力，促進地區均衡發展。

- 生活圈四號線新闢道路

四號線道路係接生活圈三號線沿大里溪向北至東山路，再由東山路向北進入潭子鄉軍功路、豐興路處銜接生活圈二號線北段。並沿烏溪北岸延至王田交流道，本道路建議以雙向四車道佈設，設計速率為 80KPH。

預估該計畫所需經費約 100 億元，目前已列入生活圈計畫道路構想。該計畫完成後效益，預期可增加台中市東側與潭子、太平、大里之聯絡孔道，同時作為豐原、潭子及台中市與高鐵間的重要連絡道路，以增進整體運輸效率。

### b. 大眾運輸系統

- 台灣西部高速鐵路建設計畫

- 計畫年期：民國 94 年。

- 計畫範圍：經外埔、后里、神岡、大雅、烏日到彰化、員林、田中。

- 計畫內容：高速鐵路規劃路線全長 340 公里，沿途目前已核定之站位有七站，包括台北、桃園、新竹、苗栗、台中、彰化、



雲林、嘉義、台南及高雄等，預計民國 94 年全線完成通車。其中台中烏日車站地區，係以高鐵車站為中心劃設王田交流道特定區東半部及中山高速公路南側地區為計畫範圍。

- 台中都會區鐵路立體化及捷運化計畫（規劃中）

- 計畫內容

台中鐵路立體化工程目前係由交通部鐵路改建工程局規劃評估中，目前提出鐵路高架化之替選方案較受民意支持，但是不論是採高架或地下，鐵路立體化均對東南區發展有益，且應與台中縣作整體發展性考量，如採高架案，本市部分之工程，可視為台中都會區鐵路立體化第一期工程，為未來全線（烏日到豐原間）高架、台鐵捷運化預做準備。

- 預期效益

可提昇台中市對外聯繫之大眾運輸服務功能，促進東區發展。

- 目前辦理情形

目前台中市政府已於 92 年 6 月 18 日獲市議會支持台中市區鐵路立體化案，在中央全額補助原則下，採高架方案，未來將據以向中央爭取儘速立案動工興建。

- 台中都會區大眾捷運系統建設計畫

- 計畫年期：民國 83 年～110 年。

- 計畫內容：由紅、藍、綠三條路線組成，路網總長約 69.3 公里，共設 54 座車站，採用專用（A 型）路權

之輕軌捷運系統，簡要說明如下：

- 紅線：由潭子經台中火車站、大里至南投中興新村，連接台中－潭子及台中－大里／霧峰二主要運輸走廊，以及草屯、南投等地，主要係服務南投地區與台中市之大眾旅次需求。
- 藍線：由東海大學起，沿中港路，經台中火車站、台糖購物中心至太平市，設置 14 個車站，其中 3 個高架車站、11 個地下車站，設駐車廠於太平東平路北側附近都市計畫農業用地上。
- 綠線：由北屯大坑經文心路、文心南路至高鐵烏日車站，以環狀線形通過市區，全線設置 17 個車站，長 19.2 公里。

其中優先辦理路線，係由連接台中市北屯區、副都心及高鐵烏日站之捷運綠線為主軸，加上連接台中市區至大里之捷運紅線，與連接東海大學至台中火車站附近台糖行控中心之藍線所組成，共計約 35.7 公里。

- 中部國際機場計畫

- 計畫年期：民國 110 年。

- 計畫範圍：水湳機場位於台中市西屯區，清泉崗國際機場位於台中市都心西北方約 15 公里之台中縣境，為一完全軍用機場。

- 計畫內容：交通部規劃台中水湳機場遷移至清泉崗機場，以兩階段辦理，第一階段先做為國內機場，第二階段再視運量成長狀況擴充為國際機場。

- 預期效益：中部國際機場之推動係屬國家重大交通政策，除可提升國家產業經濟競爭力，帶動地方繁榮外，並可達國土區域均衡發展之目的。目前第一期工程之推動係為爭取建設之先機。
- 辦理進度：目前由本案已於 91 年 11 月經行政院核定，利用清泉崗機場興建中部國際機場第一期工程，且已正式啓用，以國內線、國際包機及與桃園中正國際機場接駁航線為主。



圖 5.2-2 台中都會區大眾捷運路線圖

### 5.2.3 小結

台中市係位於台灣居中之地理位置，亦屬中部地區核心發展區域，重大交通建設計畫如台灣西部高速鐵路建設計畫、台中都會區大眾捷運系統建設計畫、中部國際機場計畫等亦將陸續進行；除此之外，高科技產業發展與重大藝文設施之建置亦密集進行，將台中市建設成為產業文化城。因此，台中圖書館之存在將有其更為重要之使命，除了提供予高科技產業一個後續支援知識之基地外，更應成為中部地區提升藝文、書香風氣之園區，創造中部地區再繁榮之景。

## 5.3 自然環境分析

### 5.3.1 地形

大台中都會區地形由台中沿海平原、台中台地及台中盆地所組成，分析如下：

#### (1) 台中沿海平原

本平原介於大安溪、大甲溪與烏溪之間，由大甲扇狀平原及清水隆起海岸平原合成南北狹長平原。前者深入后里台地南北兩端之大甲及大安兩溪中、下游處，形成東高西低之傾斜面，其最東端海拔約 230~250 公尺之間，坡度均在 5% 以下，後者緊靠大肚山台地西緣狹長分布，地勢極為平坦，海拔在 10 公尺以下，坡度僅 0.22%。

本平原包括苑裡、大安、大甲、清水、沙鹿等較為繁榮。台中港則位於平原中央梧棲鎮西邊。

#### (2) 台中台地

由后里台地、大肚山台地、八卦山台地組成。后里台地位於大甲扇狀平原之東側，為東西向長方形、大致呈東高西低之緩坡面，面積僅 30 平方公里，其西北角有一孤立而高度約 200~236 公尺之鐵砧山。台地之坡度除鐵砧山四周約 15~40%。大安溪南岸有狹長之 15~30% 坡面外，其餘均在 15% 以下。

大肚山台地與八卦山台地大致為南北向之台地，烏溪分界。大肚山為長約 20 公里，寬 7 公里之台地，其西坡傾斜較急，東面則較緩和，坡度除在西北及西南兩處呈 30% 以上

外，其餘多在 15% 以下。八卦山台地位於彰化平原以東，為東南—西北走向，長約 32 公里寬 4~7 公里之中央狹隘，而兩端較寬之台地，台地頂部地形南高北低，高度約 200~400 公尺。台地坡面情形與大肚山相似，坡度相當複雜，除小部分較陡外，餘多約 25~45%。

后里台地有鐵砧山風景區、后里馬場及昆蘆寺，大肚山上有東海大學及成功嶺，八卦山上則有八卦山名勝區、松柏嶺風景區。

#### (3) 台中盆地

位於台中台地東側，北起大甲溪，南止濁水溪，為一南北狹長之沖積沈積盆地，盆地之缺口（即烏溪流經之地）地勢最低，海拔約 25 公尺，盆地東北角（即豐原翁子林附近），海拔 260 公尺；南端之名間附近海拔 160 公尺，形成南北高而中央低之傾斜面，其間坡度均在 8% 以下。

本盆地因係沈積而成，農業生產條件極佳，盆地北部現已發展為台中及豐原兩大都市。台中市為中部區域之區域中心，亦為台灣中部之文化、商業中心；豐原為木材加工工業中心，盆地南部有中興新村及南投草屯等鎮。



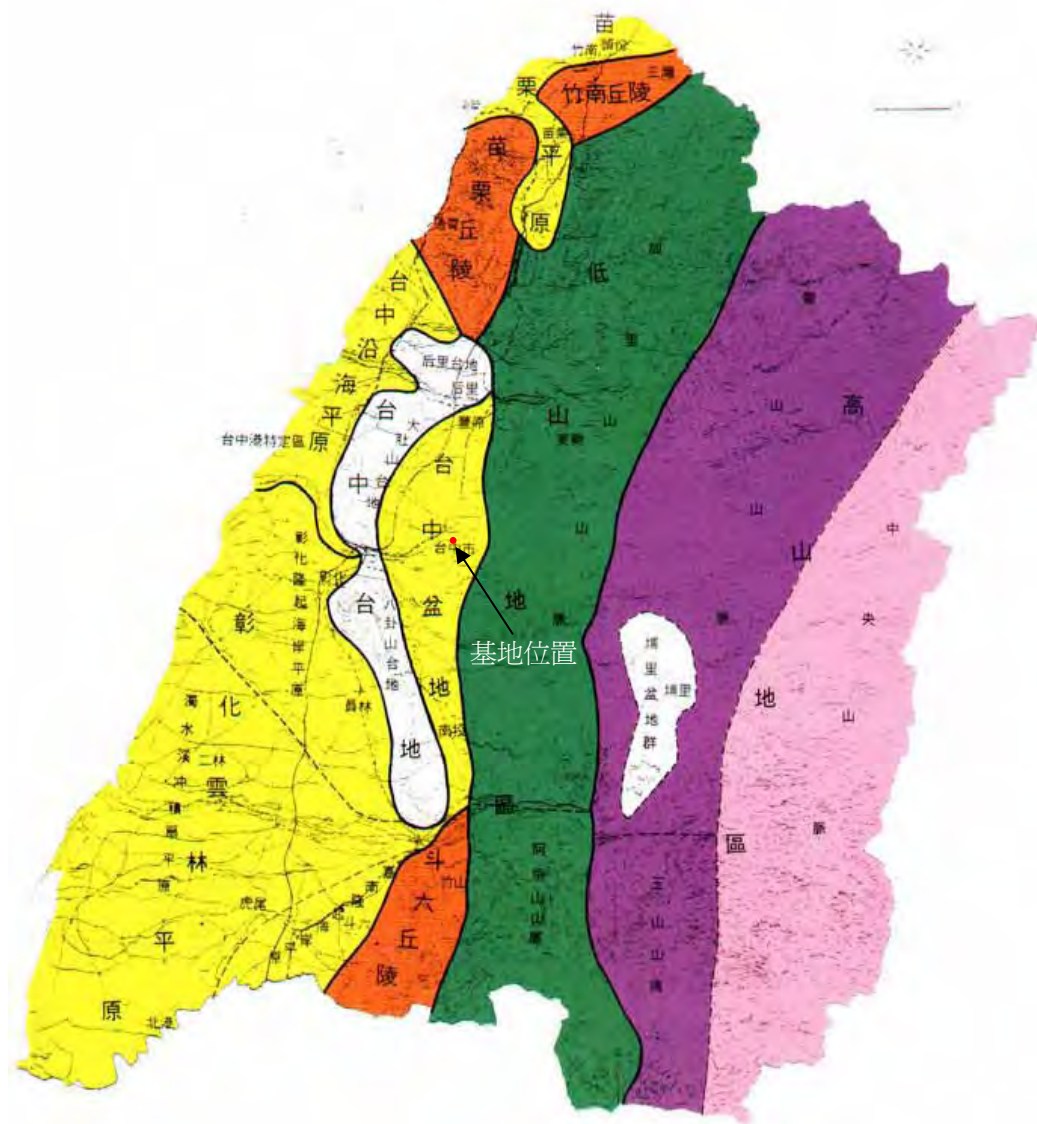


圖 5.3-1 大台中都會區地理分區圖

### 5.3.2 地質

初步判定本基地地質可能分佈如下：

#### (1) 回填及覆土層

推估分佈深度最大約在地表下 4 公尺以內，本層上部可能為人工回填物，下部可能為粉土質細砂偶夾礫石所組成。

#### (2) 卵礫石層

本層分佈在覆土層以下，主要係由卵礫石夾粉土質中細砂所組成。依現場標準貫入試驗結果，其 N 值均大於 50 以上，屬極密實土層。

### 5.3.3 斷層

本基地位於台中盆地，其地質構造，主要由東側車籠埔斷層與西側彰化斷層所控制，兩者先後為台灣西部褶皺與逆衝斷層帶的變形前緣斷層，有其構造上的關連性及先後關係。近代的盆地堆積物或沖積物則覆蓋填平低陷的台中盆地與清水-彰化沿海沖積平原，並掩覆大部份的斷層痕跡。此外，盆地西側之大肚山-八卦山丘陵與其西側平緩的沖積平原間，存在因褶皺作用(大肚山-八卦山背斜)或彰化斷層作用所形成的地形高差；大肚山-八卦山丘陵的地形面亦向東緩傾，沒入台中盆地下。

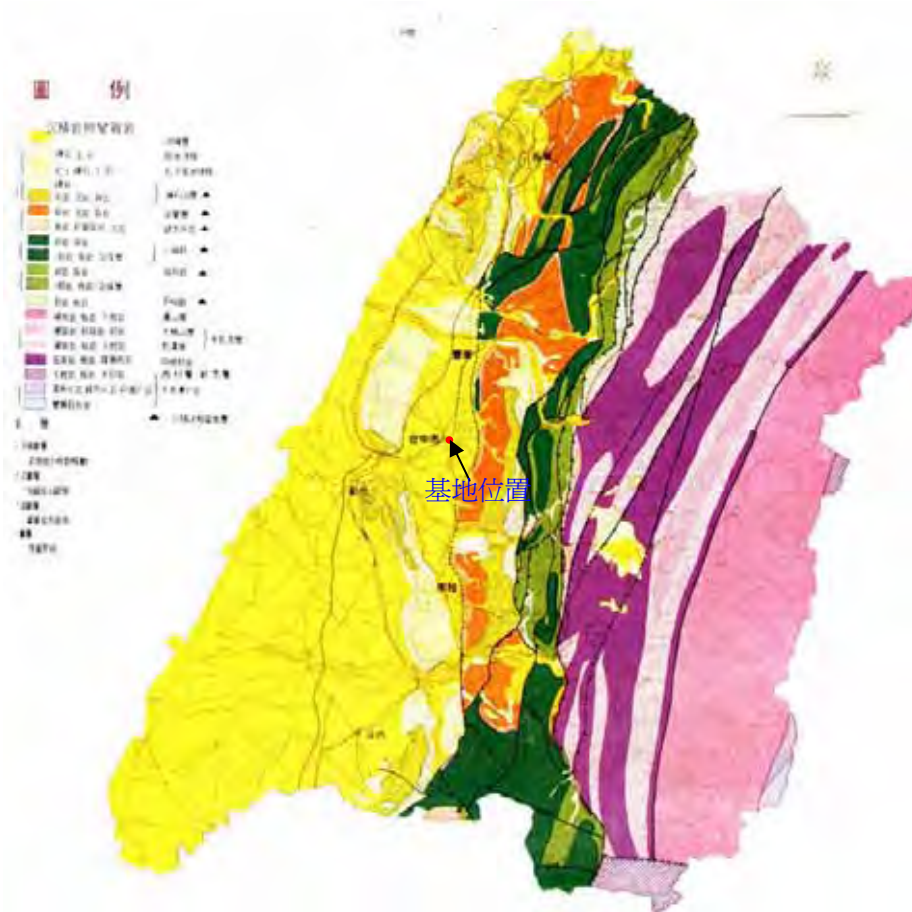


圖 5.3-2 區域地質圖

茲將本區域內較顯著地質構造由東向西詳述如下：

#### a. 車籠埔斷層

本斷層為台中盆地與豐原、南投兩丘陵的交界線，自豐原至名間，呈南北走向，全長超過 50 公里，車籠埔斷層以東的地區，主要由新第三紀地層構成，位態大致呈南北向，向東傾斜 20 至 50 度的單斜構造，一般而言，地層位態約略平行山麓邊緣，並在竹子坑與大坑地區，隨之轉折。山麓邊緣的岩層位態愈靠近車籠埔斷層的地區，普通呈現擾動或小規模褶皺的現象。一般而言，斷層之升側(東側)為上新世地層(錦水頁岩)上衝到第四紀的地層(頭料山層及河階礫石層)，因此為一活動斷層，另依經濟部中央地質調查所特刊第十三號(2000)，因此斷層誘發九二一地震，故將原列為第二類活動斷層(更新世晚期活動斷層)改列為第一類活動斷層(全新世晚期活動斷層，歸類使用準則條款：地震斷層)。

1999 年 9 月 21 日凌晨台灣中部發生芮氏規模 7.3 強烈地震，係由車籠埔斷層活動所引起，並造成長約一百公里的地表破裂，其中北部的部分即屬於車籠埔斷層(經濟部中央地質調查所，1999a)；斷層於潭子地區所造成地表破裂與變形帶(經濟部中央地質調查所，1999b)大多位在潭子鄉東側之丘陵區，其北邊由林牛山西南方至太平橋東方呈南北走向，往西南延伸至日月山莊東方呈凸向西的半圓形，全長約 4 公里(圖 5.3-2)，斷層東側地表抬升約 2.0 至 3.5 公尺。本區變形帶特徵為部份位置有明顯的崖、部份則無，但全段東側應皆被抬升，其抬升高度各處不一。

根據中央氣象局地震測站紀錄資料，台中地區主要測站

之一之豐原市豐東國中測站(測站編號 TCU102)於 921 大地震時所測得之最大地表加速度於垂直、南北及東西向分別為 173.28、168.98 及 298.36 gal，震度亦達到 6 級。

營建署於 921 大地震後制定地震禁限建範圍，凡在活動斷層明確地區的兩側各 15 公尺為禁建區，而活動斷層線不明確者，其管制範圍為西側(下盤)30 公尺，東側(上盤)50 公尺。本基地距車籠埔斷層約有 6 公里，比對前述禁限建範圍，不在限制區內，故對本基地之開發不致造成影響。然而，考量此斷層之活動性，其再發之可能性甚高，且本基地距離此活動斷層距離甚近，建議於細部設計階段須進行地震相關之分析。

#### b. 彰化斷層

本斷層位於大肚山與八卦山台地之西緣，長約 32 公里(中國石油公司臺灣油礦探勘總處，1971)，由各種地球物理方法(重力、震波)探測與地形表現，均顯示彰化斷層確實存在(林朝榮，1957；潘玉生，1967；蕭寶忠，1968；Chang, S. L., 1971；Chen, J.S., 1978)，因本斷層的活動時代不明確，且缺少斷層露頭證據，故暫列為存疑性活動斷層(經濟部中央地質調查所，2000)。

### 5.3.4 氣候

#### a. 雨量

本區屬亞熱帶季風氣候，由於地區幅員不大，地勢平坦，依據桑士偉氏氣候分類法屬熱帶溫潤氣候，平均濕度在 60%—80%之間，全年無缺水，年雨量約 1,500~2,000 公厘



之間，雨水集中於春末夏初，約四月到七月間，每年七月至九月間，偶有颱風侵害成災，冬季則較為乾旱。

#### b. 氣溫

本市氣溫較高，夏季長達 200 天以上，無真正冬季。年平均溫度在 21–23°C 之間，以七月份最高，達 28°C；一月份最低，平均約 15.7°C，全年氣溫高低落差不大，適宜作物種植。

#### c. 溼度

相對濕度變化較小，夏季稍高於冬季，以三月、六月、八月最高，平均約在 82%；十月、十一月為 78% 最低，年平均相對濕度 80.6%。

#### d. 日照

日照時數以七月份最高，全月日照時數達 243.9 小時，二月份日照時數最短，平均亦達 156.1 小時，平均全年日照時數約為 2422.3 小時。

#### e. 風向

本區風力較台灣其他地區稍為緩和，以時節區分，每年九月至翌年五月以北風吹拂為主，每年三月至八月吹拂南風，且風力較小。

3月	94.0	12	19.4	78	24.6	15.6
4月	134.5	11	23.0	78	27.8	19.4
5月	225.3	13	25.7	80	30.0	22.3
6月	342.7	15	27.5	80	31.8	24.2
7月	245.8	13	28.5	77	33.0	24.9
8月	317.1	15	28.0	79	32.4	24.7
9月	98.1	8	27.2	77	31.9	23.7
10月	16.2	4	24.9	75	30.1	21.4
11月	18.6	4	21.4	74	26.9	17.6
12月	25.7	5	17.8	74	23.6	13.8
合計	1642.1	117	23.0	77	28.0	19.4

資料來源：交通部氣象局，氣候統計資料係指1971~2000年之月平均氣候統計。

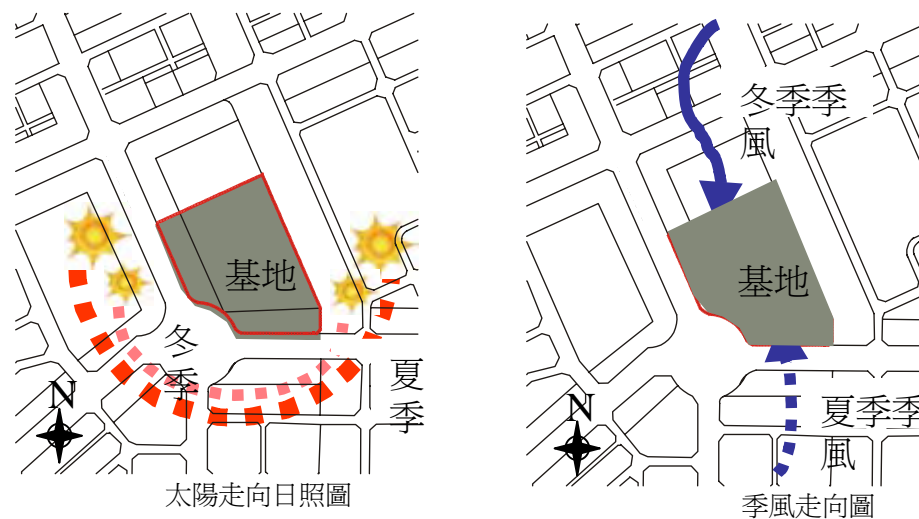


圖 5.3-3 太陽走向及季風風向圖

表 5.3-1 台中氣象站氣候資料統計表

項目	降雨量 (毫米)	降雨日數 (天)	平均氣溫 (°C)	相對濕度 (%)	最高氣溫 (°C)	最低氣溫 (°C)
1月	36.3	7	16.2	76	22.0	12.4
2月	87.8	10	16.8	78	22.0	13.3

### 5.3.5 小結

整體而言，基地位於台中盆地，土壤組成係以回填及覆土層與卵礫石層所組成，距車籠埔斷層約為 6 公里、彰化斷層（存疑性活動斷層）約在 11 公里以上，故對基地之開發不致於造成影響，但由於車籠埔斷層再發之可能性甚高，應於細部設計階段時進行相關分析。在氣候方面，本區氣候和緩、日照充足，屬於亞熱帶氣候，適宜植栽種植。

台中市人口結構有逐漸高齡化之現象。

## 5.4 人文環境分析

### 5.4.1 人口

#### (1) 人口成長

台中市近十年來人口成長逐漸趨緩，自民國 82 的 81 萬人成長至 92 年的 100 萬人，其年成長率約保持約 1.95% 的成長率。

表 5.4-1 民國 82 年至 92 年台中市人口變遷表

年度	總人口數	成長率
82	816,601	-
83	832,654	1.97%
84	853,221	2.47%
85	876,384	2.71%
86	901,961	2.92%
87	917,788	1.75%
88	940,589	2.48%
89	965,790	2.68%
90	983,694	1.85%
91	996,706	1.32%
92	1,009,387	1.27%
年平均成長率	-	1.95%

#### (2) 人口特性

從人口年齡分布來看，台中市之幼年人口逐漸減少，且老年人口有逐年增加之趨勢，同時從年老化指數中可發現，

表 5.4-2 民國 82 年至 92 年台中市人口與年齡交叉分析表

年度	總人口數	幼年人口 (0-14歲)		青壯年人口 (15-64歲)		老年人口 (65歲以上)		年老化指數
		人口數	比例	人口數	比例	人口數	比例	
82	816,601	224,742	27.52%	545,142	66.76%	46,717	5.72%	20.79%
83	832,654	225,336	27.06%	558,330	67.05%	48,988	5.88%	21.74%
84	853,221	223,345	26.18%	578,395	67.79%	51,481	6.03%	20.05%
85	876,384	223,744	25.53%	598,421	68.28%	54,219	6.19%	24.23%
86	901,961	224,600	24.90%	620,763	68.82%	56,598	6.27%	25.20%
87	917,788	223,212	24.32%	636,098	69.31%	58,478	6.37%	26.20%
88	940,589	225,952	24.02%	654,161	69.55%	60,476	6.43%	26.76%
89	965,790	230,296	23.85%	672,816	69.66%	62,678	6.49%	27.22%
90	983,694	230,836	23.47%	687,891	69.93%	64,967	6.60%	28.14%
91	996,706	230,163	23.09%	698,913	70.12%	67,630	6.79%	29.38%
92	1,009,387	226,243	22.41%	713,084	70.65%	70,060	6.94%	30.97%

註：年老化指數=老年人口/幼年人口X100

另外，從人口與職業結構來看，自民國 82 年至 92 年間，台中市服務業人口已從 65.09% 升高至 72.18%，而農業及工業人口接逐漸降低，顯示，台中市產業人口結構主要為三級產業人口。

表 5.4-3 民國 82 年至 92 年台中市產業人口表

年度	總計	農業	工業			服務業
			製造業	其他	小計	
82年	100.00	3.37	22.19	9.35	31.54	65.09
83年	100.00	2.76	21.80	9.89	31.69	65.54
84年	100.00	2.90	23.15	10.54	33.69	63.41
85年	100.00	2.27	21.99	8.98	30.97	66.86
86年	100.00	2.27	20.89	8.42	29.31	68.42
87年	100.00	1.72	20.24	7.83	28.07	70.20
88年	100.00	1.83	20.63	7.62	28.25	69.92
89年	100.00	1.13	20.24	7.33	27.57	71.30
90年	100.00	0.82	19.99	7.01	27.03	72.14
91年	100.00	0.82	20.63	6.91	27.54	71.64
92年	100.00	1.17	19.83	6.83	26.66	72.18
平均	100.00	1.91	21.05	8.25	29.30	68.79

## 5.4.2 社經環境

### (1) 一級產業

台中市傳統農業是耕地面積小且又零散，各種作物的耕種面積和產量呈現歷年遞減現象；農業分佈則是以南屯區、西屯區和北屯區為主要地區，南屯區以稻米耕作為主要農業活動，西屯區是普通作物與特用作物為主，而北屯區則是蔬菜、果品的產地。關於休閒農業方面，台中市休閒農業尚在起步中，則有從事休閒農業的業主大多數無明顯意願，資源

潛力發展空間受限，業主的經營能力有待加強。面對W T O的威脅，台灣農業應走向精緻化，生產高經濟價值作物，台中市農業定位之方向有二，一為精緻農業，另一為休閒農業。

### (2) 二級產業

#### a. 航太產業

航太產業方面，漢翔航空工業股份有限公司成立於1996年，台中廠區坐落在台中市，以飛機、發動機及航空電子之研發、設計、製造、測試、後勤支援及維修為主。

#### b. 生物科技

生物科技方面，即將開始運作的中部科學將朝向智慧型科學園區發展定位，以研發及生化科技為主，並將奈米業列為重點招商及發展的產業之一，為了有效推動奈米產業，將在中部科學園區內設一奈米研究中心，推動奈米相關產業。

#### c. 軟體產業

軟體產業方面，即將開始運作的台中軟體科技工業區，於明年4月動工，對未來的軟體產業將會有很大的幫助，並將比照目前已具相當成效的南港軟體工業區的運作模式，作為學習範本，以利台中軟體工業區發展成功。

#### d. 機械產業

台中地區為國內機械業最重要的發展據點，而機械業

亦為台中地區比重最高的主領產業，而為了促進機械業者的提升發展，台中市政府勘選南屯區台糖山子腳農場部分都市計畫區內農地設置機械科技工業園區，以促進台中市工業之發展與升級。未來發展角色界定中部區域機械產業之「百貨櫥窗」及「機械產業聯盟原動機」。藉由專區集中業者之空間優勢及區內中衛合作效益，達到降低經營成本，提昇競爭優勢及整合週邊產業合作體之目標。

### (3) 三級產業

#### a. 批發及零售業

批發業近五年來家數排行均未改變，呈現穩定狀態；而零售業登記加數成長率方面，近五年來為負成長（-5%），自民國 88 年來即普遍衰退，僅其他綜合零售業（19%）及燃料業（4%）正成長，其餘均負成長。

#### b. 餐飲業

台中市的餐飲業，除了各大旅館及百貨公司附設之餐廳，在各大重劃區也有相當數量及規模之餐飲業，不論是裝潢設計、餐飲服務及場地規模均具有一流之水準之餐廳均極具特色。餐飲業在台中市發展的相當有特色，有的規模大又氣派，有的小而精緻。在登記家數而言，近五年平均成長率為 50%，其中在不景氣下餐館及飲料業分別高達 73% 及 64%。

#### c. 運輸及倉儲業

台中市運輸及倉儲業以西區分佈最多，北屯區與西屯

區次之，其事業單位數和通信業者相加共為 4 1 5 家，比例 1.18%，勞工比例 14%。

#### d. 工商服務業、社會服務及個人服務業

以地區分佈來說，工商服務業以西區分佈最多，北區與西屯區次之；社會服務及個人服務業主要分布在西屯區，其次是北區。在其事業單位數，工商服務業事業單位數為 3,568 家，比例為 10.11%，就業人口達 44,000 人，而社會及個人服務的事業單位數為 3,480 家，比例是 9.86%，就業人口達到 91,000 人。由此可知，工商服務業與社會服務業及個人服務業兩者在台中市相當發達之產業，也是台中市重要事業單位，也是台中市的主要特色產業。

#### e. 金融及不動產業

台中市位於台灣中部，居南北交通位置的樞紐，且高鐵將通過大台中地區，再加上台中港未來可望開放成三通港口，以及原本台中工業區與中港金融服務商圈等條件，台中市可望發展成中台灣最重要的產業聚落，成為資金需求與供給的集中地，對台中市金融業而言為一個相當有利的條件。

在房地產方面，由於房地產易受地區性、政治面、市場枯榮及總體經濟因素等影響，房價會有波動的現象，以台中市來說，受到台中港將成為三通直航港口之預期因素影響，曾經造成台中港路一帶辦公大樓市場大搶手，因此可以看出市場景氣易受一些外在因素的影響。而近年來建商於七期重劃區推出大坪數、高單價之房屋商品興盛一時，各種造型獨

特、外觀典雅的房子不僅成爲七期的一大特色，也成爲台中市的特殊景觀，間接帶動週遭的商業活動，形成不同的之次級市場。

### 5.4.3 小結

綜合前述之人文背景環境分析後，本計畫建議未來台中圖書館於規劃設計時做爲參考之依據。

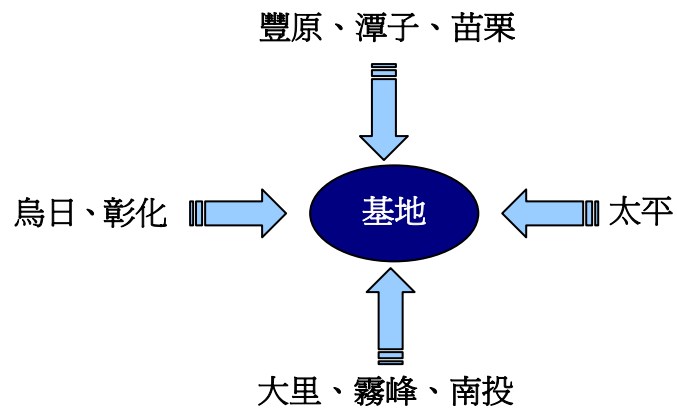
- (1) 在圖書館硬體建設方面，在人口高齡化的趨勢下，未來於硬體設計上應朝向人性化及無障礙空間環境之創造。
- (2) 在圖書館軟體方面，建議因應政府終身學習政策及未來人口高齡化與產業人口型態（三級產業）之轉變，提供複合式及多元化服務。

## 5.5 實質現況分析

### 5.5.1 鄰近地區發展分析

#### (1) 基地區位

位於大台中地區樞紐，無論自北面豐原、潭子,西方烏日、彰化，南面霧峰、南投，甚至來自市中心,它都是介於中心的位置。



#### (2) 基地位置與鄰近地區發展

本規劃基地為原國防部戰基處土地，位於台中市五權南路、建成路交叉口，其鄰近台中火車站、中興大學、及美術館等地區；而基地周圍之土地使用以沿街面之商業帶與住宅區為主。

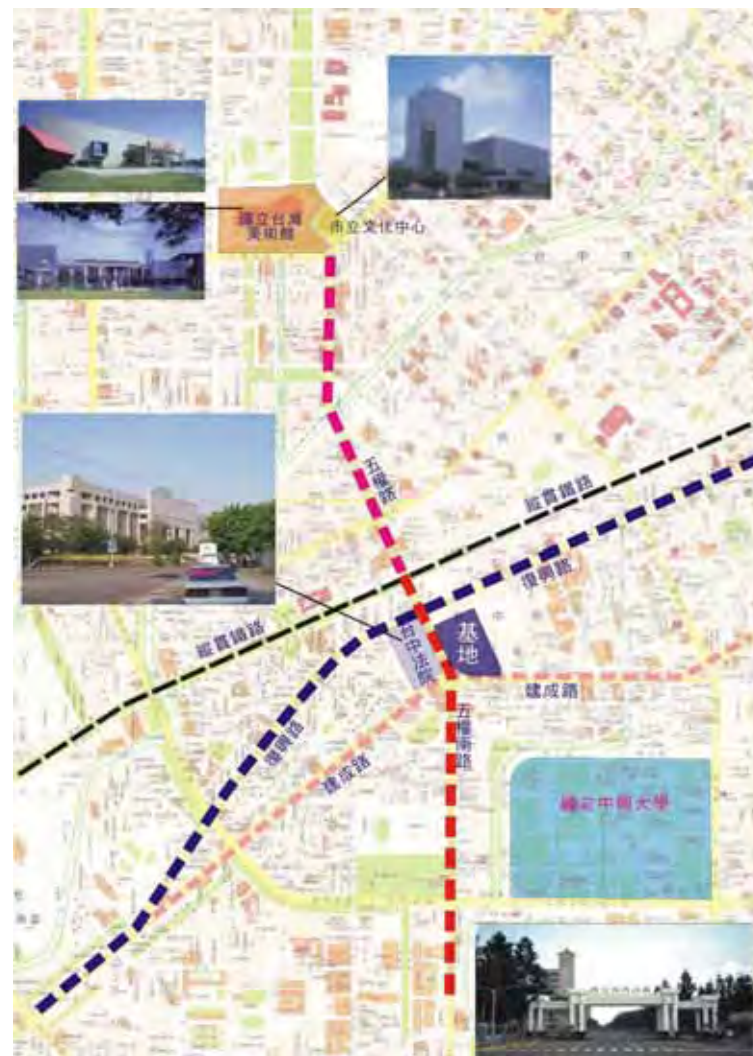


圖 5.5-1 基地鄰近地區現況圖

## 5.5.2 交通運輸系統現況

### (1) 道路系統特性分析

本基地位於五權南路與建成路口，鄰近主要道路包括東側之復興園路、南側之建成路，西側之五權南路，北側之復興路，經本計畫進行踏勘調查後，將附近道路之幾何特性分述如下，以便更進一步加強對道路系統之了解並將各道路之實質特性匯整如表 5.5-1 所示。

#### a.復興園路

基地東側之復興園路路幅寬為 60 公尺，採中央分隔路型，兩側道路採對單行道佈設，緊鄰基地東側道路之車行方向為往南單行，另一側則為往北單行，中央分隔島上鋪設草皮及植栽，可供一般民眾休憩、活動使用；道路雙向各配置 1 混合車道，路邊劃設停車格位，尚未實施停車收費，為本基地主要之聯外道路之一。

#### b.建成路

基地南側之建成路路幅為 30 公尺，採中央分隔路型；道路雙向各配置 1 快車道及 1 混合車道，路邊劃設停車格位，已實施停車收費，屬台中市主要道路之一，亦為本基地主要之聯外道路，建成路往東可與進化路連接，通往台中市東區及北屯區，往西則與南平路銜接，止於復興路。

#### c.五權南路

基地西側之五權南路路幅為 30 公尺，採中央分隔路型；道路雙向各配置 2 快車道及 1 混合車道，路邊劃設停車格位，已實施停車收費，屬台中市主要道路之一，亦為本基地

主要之聯外道路，五權南路往南可與中投公路(台 63)銜接，為台中市區通往草屯、南投之快速道路。

#### d.復興路

基地北側之復興路路幅為 25 公尺，採中央分隔路型；道路雙向各配置 2 快車道及 1 混合車道，路邊劃設停車格位，已實施停車收費，屬台中市主要道路之一，亦為本基地主要之聯外道路，復興路(台 1 乙)為台中市南區主要聯外道路之一，往西可通往烏日、成功嶺，連接中山高速公路王田交流道，已可達彰化地區。

表 5.5-1 基地臨近道路幾何特性

路名	道路分隔	路寬	車道數(雙向)	停車管制
復興園路	中央分隔	60公尺	2車道	路口禁止停車 部份劃設停車格位
建成路	中央分隔	30公尺	4車道	路口禁止停車 部份劃設收費停車格位
五權南路	中央分隔	30公尺	4車道	路口禁止停車 部份劃設收費停車格位
復興路	中央分隔	25公尺	4車道	路口禁止停車 部份劃設收費停車格位

### (2) 路口延滯暨服務水準評估

#### a.路口轉向交通量調查

為掌握基地鄰近道路之車流特性，乃針對復興園路/復興路、復興園路/建成路、五權南路/復興路及五權南路/建成路等路口，配合基地開發特性，進行假日 17:00~20:00 轉向交通量調查，以進一步探討路段車流特性，依調查結果整理之道路轉向量圖，如圖 5.5-2 及圖 5.5-3 所示，由各路口交



通量轉向圖，可瞭解各路口交通量轉向分佈情形。

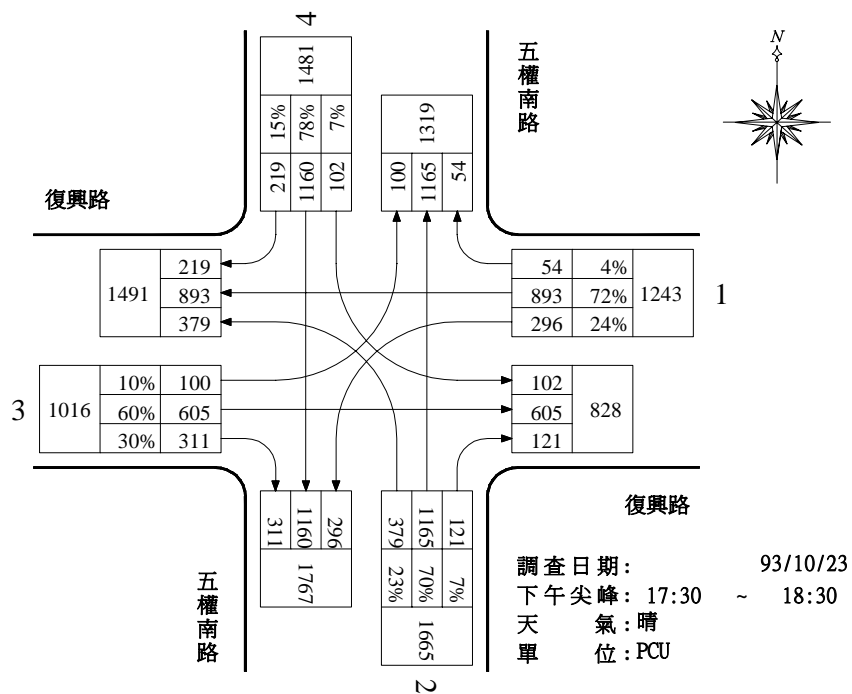


圖 5.5-2 復興路-五權南路下午尖峰路口轉向交通量示意圖

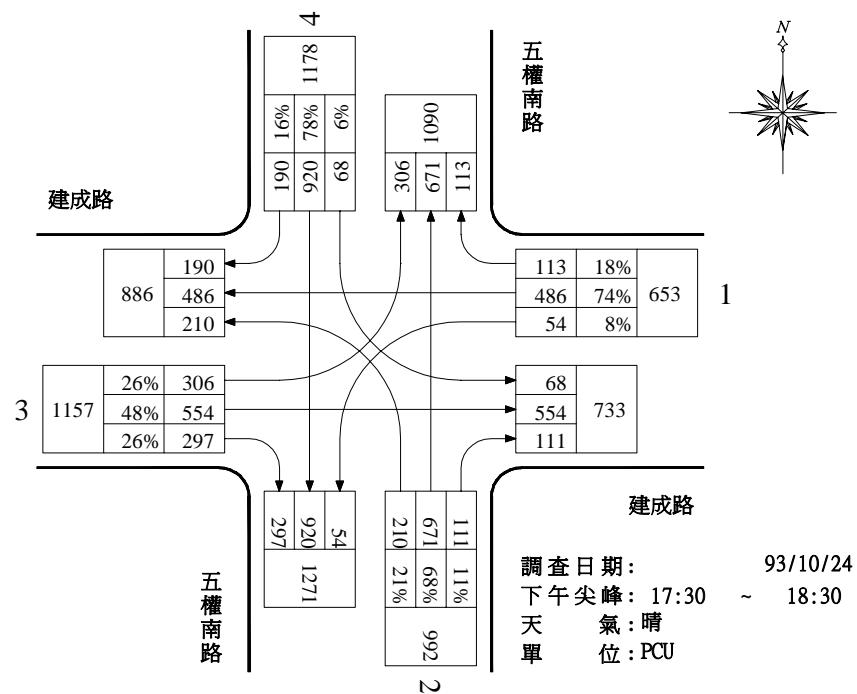


圖 5.5-3 建成路-五權南路下午尖峰路口轉向交通量示意圖

b.路口號誌時制計畫

由於交叉路口車輛延滯情形，常受路口號誌時制計畫良窳所影響，良好的號誌時制計畫可使路口車輛續進效果更為顯著，進而降低路口整體之車輛延滯；基地臨近號誌化路口時制計畫相關內容說明如表 5.5-2 所示，路口週期皆屬四時相號誌，具左轉保護時相，週期長度皆為 150 秒。

c.路口服務水準評估

依路口各流向尖峰小時交通量配合其號誌時制計畫，可模擬得整體路口之延滯，依據路口平均延滯結果，並參考表 5.5-3，交通部運輸研究所之「2001 年台灣地區公路容量手冊」之交叉路口服務水準分級表，可評估路口各方向及路口整體服務水準。

基地臨近號誌化路口，復興路/五權南路與建成路/五權南路兩路口假日尖峰時段之整體路口平均延滯，及路口各臨近方向之延滯，請參見表 5.5-4 及表 5.5-5。以復興路/五權南路路口而言，整體路口平均延滯為 58.8 秒/輛，服務水準為屬 D 級，其中，五權路往南及復興路往西方向之服務水準稍差，而建成路/五權南路路口之整體路口平均延滯為 56.1 秒/輛，服務水準為 D 級，其中，建成路往東方向之服務水準達 E 級。整體而言，各路口之路口服務水準皆為 D 級，路口各方向之直行車流尚稱順暢，左轉車流受其綠燈時段長度的影響，平均延滯稍高。

表5.5-2 基地臨近路口尖峰時段號誌時制統計表

編號	路口名稱	時相列	說明(單位:秒)			
			綠燈	黃燈	全紅	週期
C01		3 → ← 1	40	3	2	150
		3 ↗ ↘ 1	20	3	2	
		4 ↙ ↓ ↗ 2	50	3	2	
		4 ↘ ↗ 2	20	3	2	
C02		3 → ← 1	45	3	2	150
		3 ↗ ↘ 1	15	3	2	
		4 ↙ ↓ ↗ 2	55	3	2	
		4 ↘ ↗ 2	15	3	2	

資料來源：本計畫調查

表 5.5-3 交叉路口服務水準分級表

服務水準	平均停等延滯時間d(秒/輛)
A	$d \leq 15.0$
B	$15.0 < d \leq 30.0$
C	$30.0 < d \leq 45.0$
D	$45.0 < d \leq 60.0$
E	$60.0 < d \leq 80.0$
F	$80.0 < d$

資料來源：交通部運輸研究所，「2001台灣地區公路容量手冊」，90.3

表 5.5-4 復興路-五權南路路口平均延滯統計表

時段	方向	平均延滯(秒/輛)	服務水準	路口整體平均延滯
假日尖峰	往西(1)	60.2	E	路口整體平均延滯 58.8秒/輛 服務水準：D級
	往北(2)	58.2	D	
	往東(3)	54.0	D	
	往南(4)	61.1	E	

資料來源：本計畫調查、模擬整理

表 5.5-5 建成路-五權南路路口平均延滯統計表

尖峰時段	方向	平均延滯(秒/輛)	服務水準	路口整體平均延滯
假日尖峰	往西(1)	46.2	D	路口整體平均延滯 56.1秒/輛 服務水準：D級
	往北(2)	56.2	D	
	往東(3)	71.2	E	
	往南(4)	49.6	D	

資料來源：本計畫調查、模擬整理

### (3) 大眾運輸系統現況說明

目前基地附近之大眾運輸系統有相當多線的公車提供服務，包括台中客運 35、60、102，仁友客運 89、105、125 及由台中客運、仁友客運及巨業客運共同經營之聯營 666 等路線，除 125 路及 666 路公車外，其餘公車班次皆頗為密集，尖峰時段每 10 分鐘一班車，離峰時段則為 15~20 一班車，服務範圍涵蓋台中市各區及彰化地區，上述路線主要行駛復興路、五權南路及建成路，站牌位置主要分佈於復興路上，其次為建成路，各路線班車之起迄站及離峰時段之班次如表 5.5-6 所示，基地附近之公車站牌位置如圖 5.5-4 所示。

表 5.5-6 基地臨近公車路線、班次一覽表

客運別	路線	起迄站名	時刻發車
台中客運	35	橋光技術學院-台中高工	頭班車：06:00末班車:22:00 尖峰15分鐘一班車 離峰25分鐘一班車
	60	台中榮總-台中車站-大智公園	頭班車：06:00末班車:22:00 尖峰10分鐘一班車 離峰15分鐘一班車
	102	水湳-彰化	頭班車：06:00末班車:22:00 10-20分鐘一班車
仁友客運	89	嶺東技術學院-東門橋 (向上太平線)	頭班車：06:00末班車:22:00 尖峰10分鐘一班車 離峰15分鐘一班車
	105	北屯-龍井	頭班車：05:50末班車:22:30 尖峰10分鐘一班車 離峰15分鐘一班車
	125	橋光技術學院-大肚	頭班車：06:00末班車:22:30 30分鐘一班車
聯營公車	666	台中車站-台汽清水站	頭班車：06:15末班車:17:55 全日共14班次

資料來源：1.台中市政府交通局「台中市公車路線導覽手冊」、2.本計畫實地調查



圖 5.5-4 基地臨近公車站牌位置示意圖

### 5.5.3 土地使用現況

本基地位於台中火車站之西方，其沿五權路可接中港路，且離南面的中興大學約 5 分鐘車行距離。

目前，基地內尚有安置 921 地震受災戶之木造組合屋，其現址仍有約 50 餘戶在此居住。

圖 5.5-5 基地現況照片



### 5.5.4 土地權屬分析

本基地位於台中市南區頂仔橋段 380-4 等 24 筆土地，其面積為 2.27 公頃，其權屬為中華民國所有，目前由國防部管理。

表 5.5-7 土地權屬暨公告現值表

地號	面積	權屬	公告地價	小計
380-4	8,949	中華民國 管理機關：國防部	20,000	178,980,000
380-27	632		20,000	12,640,000
380-28	3		20,000	60,000
380-30	22		20,000	440,000
380-32	26		20,000	520,000
386-45	2,008		32,000	64,256,000
386-80	1		20,000	20,000
386-92	30		20,000	600,000
386-93	235		22,200	5,217,000
386-102	42		48,000	2,016,000
386-114	48		42,000	2,016,000
386-116	247		20,000	4,940,000
386-117	1,522		20,000	30,440,000
388-14	2,052		35,031	71,883,612
388-15	145		42,000	6,090,000
388-16	363		34,121	12,385,923
388-35	437		20,000	8,740,000
388-36	1,912		23,107	44,180,584

388-41	1,032		32,727	33,774,264
388-42	1,391		20,000	27,820,000
388-43	211		20,000	4,220,000
388-44	368		20,000	7,360,000
380-29	3	中華民國 管理機關：台中市政府	20,000	60,000
389	1,030	顏銀昭	45,328	46,687,840
總計	22,709			565,347,223

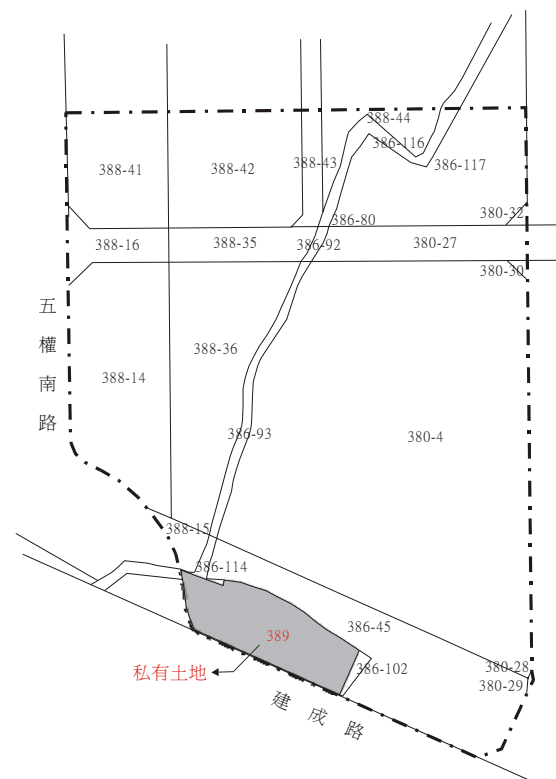


圖 5.5-6 基地地籍圖

## 5.6 相關法令分析

未來推動「國立台中圖書館遷建計畫」（以下簡稱本規劃）所涉及之法令規定主要有下列幾項：

- (1) 計畫相關規定；
- (2) 規劃設計相關法令規定；
- (3) 促進民間參與公共建設〈開發及經營管理層面〉相關法令規定。

本節除依本規劃特性檢討適用之法源依據彙整如下表外，並將本規劃執行應注意之相關法令規定的重點分述如后：

表 5.6-1 相關法令規定適用性分析彙整表

第一類 都市計畫（含用地取得）			
法令 / 規定 / 相關函釋名稱	主管機關	位 階	涉及本案工作部分
都市計畫法（含施行細則、省市施行細則）	中央為內政部、地方為縣（市）政府	法律及法規命令	都市計畫
國有財產法（含施行細則）	財政府國有財產局	法律及法規命令	國有財產之讓售或移轉
第二類 規劃設計			
法令 / 規定 / 相關函釋名稱	主管機關	位 階	涉及本案工作部分
都市設計管制要點		法律及法規命令	建築管理、環境設計
建築法（含建築技術規則）	中央為內政部、地方為省建設廳（市）政府工務局、縣（市）政府工務局或建設局	法律及法規命令	建築管理
第三類 促進民間參與公共建設〈開發及經營管理〉			
法令/規定/相關函釋名稱	主管機關	位 階	涉及本案工作部分
促進民間參與公共建設法（含施行細則）	行政院公共工程委員會	法律及法規命令	促進民間參與公共建設
行政程序法、訴願法、行政訴訟法		法律	行政程序及救濟之依據
第四類 促進民間參與公共建設〈經營管理〉			
民法		法律	基金會之成立



### 5.6.1 計畫層面

本基地位於「台中市都市計畫舊市區細部計畫」，於此都市計畫中，將本規劃範圍中的所有土地做如下表所示的管制。

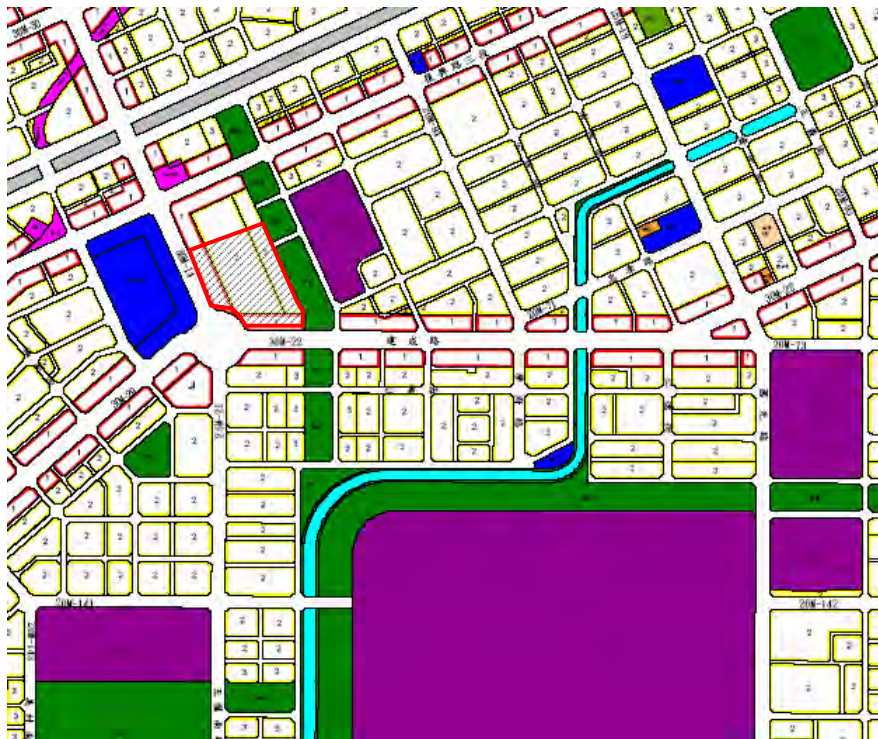


圖 5.6-1 基地之都市計畫圖

表 5.6-2 基地之土地使用管制

土地使用分區	建蔽率	容積率	允許使用組別
第一種商業區	70%	280%	依都市計畫法台灣省施行細則第十七條規定管制之
第二種住宅區	60%	220%	除限制工業、大型商場(店)及飲食店之使用外，餘依都市計畫法台灣省施行細則第十五條之規定管制之
第三種住宅區	55%	280%	依都市計畫法台灣省施行細則第十五條規定管制之。
註：建議本基地改變土地使用分區為文教區			



## 5.6.2 規劃設計層面

除「建築法」及「建築技術規則」等之相關規定外，本計畫區於規劃設計須遵循之重要法令規定尚包括：

- 舊市區細部計畫

表 5.6-3 土地使用分區管制內容

管制類別/項目	管制內容
建築退縮	凡面臨七公尺（含七公尺）以上計畫道路之建築基地，應設置騎樓或無遮簷人行道。凡面臨未達七公尺計畫道路之建築基地，應由溝濱後退縮五十公分建築。既成道路(含重劃增設道路)應由溝濱後退縮五十公分建築。
景觀及綠化原則	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建築物臨接或面向廣場、公園、綠地、兒童遊樂場、人行步道及開放空間部份，不得設置鐵窗、及暴露通風、通氣、廢氣排出口、窗型冷氣機口等有礙觀瞻之設施、設備；必要時應有適當之遮蔽處理與設計。</li> <li>2. 建築基地內之法定空地採綜合設計放寬規定所應留設之開放空間，應栽植花、草、樹木予以綠化，其綠化工程應納入建築設計圖說，於請領建造執照時一併核定之，並於工程完成經勘驗合格後，始得核發使用執照。應予綠化之開放空間庭院及空地，其不透水鋪面所佔面積應在二分之一以下，且應栽植高度二公尺以上之喬木，其數量計算以平均每二十五平方公尺種植一棵為原則，但屋頂、室內及地下開放空間不在此限。</li> </ol>
都市設計審議規範	樓地板面積達二千平方公尺以上之體育館、博物館、圖書館、美術館、陳列館、集會堂、演藝廳、立體停車場，依本市公有建築應送都市設計委員會審議作業程序進行審議；樓地板面積未達二千平方公尺者，依本市公有建築應送都市設計委員會審議簡化審議程序辦理；但經目的事業主管單位專案審議通過者不在此限。

## 5.6.3 開發層面

### (1) 促進民間參與公共建設法

#### a. 公共建設之認定標準與範圍

- 定義：促參法所稱之公共建設，係指第三條明列之十二項供公眾使用或促進公共利益的建設，本計畫可適用之項目包括文教設施及公園綠地設施〈促參法 # 3、促參法細則 # 10 # 15〉。
- 範圍認定：

表 5.6-4 公共建設認定範圍表

類別	範圍
文教設施	文教設施指下列各項設施： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 公立文化機構及其設施。</li> <li>2. 公立學校、公立幼稚園及其設施。</li> <li>3. 社會教育機構及其設施。但不包括體育場所。</li> <li>4. 依法指定之古蹟、登錄之歷史建築及其設施。</li> <li>5. 其他經目的事業主管機關認定之文化、教育機構及其設施。</li> </ol>
公園綠地設施	公園綠地設施指下列各項設施： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由各級都市計畫主管機關依都市計畫法劃設之公共設施用地內之公園綠地及其設施。</li> <li>2. 由各級非都市土地主管機關依區域計畫法編訂之用地內之公園綠地及其設施。</li> <li>3. 依相關法令變更土地使用應捐贈之綠地、綠帶、生態綠地社區公園及其設施。</li> </ol>

資料來源：本規劃整理

#### b. 民間機構參與公共建設之方式〈促參法 # 8〉

民間參與公共建設之方式可依規劃、興建、營運三階段之主導權及所有權不同而有諸多不同組合。依據「促進民間參

與公共建設法」第八條之規定，民間參與公共建設之方式如下表所示，表中亦條列了本計畫民間可能參與方式之優缺點評比。

表 5.6-5 民間可能參與方式之優缺點表

方式	定義	優點	缺點
BOT	「由民間機構投資興建並為營運；營運期間屆滿後，移轉該建設之所有權予政府。」即由政府負責規畫建設計畫，其後由民間機構與政府簽訂特許合約，自行籌資興建，並在特許期限內營運，期滿後再將全部營運資產移轉給政府（促參法 # 8-1-1）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.對政府而言，BOT方式政府仍保有土地所有權，而且於營運期屆滿可獲得公共建設產權。</li> <li>2.對民間機構而言，不僅可以低價取得建設所需土地，同時也可依擬定的營運計畫獲取投資利益。</li> <li>3.對政府而言，BOT方式可減少政府財政負擔並有效引進民營企業經營效率及充沛資金。</li> <li>4.政府委託單一民間機構辦理興建及營運，可避免同一建設計畫分由不同承包商負責興建及營運所產生界面整合之難題。</li> <li>5.經由合理契約安</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.民間機構參與公共建設BOT主要收益為營運期間的營運收入，而主要的巨額投資成本則集中在興建期間數年，致投資回收期間遠較一般生產事業之回收年期為長，且特許期間屆滿後，土地及資產必須返還及移轉予政府，若政府未賦予民間機構足夠之特許年期，恐難以吸引民間機構參與投資興建意願。</li> <li>2.BOT民間參與方式需由民間機構整合相關投資股東，並於興建期間辦理工程發包，聘請專業顧問團及向融資機構申請融資等工作，另於營運期間需負責營運及維修工作，到最後移轉予政府，由於該等工作有賴各相關機構相互配合，因此</li> </ol>

		排，可將建設風險分攤由最有能力承受之相關主體承擔，以分散風險。	相關契約多且複雜，前置作業時間冗長，難免影響開工時程。
BTO	「由民間機構投資新建完成後，政府無償取得所有權，並委託該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」（促參法 # 8-1-2）及第三款：「由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，並委託該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」即由民間機構投資新建完成後，政府無償或有償取得所有權，並委託該民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府之民間參與模式（促參法 # 8-1-3）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.依第三款之方式，民間機構於興建完成後即可回收興建成本，減輕民間資金壓力。</li> <li>2.由民間規畫、設計至施工及營運一貫作業，可減少工作界面、加速工作進度並提早完工營運，相對減少所需付出之社會成本。</li> <li>3.可減少政府短期財政壓力。</li> <li>4.可引進民間經營效率。</li> <li>5.民間投資風險相對於BOT要低，投資資金較早回收，較易吸引民間投資。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.民間機構需負擔龐大資金壓力，而且興建過程及未來營運的不確定風險，都需自行承擔。</li> <li>2.政府仍需於興建完成後支付所有之工程經費，對紓解政府財政困境效果有限。</li> <li>3.興建完成後產權即移轉政府所有，無法設定負擔，營運期所需融資取得較不易。</li> </ol>
ROT	「由政府委託民間機構，或由民間機構向政府租賃現有設施，予以擴建、整建後並為營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府」（促參法 # 8-1-4）。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.可引進民間經營效率，增加營運績效。</li> <li>2.政府將既有設施租賃給民間機構並為營運，可獲得租金收入。</li> <li>3.民間機構向政府</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.民間業者受限於既有設施上擴建或整建，較難發揮整體效率，且易造成界面問題。</li> <li>2.政府需已有現存設施，對減輕政府財政壓力效果有限。</li> </ol>

		租賃現有設施，予以擴建整建並於營運期間屆滿後將營運權歸還政府，可促進政府既有設施之更新及再利用。	3.因本計畫並未有既有設施，故並不適用此種模式。
OT	「由政府投資新建完成後，委託民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。」即由政府先行規劃、興建後，再以管理合約、特許權或簽約外包方式將經營權交給民間廠商營運，待特許經營期滿後再將經營權交還政府（促參法#8-1-5）。	1.引進民間經營效率，增加營運績效。 2.民間業者不負責興建，減輕資金需求壓力	1.政府仍需支付全部興建成本，未能解決政府財務困窘之壓力。 2.因由不同之單位負責施工與營運，易造成界面問題。
BOO	「為配合國家政策，由民間機構投資新建，擁有所有權，並自為營運或委託第三人營運。」即由民間廠商自行規劃，經政府審核後，准其投資、興建、營運並擁有產權之民間參與模式（促參法#8-1-6）。	1.民間機構擁有土地及資產所有權，投資意願較高。 2.由民間機構興建營運並擁有，可減少界面風險，並促使民間機構較具永續經營觀念。	1.公共建設由民間擁有較易造成壟斷。 2.政府無法取得公共建設所有權。 3.如土地為公有土地，則涉及國有財產之處分及移轉，執行相當困難。

資料來源：本計畫整理

### c. 民間機構參與公共建設方式之比較與分析

綜觀上述五種民間參與投資方式，茲將各民間參與方式之差異比較分析如后：

- BOT 方式對政府財務助益最大，且可就民間投資效益，規劃適合民間參與投資興建之工作範圍，以有效吸引民間投資者參與投資。
- BOO 方式由民間投資興建，擁有所有權並自行或委託他人營運，對民間機構較有保障，政府亦不需負擔公共建設之成本，惟可能涉及國有土地處分及移轉之限制。
- BTO 方式中由民間機構投資興建完成後，政府可依與民間機構事先達成之協議，以無償取得所有權，抑或是由政府一次或分期給付建設經費以取得所有權，其主要效益是政府可以無償取得建設資產，或延遲付款以減少政府短期付款壓力，且可引進民間經營效率。
- OT 方式的主要效益是引進民間經營效率，增加系統營運績效，惟對政府財政助益較小。
- ROT 方式則不適用於本計畫。

### d. 涉及都市計畫變更(促參法#14)

另若公共建設所需用地涉及都市計畫變更者，主辦機關應協調都市計畫主管機關依都市計畫法第廿七條規定辦理迅行變更。

### e. 甄審程序不適用政府採購法

凡依促參法核准民間機構興建營運的公共建設，不適用政府採購法之規定(促參法#41)；但申請人與主辦機關間於申請及審核程序之爭議，則準用政府採購法處理招標、審標或決標爭議之規定(促參法#47)。

有關申請及其應備文件規定，可分主辦機關與民間規劃申請二者：

- 政府規劃之公共建設
- 主辦機關應將該建設之興建、營運規劃內容及申請人之資格條件等相關事項，公告徵求民間參與(促參法 # 42)。
- 申請人備妥資格文件、相關土地使用計畫、興建計畫、營運計畫、財務計畫、金融機構融資意願書及其他公告規定資料，向主辦機關提出申請(促參法 # 43)。
- 民間自行規劃申請參與公共建設者
- 應擬具相關土地使用計畫、興建計畫、營運計畫、財務計畫、金融機構融資意願書及其他法令規定文件，向主辦機關提出申請(促參法 # 46)。
- 審核通過後，應按規定時間籌辦，並依主辦機關核定之土地使用計畫，取得土地所有權或使用權，並與主辦機關簽訂投資契約後，始得依法興建、營運(促參法 # 46)。
- 申請未獲通過，或未依規定取得土地所有權或使用權時，主辦機關得基於公共利益考量及相關法令規定，將該計畫依第四十二條規定公告徵求民間投資或由政府自行興建、營運(促參法 # 46)。

#### f. 政府出資額度(促參法 # 29、33)

根據促參法第二十九條第一項規定：「公共建設經甄審委員會評定其投資依本法其他獎勵仍未具完全自償能力者，得就其非自償部分，由主辦機關補貼其所需貸款利息或投資其建設之一部。」及促參法施行細則第三十三條規定：「主辦機

關…就公共建設非自償部分投資其建設之一部，其方式如下：一、由主辦機關興建後，交由民間機構經營或使用。二、併由民間機構興建，經主辦機關勘驗合格並支付投資價款取得產權後，交由民間機構經營或使用。主辦機關依前項第二款支付之投資價款額度，不得高於民間投資興建額度…」。

本計畫若經財務評估分析不具完全自償能力時，為使計畫順利推動，主辦機關必須考慮投資建設之一部，並符合上述之規定。

#### g. 提供融資及租稅優惠(促參法 # 30—40)

促參法就民間機構參與公共建設得享有之融資及租稅優惠設有規定，例如主辦機關視公共建設資金融通之必要，得洽請金融機構或特種基金提供民間機構中長期貸款，且金融機構對民間機構提供用於重大交通建設之貸款，係配合政府政策並報經財政部核准者，其授信額度不受銀行法相關規定之限制。

#### h. 與其他法律之關係

民間機構參與公共建設，將優先適用促參法相關規定，促參法未規定者，始適用其他有關法律之規定。

#### (2) 民間參與公共建設申請與審核作業注意事項

a. 機關於公告徵求民間參與公共建設前，應先擬定申請人資格條件、投資計畫書評決方法及評審時程，並得先發佈該建設之投資資訊或辦理說明會

前項申請人資格條件，包括申請人之組織團隊、興建營運

能力、財務能力、融資能力及相關經驗業績等。投資計畫書評決方法，包括評審項目、評決標準及甄審委員會作成決定之方式。

b.機關徵求民間機構參與公共建設公告之內容，應依該建設之性質，載明下列事項：

- 建設計畫之性質及基本規範：如興建營運目的、規劃內容、功能規範、設計準則及特許權範圍。
- 政府承諾及配合事項：如政府投資上限、融資協助及租稅優惠、保證事項、公共建設及附屬事業之用地取得、開發，先期計畫書內機關應辦理之其他事項及是否對落選合格申請人之補償等。
- 申請人之資格條件與投資計畫書主要內容及格式。
- 申請程序、申請保證金、評決方法及評審時程。
- 與投資契約權利義務有關事項：如政府、民間機構及融資機構之權利義務、營運費率、權利金、履約保證金之相關事項及重大情事發生之處理方式等。
- 其他相關事項。

前項公告內容涉及重大權益事宜，應同時敘明其內容是否可變更；可變更者，應附記變更程序。

機關公告評審時程，應充份考量申請人提出投資資格文件、投資計畫書及依規定修正投資計畫書等所需之準備時間。

投資計畫書應含具體之財務計畫；如涉及融資，應要求申請人所覓之主要融資機構**提出融資可行性評估與融資意願書**。

c.民間參與公共建設之甄審，得依公共建設之性質，分為三階

段，如下所示：

- 資格預審階段：由甄審委員就申請人所提資格文件進行審查，選出合格申請人。
- 初步評選階段：由甄審委員會就合格申請人擇優選出三家以下入圍申請人。
- 綜合評選階段：由甄審委員會就入圍申請人評選出最優申請人，或增選次優申請人。

d.機關與最優申請人於投資契約簽訂前或簽訂後一定期間內，最優申請人應與主要融資機構簽訂經該融資機構董事會同意之融資協議書。最優申請人未於規定期間內提出該協議書者，機關得解除所簽訂之投資契約，另與次優申請人議約或重新辦理公告。

前項所稱投資契約簽訂前或簽訂後一定期間內之期間，由甄審委員會定之。

表 5.6-6 促進民間參與公共建設適用規定及相關獎勵措施表

項目	規定或獎勵措施摘要	法規依據
用地取得與開發	如涉及都市計畫變更者，由主管機關協調變更之。	促參法14
	公有土地撥用後，得出租或設定地上權與民間使用，租金並得優惠。	促參法15
	私有土地徵用後，得於徵收計畫書載明辦理聯合開發、委託開發、合作經營、或出租或設定地上權與民間開發。	促參法16
稅捐優惠	得調整或適度放寬土地使用分區管制，供交通附屬事業（如停車場、加油站等）使用。	促參法27
	營運後有課稅年度起五年免納營所稅，並可選定延遲開始免稅期間。	促參法36
	設備及研發支出之5%至20%限度內，得抵減營所稅。	促參法37
	進口國內未製造供應之營建用機器設備，免徵進口關稅。進口營運用機器設備，得於開始營運一年後分期繳納進口關稅。	促參法38

	興建或營運期間不動產之地價稅、房屋稅等，得予適當減免。	促參法39
	興建或營運期間因天災而重大受損時，主管機關應協調金融機構或特種基金辦理復舊貸款。	促參法35
	持有股票四年以上者，得以股票價款20%限度內，抵減營所稅或所得稅。	促參法40
融資優惠	未具完全自償者，其非自償部份得由政府補貼貸款利息或投資其建設之一部。	促參法29
	主管機關得洽金融機構給與民間長期優惠貸款，貸款期限及授信額度不受銀行法限制。	促參法30、31
	公開發行新股，不受公司法第二百七十條第一款之限制，且可發行指定用途公司債。	促參法33、34
甄選方式	主管機關應設甄審委員會，按公共建設之目的決定甄審標準。	促參法44 注意事項6
	申請人之甄審，得依公共建設性質，分資格預審、初步評選及綜合評選三階段辦理。	注意事項7
監督與管理	民間機構於投資申請案財務計畫內擬訂費率標準與調整時機及方式，依法報請主管機關核定公告實施。	促參法49
	民間機構取得之興建、營運權不得轉讓、出租或為民事執行之標的。	促參法51
	民間機構如有進度嚴重落後、品管重大違失或重大情事發生，主管機關得限期改善或強制接管營運。	促參法52、53
移轉方式	營運屆滿時應將資產或營運權依投資契約有償或無償移轉、歸還予主管機關。	促參法54

資料來源：本計畫整理

## 5.7 基地發展潛力與限制分析

本節將利用 SWOT 分析（Strength 內在優勢；Weakness 內在弱勢；Opportunity 外來機會；Threats 外來威脅），來確認本計畫之發展潛力與限制條件，並分別從都市發展及土地使用、環境規劃、市場及投資條件、政策及法令等四個方面說明，以作為後續規劃設計之參考依據。

### 5.7.1 內在優勢 (Strength)

#### (1) 都市發展及土地使用

- a. 基地內之土地多屬國有，僅一筆為私有地，其權屬單純。
- b. 基地位於都市綠園道系統中，具有休閒遊憩功能。
- c. 本案之開發將成為台中地區都市更新之最佳典範。
- d. 基地鄰近主要道路、且公車系統發達，交通四通八達、堪稱便利。

#### (2) 環境規劃

- a. 基地形狀方整、規模適中且地形平坦，易於將來規劃設計，並具有多功能開發之潛力。
- b. 鄰近都市綠園道系統，有利於突顯地區景觀及資源之利用，並可形塑都市綠色意象。

#### (3) 市場及投資條件

- a. 基地周邊有多項文教設施，有利於群聚效應之發揮。

#### (4) 政策及法令

a. 配合未來國家發展趨勢及平衡中部區域發展，推動知識經濟及終生學習之政策，故而各項配套計畫會因應而生，有利本計畫之進行。

b. 本計畫符合促參法重大建設之項目，因此可考量增加民間投資之誘因，及可能配套措施提高民間參與成功之可行性。

### 5.7.2 內在弱勢 (Weakness)

#### (1) 都市發展及土地使用

- a. 台中市捷運系統因政策因素，造成開發時程不確定，其將影響本基地之可及性。
- b. 基地距離未來捷運紅線車站尚需 10-20 分鐘之路程，未來應有快速及便捷之配套措施服務基地。
- c. 本基地上目前仍有約 50 戶之 921 受災戶居住，恐將延宕本計畫案之開發期程。
- d. 基地土地權屬雖為單純，但仍有一筆私有地尚需政府徵收，恐將影響開發時程。

#### (2) 環境規劃

- a. 基地鄰近車籠埔斷層約六公里，建築規劃設計實應考量防震及防災措施。

#### (3) 市場及投資條件

- a. 知識經濟及終身學習等公眾服務設施之投資報酬率不高，單純之開發將不具市場投資誘因。



#### (4) 政策法令

- a. 本基地屬住宅區及商業區用地，未來用地將涉及都市計畫變更，恐將延宕開發時程。
- b. 依促參法施行細則之規定，需在民間投資金額及空間規模達到門檻時，才有相關獎勵，因此開發不確定性將升高。

### 5.7.3 外來機會 (Opportunity)

#### (1) 都市發展及土地使用

- a. 中部地區目前尚無國家級圖書館，且土地權屬多屬國有，有利本案之開發。

#### (2) 環境規劃

- a. 基地位處文化綠廊之重要節點，並與都市綠帶空間結合共同塑造台中地區之珍珠。

#### (3) 市場及投資條件

- a. 台中地區中小型國際級會議廳空間較為短缺，本案之開發將有助於解決長期不足之問題。

#### (4) 政策及法令

- a. 基地鄰近重大建設計畫（如捷運紅線、創意文化園區計畫...等），其將改善基地之交通條件及基礎消費人口，有助於基地開發營運。

- a. 數位化圖書館之趨勢，將影響讀者使用實體圖書館之意願。

#### (2) 政策及法令

- a. 台中圖書館之開發定位政策之不確定性，將延滯本計畫之未來開發。

### 5.7.4 外來威脅 (Threats)

#### (1) 市場及投資條件

### 5.8 允建面積及法定停車數計算

1)基本資料：

a.土地使用分區

- 台中市都市計畫委員會已配合於92年12月30日第196次會議通過變更為社教機構用地。
- 遷建預定用地變更為社教機構用地案，由臺中市政府於93年7月21日函報內政部都市計畫委員會進行審議。
- 為爭取時效，國立臺中圖書館於93年8月30日函請臺中市政府積極協助遷建預定地變更作業；由臺中市政府於93年9月17日函請內政部將本案列入急迫性優先審核，期儘速通過變更為社教機構用地。
- 93年11月23日，內政部都市計畫委員會召開臺中市政府報部核定之「變更臺中市都市計畫主要計畫案」第五次審查會議，會中決議：請臺中市政府積極與國防部進行協調，儘速協助國立臺中圖書館解決遷建土地問題，在取得國防部同意之後，提送內政部審查確認，俾利爭取後續經費。
- 參考「變更台中市都市計畫(就有市區)細部計畫通盤檢討」說明書概要，設定建蔽率為40%、容積率250%。

2)容積檢討：

可建容積經計算為56,772m<sup>2</sup>

◆ 結論：

1. 停車數量檢討: 563部考慮地面停車20部,其餘543部停地下1.2F, 為節省建築經費考慮部分機械式停車。

表5.8-1 允建面積及法定停車數計算表

基本資料	工程名稱		國立台中圖書館遷建工程	
	基地位置	門牌地址	台中市	
		地段地號	南區頂橋子段 380-4 等地號	
	基地面積		22709.00 m <sup>2</sup> 館方提供數據	
	土地使用分區	文教區 社教機構用地	法定建蔽率：	40.00%
			法定容積率：	250.00%
	允建建築面積	基地面積 x 法定建蔽率 =	允建最大建築面積	9083.60 m <sup>2</sup>
	基準樓地板面積	基地面積 x 法定容積率 =	允建基準樓地板面積	56772.50 m <sup>2</sup>
停車數量檢討	(56,772-500)/200*2=563部			

資料來源：本規畫單位整理

註：容積樓地板面積不包括停車空間及部份機電設備空間。

## 06 計畫內容

6.1 圖書館	6-1
6.1.1 定位	6-1
6.1.2 功能	6-2
6.1.3 服務內容及執行方式	6-3
6.1.4 館藏發展	6-10
6.1.5 組織編制	6-11
6.1.6 經營管理計畫	6-17
6.2 興建空間計畫	6-25
6.2.1 空間需求分析	6-25
6.2.2 與其它圖書館比較分析	6-32
6.2.3 面積表	6-33
6.3 文化綠廊之發展構想	6-35
6.3.1 發展定位及理念	6-35
6.3.2 路線評估準則及選線	6-35
6.3.3 網路計劃	6-36
6.3.4 整體發展構想	6-37
6.3.5 執行建議	6-40
6.4 原址圖書館及中興堂使用建議	6-41
6.4.1 原擬方案	6-41
6.4.2 建議方案	6-41

## 6 計畫內容

### 6.1 圖書館

綜合上述各章節之討論，本節試就國中圖之未來定位、功能、執行方式、館藏發展、組織編制及經營管理計畫分述於後。

#### 6.1.1 定位

應與國家圖、台灣圖之定位明確劃分，才能突顯出其獨特性。

目前台灣共有三所國立圖書館，分別為國家圖書館、國立中央圖書館台灣分館(將改制為台灣圖書館)、及國立台中圖書館。依圖書館法分類前者屬「國家圖書館」，後二館屬「公共圖書館」類型。

又前二館隸屬教育部，後一館隸屬文建會，為因應文化觀光部之成立及配合行政院組織法之修訂，三館未來發展任務分別為：

##### (1) 國家圖書館

徵集、整理及典藏全國圖書資訊，保存文化，弘揚學術研究，並為圖書館事業之研究、規劃及國際合作中心。

##### (2) 國立中央圖書館台灣分館

提供民眾及機關團體圖書資訊服務，並以特藏台灣文獻、南洋資料及日文典籍，提供有關研究性服務；並設有盲人資料中心，提供全國盲人服務。

### (3) 國立台中圖書館

- a. **中部地區的國立圖書館：平衡北、中、南之資源差異**
  - 建立豐富的館藏，縮短北、中、南之資源落差，滿足大中部地區民眾之需求
  - 建立深度及特色館藏，滿足民眾進階的知識需求
- b. **公共圖書館的輔導者：藉輔導各文化中心及鄉鎮圖書館推動全民閱讀及終身學習，所以國中圖是--**
  - 公共圖書館政策與制度的規畫者
  - 平等閱讀權與閱讀社會的推動者
  - 公共圖書館閱讀活動的規畫者
  - 公共圖書館服務品質提昇的推動者
  - 公共圖書館營運模式改善的規畫者
  - 公共圖書館資訊環境的規畫者
- c. **知識經濟時代的公共圖書館**
  - 加值性的個人化服務
  - 主動性的服務

註：依「圖書館輔導要點」第四條、第五條(91.12.27)國中圖負有輔導公共圖書館之責任。

### 6.1.2 功能

國立台中圖書館主要功能為推廣全國性閱讀運動及提供終身學習環境，其功能分為四部分：

#### (1) 國家級公共圖書館：

提供中部地區館藏豐富、設備及服務一流、亞洲最優之公共圖書館。

- a. 透過典藏、研究、推廣、教學等方式發揮公共圖書館功能，以新、快、深、廣為目標。
- b. 兼具教育、文化、資訊、休閒四大功能
- c. 親子及兒童閱讀服務，學齡前服務、訓練
- d. 青少年閱讀服務
- e. 銀髮族閱讀服務
- f. 一般閱覽服務
- g. 借還書服務
- h. 參考諮詢服務
- i. 影音多媒體及電子資料庫服務（部份多媒體及資料庫收費）
- j. 特殊人士服務（如外籍新娘、盲人閱讀）
- k. 外籍新娘及少數族群資訊需求規畫與服務
  - l. 讀書會或演講等推廣活動
- m. 研習課程（收費）
- n. 參觀、逛書店、禮品店、咖啡廳等（收費）

以目前國立台中圖書館的人力，未來的圖書館應運用進步的科技（包括IC卡、RFID、數位化服務、Portal技術等），建構一個讓民眾出入自在、資料隨手可視可得，可自我服務的無人圖書館。

#### (2) 輔導公共圖書館：

促使各文化中心及鄉鎮公共圖書館之水準全面提升，並縮短數位落差。

- a. 促進館員專業知能，提升服務品質
- b. 協助營運及空間改善，健全圖書館事業發展
- c. 統整地方資源，參與社區總體營造、建立地方文獻
- d. 歸納研究調查與實驗成果，提供各圖書館參考改進
- e. 公共圖書館營運基準推動
- f. 公共圖書館系統整合規畫與服務
- g. 公共圖書館輔導與評鑑
- h. 全國性閱讀規畫及推廣服務
- i. 全國好書交換倉儲及資訊系統
- j. 公共圖書館與地方產業資訊結合服務
- k. 讓全國公共圖書館館藏可在Google上查詢
  - l. 全國好書交換服務（利用自動書庫作業）

#### (3) 數位化學習及資訊服務：

建立中部地區資訊系統及成人學習資訊中心。

- a. 創新服務設施，打造無線學習環境，全館無線上網
- b. 發揮通訊科技遠距服務功能，滿足讀者自學需求
- c. 自動化設施，增進營運及服務品質
- d. My OPAC 加值服務
- e. 個人化資訊檢索與傳遞服務(以商業且收費為主)
- f. 借書宅急便(殘障及老人可借書送到家)
- g. 透過Proxy單一簽入之資料庫檢索服務
- h. 電子書借閱服務(不久的未來)
- i. POD及MOD服務(不久的未來)
- j. 異業結合之虛擬參考服務，結合中部地區大專院校與各文化機構之合作，發揮文化圖書館之功能
- k. 終身學習數位化課程(收費服務)
- l. 新書通報及活動電子報服務
- m. 族譜收集成爲族譜資訊中心

以使用者對網際網路的倚賴，工商型態忙碌的社會而言，國立臺中圖書館應善用電腦資訊與通訊技術，建構一個整合、便利、無遠弗屆、24小時不打烊的資訊服務環境。

#### (4) 提供工商加值性資訊服務：

未來圖書館的服務價值不再是館藏，而是就情境提供的加值服務服務，以臺灣積極發展知識經濟社會而言，公共圖書館的服務不應限於閱讀、休閒、文化保存，而應主動適應社會潮流，提供工商社會所需的主動式、個人化、加值性的服務。

- a. 建立適用的主題性館藏蒐集，滿足工商企業與個人研究需求。
- b. 提供完善研究設施與諮詢輔導，協助達成研究目的。
- c. 專題資料蒐尋及傳遞服務
- d. 新知、商情及新科技電子報
- e. 海內外投資分析服務

### 6.1.3 服務內容與執行方式

#### (1) 強化公共圖書館服務

##### a. 提供多元化館藏，主動積極服務

- **加強各類型館藏蒐集，滿足讀者自我成長與休閒需求。**
  - 增加大量新穎性、時效性館藏資料。
  - 參考使用者調查結果，修正優先項目。
- **反映當前潮流及時代變遷，兼顧傳統特色**
  - 館藏內容涵蓋各種媒體及現代科技產品。
  - 持續進行舊籍資料修復及珍藏計畫。
- **經營特色館藏**
  - 配合創意文化產業發展，建立藝術相關主題性館藏。
  - 因應高齡化社會需求，提供醫療、保健等及相關資訊。
  - 地方特性保存九二一地震相關文獻及研究。
- **主動積極服務方式**
  - 提供個人化、專題選粹服務。

- 提供預約借書、宅配服務、到府服務等主動服務。
- 提供網路借閱，當地圖書館取件服務。
- 主動出擊，尋找服務對象。
- 主動行銷國中圖所能提供之服務項目。
- **即時參考諮詢服務**
  - 掌握資訊即時性，以最短時間回覆各類諮詢。
  - 提供互動式網路答詢，全年無休輪值服務
  - 館際合作解答讀者諮詢
  - 館員配備無線對講機，遇有讀者問題無法回答時，可以即時尋找其他館員協助。
- **特殊讀者服務**
  - 對身心障礙、學習困難者提供便利使用環境。專人負責輔助、專用閱覽室。
  - 提供高品質電子設備，如供弱視、聽障者使用的特殊設備。視障者使用的點字圖書、錄音帶圖書。
  - 提供無法到館者、弱勢族群特殊服務。
- **特定族群服務**
  - 針對兒童、青少年、長者、原住民、新移民、外籍新娘等族群之需求規劃服務措施。
  - 提供就業、留學、旅遊等即時性諮詢服務。
- **研究與改進**
  - 彙整常見問題，分析需求。
  - 閉館期間提供還書箱、答錄機、網路留言等設施溝通管道。

#### b. 推廣閱讀活動，提供終身學習環境

#### ● **推動全民閱讀運動**

- 提供導覽服務、親子博士信箱、舉辦親子閱覽、大家說故事、好書推介、好書交換、讀書會等活動，吸引讀者接近使用，培養閱讀風氣。

#### ● **走入社區，增加使用機會**

- 參考國外圖書館做法，於人潮聚集區設服務點，如車站、購物中心。
- 舉辦巡迴活動，關注使用率低民眾學習權利，提高使用機會。

#### ● **合作館藏發展，提供資源共享**

- 建立全國公共圖書館館際互借系統，共享資源。
- 與中部地區大學圖書館及專業圖書館建立合作機制。
- 與相關文化機構、美術館、音樂廳、博物館或出版商共同合作，策略聯盟。
- 與傑出專業人士、團隊結盟合作。

#### ● **提供美觀、舒適、安全、便利的學習環境**

- 方便利用的圖書館是吸引讀者的首要條件。提供方便設施，簡化讀者借閱流程。
- 運用高科技設施，打造無線生活空間。
- 提供寬敞工作站形式之閱讀空間。

#### c. 發揮教育、文化、資訊、休閒功能

#### ● **推展社會教育**

- 扮演「資訊素養」教育中心，提昇民眾知識與資訊擷取能力養成利用觀念及習慣。
- 與文教機構合作，舉辦各類座談、演講、進修課程，推展終身學習觀念。
- 利用多媒體展現各種服務，形成中部地區資訊多媒體中心。



- **辦理文化活動**
- 配合文建會「文化綠廊」計劃，串連文化設施規劃文化之旅，與附近旅館合作提供遊客接泊服務。
- 提供配套做法，如閱讀10本書則文化綠廊相關設施之門票以折扣計算。
- **保存文化資源，重視地方特性與需求**
- 蒐集族群文化資料，包括口述傳統和非文字知識。
- 參與社區總體營造。
- **利用館藏資料結合社會資源，舉辦推廣活動**
- 透過書展、藝文展覽、主題研習、結合藝術表演活動提供更充實生活內涵。
- 透過異業結盟，鼓勵民間參與，例如設咖啡廣場、出版品販賣。
- **建構成中部地區之多元文化出版中心。**

## (2) 輔導公共圖書館

### a. 改善空間與營運管理

- **協助改善營運業務**
- 協助採訪、編目、流通、閱覽、推廣與自動化等相關業務，加強參考諮詢功能
- 協助建立核心館藏，擬定館藏發展政策
- 編印圖書館基本圖書選目、工作手冊，供各地方圖書館使用
- 提供諮詢、觀摩研討、專題演講、實地指導、調查統計、編印輔導專刊、書目等協助

- 以訪視、問題呈現方式，讓地方首長重視圖書館，廣設分館與閱覽室，縮短城鄉差距。
- 協助改善空間、動線及設備
- **結合地方文化，建立品牌特色，扮演社區文化中心**
- 協助鄉鎮圖書館依據地區特色，加強地方文獻蒐藏，保存文化資源
- 協助調查使用者特徵，依人口特性訂定服務重點
- **配合各館實際需求，提供訪視輔導**
- **提供購贈及轉贈圖書服務**
- **輔導業務措施，減省營運經費或開拓財務來源**
- **加強館際合作，資源共享，補足館藏不足**
- 妥善規劃各館特色館藏，使在有限人力、物力與館舍下，發揮最大的特色與服務
- **提供定期評鑑，修正服務內容**
- 提供有系統的評估館藏，提供回饋訊息，正確指出優缺點，做為修正館藏的依據

### b. 提供人才培訓，提昇服務品質

- **加強館員訓練，建立其專業形象，提昇服務水準**
- 採定時、在地、階梯式訓練方式，提昇專業素養，提昇服務水準
- 培訓各縣市資訊系統管理人員，負責該縣市圖書館系統維護

### c. 協助數位化自動化服務

- **提供資訊系統與書目資料共享服務**

- 整合公共圖書館書目資料庫，提供公共圖書館地方文獻查詢系統，提供民眾查詢利用
- 協助建置虛擬館藏，協調購買共同性資料庫使用權

- **推展地方文獻數位典藏計劃**

- 配合文建會「網路文化發展建設計畫」，參與「國家文化資料庫」建置專案計畫

- **輔導各縣市文化局數位化作業**

- 由縣市圖書館負責管理維護，減省鄉鎮圖書館系統管理、編目作業人力

#### d. 圖書館相關業務研究調查

- **專責單位負責，累積資訊與經驗**

- 策劃圖書館相關業務之研究調查、實驗與創新活動。

- **彙整研究成果，供各圖書館參考**

- 將成果記錄集結出版，包括各研究、實驗、研討會議及創新活動與輔導工作。

### (3) 數位化學習及資訊服務

#### a. 推廣全民終身教育，架構網路學習環境

- **提供共同資料庫系統及資訊服務網查詢服務**

- 透過台灣學術網路、全球資訊網站、全國圖書網路、公共圖書資訊服務網等系統，注意新形式之發展和使用

- **提供隨時隨地的資訊取得方式，落實數位學習中心**

- 彈性使用地點，提供線上蒐集、儲存、檢索功能。

- **提供視訊隨選服務**

- 提供讀者在館內外透過網路觀看視訊節目。
- 提供現場即時轉播機制。

- **提供讀者上網服務之網路安全機制。**

- **透過網路合作，提供互動式、即時參考諮詢服務。**

- **提供POD服務。**

- **設立數位學習展示中心**

#### b. 館藏數位化

- **蒐集各類型圖書資訊文獻**

- 整合公共圖書館書目資料庫，提供公共圖書館地方文獻查詢系統，提供民眾查詢利用。

- **特珍藏資料數位化**

- 持續推行舊報紙、古文書數位化工作。
- 台灣歷史數位圖書館計畫。

#### c. 圖書館業務電腦化自動化

- **管理自動化**

- 使用智慧化圖書館管理系統，提供遠距服務。
- 透過資訊設備讓管理業務自動化，如讀者借還書管理、自動盤點書及設備及自動分類登錄機。
- 入館及各區管制口自動管理系統，除了可進行館藏及讀者之管理工作，並可建立統計資料，進行館內資源分派。

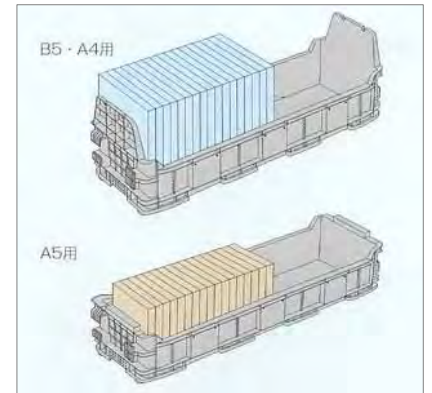
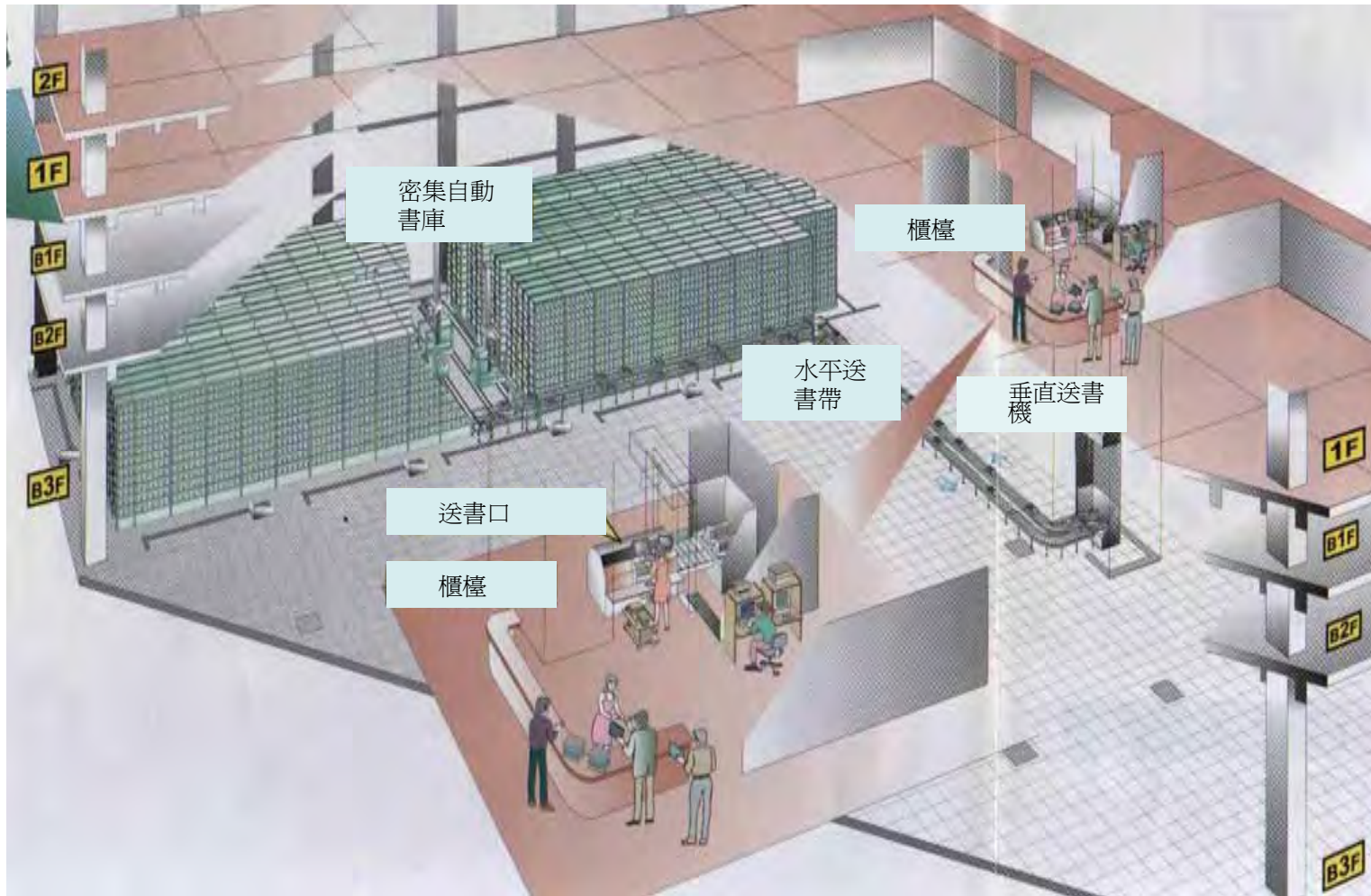
- **服務自動化**

- 使用自動借還書機免去讀者等候時間。
- 讀者可使用可攜式OPAC檢索服務。

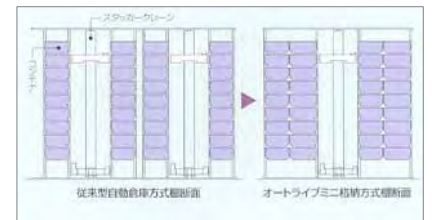
- **設備自動化**

- 採用自動書庫讓書籍收藏更有效率，取還書更迅速，節省空間、能源及人力。
- 書庫自動化可節省人力，一般只需二人操控，多人借書時，最多需要五人服務。並由電腦作存放的工作，大幅節省人力。
- 採用自動借還書機，並可針對還書進行預借書及上架書之分類。
- 採用自動盤點書設備及管制口管理設備。
- 提供可攜式OPAC檢索服務。

圖6.1-1 自動書庫



分類書架盒



自動書庫立面



密集自動書庫安全管理

圖6.1-2 自動書庫使用流程



## d. 配合政策發展數位化圖書館

## ● 數位化資料蒐藏

- 不只呈現書目資訊，舉凡圖書、期刊、技術報告、新聞、聲音、動畫等資料，均以數位化型式收藏。

## ● 處理數位化資料排序

- 數位化工作不是短期可以完成，將大眾最感興趣的資料應列為第一優先，圖書館特藏次之。

## ● 檔案編目系統與儲存

- 有別於傳統圖書館，資料儲存以電腦設備為主。
- 編目系統以儲存路徑分類，另加註輔助說明方便搜尋。

## (4) 提供增值性的資訊服務

## a. 建立適用的主題性館藏

## ● 增加館藏量，提供足夠研究資源

- 優先增購讀者需要的館藏。

## ● 建立主題性館藏特色，吸引讀者使用

- 依據歷史背景、地方特色、人文環境、傳統工藝、產業條件及讀者服務等需求，規劃豐富而專精的主題蒐藏。

## b. 提供完善研究設施與諮詢輔導

## ● 針對地方產業提供個人增值服務。

## ● 建立各種熱門內容之專家陣容。

## ● 大專院校合作建立專家連線。

## 6.1.4 館藏發展

### (1) 館藏發展政策

#### a. 確立館藏目標

- 滿足讀者需求
- 建立特色館藏
- 實現資源共享

#### b. 滿足讀者需求

- 透過定期檢討及適度修正反映需求變化，館藏應滿足讀者需求的百分之九十。
- 優先增購讀者需要的館藏，而非讀者不一定會感興趣的特色館藏。
- 館員、不同背景讀者、上級主管參與，使選書政策符合圖書館目標及讀者需求。

#### c. 館藏合作發展

- 建立集中式的資源共享體系達資源共享目的。
- 採分工合作的合理佈局，以全文化共同圈館藏發展為目的。
- 節省經費，避免購買太多罕用資料。
- 合作編目，解決學科專家及語言人才缺乏問題。
- 經由館際互借與流通分享資源。

圖6.1-3 讀者需求統計圖

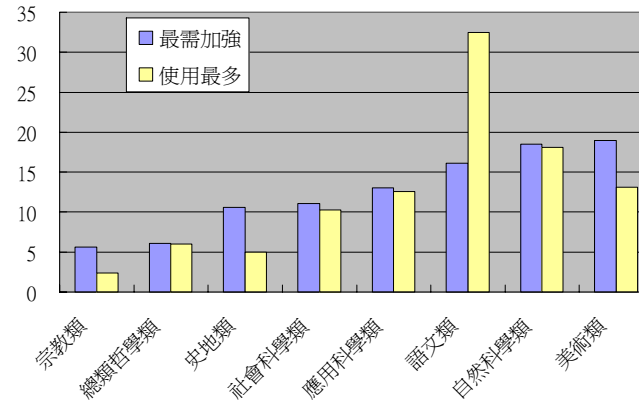


表6.1-1 館藏發展政策

館藏徵集原則	●符合民眾需求	●保存圖書資訊
館藏徵集方式	●購置 ●贈送	●交換 ●自製其他
館藏形式類別	●紙本資料 ●微縮資料	●視聽多媒體資料 ●電子資料
館藏徵集內容	●通俗休閒資料 ●生活資料	●學習參考資料 ●文化資料
館藏徵集要項	<ul style="list-style-type: none"> <li>●兒童、親子、青少年讀物</li> <li>●銀髮族讀物</li> <li>●外籍新娘讀物</li> <li>●健康、生活、休閒資訊</li> <li>●專業書評評介之優質圖書</li> <li>●九年國教、教育、圖書資訊學</li> <li>●工具書、參考書、諮詢用書</li> <li>●電腦科技</li> <li>●讀書會用書</li> <li>●地圖、報紙</li> <li>●網路資訊、資料庫</li> <li>●工商投資分析主題性研究資料</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●光碟、視聽資料</li> <li>●日據時期出版物</li> <li>●政府出版物</li> <li>●地方文獻、方志、台灣資料、線裝書、大藏經、族譜資料</li> <li>●博碩士論文</li> <li>●九二一地震資料</li> <li>●中外期刊</li> <li>●本館出版物及其他資料</li> <li>●特殊讀者讀物(點字、錄音帶)</li> <li>●就業、留學、旅遊資料</li> <li>●族群文化及社區總體營造資料</li> </ul>

參考整理：90年5月24日「國立台中圖書館館藏發展政策實施要點」

### (2) 徵集量推估

推估未來館藏量增加分為兩階段：

- 未來20年預估達153.6萬冊，每年以年增率4.35%增加，每年增集2.7萬~6.4萬冊，平均每年徵集量4.4萬冊。
- 未來30年預估達235.2萬冊，10年間增加81.6萬冊，每年徵集6.7~9.8萬冊，平均每年徵集8.16萬冊。



### 6.1.5 組織編制

配合行政人事緊縮政策，在不增加編制人員之原則下，調整現有之組織編制：

#### (1) 館員人數：

未來國中圖館員數應為多少才能營運，是本案成效之重要因素，本案相關資料實際空間分析如下，

##### a. 依「公共圖書館設立及營運基準」規定

國立圖書館之組織人員，應參酌館舍面積、館藏量、流通量、分館數及業務繁簡定之。

##### b. 若依直轄市立圖書館標準

- 每人口數5,000人置專任人員一人。
- 服務範圍內未來總人口數推估，最大將達2,894,000人，推算圖書館館員人數應設 579人。

##### c. 依服務人口推估

- 依國際圖書館聯盟「公共圖書館服務綱領」標準，
- 服務總人口數中每2500人有一名全職員工，其中1/3屬合格館員。
- 依本案服務範圍內未來總人口數推估，館員人數應設1,158人。

##### d. 以館舍面積推估(參考國內外案例)

- 平均每10,000平方公尺館舍面積館員約53人。當本案館舍面積分別於20年、30年達38,800m<sup>2</sup>、45,800m<sup>2</sup>時，合理館員數約為205人,243人(不含停車場部分)。

##### e. 以館藏量推估(參考國外案例)

- 各國國家圖書館  
平均每百萬冊館藏量設館員約78人
- 未來館藏量達235萬冊時  
推估館員數約為183人。

#### ◆ 結論：

1. 參考目前政府之人事預算縮編政策，人事逐年縮減，本案採取最低人數之方案即依空間分配模擬計算，則初期第20年館員人數設定於139人。
2. 但現有編制僅88人、約聘5人，其不足46人方式建議採下列策略：
  - a. 專業性及重要工作仍由正式編制人員處理或由約聘人員處理；非專業性工作由義工支援。如櫃檯、書籍上下架工作。
  - b. 未來館內運作應以自動化設備來代替不足人力。
  - c. 部分非核心業務，盡可能委外處理。如問卷調查、電腦系統維修、清潔打掃等。

圖6.1-4 各國圖書館館舍與館員數比較表

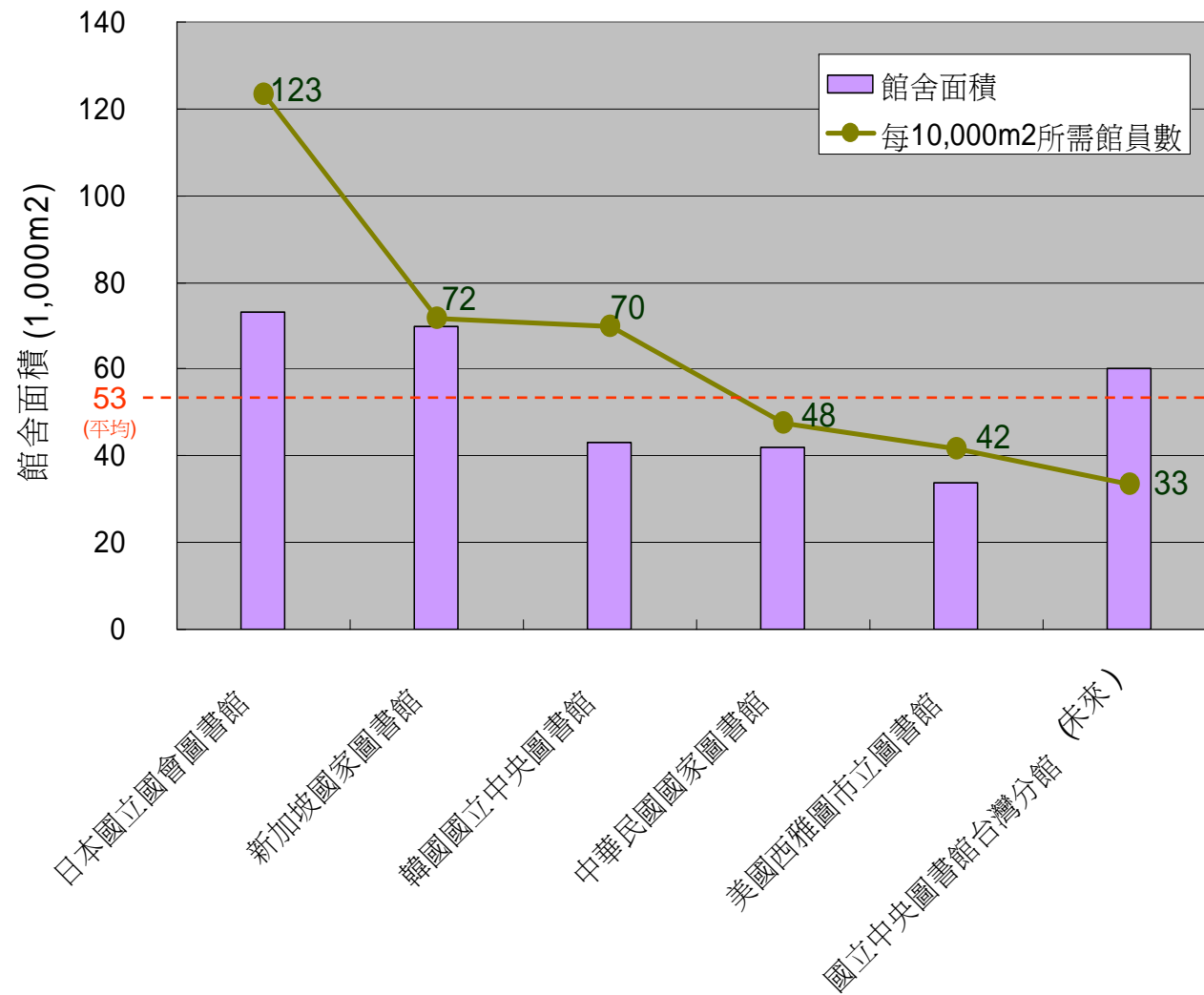
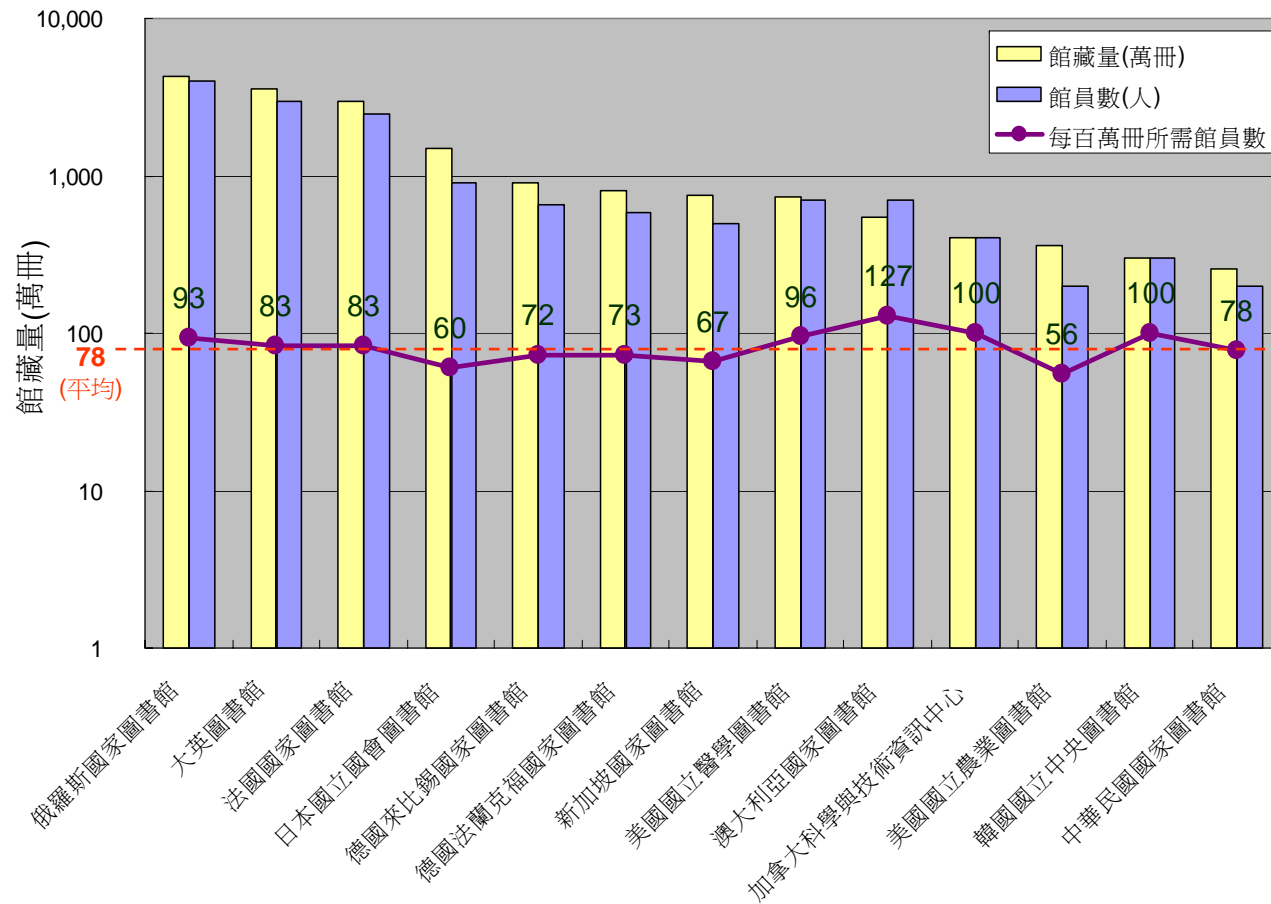




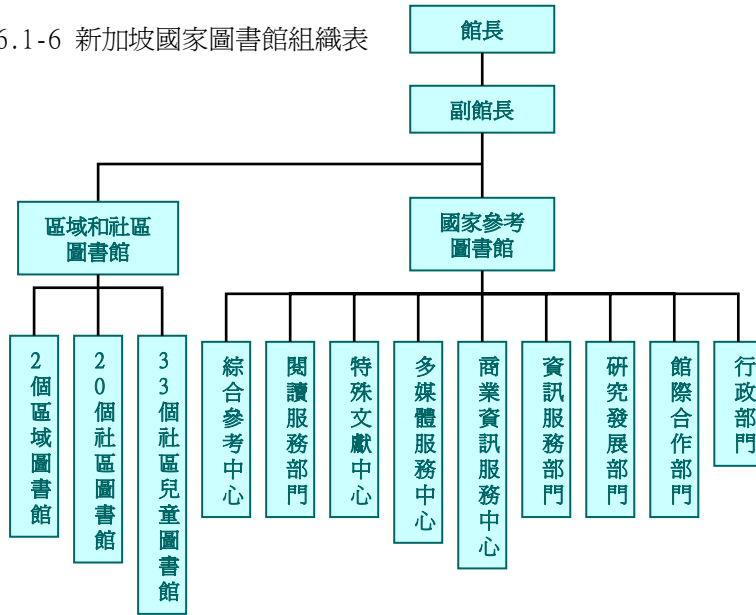
圖6.1-5 各國圖書館館藏量與館員數比較表



(2) 組織編制參考案例：

- 亞洲地區：

圖6.1-6 新加坡國家圖書館組織表



- 歐美地區：(表6.1-2 各國圖書館比較表)

除類似業務編組外，各有不同之分組特色：

- 英國國立蘇格蘭圖書館：發展與行銷組
- 德國法蘭克福國家圖書館：教育訓練組、音樂資料館
- 澳大利亞國家圖書館：推廣及合作服務
- 加拿大科學與技術資訊中心：資訊服務及產品發展、專案計畫室、技術服務團、行銷與通訊室、科學數據資料室
- 美國國立農業圖書館：教育資訊、館藏發展專門小組

(3) 組織編制修正建議：

- 特藏及期刊閱覽歸入參考課：

此三項服務皆屬書籍不外借。

- 推廣與輔導合併成一課，以利整合輔導推廣工作。
- 未來全民閱讀及終身學習之推動需由輔導、推廣二課全力整合並結合各縣文化中心、鄉鎮圖書館共同進行。
- 因應未來資訊業務量需求，資訊小組與視聽課合併為視聽資訊課。

圖6.1-7 國立台中圖書館修正組織表

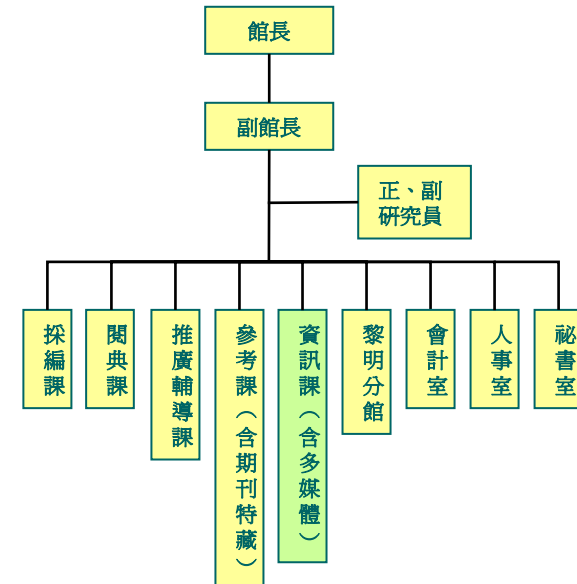


表6.1-2 各國圖書館比較表

	英國國立蘇格蘭圖書館	德國法蘭克福國家圖書館	新加坡國家圖書館	澳大利亞國家圖書館	加拿大科學與技術資訊中心	美國國立農業圖書館	韓國國立中央圖書館	中華民國國家圖書館
館藏量	850萬冊	800萬冊	750萬冊	550萬冊	400萬冊	360萬冊	300萬冊	256萬冊
開放時間hr/週			68 小時/週				63~78 小時/週	
全年到館人次			250萬人次					
館員	180人	580人	500人	700人	400人	200人	300人	200人
組織	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共服務部</li> <li>行政部</li> <li>特藏部</li> <li>一般館藏部</li> <li>資訊與傳播技術部</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>採購組</li> <li>讀者服務組</li> <li>教育訓練組</li> <li>資訊組</li> <li>音樂資料館</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設9個部門分</li> <li>中央社區圖書館</li> <li>國家參考圖書館</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>館藏管理</li> <li>讀者服務</li> <li>資訊分享</li> <li>資訊技術</li> <li>推廣</li> <li>合作服務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>圖書資訊管理</li> <li>資訊服務及產品發展</li> <li>行政部門</li> <li>專案計劃室</li> <li>技術服務團</li> <li>行銷與通訊室</li> <li>科學數據資料室</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共服務部</li> <li>資訊系統部</li> <li>技術服務部</li> <li>教育資訊專門小組</li> <li>館藏發展專門小組</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>採訪</li> <li>閱覽</li> <li>特藏</li> <li>輔導</li> <li>出版交換</li> <li>書目中心</li> <li>資訊圖書館</li> <li>編目</li> <li>參考</li> <li>資訊</li> <li>研究</li> </ul>	
館舍	B2+5F		目前11000m <sup>2</sup> (3F) 新建58783m <sup>2</sup> (B3+16F)	B1+4F		275000m <sup>2</sup> (14F)	總管42971m <sup>2</sup> (B1+7F) 分館8050m <sup>2</sup> (B2+4F)	B2+7F
年度預算經費(台幣)	8億5千萬	15億2千萬	13億5千萬	14億	15億1千萬	7億		3億8千萬
館藏特色	<ul style="list-style-type: none"> <li>蘇格蘭境內出版品</li> <li>居住國外蘇格蘭作家出版品</li> <li>出版於國外有關蘇格蘭主題的出版品</li> </ul>	除一般館藏外，大量的樂譜，大學出版品，古印本地圖及專利商標	<ul style="list-style-type: none"> <li>英文、中文、馬來文、坦米爾文</li> <li>真善本書，東南亞資料</li> <li>藝術資料兒童讀物早期報</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>珍善本書亞洲資料手稿</li> <li>口述歷史錄音資料圖片音樂資料地圖盲人點自資料</li> </ul>	全球各種語言具形式的科技文獻資料,偏重科學技術與醫學三大類	動植物、森林、昆蟲、土壤及水資源	17史	14萬冊善本書 漢學中心
資訊化作業	<ul style="list-style-type: none"> <li>資訊系統查詢服務：(1)1100萬家全世界公司企業名錄資料庫。(2)1200種商業導覽指引系統。(3)3000多種市場研究報告資料庫。</li> <li>數位化計畫：目前正進行將1583年由Timothy Pout手繪蘇格蘭古地圖的影像數位化工作。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資訊系統之建置：自1966年進行編目自動化，提供資訊系統查詢服務包括：公用目錄系統、全球資訊網、電子出版品及畫作資料庫系統。</li> <li>數位化計畫：目前正針對音樂館珍貴特藏進行數位化。</li> <li>線上參考服務採收費制度服務。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>該館於1999年7月更換新的資訊系統(VISTA)，有中文、英文、馬來文、坦米爾文四種語言操作介面。</li> <li>資訊系統查詢服務(1)求職連結網。(2)學生虛擬社區。(3)新聞法及商業資料庫。(4)期刊論文及報紙查詢系統。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資訊系統之建置1987年在文獻採集、編目、檢索和出版新書目錄等方面實施了自動化作業。</li> <li>數位化計畫：2003年6月國會通過「資訊科技計畫」，將重要館藏數位化，建置數位館藏網路查詢系統，提供國內外讀者檢索利用。</li> </ul>	近年以電子出版品線上資料庫為主 <ul style="list-style-type: none"> <li>資訊系統查詢服務包括：(1)線上參考與引介服務。(2)電子出版品服務。(3)專題資訊選擇服務。(4)數據資訊庫檢索服務。(5)線上文獻傳遞服務。(6)其他特殊服務包括資料庫推廣與訓練服務等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資訊查詢系統服務包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>農業線上檢索系統(AGRICOLA)。</li> <li>最新文獻週知服務系統(CALS)。</li> <li>最新研究資訊服務系統(CRIS)。</li> <li>農業圖書館資訊網路(ALIN)。</li> <li>農業資訊聯合檢索資料庫(AGRIS)。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1982年開始進行自動化作業，1993年開放整合性資訊系統供查詢利用。</li> <li>數位化計畫：(1)國家文獻資料庫。(2)圖書館數位資訊聯網查詢資料庫。(3)持續進行重要館藏數位化，推動電子圖書館計劃。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資訊系統之建置：自1981年開始發展自動化作業。</li> <li>資訊系統查詢服務：(1)該館全球資訊網。(2)漢學中心查詢網。(3)全國圖書資訊網路。(4)善本叢刊影像系統。(5)全國新書預告資訊網。(6)博碩士論文摘要檢索系統。(7)遠距圖書服務系統包括期刊論文、政府公報、出國報告等。</li> </ul>

## (4) 自動化服務對服務人員數之影響：

## a. 目前模式

- 流通書庫近五年統計每日借閱冊數最多為2,951冊/日，到館使用人次最多為3,050人/日，每人借書平均最多為3.6冊/次。平均每分鐘需服務約4.8人，平均每分鐘借出4.7冊書。
- 目前流通櫃檯設服務館員2~3人，加上服務義工共4~5人。尖峰時段讀者排隊等候借書最多達十多人，等候時間約5~10分鐘。
- 國中圖目前館藏量流通圖書資料(不含視聽資料)約42萬冊，流通書庫區域約有10人服務讀者(1,3,4,5,7F)。

## b. 採自動書庫所需人力

- 在日本採用自動書庫之圖書館案例(10~50萬冊)，操作設備最少需2人，尖峰期最多需5人，可較傳統密集書庫減省服務人力5~8人。
- 新加坡國家圖書館，館藏量750萬冊，平均每日6,850借閱人次，平均每分鐘服務16人次，該館設有多部借還書機，高度自動化服務節省人力。

## c. 本案未來推估

- 初期目標20年153.6萬冊館藏時，約107.5萬冊為流通圖書資料，以目前服務水準約需館員26人負責此部份之工作。

其中20%以自動書庫典藏，設20萬冊容量之自動化設備，操作館員2人。其餘維持開架式閱覽書庫，各分區閱覽室8人加上流通櫃檯4人，共需14人。可較傳統方式節省12人。輔以適量自助借還書設備，可提高效率及服務品質。

- 長期目標30年235.2萬冊館藏時，約164.3萬冊為流通圖書資料，以目前水準約需館員39人。

其中20%以自動書庫典藏，設50萬冊容量之設備，操作館員為3人，其餘同初期階段，共需15人。較傳統方式減省24人。。

## d. 小結：

- 由以上分析可知，當館藏量愈高時，自動化設備之效益愈明顯，尤其閱典與編目技術以電腦資訊結合時更可顯現自動化管理之優勢。
- 未來圖書館管理走向數位化、自動化趨勢，在管理人員的意義上為節省清點上架等繁瑣工作，館員可從事更多直接服務讀者的工作，瞭解需求，進而提高服務品質。
- 此外減少讀者借書之等候時間，可提昇服務滿意度、吸引更多讀者喜歡借書，且提昇閱讀習慣。

### 6.1.6 經營管理計畫

為有效達成建置「國立台中圖書館」之經營理念及目標，並以公益服務事業與企業家精神兼容併蓄為經營管理的理念，負責國家台中圖書館及其附屬事業未來之營運管理，建議未來台中國家圖書館如欲加強新經營管理效率及降低政府財政負擔，其經營管理組織可採用「行政法人化」的方式，以較靈活的經營方式營運管理圖書館本業及其所屬之附屬事業。

#### ● 組織架構與功能設置

經營管理組成架構及分工建議如下圖：

在行政法人組織下，國立台中圖書館設董事長一人。除董事長外，另設董事會及監事會，此外，設置總監一人，由董事長提請董事會通過後任免之，受董事會之授權掌理圖書館之業務，對外則代表本圖書館。總監之職掌主要系負責年度計畫核定、決算報告提出、所屬人員任免、業務執行與監督，以及其他業務計畫核定等。

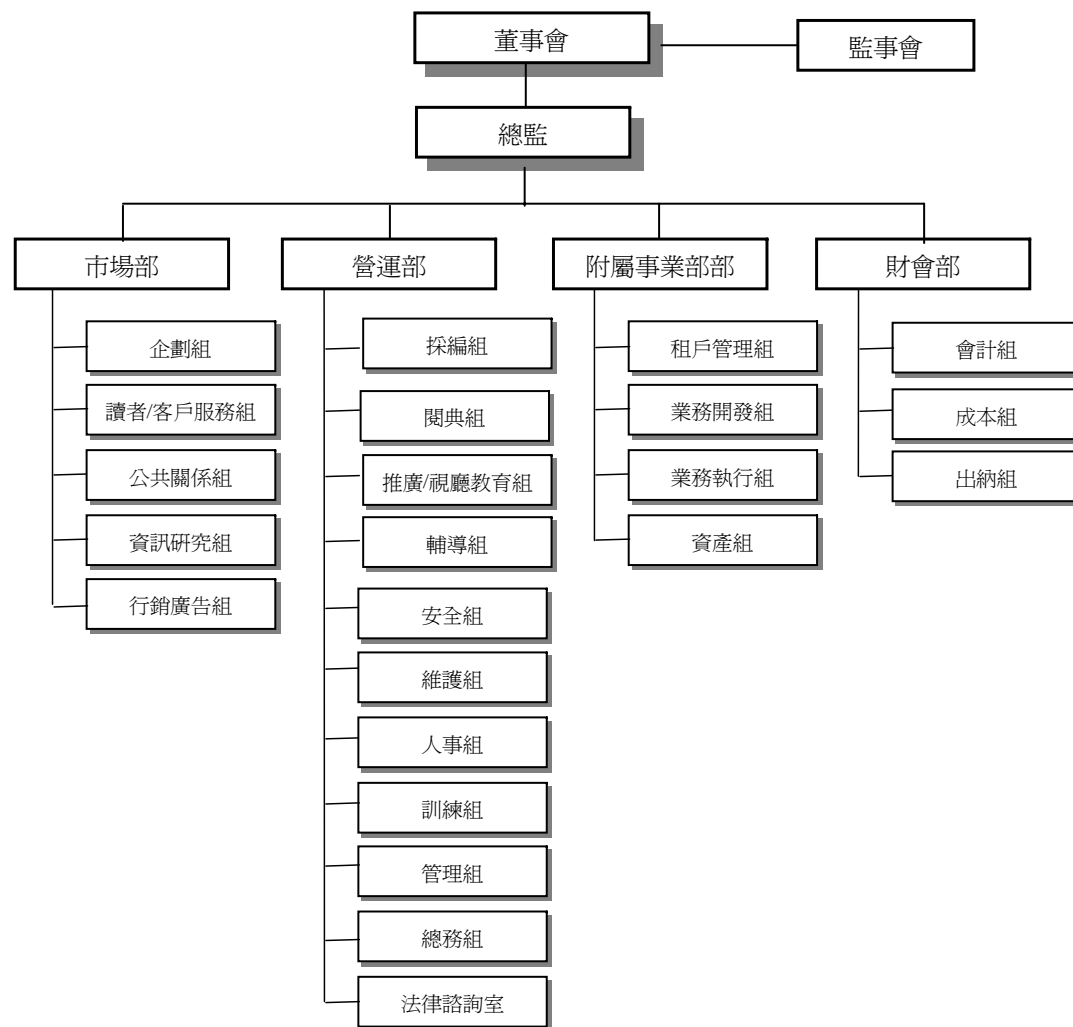


圖 6.1-8 經營管理組織分工架構圖

**(1)總監**

主要在規劃業務原則及策略，及督導所有單位業務正常確實執行，另審閱執行成效並即時檢討，並管理所有業務並彙整後向董事會報告整體營運管理情況。

**(2)市場部**

設部門主管一人，下分為五組，其各組之職掌如下：

**a.企劃組：**

所有相關活動之構思、策劃、促銷、行銷與責成業務之聯繫。

**b.讀者/客戶服務組：**

一般讀者/客戶服務，如尋人、失物、緊急事故處理、醫療救援、申訴、詢問、廣播等之設置。

**c.公共關係組：**

負責對文化教育設施、外媒體關係合作及與鄰近社區之公共關係營造。

**d.資訊研究組：**

主要工作為圖書館及附屬事業內外電腦資料及資訊蒐集和分析，並供相關部門分析應用。尤其在圖書館本業之部分：

- 規劃及執行電腦化作業。
- 研究開發及評鑑各項應用軟體。
- 規劃、配置、維護及管理各項軟硬體系統。

- 辦理員工資訊相關之教育訓練。
- 研擬資訊作業發展計畫及編列預算。
- 網路連線及館際合作業務
- 公共圖書館資訊業務輔導；
- 規劃及執行「地方文獻數位化」業務；
- 配合文建會「國家文化資料庫」建置計畫，建設數位化圖書館。

**e.行銷廣告組：**

國立台中圖書館整體形象包裝、銷售、廣告設計及附屬事業招商安排等相關事宜。

**(3)營運部**

設部門主管一人，下分為十二組，其各組之職掌如下：

**a.採編組：**

圖書館服務分為技術服務與讀者服務兩種，技術服務是讀者服務的重要後勤支援。採編組即負責技術服務，其主要業務是書刊的徵集採購與分類編目，以提供讀者最有效的利用。

**b.閱典組：**

閱典組負責各類資料的典藏及閱覽，所提供的資料包括一般中、外文圖書、期刊、報紙、政府出版品、台灣資料、博碩士論文及線裝書等，並有各類期刊、報紙合訂本及微縮片。

**c.推廣/視聽教育組：**

推廣/視聽教育組主要之功能為負責文化教育之推廣，以企業經營的理念，倡導終身學習，推動書香文化，推廣多元社教文化活動，吸引讀者認識及利用圖書館的各項資源，與讀者建立良好互動關係。辦理下列業務：

- 藝文、講座及終身學習社教文化研習活動。
- 藝文活動之美工設計。
- 圖書館利用教育推廣活動。
- 各級機關、學校、團體及社會人士來館參觀導覽。
- 志工徵募、組訓、運用及考核。
- 讀書會領導人培訓、輔導推廣縣市各級讀書會。
- 館史室維護。

視聽教育課負責視聽資料的選擇、蒐集、整理、保管、出借、公播版館際互借，視聽教育的推廣與圖書館視聽媒體製作，以及視聽相關器材的管理維護等服務和業務。舉辦的視聽教育活動包括：

- 綜藝欣賞
- 視聽資料借閱視聽人才培訓研習活動
- 公播版視聽資料館際互借服務

**d.輔導組：**

負責輔導縣市、鄉鎮公私立圖書館，每年安排訪視，以實際了解各館營運狀況，對經營困境之排除與解決，並給予適當之指導。每年召開館務發展諮詢委員會、負責公共圖書館統計並配合國家圖書館輔導公共圖書館計畫辦理輔導業務。

**e.管理組：**

主要負責之工作為綜合營運業務及管理督核各業務單位工作內容與進度。

**f.安全組：**

負責內外人員物資之安全及防禍、防災、防偷盜等工作。

**g.維護組：**

主要工作區分為機電、資訊系統、環境衛生維護等工作。細部工作主要內容為機電維護包括電路、電器設備維護、機械機具維護、照明設備器具維修護；資訊系統維護包括電腦軟硬體系統維護及支援網路網站網頁設立；環境衛生維護包括建物維修護、環境衛生、綠化工程、垃圾處理、路面維修及維護、環保等工作。

**h.人事組：**

負責所有人員組織計畫、薪資核定、協調訓練、一般人事工作、新進同仁招募聘用等。

**i.訓練組：**

負責一般員工訓練、在職訓練、緊急應變訓練及安排訓練計畫等。

**j.總務組：**

負責相關物料、物件採買、公用物租借歸還、搬運等。

**k.法律諮詢室：**

以非常設顧問制之法律諮詢單位；舉凡與法律問題相關事項，如告訴、抗告、客戶法律糾紛調解、承租商家合約義務履行、公約執行。

**(4)附屬事業部**

附屬事業部設部門主管一人，下分四組，其各組之職掌如下：

**a.租戶管理組：**

負責附屬事業部租戶一般管理及關係之維持，和租戶公約及行為之協調與執行。

**b.業務開發及推廣組：**

負責開發附屬事業部潛在承租商家、客戶及招募，和維持商家關係及租賃計畫之提出。

**c.業務執行組：**

負責附屬事業部各項租賃業務之執行、帳項催收及支付。

**d.資產組：**

負責附屬事業部租賃及資產管控、資產投資、租賃之利益轉處理、業種組成配置、商品組合策略等。

**(5)財會部**

設部門主管一人，下分三組，其各組之職掌如下：

**a.會計組**

負責帳目之製作，財務報表之準備、稅務處理等。

**b.成本組**

負責成本預算、成本管控、成本分析等。

**c.出納組**

負責一般帳目收支、附屬事業部租戶押金儲值保障、附屬事業部租戶月租、採買管控等。

**● 市場管理計畫****(1) 市場企劃**

圖書館暨藉由企業市場企劃行銷之方式以使更為易為親近，且融入一般民眾之生活。

市場企劃為經營管理計畫中最重要之一環，亦可視其為市場計畫之靈魂。原則上在組織預定計畫內所有活動之構思、策劃、促銷、行銷或與責成業務聯繫有關之工作，都是市場企劃的一部份。

從相關資訊的蒐集研究，進而投入行銷、廣告的執行等等，亦包含對外、對內活動等，內容須包羅萬象推陳出新。



## (2) 廣告行銷

如何藉由辦理活動 (Event) 以達聚讀者效果，或者讓讀者知道國立台中圖書館的存在，並有別於過去傳統圖書館所給予人嚴肅之意象，並使大台中都會區之民眾知悉國立台中圖書館除提供讀者圖書及文化教育之功能與服務外，亦藉由多元且複合化之附屬事業來使圖書館成為生活中具吸引力之聚點，以達寓教於樂，全民終身學習之目標。本組必須能嫻熟有效地運用廣告行銷之技巧進行本館的推廣行銷工作。

## (3) 讀者/客戶服務

為與讀者/顧客最直接、最密切的部門，舉凡讀者/客戶之抱怨、詢問、殘障服務、尋人等事宜均為讀者/客戶服務相關的項目，甚至於緊急事件之處理等都是讀者/客戶服務部門的工作之一。

## (4) 公共關係

負責「公共關係」須特別瞭解媒體特質及其運作過程，並能融入大台中都會區及鄰近社區，並建立良好之公共關係，因此公關部門，於處理一般性對外發言或交際應酬，或緊急事故之經常性發言。

## (5) 資訊蒐集

因為本館能與「文化綠廊」中的文化及教育設施共存共容，並提供讀者/客戶優質的閱讀及文化教育空間，並成為大台中都會區「文化綠廊」中之重要的文化節點，因此市調部門

除定期辦理各類市場調查工作，以調整相關行銷措施外，對於蒐集訪查讀者/客戶有關本案的批評指教及意見，亦為經營管理者不可欠缺的工作項目。

## ● 安全檢查管理計畫

### (1) 一般安檢維護

安全維護部門須印製安全手冊，內容包括標準操作程序、緊急應變小組成員、緊急應變情況、緊急應變計畫及生命安全系統等。

安全維護部門亦須隨時掌握下列項目之狀況：

- a.巡邏停車場安全系統
- b.以攝影機、電視錄影監控安全系統
- c.火災警報系統
- d.光源系統
- e.雙向無線電對講機、電話系統
- f.廣播系統
- g.門鎖管制系統
- h.強盜警報系統
- i.公共安全訓練及疏散計畫
- j.緊急醫務系統
- k.電子管制系統

### (2) 緊急事故之界定

- a.火災

- b.疏散（含毒氣、擴散式化學氣體、戰爭狀態）
- c.爆裂物（含炸彈、易爆物）
- d.犯罪行為（含搶劫、偷、盜、威脅安寧、勒索）
- e.死亡情形
- f.醫療救護
- g.天災（含水災、地震）
- h.結構毀損（含龜裂、崩塌）
- i.示威抗議（含各式抗爭活動）
- j.勞資糾紛
- k.資訊系統之維護（含電腦當機、預備電源、電腦病毒、駭客侵入）

### （3）危機處理模式及程序

為避免突發狀況之發生，以及其產生問題程度增加，應針對各緊急狀況預先準備好完整妥善的應變計畫來防範緊急情況產生，或者避免情形持續擴大。

### （4）風險管理與保險措施

可透過有效之管理及以購買保險之方式，以降低風險或進行風險之移轉與分散。

## ● 維護管理計畫

### （1）清潔維護

維持舒適、整潔、衛生、安全的休閒購物空間，保持各項軟、硬體設施機能正常持續運作，為本計畫之首要任務。

### （2）環境衛生維護

此類工作重點在監督及管理層面上，環境衛生不僅須維持整個設施的清潔，更須作到整體景觀的維護，如草坪、花園、植栽、園藝等的照顧

### （3）機電維護

機電維護包括電路電器設備維護、機械器具維護、照明設備等之維護修理等工作；所從事工作內容除了上述各項維護之外，更包含修復處理。惟管理監督重點為保養重於修理，預防重於保養，配合以定期定時安排區位安檢，以免屆時因機具過於老舊，或腐蝕不堪使用時更新而致營運成本提高。

### （4）資訊系統維護

資訊系統可管制整個圖書館設施之警報系統、電腦網路系統及任何相關系統，最主要是當資訊系統產生狀況會對極具倚賴資訊系統之大型圖書館有極大程度之傷害，所以任何機構均視資訊系統之維護為營運管理之重點。

### （5）附屬事業租賃公約事項

原則上，本圖書館之附屬商業設施所要求之公共行為都希望所有附屬商業設施承租商家能夠共同遵守以維持本國立圖書館整體之形象。雖然公約要求比較抽象，但印製手冊訴諸文字以使所有承租商家較有依循之標準，且有一些與緊急救助、危難疏散相關內容亦收錄於手冊，如此，附屬商業設施承租商家對硬體有通盤之瞭解，公約才會被視為常規。

## ● 訓練計畫

### (1) 緊急應變訓練

最重要之訓練為緊急應變、處理危機、防止災害三項重點。

### (2) 一般人事訓練

人事單位之訓練，針對新進人員作環境及工作內容介紹。

### (3) 在職訓練

而在職訓練與進修，對於增進人員面對現階段競爭與未來挑戰，以及技術、科技之更新，是絕對不可或缺的。因此持續訓練員工，以保持員工突破及求新求變的學習態度。

## ● 停車管理計畫

停車管理計畫是經營管理計畫較特殊之一環，其涉及之相關工作項目如下：

### (1) 收費方式

圖書館及附屬商業設施停車空間之收費方式及標準之訂定。

### (2) 管理辦法

- a. 訂定保管規則
- b. 電眼監控及警衛巡邏
- c. 考量防竊盜及安全維護

d. 對於殘障者之方便考量

e. 劃分區位以利尋找

f. 讀者/消費大眾之便利性

g. 通道關係之考量

h. 配合整體景觀動線之協調性

### (3) 停車場之利用

當作緊急避難場所之功能。

## ● 經營管理組織採行政法人之優缺點分析

### a. 優點

- 人事任用及薪資給付較為彈性。
- 法人組織相較於政府組織對營利性質之附屬事業經營與管理較具彈性，可較為靈活運用行銷、經營管理及資金運用策略。
- 行政法人須自負盈虧，自行達財務平衡，可減少政府對非自償性公共設施之補助與成本投入。
- 具結合並發展附屬事業之公共設施可適度之轉型，並提供更多元化之活動與服務。
- 可透過組織行政法人化，將企業經營之精神與效率引進服務性公共設施，引導設施之永續經營。
- 配合政府組織再造，精簡政府部門人事。

### b. 缺點

- 行政法人化內部團隊，部分公務人員，部分來自民間，

獎懲制度不同將產生運作之困擾。

- 非自償性公共設施若在營利性附屬事業無法適當配合時，易造成公共設施原有服務功能之降低。
- 易陷入公共服務與財務需自行平衡之經營管理兩難。
- 附屬事業經營所得能否有效挹注本業之正常經營，具極高之風險性。
- 公共設施之原有主題易失焦

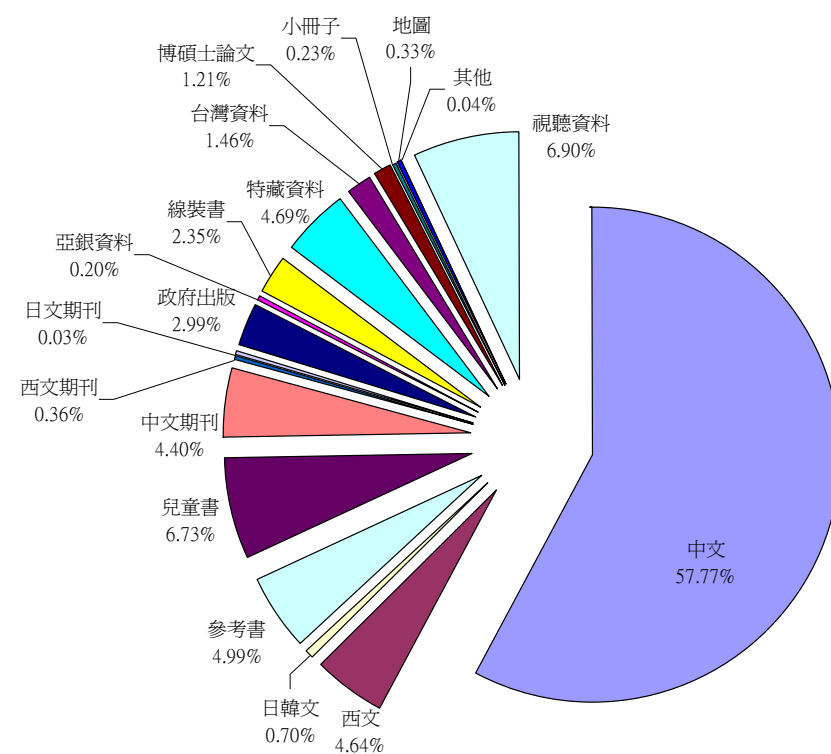
## 6.2 興建空間計畫

### 6.2.1 空間需求分析

上節所述之圖書館以館藏量2,354,000冊為30年目標，館舍面積約為56,772m<sup>2</sup>。惟依第三章所分析之未來圖書館，可預期五年後將有極大之變化，目前處於待變期。若本案一次建造完成，則將來有很高的可能性需要變更以因應未來之變化。

因此，本案建議採取分期建築之方式開發，一方面降低初期建築成本，再者可於後期建築時可應用最新之技術以發揮數位圖書館之優勢。惟分期建造需注意整體設計，分期發展在行政政策、經費編列、人員組織、業務規劃等均需配合執行。

圖6.2-1 現有館藏圖書資料配比圖

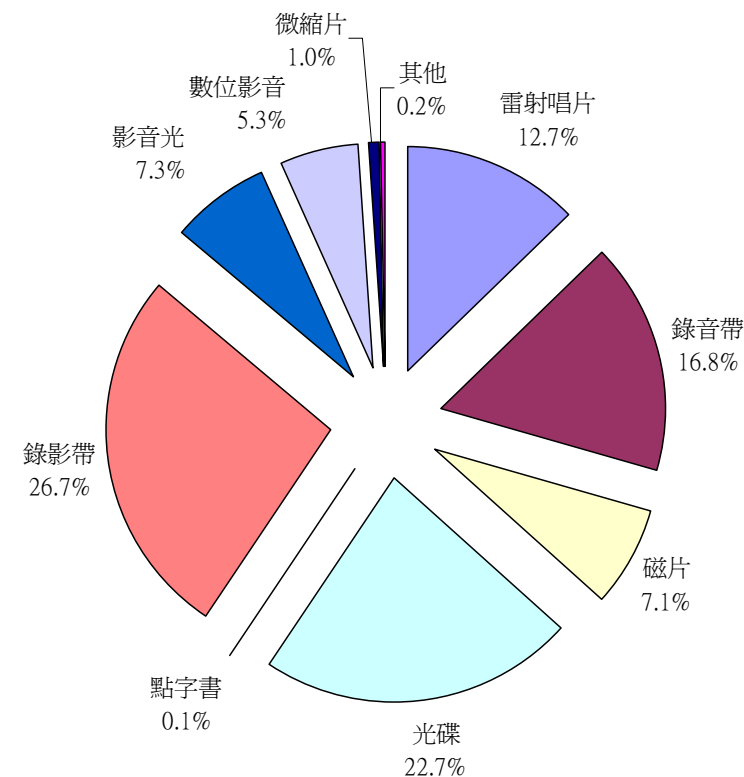


本案擬分二期建築，第一期為20年、第二期為30年。未來國中圖之館藏量亦以二期為目標。

#### (1) 館藏量定義：

目前國中圖館藏量統計包括圖書資料(以冊數計算)及視聽資料(以件數計算)兩大類，館藏量計算包括黎明分館。各分類館藏所佔比例如圖6.2-1，6.2-2所示。

圖6.2-2 現有館藏視聽資料配比圖



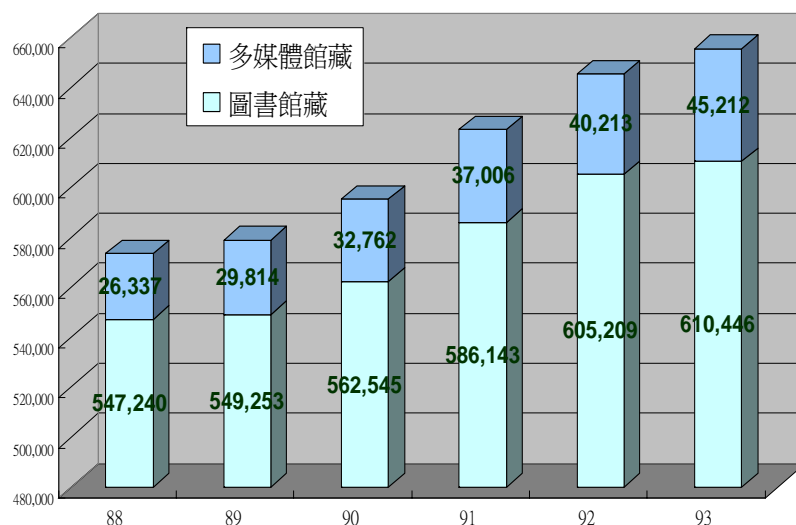
## (2) 空間需求：

圖書館空間主要由館藏、讀者、館員等三部分使用空間組成，依據CNS之公共圖書館建築設備標準，分別計算各區合理空間量。並依規劃目標第一期(20年)、第二期(30年)分別推估各空間需求，詳細分析如下：

## a. 典藏空間(以館藏量計算)：

依據88~93年統計顯示：總館藏量平均年增率約為2.72%，其中視聽資料、日韓文圖書、兒童圖書部分有明顯增加趨勢，期刊類呈負成長。

圖6.2-3 館藏量趨勢圖



資料來源：本規劃單位整理（93年11月）

以本區域每人1冊藏書標準需達2,354,000冊藏書量之估計，每年至少應有4.35%之增加率，始能於30年後達成目標。依此年增率推估之館藏量於20年後將達到約153.6萬冊，30年後可達約235.2萬冊。

各類館藏之成長趨勢不同，如中文圖書、西文日韓文圖書、兒童圖書之增加率較高，在推估時依4.35%年增率之總館藏量計算分類配比，其餘按2.72%年增率總館藏量計算。推估值分列於表6.2-2及附錄十一-1~4。

- 依CNS標準：圖書資料(含視聽資料)之典藏空間(單位 $m^2$ ) = 預估圖書冊(件)數  $\div$  108
  - 第一期(20年)：1,536,000  $\div$  108 = 14,222  $m^2$
  - 第二期(30年)：2,352,000  $\div$  108 = 21,778  $m^2$
- 若依書刊種類及使用之書刊架類型(表6.2-1)分別估算需求面積則為：
  - 第一期(20年)：12,354  $m^2$
  - 第二期(30年)：17,542  $m^2$

表6.2-1 各類典藏空間單位面積藏書量表

書刊種類	每層藏書量	書刊架類型	每 $m^2$ 藏書量
參考書	20冊(90cm)	雙面三層	60冊
一般圖書	25冊(90cm)	雙面六層	138冊
裝訂期刊	15冊(90cm)	雙面五層	75冊
現期期刊	4種(110cm)	雙面三層	9.5種

表6.2-2 館藏量預估表

圖書分類	現有館藏 93年10月		20年(民國113年)					30年(民國123年)						
	各分類館藏 (冊/件)	佔總館藏 比例	開 (冊/件)	視聽 (件)	佔分 數比例	小計(冊/件)	佔總 藏比例	開 (冊/件)	視聽 (件)	佔分 數比例	小計(冊/件)	佔總 藏比例		
多媒體資料	45,212	6.90%	144,000	36,000	20%	180,000	11.72%	258,400	64,600	20%	323,000	13.73%		
				自動書庫(冊)					自動書庫(冊)					
參考檢索	參考書	32,689	45,920	10,080	18%	56,000		58,400	14,600	20%	73,000			
	地圖	2,131	3,500			3,500		5,000			5,000			
	小計	34,820	49,420			59,500	3.87%	63,400			78,000	3.32%		
兒童圖書	兒童書	44,122	84,460	18,540	18%	103,000	6.71%	126,400	31,600	20%	158,000	6.72%		
期刊(含報紙)	中文期刊	28,841	40,180	8,820	18%	49,000		51,600	12,900	20%	64,500			
	西文期刊	2,336	3,280	720	18%	4,000		4,160	1,040	20%	5,200			
	日文期刊	197	300			300		400			400			
	小計	31,374	43,760			53,300	3.47%	56,160			70,100	2.98%		
中文圖書	銀髮族		45,000			45,000		56,000	14,000	20%	70,000			
	青少年		45,000			45,000		56,000	14,000	20%	70,000			
	語文	80,380	131,200	28,800	18%	160,000		196,000	49,000	20%	245,000			
	藝術	30,503	52,480	11,520	18%	64,000		78,400	19,600	20%	98,000			
	工商	74,627	131,200	28,800	18%	160,000		192,800	48,200	20%	241,000			
	人文	89,860	164,000	36,000	18%	200,000		244,800	61,200	20%	306,000			
	社會科學	68,762	118,080	25,920	18%	144,000		176,000	44,000	20%	220,000			
	自然科學	34,646	59,040	12,960	18%	72,000		88,000	22,000	20%	110,000			
	小計	378,778	746,000			890,000	57.94%	1,088,000			1,360,000	57.82%		
西文圖書	西文	30,443	58,220	12,780	18%	71,000		87,200	21,800	20%	109,000			
	日韓文	4,575	9,020	1,980	18%	11,000		12,800	3,200	20%	16,000			
	小計	35,018	67,240			82,000	5.34%	100,000			125,000	5.31%		
特殊典藏	政府出版	19,580	33,500			33,500		35,200	8,800	20%	44,000			
	亞銀資料	1,298	2,200			2,200		2,400	600	20%	3,000			
	小冊子	1,482	2,500			2,500		3,300			3,300			
	其他	281	500			500		600			600			
	小計1	22,641	38,700			38,700	2.52%	41,500			50,900	2.16%		
	特藏資料	30,770	53,000			53,000		55,200	13,800	20%	69,000			
	線裝書	15,424	26,000			26,000		27,200	6,800	20%	34,000			
	小計2	46,194	79,000			79,000	5.14%	82,400			103,000	4.38%		
	地方文獻	9,580	16,000			16,000		16,800	4,200	20%	21,000			
	博碩士論文	7,919	13,500			13,500		14,400	3,600	20%	18,000			
	名家專區		6,000			6,000		12,000	3,000	20%	15,000			
	特殊讀者		15,000			15,000		24,000	6,000	20%	30,000			
	小計3	17,499	50,500			50,500	3.29%	67,200			84,000	3.57%		
	小計1+2+3	86,334	168,200			168,200	10.95%	191,100			237,900	10.11%		
總計		655,658	1,303,080		自動書庫(冊)	196,920	13%	1,536,000	100%	自動書庫(冊)	403,940	18%	2,352,000	100%

## b. 讀者服務空間(依來館讀者人數計算)：

公共圖書館每日最大來館人數約為服務範圍人口數之10%，以國中圖週邊距十分鐘步行距離範圍為近距來館使用範圍，推估每日進館人數及所需空間。

- 以十分鐘步行距離來推計，即以國中圖為圓心半徑一公里劃定，範圍詳圖6.2-4，共計含台中市西區中的七個里、南區中的十三個里。

圖6.2-4 國中圖十分鐘步行距離範圍



資料來源：本規劃單位整理

- 以台中市戶政事務所九十三年九月底之人口統計，可計算出十分鐘步行來館範圍之人口數，此人口數為90,432人，詳表6.2-3。
- 90,432人之十分之一：9,044人，為每日進館最大人數。

表6.2-3 國中圖十分鐘步行距離範圍人口統計

中華民國九十三年九月底			
步行範圍區域別	人口數		
	總計	男	女
<b>總計</b>	<b>90,432</b>	<b>44,261</b>	<b>46,171</b>
<b>西區</b>	<b>30,654</b>	<b>14,778</b>	<b>15,876</b>
三民里	3,763	1,795	1,968
公民里	5,621	2,728	2,893
公館里	6,359	3,107	3,252
民生里	3,572	1,681	1,891
利民里	3,422	1,658	1,764
東昇里	3,348	1,571	1,777
藍興里	4,569	2,238	2,331
<b>南區</b>	<b>59,778</b>	<b>29,483</b>	<b>30,295</b>
平和里	4,161	2,113	2,048
江川里	3,018	1,496	1,522
長春里	3,004	1,457	1,547
長榮里	3,437	1,699	1,738
城隍里	4,387	2,214	2,173
國光里	4,779	2,340	2,439
新榮里	4,707	2,264	2,443
福順里	4,343	2,147	2,196
福平里	6,080	2,982	3,098
福興里	4,678	2,362	2,316
德義里	3,464	1,707	1,757
樹義里	10,231	4,964	5,267
積善里	3,489	1,738	1,751

資料來源：本規劃單位整理



- 預估未來每日最多來館人數9,044人，扣除區內台中市南區圖書館平均使用人數170人/日，為8,872人。按近年各空間平均使用人次所佔比例，計算各分區每日使用人次如下表。
- 依使用人數除以設定使用率，計算各分區讀者席位数。

表6.2-4 讀者人數與座位預估表

空間名稱	推估每日使用人數	使用率(人次/席)	座位數
視聽室	1,058	2.2	482
參考室	457	4.4	104
期刊室	2,337	4.4	532
流通書庫	3,605	3.1	1,172
特藏室	492	7.0	70
自修室	923	1.8	526
合計	8,872	3.1	2,886

不含自修室座位數則共設 2,360席。

- 依CNS標準計算讀者使用空間：  
公共圖書館應設席位數，當服務人口數大於50萬人以上時，每千人應設席位數=1席
- 服務範圍人口數 2,894,000人，應設席位 2,894席。
- 斟酌扣除文化中心重疊服務範圍約需 2,360 席
- 讀者服務空間(單位m<sup>2</sup>) =  
(圖書館應提供之讀者席位數 x 2.8) + (普通閱覽室之席位數 x 2.5)
- 圖書閱覽區 2,360 x 2.8 = 6,608 m<sup>2</sup>
- 普通閱覽區(自修室) 526 x 2.5 = 1,315 m<sup>2</sup>

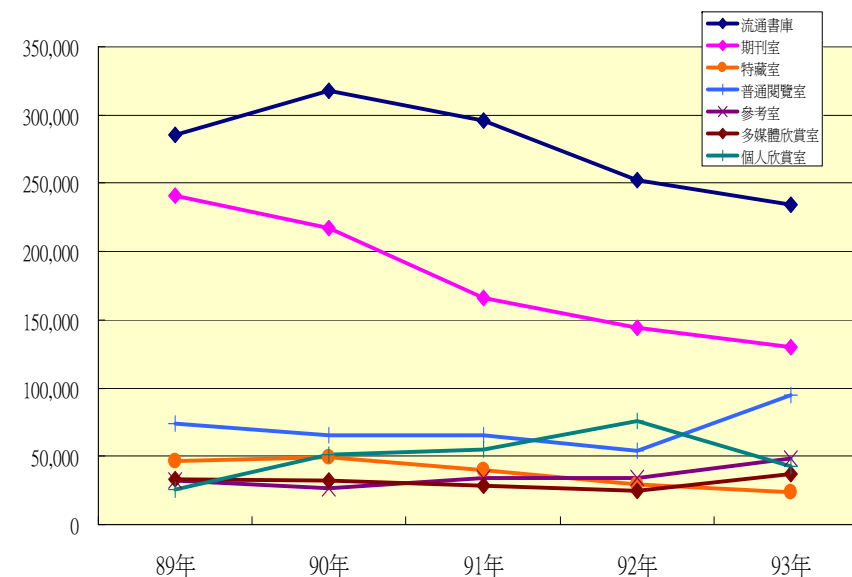
- 依不同類型閱覽席所需空間分別計算：

- 多人閱覽桌 2.5m<sup>2</sup>，個人閱覽桌 2.8m<sup>2</sup>，休閒椅每席 3.7m<sup>2</sup>。
- 各分區分別計算之閱覽區空間總和為 7,800m<sup>2</sup> (詳表 6.2-5)，自修室空間1,415m<sup>2</sup> (表6.2-7)。

- 各空間使用頻率分析：

依據各空間使用人次統計顯示：視聽資料、普通(自修)閱覽室、參考室之使用率有增加趨勢，規劃此部份席位應酌量增加比重。

圖6.2-5 各類空間使用人數趨勢圖



資料來源：本規劃單位整理

## c. 行政及技術服務空間(依館員人數計算)：

依未來館藏量與館設面積推估合理得館員人數約在92~147人。各分區依讀者席位分配服務人員，第一期需139人(工作場所數)，第二期需要156人(工作場所數)。

## ● 依CNS標準計算：

行政及技術服務空間(單位 $m^2$ ) = 館員工作場所數 x14

- 第一期(20年)  $139 \times 14 = 1,946 m^2$ 。
- 第二期(30年)  $156 \times 14 = 2,184 m^2$ 。
- 本規劃各分區詳細規劃統計之總和為  $3,894m^2$ (表6.2-5)，大於上述 $2,184m^2$ 之標準，係因行政及技術服務空間加入部分公共設施合併計算。

## d. 學習會議空間：

## ● 依CNS標準計算：

文教活動空間(單位 $m^2$ ) =  
(演講聽席位數 x 0.9) + (會議室席位數 x 2.3)

- $710 \text{ 席} \times 2.3 = 1,633 m^2$ 。
- 本規劃含會議、教室空間，加其他附屬空間之總和為  $1,703m^2$ (表6.2-5)，平均 $2.4m^2/\text{席}$ ，接近標準值。

## e. 公共服務空間：

## ● 依CNS標準計算：(加底線數字為依CNS計算者)

公共服務空間(單位 $m^2$ ) =

(典藏空間(P.6-26) + 讀者服務空間(P.6-29)+ 行政及技術服務空間(P.6-30) + 學習會議空間(P.6-30))x 0.1

- $(14,222 + \underline{6,608} + \underline{1,315} + \underline{1,946} + \underline{1,633}) \times 0.1 = \underline{2,572} m^2$ 。

- 本規劃設展覽、餐飲區、書店等空間，分區提供總和為  $1,595m^2$ (表6.2-5)，少於CNS標準。

## f. 公共設施空間：

## ● 依CNS標準計算：

非機能性空間(單位 $m^2$ ) =

(典藏空間(P.6-26)+ 讀者服務空間(P.6-29)+ 行政及技術服務空間(P.6-29)+ 學習會議空間(P.6-30)+ 公共服務空間(P.6-30)) x 0.25 (加底線數字為依CNS計算者)

- $(14,222 + \underline{6,608} + \underline{1,315} + \underline{1,946} + \underline{1,633} + \underline{2,572}) \times 0.25 = \underline{7,074} m^2$ 。

- 本規劃之大廳、門廳、機房、樓梯、電梯、走廊、廁所等公共設施空間為  $10,039m^2$ (佔約25.8%)。

從以上各項分析圖書館主要空間所需面積統計如表6.2-5。

表6.2-5 總面積概算表

項目	空間類別	數量類別	20年推估量		30年推估量		面積m <sup>2</sup> (20年)	A~F比例	面積m <sup>2</sup> (30年)	A~F比例
A	典藏空間	開架空間館藏量	1,303,080	冊	1,883,460	冊	11,842	62.0%	16,900	64.1%
		自動書庫館藏量	196,920	冊	403,940	冊	348		348	
		多媒體資料典藏	36,000	件	64,600	件	164		294	
		小計	1,536,000	冊/件	2,352,000	冊/件	12,354		17,542	
B	閱覽空間	閱覽室席位	2,360	席	2,360	席	7,800		7,800	
C	行政及技術支援	館員人數	139	人	156	人	3,894		4,036	
D	會議學習區	會議室教室席位	710	席	710	席	1,703	4.4%	1,703	3.7%
E	公共服務區	展覽、賣店					1,595	7.8%	1,595	6.6%
		自修室席位	526	席	526	席	1,415		1,415	
		小計					3,010		3,010	
	小計					28,761		34,091		
F	公共設施 (A+B+C+D+E)x35%						10,039	25.8%	11,709	25.6%
	合計						38,800		45,800	
G	停車場 (部分採雙層機械停車)						17,200		17,200	
	總計						56,000		63,000	

## 6.2.2 與其他圖書館比較分析

(1)各國圖書館館舍面積與館藏比例：

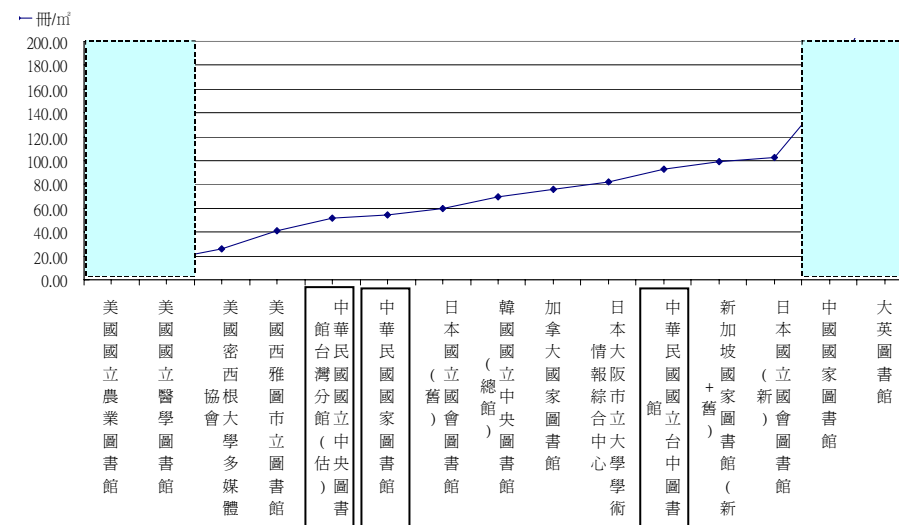
依據各國圖書館館舍面積與館藏的比例，瞭解圖書館規模與館藏數量的關係，扣除較特殊的案例後，統計的結果顯示如下：

- a. 各國平均值為每單位面積(包含公共空間)內館藏數量為72.92冊/m<sup>2</sup>，較寬闊的館藏空間如美國密西根大學多媒體協會圖書館、西雅圖市立圖書館約在26~40冊/m<sup>2</sup>，較密集的館藏空間如新加坡國家圖書館(新+舊)及日本國立國會圖書館(新)約在100冊/m<sup>2</sup>。

表6.2-6 各國圖書館館舍面積及館藏數量統計表

圖書館名稱	建設時間	館舍總面積	館藏總數(紙本)	冊/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /萬冊
1 美 美國國立農業圖書館	1969年	275,000 m <sup>2</sup>	360 萬冊	13.09	763.89
2 美 美國國立醫學圖書館	1980年	432,000 m <sup>2</sup>	730 萬冊	16.90	591.78
3 美 美國密西根大學多媒體協會	1996年	23,200 m <sup>2</sup>	60 萬冊	25.86	386.67
4 美 美國西雅圖市立圖書館	2004年	33,721 m <sup>2</sup>	140 萬冊	41.52	240.86
5 亞 中華民國國立中央圖書館台灣分館(估)	2004年	38,500 m <sup>2</sup>	200 萬冊	51.95	192.50
6 亞 中華民國國家圖書館	1986年	33,000 m <sup>2</sup>	181 萬冊	54.85	182.32
7 亞 日本國立國會圖書館(舊)	1968年	75,000 m <sup>2</sup>	450 萬冊	60.00	166.67
8 亞 韓國國立中央圖書館(總館)	1988年	42,971 m <sup>2</sup>	300 萬冊	69.81	143.24
9 美 加拿大國家圖書館	1967年	52,600 m <sup>2</sup>	400 萬冊	76.05	131.50
10 亞 日本大阪市立大學學術情報綜合中心	1996年	37,434 m <sup>2</sup>	306 萬冊	81.74	122.33
11 亞 中華民國國立台中圖書館	1973年	6,584 m <sup>2</sup>	65.57 萬冊	99.59	100.41
12 亞 新加坡國家圖書館(新+舊)	2005年	69,783 m <sup>2</sup>	690 萬冊	98.88	101.13
13 亞 日本國立國會圖書館(新)	1986年	73,000 m <sup>2</sup>	750 萬冊	102.74	97.33
14 亞 中國國家圖書館	1987年	142,000 m <sup>2</sup>	2,243 萬冊	157.96	63.31
15 歐 大英國書館	1996年	112,000 m <sup>2</sup>	2,875 萬冊	256.70	38.96
總平均值		96,453 m <sup>2</sup>	650 m <sup>2</sup>	67.39	148.38
扣除特殊案例後平均值		48,579 m <sup>2</sup>	354 m <sup>2</sup>	72.92	137.13

圖6.2-6 各國圖書館單位面積內館藏數量比較圖



- b. 目前國立台中圖書館的單位面積館藏數量為99.59冊/m<sup>2</sup>，高於各國平均值，但國家圖及台灣分館均低於平均值。

- c. 本案總面積(30年規模，不含停車場)為45,800m<sup>2</sup>，館藏總量推估為2,352,000冊，單位面積的館藏數量約51.4冊/m<sup>2</sup>。

### ◆ 小結：

1. 本案規劃(30年)之單位面積的館藏量約51.4冊/m<sup>2</sup>，低於各國平均值72.92冊/m<sup>2</sup>，接近國家圖水準54.85冊/m<sup>2</sup>及台灣分館預估的51.95冊/m<sup>2</sup>。
2. 依世界各國之標準，國立圖書館之館藏標準均高於每人1冊，故未來國中圖之標準升高達每人1.5冊時，則每單位面積館藏量等於77冊/m<sup>2</sup>，接近各國平均之水準。

## 6.2.3 面積表

表6.2-7 面積總表

	空間名稱	圖書資料(冊/件)		讀者席位(席)		服務人數(人)		面積(m <sup>2</sup> )		備註	
		20年	30年	20年	30年	20年	30年	20年	30年		
A 讀者 服務 區	A1	流通服務區			0		10	8	379	379	
	A2	多媒體與網路資源區	144,000	258,400	482	482	8	8	2,670	3,190	
	A3	參考檢索區	49,420	63,400	104	104	8	10	1,382	1,615	含地圖類
	A4	兒童閱覽區	84,460	126,400	196	196	6	6	2,283	3,148	
	A5	銀髮族專區	45,000	56,000	60	60	1	1	800	947	
	A6	報紙閱覽區	17,000	20,400	120	120	1	1	812	883	
	A7	期刊閱覽區	26,760	35,760	412	412	4	4	1,744	1,870	
	A8	圖書閱覽室	701,000	1,032,000	876	876	11	11	8,568	11,033	
	a	青少年區	45,000	56,000	60	60	1	1	842	989	
	b	語文專區	131,200	196,000	243	243	2	2	1,828	2,297	
	c	藝術專區	52,480	78,400	70	70	1	1	661	849	
	d	工商專區	131,200	192,800	160	160	2	2	1,521	1,967	
	e	人文專區	164,000	244,800	130	130	2	2	1,683	2,269	
	f	社會科學區	118,080	176,000	120	120	2	2	1,291	1,710	
g	自然科學區	59,040	88,000	93	93	1	1	742	952		
A9	西文日韓文區	67,240	100,000	40	40	1	1	668	906		
A10	特殊典藏區	168,200	191,100	70	70	1	1	1,760	2,118	含分館日文書24,000冊	
A11	自動書庫區	196,920	403,940	0	0	2	3	436	450	含中文圖書,參考資料,期刊	
A.小計		1,500,000	2,287,400	2,360	2,360	53	54	21,502	26,539		
B 技 術 服 務	B1	採編辦公區			0	0	15	15	426	426	
	B2	多媒體作業區	36,000	64,600	0	0	2	2	224	354	
	B3	電腦資訊中心			0	0	6	12	477	525	
	B4	閱典辦公區					25	30	372	412	
B.小計		36,000	64,600	0	0	48	59	1,500	1,720	部分空間在A項	

表6.2-7 面積總表-接上頁

		空間名稱	圖書資料(冊/件)		讀者席位(席)		服務人數(人)		面積(m <sup>2</sup> )含部分公共設施		備註
			20年	30年	20年	30年	20年	30年	20年	30年	
C 行政 支援	C1	館長辦公室					1	1	70	70	
	C2	副館長室					1	1	25	25	
	C3	秘書櫃台					1	1	14	14	
	C4	研究員辦公室					3	3	75	75	
	C5	秘書室					8	8	211	211	
	C6	會計室					3	3	60	60	
	C7	人事室					2	2	38	38	
	C8	推廣課					6	8	144	160	
	C9	輔導課					5	8	172	196	
	C10	出版中心辦公室					3	3	100	100	
	C11	行政會議室							120	120	
	C12	簡報室							160	160	
	C13	總機室					2	2	16	16	
	C14	收發文櫃檯					2	2	31	31	
	C15	中央監控室					1	1	85	85	
	C16	行政區中央儲藏室							450	450	
	C17	員工餐廳廚房							250	250	
		C18	文康室休息室,健身房						160	160	
		C.小計	0	0	0	0	38	43	2,180	2,220	部分空間在A項
D 會議	D1	會議廳							1,175	1,175	
	D2	數位學習教室					2	2	528	528	
		D.小計			0	0	2	2	1,703	1,703	
E 公共 服務	E1	自修閱覽室			526	526			1,415	1,415	
	E2	展覽廳							550	550	
	E3	書局與紀念品販賣區							515	515	
	E4	咖啡餐飲區							530	530	
		E.小計			526	526	0	0	3,010	3,010	
其他	F	公共設施空間							8,917	10,620	
		機房樓梯電梯走廊廁所									
	G	停車場(地下層)							17,200	17,200	
		總計	1,536,000	2,352,000	2,360	2,360	139	156	56,000	63,000	

## 6.3 文化綠廊之發展構想



圖 6.3-1 主要路廊現況圖

### 6.3.1 發展定位與理念

發展定位上，屬於政策型之建議計劃，建議發展都市開放空間之文化領域空間帶，此建議型計劃，可提供作為城鄉風貌計畫、都市綜合發展計畫之部門發展研究參考。

### 6.3.2 路線評估準則及選線

#### (1) 評估準則

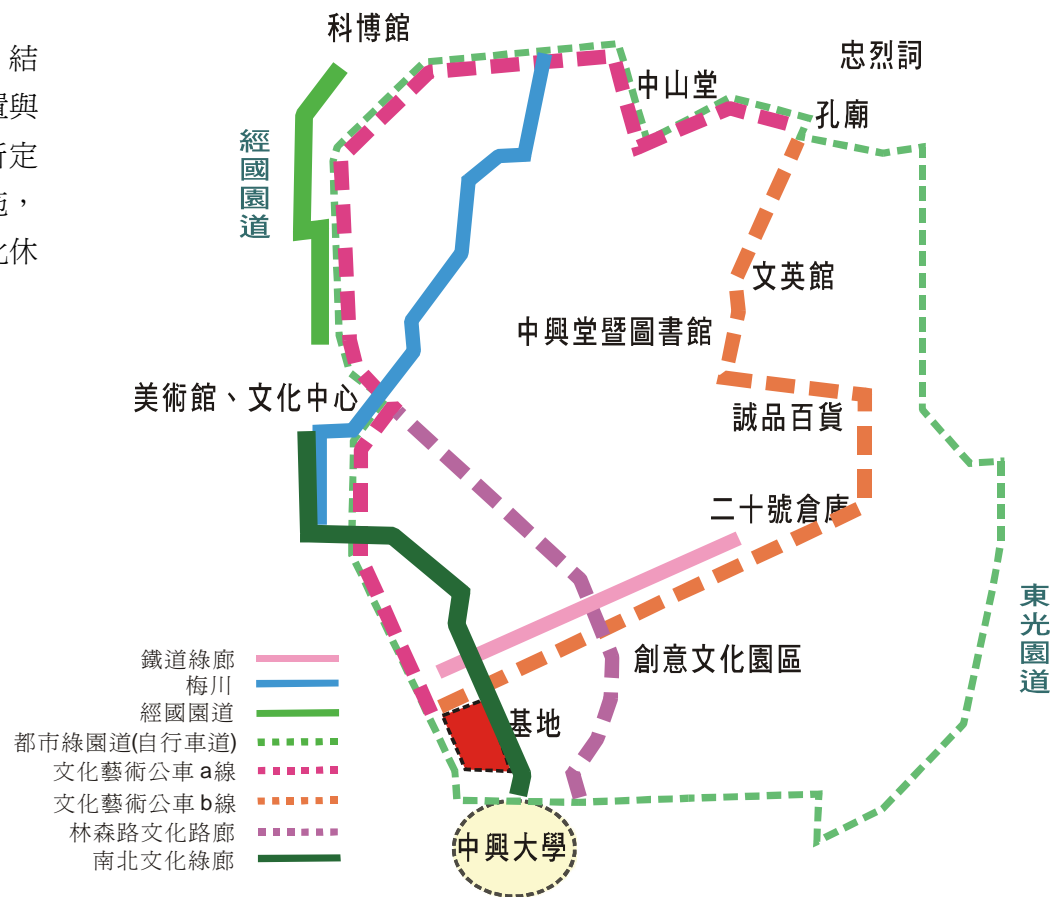
- a. 與既有文化設施及園區具有動線之關聯性
- b. 適合承載各類型之戶外藝文活動
- c. 與周邊商業活動特質具有相輔相成功效
- d. 綠廊或路廊具有良好空間品質及工程建設可執行性

#### (2) 選線問題

綜合上述選線評估準則，依實質環境條件，歸納出可執行之路線包括，以戰基處為核心納入復興路路廊、鐵道高架化後的地面線性空間，經國園道、國光路及林森路路廊、健行園道、雙十路路廊、五權路路廊、英才路路廊等、最後並結合梅川水岸空間，提供發展的網絡基礎。

### 6.3.3 網路計畫

台中市文化綠廊的建立，將以既有的綠園道為基礎，結合都市藍帶系統（梅川），並考量遷建後之台中圖書館位置與文建會直屬之文化設施等，將幾條串聯的網路道路重新定義，如復興路，林森路(南北文化軸)、檢討其寬度與設施，適度改善路廊品質、發展串聯公車網，規劃一完整的文化休閒網路。





### 6.3.4 整體發展構想

資源如何整合及串聯-----實質空間串聯及軟體企劃串聯：

#### (1) 實質空間串聯方式：

##### a.發展文化藝術公車：

發展文化藝術公車提供便捷的、流暢的、知性與感性的城市文化之旅。

路線 a 由基地開始、行經五權路串聯文化中心及美術館、經英才路串聯經國園道、到達科博館、再至中山堂。

路線 b 經復興路到達創意文化園區及二十號唱倉庫，接南京路經濟光街-----誠品、中興堂、文英館，到達孔廟。

##### b.發展藝文徒步街區(位於經國園道)：

建立美術館、文化中心、科博館間的戶外藝文徒步廊道，內涵為提供街頭藝文表演、露天文化咖啡、街景裝置藝術、藝術市集等，成為台中市中心區鮮明的人文街區徒步空間。

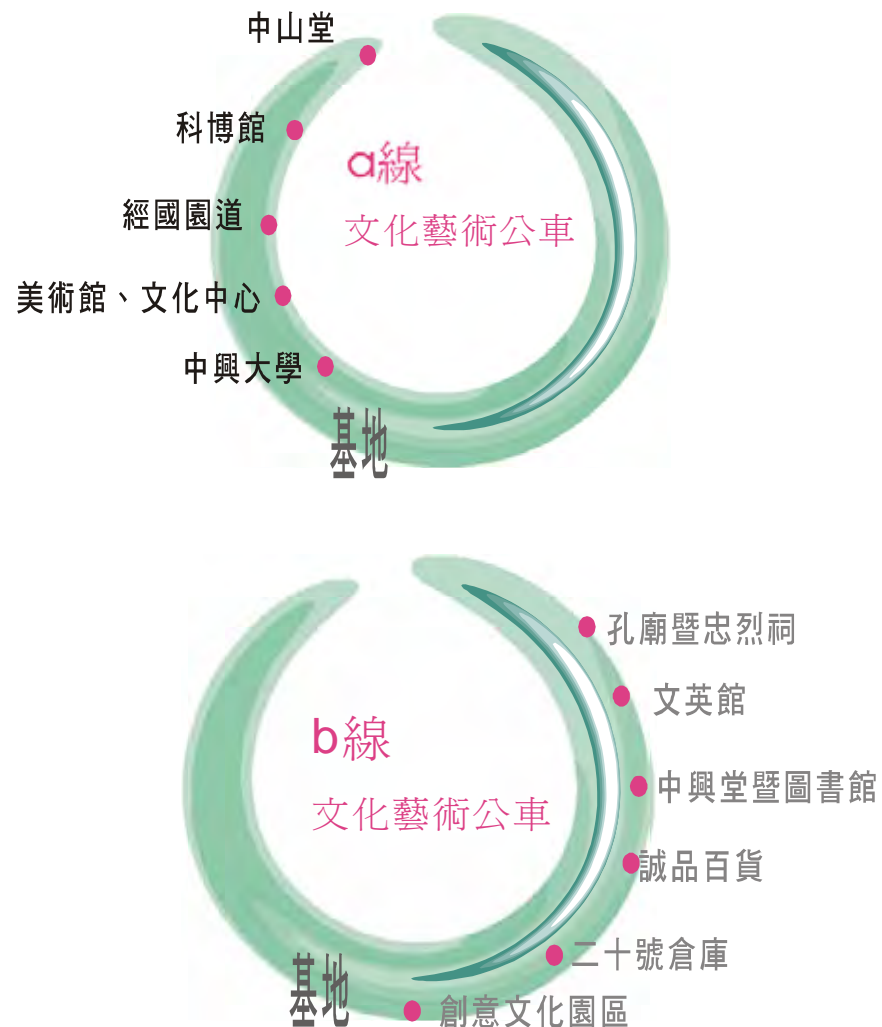


圖 6.3-3 文化藝術公車路線構想圖

### c.鐵道文化連續綠帶建置

台中市復興路段鐵路高架化後，所釋出之連續性帶狀空間，正好可以提供了文化綠廊主題的切入點，透過既有資源、包括鐵道文化及創意文化園區兩資源點，建立起一條由20號倉庫，創意文化園區至台中圖書館的的線型串聯空間，可將20號倉庫與創意文化園區的創作作品，延伸至此一空間帶，不僅將文化領域帶的理想找到落實的空間，也建立了鮮明的都市紋理，引入空間的內涵包括，鐵道戶外公共藝術，環境綠美化，都市夜景燈光等。

### d.捷運藍、綠、紅線整合利用

由於國立台灣交響樂團(霧峰)，及國立台灣工藝藝術館(草屯)，位於台中市以外地區，區間距離過遠，可考慮結合紅線(潭子至中興新村)及藍線(太平至東海大學)評估串聯可能性。

## (2) 軟體企劃串聯：

分為幾階段進行，資源盤點，夥伴關析建立到經營管理等詳述如下：

### a. 文化資源盤點

資源調查及盤點，建立資料庫不管是以文字或圖表方式，都有許多紀錄文化資源方式，紀錄包括展演場所、文史古蹟、工作室、地方特色、地方大事及歷史等、地方耆老清冊等。

### b.識別體系建立

導入識別體系設計系統，讓文化資源適度的變成城市觀光資源，設計內容包括 logo，標準字、標準符號、標準色等，並延伸應用至活動旗幟，DM 文宣品，甚至擴展至道路鋪面，街道傢俱，指示標誌設計等。

### C.文化地圖建立

所有調查清冊所載之資料，建議以活潑輕鬆方式，結合美術設計轉換成主題地圖方式呈現。

### d.發展各點間的文化夥伴關係

文化夥伴關係建立的實質意義，是提供創造城市文化產業經濟財的有利機會，意即利用文化資源或遺產，有形無形的作結合，形成文化觀光，對城市居民或旅人的城市經驗而言，創造了對此一地區人事物及生活方式的整體體驗，將文化變成城市觀光的重要一環。

文化夥伴關係建立，可以透過有形和無形連結方式達成：有形的連結，主要是以交通上的動線作規劃，利用公車、捷運等大眾運輸工具做串聯。

無形的連結主要以軟體企劃為主包括：

- 活動串聯(以主題季方式辦活動，如爵士音樂節，就可串聯形成以音樂為主題的表演活動，建立有效的城市行銷，如將國台交演出移至國美館草地舉行，都是具體建立文化夥伴關係的方案之一。
- 系列性的獎座舉辦也是方式之一，如以繪畫為主題的系

列講座，國中圖辦講座，國美館辦導覽等方式進行。

■ 行銷串聯(發展周遊卷、聯合套票、造勢活動聯合舉辦等)利用套裝方式，將文化產業活動與大眾運輸、餐飲、結合在一起，降低成本、創造集客誘因，擴大市場；各種資源結盟所造成的加成效應，將有助於文化夥伴關係概念的行銷與推廣，讓文化夥伴關係的建立加速成功。

### (3) 經營管理：

#### a. 建立經營平台----

文化的特質與屬性，將不同於實體商店的經營概念，設置主題網站，定期更新與維護網站內容，並建立客群管理觀念，成為文化綠廊主要的虛擬經營平台及資訊交換媒介。

#### b. 經營主體----

建議可以圖書館之企劃單位為經營主體，資源可享與中央單位垂直整合之優勢。

#### c. 義工暨企業認養環境----

文化自償性觀念的導入，可獲致政府與民間雙贏的成效，透過引入企業或義工認養環境與活動方式，或將部分活動與商業結合，都是有效減輕政府財政負擔，並引進民間活力的有利策略。



圖 6.3-4 整體發展空間構想圖

### 6.3.5 執行建議

圖書館建置後之文化綠廊建議方案分為近程、中程、遠程來看

#### (1) 近程----

##### a.空間上

優先執行圖書館西側的藝文徒步街區廊道構想，由於經國綠園道與圖書館間的綠帶目前空間完整，動線連續，適合作為先期試辦地點，構想上包括適當以休閒風及藝術風為主題，設計休憩小空間，結合戶外主題雕塑，及夜間燈光設計，以引入活動作為設計思考重點。

##### b.軟體企劃上

繼續引入節慶型文化活動，如爵士音樂節，以及街頭藝文表演、露天文化咖啡、街景裝置藝術、藝術市集等。

#### (2)中程-----

配合圖書館的新建落成，開始由企劃單位建立文化綠廊經營平台(網站)，並發展文化藝術公車路線，甚至評估延伸動線至國立台灣交響樂團，及國立手工藝博物館。

#### (3)遠程-----鐵道綠廊建立

配合鐵路高架化工程，釋出之線型空間地帶，可結合 20 號鐵道倉庫，及創意文化園區進行串聯，形成與新建圖書館間的連續文化綠廊空間帶。逐步建立完整的廊道體系。

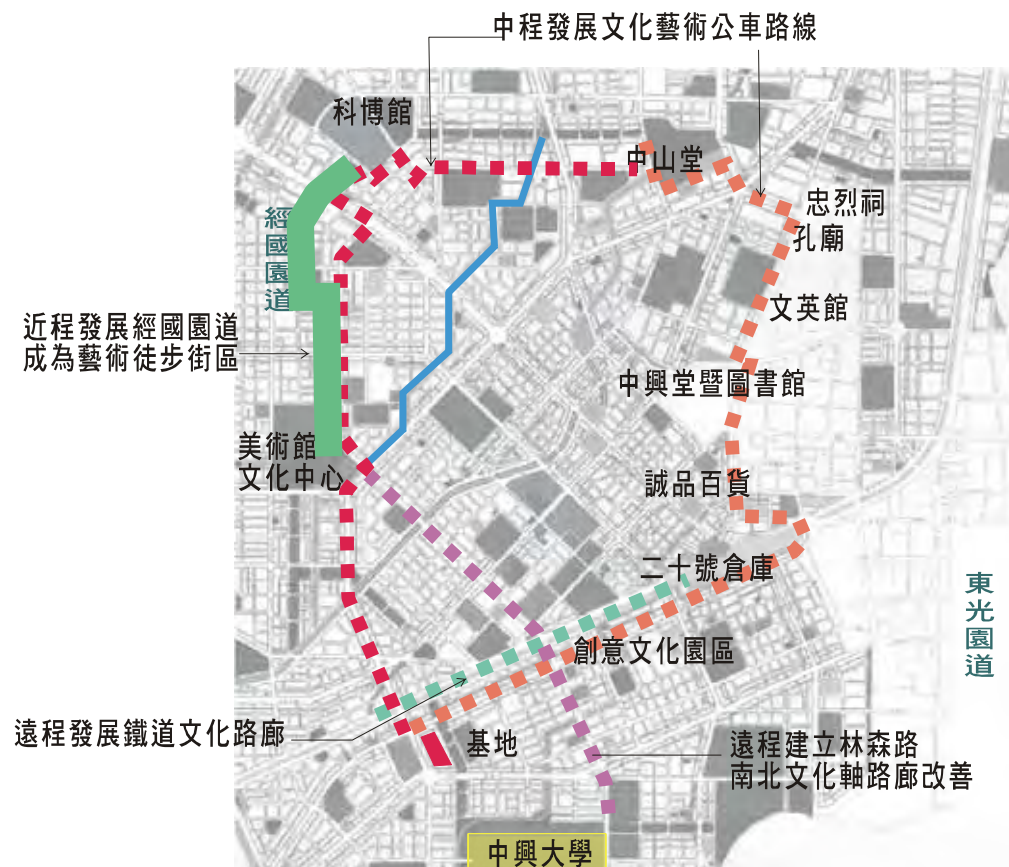


圖 6-3.5 整體發展空間構想圖

## 6.4 原址圖書館及中興堂使用建議

### 6.4.1 原擬方案

本案遷建計畫係由文建會與台中市政府協商，由台中市政府提供三塊土地供文建會選擇其一興建，而現有之圖書館及中興堂將其交由台中市政府做為文化中心分館，並由文建會編列1~2億之整修經費。如此一來，台中市增加兩個硬體設施，而中央也擁有敷地廣大之國家級現代化圖書館，讓社會資源獲得充分的利用。

- (1) 圖書館設為台中市文化中心分館。
- (2) 中興堂委由國立台灣交響樂團經營管理，成為國台交在台中市的表演營運中心。

### 6.4.2 建議方案

#### (1) 中興堂

中興堂多年來舉辦藝文活動，在台中市民印象中已深植藝文場地的特性，在情感面上亦是記憶累積的場所，如此具有藝文地標性的場所建立不易，故建議仍維持現況用途，除了延續原有功能外，亦可建立台中市具有歷史地位的藝文場所。

#### (2) 圖書館

圖書館位於台中公園內且與中興堂緊鄰，在活動性質上仍應維持公共使用，不宜改為商業活動空間，建議由市府回收做為行政用途或市民服務

- 行政用途
  - 台中市政府辦公室
  - 中部地區公務人員訓練中心
  - 社區活動中心
  - 圖書館倉儲式藏書空間
- 市民服務
 

可考慮以OT方式委由民間單位經營，增加國庫收入。

  - K書中心
  - 室內體育活動中心
  - 市民健身館
  - 進修中心
  - 育成中心

表6.4-1、原址圖書館及中興堂各種方案優缺點分析表

			優點	缺點	建議
圖書館	A	台中市文化中心分館	可解決文化中心空間不足現象。	<ul style="list-style-type: none"> <li>需另裝修、整建費用。</li> <li>作為文化中心分館，現有格局不夠理想</li> </ul>	▲
	B	台中市政府行政用途使用	能解決台中市政府辦公室不足之現況。	需另裝修、整建費用。	●
	C	外包、出租合適企業	可以增加政府財源收入。	需慎選合適包商。	●
	D	拆除、還原綠地	台中公園增加綠地面積降低人為破壞，恢復自然原貌。	<ul style="list-style-type: none"> <li>為台中具歷史記憶之建築，若非必要不宜輕易拆除。</li> <li>建物壽命僅32年。</li> </ul>	▲
中興堂	A	交國台交使用	提供國台交在台中市專屬練習及演奏空間。	拆除稍嫌浪費資源。 為符合現代水準仍需花一筆費用徹底裝修。	●
	B	仍由台中市政府管理使用	台中仍得有一不錯之演奏空間	管理中興堂要另增加人手管理。 要吸引市民，空間要大力整修，爭取經費。	▲
	C	外包、出租民間樂團經營	可增加政府財源收入。	需慎選合適包商。	●
	D	拆除、還原綠地	台中公園增加綠地面積降低人為破壞，恢復自然原貌。	建物壽命僅32年。	▲

● 優選建議      ▲ 其次建議



## 07 計畫效益分析

- 7.1 民間參與開發營運模式介紹.....7-1
  - 7.1.1 民間參與模式法源依據.....7-1
  - 7.1.2 法令許可下之興建模式探討.....7-2
  - 7.1.3 小結.....7-3
- 7.2 本案興建部分可能採用模式探討.....7-4
  - 7.2.1 公共圖書館興建的基本目的.....7-4
  - 7.2.2 各國公共圖書館興建的財源.....7-4
  - 7.2.3 公共圖書館興建宜採用之經營模式.....7-5
  - 7.2.4 本案合宜模式比較.....7-7
  - 7.2.5 本案合宜財務模式驗證.....7-8
- 7.3 財務可行性分析.....7-13
  - 7.3.1 基本財務假設及參數說明.....7-13
  - 7.3.2 財務評估分析.....7-15
  - 7.3.3 財務敏感性分析.....7-17
  - 7.3.4 風險分析及風險分擔規劃.....7-19
- 7.4 開發效益分析.....7-25
  - 7.4.1 經濟效益分析－實質收益.....7-25
  - 7.4.2 社會效益分析－非實質收益.....7-28

## 7 計畫效益分析

圖書館的營運與興建已經發展多年，無論是在營運與興建技術均已十分成熟，也有足夠的產業人才支持，但是就整體圖書館的發展上，依然承襲文藝復興時代以降的傳統藏書概念，本研究案試圖找出新的圖書館方式，包括各種商業活動及圖書館本身的未來定位。

### 7.1 民間參與開發營運模式介紹

#### 7.1.1 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」、「開發發電業作業要點」、「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』民國八十九年二月九日訂定發布，相關條文探討如下：

- (1) 『促進民間參與公共建設法』中所稱公共建設第三條公共建設係指下列供公眾使用或促進公共利益之建設。
  - a. 交通建設及共同管道。
  - b. 環境污染防治設施。
  - c. 污水下水道及自來水設施
  - d. 衛生醫療設施。

- f. 社會及勞工福利設施。
- g. 文教設施。
- h. 觀光遊憩及森林遊樂重大設施。
- i. 電業設施及公用氣體燃料設施。
- j. 運動設施。
- k. 公園綠地設施。
- l. 重大工業、商業及科技設施。
- m. 新市鎮開發。

本案屬於第六項『文教設施』。



### 7.1.2 法令許可下之興建模式探討

近年來引進民間資金進行公部門之公共工程及大型投資計畫，已成為許多先進開發國家或開發中國家所採用。台灣現今面臨資金短缺及基礎建設勢在必行的情況下，依據『促進民間參與公共建設法』，政府鼓勵民間參與大型公共工程建設的方式，一般可分為以下幾種：

- (1) 由民間機構投資興建並為營運，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。
- (2) 由民間機構投資新建完成後，政府無償取得所有權，並委託該民間機構營運；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)。
- (3) 由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，並委託該民間機構營運；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)。
- (4) 由政府委託民間機構，或由民間機構向政府租賃現有設施，予以擴建、整建後並為營運；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)。
- (5) 由政府投資新建完成後，委託民間機構營運；營運期間屆滿後，營運權歸還政府。此即為OT (Operate-Transfer)方式。
- (6) 為配合國家政策，由民間機構投資新建，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。

(7) 第七款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。
- f. **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。

表7-1 公私部門在各種民間參與分工方式之整理

發包模式	財務籌措者	原資產所屬	營運經費來源	施工建造者	興建風險	細部設計者	整體規劃者
傳統分包(統包)	政府	政府	政府	民間	政府	政府	政府
BOT(興建-營運-移轉)	民間	政府	民間	民間	民間	民間	民間
BTO(興建-移轉-營運)	政府	政府	民間	民間	民間	民間	政府或民間
ROT	政府或民間	政府	民間	民間	民間	民間	政府
LROT(租用-更新-營運-移轉)	民間	政府	民間	民間	民間	民間	民間
BOO(完全民營)	民間	民間	民間	民間	民間	民間	民間
OT(營運-移轉)	政府	政府	民間	政府	政府	政府	政府
BT(帶資施工)	政府或民間	政府	政府	民間	民間	民間	政府
BLT(興建-回租-移轉)/BTL(興建-移轉-回租)	民間	轉移給政府	政府	民間	民間	民間	民間
BOOT(應建-擁有-營運-移轉)	民間	民間	民間	民間	民間	民間	民間
BOTO' T	民間	政府	民間 民間	民間	民間	民間	民間
BTS	民間	民間	民間	民間	民間	民間	政府或民間

### 7.1.3 小結

公共建設並非每一項都可以交由民間投資興建及營運，但是根據亞洲開發銀行的統計，目前僅亞洲地區的公共建設投資就將達十兆美元的規模，因此單憑政府機構的預算編列方式，將無法滿足此地區的需求，故與民間機構的結合，勢必是往後亞洲地區公共工程興建上的必要課題。

在民間機構參與公共建設方式中，已是目前開發中國家投資興建公共建設最常使用的方式。惟民間機構參與公共建設方式，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。

## 7.2 本案興建部分可能採用模式探討

### 7.2.1 公共圖書館興建的基本目的

根據聯合國教科文組織【公共圖書館宣言】對於公共圖書館的目的指出：

『公共圖書館提供無私的服務，不因年齡、種族、性別、信仰、國籍、語文及社會地位而有差異。少數民族、身心障礙人士、住院病患、在監人士等，有事實上的困難，無法利用常態性的服務及資料時，公共圖書館應針對他們的需求，提供特別服務。』

各種年齡層的人都應該可以找到所需的相關資料，館藏和服務在涵蓋各種媒體及現代科技之時，應兼顧傳統的資料；尤其要重視品質，不能忽視地方的需求與特性。資料的內容必須反應當前的潮流及社會變遷，包括人類努力的記錄及想像未來的雄心。

館藏及服務不能屈從任何意識型態、政治或宗教的檢查，當然也要抗拒商業行為的壓力。』『原則上，公共圖書館應提供免費的服務。向使用者收取服務費用及會費不應成為公共圖書館的收入來源，由付費的能力造成誰有能力使用公共圖書館，將減少使用機會，違反公共圖書館必須對所有人開放之原則。』

資料來源：公共圖書館服務 - 『國際圖書館協會聯盟/聯合國教科文組織發展指南』國際圖書館協會聯盟出版品第97號，公共圖書館委員會委託飛利浦·吉爾主持的工作小組編寫，毛慶禎譯，中國圖書館學會出版

對所有人開放是指對社區所有成員開放，這是公共圖書館服務的基本原則，不得針對特定團體提供服務而排斥其他成員。必須確保因故無法使用主流服務的少數群體，也能享有同等的服務，例如：語言少數的民族、身心障礙者、無法到館的偏遠地區居民。經費編列、服務方式、硬體設計、開放時間等事項，都應以對所有人開放念為基本原則。

有些國家向使用者徵收外借資料逾期罰款，為確保資料的流動性，不讓資料在一個使用者手中停留太久，這是必要的做法，但其罰款的金額一般都不宜過高，以免影響使用圖書館的意願。有些圖書館對複印或印表等個人化的服務收費，這些收費也不應太高，以免影響使用這些服務的意願。

### 7.2.2 各國公共圖書館興建的財源

根據聯合國教科文組織【公共圖書館宣言】指出：

『公共圖書館是地方政府及中央政府的職責，該等政府必須單獨特別立法，採用獨立的預算科目，它必須是文化、資訊供給、識字及教育長期策略中的重要一環。』

公共圖書館的經費有若干來源，因應各國的地區因素，每個經費來源所佔的比率不盡相同，但是基本上大多經費除來自民間捐助部份外，主要財源均以公共財源為主。

主要的經費來源有：

- (1) 地方或中央政府的稅收
- (2) 地方或中央政府的專案補助。

次要的經費來源包括：

- (1) 基金會或個人的捐助
- (2) 商業活動的收入，如出版銷售圖書、藝術品及手工藝品
- (3) 從使用者徵收，如罰款
- (4) 為個別使用者提供服務的收入，如複印、印表等
- (5) 其他機構的贊助（書商）
- (6) 公益彩券的盈餘分配

資料來源：公共圖書館服務 - 『國際圖書館協會聯盟/聯合國教科文組織發展指南』國際圖書館協會聯盟出版品第97號，公共圖書館委員會委託飛利浦·吉爾主持的工作小組編寫，毛慶禎譯，中國圖書館學會出版。

在此公共圖書館之最高原則下，經營圖書館將成為無利可圖的事業，而且每年對於其龐大的管理費用及典藏書籍費用，均是沉重負擔，我們僅能將周邊非屬於圖書館事業的商業行為外包處理（如書店、咖啡店、紀念品店、停車場等），因為圖書館本身並無經營人才，而其相關設營業施業需要再投資，圖書館本身經營並不合於市場效益，故建議採與外包方式經營。但此類收益並不足以支撐圖書館的營運資金需求，更遑論營建費用，因此凡是強調需要以實際經營盈餘來做為營建經費的方式都不可行，唯有政府或是公共的預算才是支持圖書館運作的主要方式，我們在全世界進行圖書館的經營模式分析，也是都是以政府預算作為主要的營運與建設經費，週邊商業行為的開發，基本上是作為輔助財源，而非圖書館的主要預算來源。

### 7.2.3 公共圖書館興建宜採用之經營模式

在選擇公共圖書館的經營模式時，圖書館經營不具自償力，既不適宜運用「使用者付費」的收費原則，因此我們需要考量在上述圖書館的使命及經營現實之下，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是政府公營事業需要進行。

根據上述結論，參照本章表9-1【公私部門在各種民間參與分工方式之整理】，我們將營運負責單位為民間者剔除，在欄位『營運經費來源』中，只有為政府者，才能列入考量，也就是只有傳統分包、BT（Build-Transfer；新建-移轉）、BLT（Build-Livery-Transfer；新建-出租-移轉）/BTL（Build-Transfer-Livery；新建-移轉-出租）三種模式可供選擇，其餘的營建融資方式前提，都是須要營運主體能產生盈餘，以償還出資興建的本金，在面對本案圖書館時都不合用。

我們將對上述三種可能性方式進一步評量及說明：

#### (1) 傳統分包

傳統的分包或統包方式是以政府為主要合約主體，因此對於民間參與模式下所能帶來的特點，均無法擁有，政府一般須要承擔建設期間成本（成本超支、完工延遲、技術風險）、政府無法延後公共建設的財務支出，以紓解短期的財務負擔，傳統分包方式是以政府依照設計、施工、驗收等階段分別編列預算支付，由於均是以政府面對個別主要單位，其所產生的合約關係如下圖：

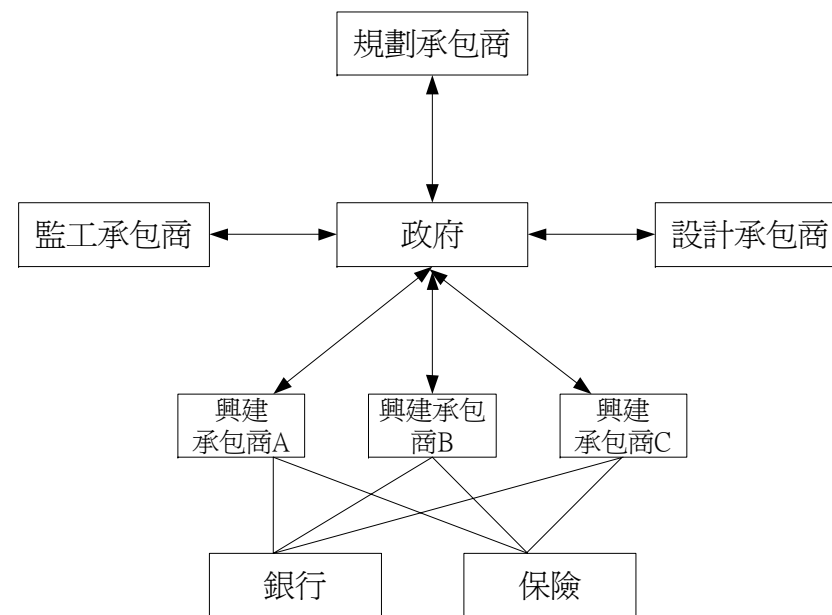


圖7-1 傳統分包的合約關係圖

## (2) BT (Build-Transfer; 新建-移轉)

BT模式亦稱為『帶資施工』或『延遲付款』，是指標的物在興建階段由民間機構負責所有資金籌措，在工程驗收完成後，由政府機構一次或分期支付工程資金，這種方式可簡化成民間機構對政府機構的建設方案所提供的資金融通及週轉方式，民間機構也承接興建時期的風險。

一般BOT案例適用於具較高自償力的公共建設，如收費道路、橋樑、隧道、發電廠、焚化爐。對於不具自償力或自償力偏低的公共建設，如一般公路、學校等，通常採用BT方式，由民間自備資金興建政府核定之建設計畫，完工後將設施移轉給政府，政府於完工後逐年編列預算償還建設經費與利息，或於施工期階段性付款，部分款項完工後再分年償還。由此觀之BT模式的特點是：民間先行墊付經費，承擔建設期間成本（成本超支、完工延遲、技術風險）、政府可延後公共建設的財務支出，以紓解短期的財務負擔，但政府仍須負責未來公共設施之營運，如果想將營運委外，可以伴隨OT (Operate-Transfer)，而成為兩階段的BTO。我們將常見的BT做法，簡化為下列關係圖：

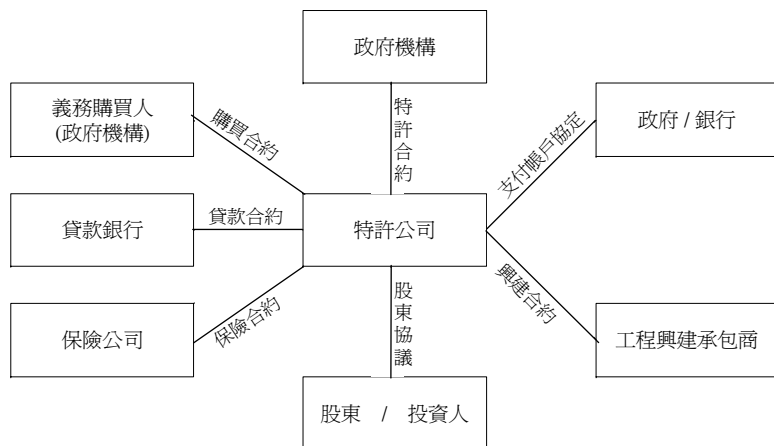


圖 7-2 BT模式下的合約關係圖

## (3) BLT (Build-Livery-Transfer; 新建-出租-移轉) / BTL (Build-Transfer- Livery; 新建-移轉-出租)

BTL模式可以說是來自BT模式的一種變化（請參考圖7-2 BOT模式衍生類型），待民間廠商將興建—移轉（BT）完成後，政府機關再將標的物轉租給其它政府或民間機構，比起BT模式，BTL模式是多一份不能轉賣的限制。但是BLT模式與BT模式相同的是也由民間先行墊付經費、民間承擔建設期間成本（成本超支、完工延遲、技術風險）、及政府可延後公共建設的財務支出，以紓解短期的財務負擔等在財務部分的特性。

雖然BLT是由BTL轉化出來（請參考圖7-3 BOT模式衍生類型），但BLT 是比BTL在實務上合理的方法，在無法由政府機構提供租金返還所投資的興建成本前，並不會移轉建物所有權，這樣對於投資興建的民間機構較有保障。

BTL或BLT的兩種模式在本案中並無太大差異，民間主要獲利來源都是在於與政府機構所簽訂之保證租賃合約，因此我們建議採用民間投資者較易接受的方式BLT進行評估。我們將常見的BLT做法，簡化為下列關係圖：

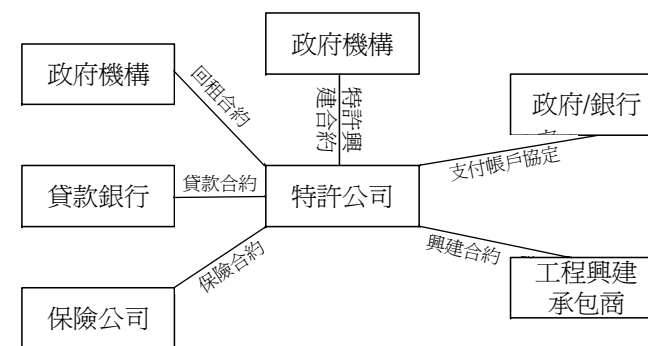


圖 7-3 BLT模式下的合約關係圖

### 7.2.4 本案合宜模式比較

對於推動公共工程建設時，所最初的觀念是『這本來是政府部門的事』，因此對於其量化考量，其決定權在政府。一般在談民間參與公共建設時主要著眼於三個方面，一是引進民間經營效率；二是在一定的施工品質下，降低興建成本及時間；三是規避風險。在本案中，因為圖書館經營主體無法獲利，故無法轉移給民間，因此在引進民間經營效率部分，無法進行，剩下的評估方式就集中在降低興建成本與規避風險上，也就是能提供較低的興建成本與興建風險者，就為較為合適作為本案進行的興建模式。

我們對於上述三種模式進行比較分析，以找出最適合的興建模式。

與對於民間參與本案公共建設的幾個考量項目：

- (1) 時間
- (2) 成本
- (3) 風險考量
- (4) 財務規劃上的考量
- (5) 工程品質上的考量

上述三種可能模式進一步進行比較如表7-2，以確定本案最合宜的方式：

表7-2 本案最可能進行的三種模式比較表

分擔對象及程度		傳統分包(統包)	BT	BLT
時間	評估時間	短	長	長
	合約作業期間	短	長	長
成本	合約、顧問成本(法律、銀行、經營)	低	高	高
	過程監督管理成本	低	高	高
	興建所負擔的總成本	低	高	高
風險	金融風險	低	高	高
	完工風險	低	高	高
	法律風險	低	高	高
	不可抗力風險	低	高	高
	政治風險	低	高	高
財務	有無遞延付款功能	無	有	有
品質	工程品質掌控程度	高	低	低

我們建議如果在政府財政情況許可的情況下，首先考量的方式是傳統的分包（統包）模式，因為其所負擔的總成本最少，不需要另外擔負民間廠商的利潤部分，而且其法律及經營顧問相關規劃費用也最低，再者因為興建完成驗收過後就付款，沒有延遲付款所需要產生的利息費用問題，因為本案的營運性質無利可圖，因此勢必將由政府機構對於民間興建者提供相當的經濟誘因使其興建，而這部分又有賴政府部門編列預算支付，因此興建總成本將以傳統的分包（統包）方式最低，在工程的品質及控制制度上，因為都是屬於直接與政府部門簽約，控制程度也是最強。

如果政府財政情況不許可的情況下，無法一次編列足額預算，希望引進民間企業參與興建，則進一步將考量『整體國家之舉債上限是否超過』，BT及BLT在此部份有不同的規劃。BT模式因為在興建完成後，就將建物產權移轉給相關政府機構，因此在產權移轉的同時，會計科目上要同時產生負債，以平衡資產負債表，已就是此部份是屬於以舉債方式購買（因為已經先取的建物所有權），這須考量國家整體舉債上限。但BLT因為在未取得合理報酬前建物產權無須進行移轉，故政府承租機構可以用租金費用項目，而無須以負債作科目，因此不涉及國家舉債上限的問題。

將國立台中圖書館興建模式決策樹模型繪成下圖7-4。

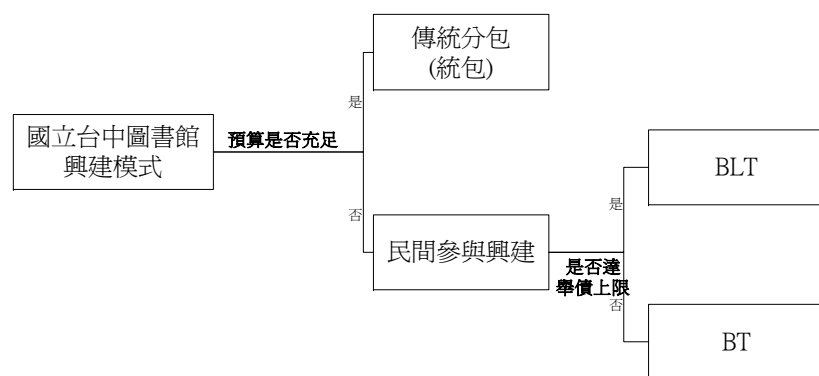


圖 7-4 國立台中圖書館興建模式決策樹

### 7.2.5 本案合宜模式財務驗證

上節針對本案的法律可行模式進行探討，本節將對其實際財務上的資料進行分析佐證。

由下表7-3及圖7-5可知，本案在經營所產生的累積盈餘部份，每年均是負數(意指每年均需仰賴政府編列預算以維持營運)，而且此計算方式尚未攤還建物建造費用，其虧損金額是逐年擴大，30年度期末預計累計虧損將達52億，在這種情況下，足以驗證民間參與興建營運方式，如果涉及營運部分，因為要民間貼錢經營，實有違民間公司營利之性質與天性，因此不可行，在參與興建的部分，是較為可能的，這種只管興建的民間參與模式就是BLT及BT方式。

本案之投資自償率，也可由下表7-3及圖7-5得知必為負數，投資自償率為負之投資案，在財務觀點上而言，是不具投資效益的。

表7-3 國立台中圖書館遷建案三十年營收試算表

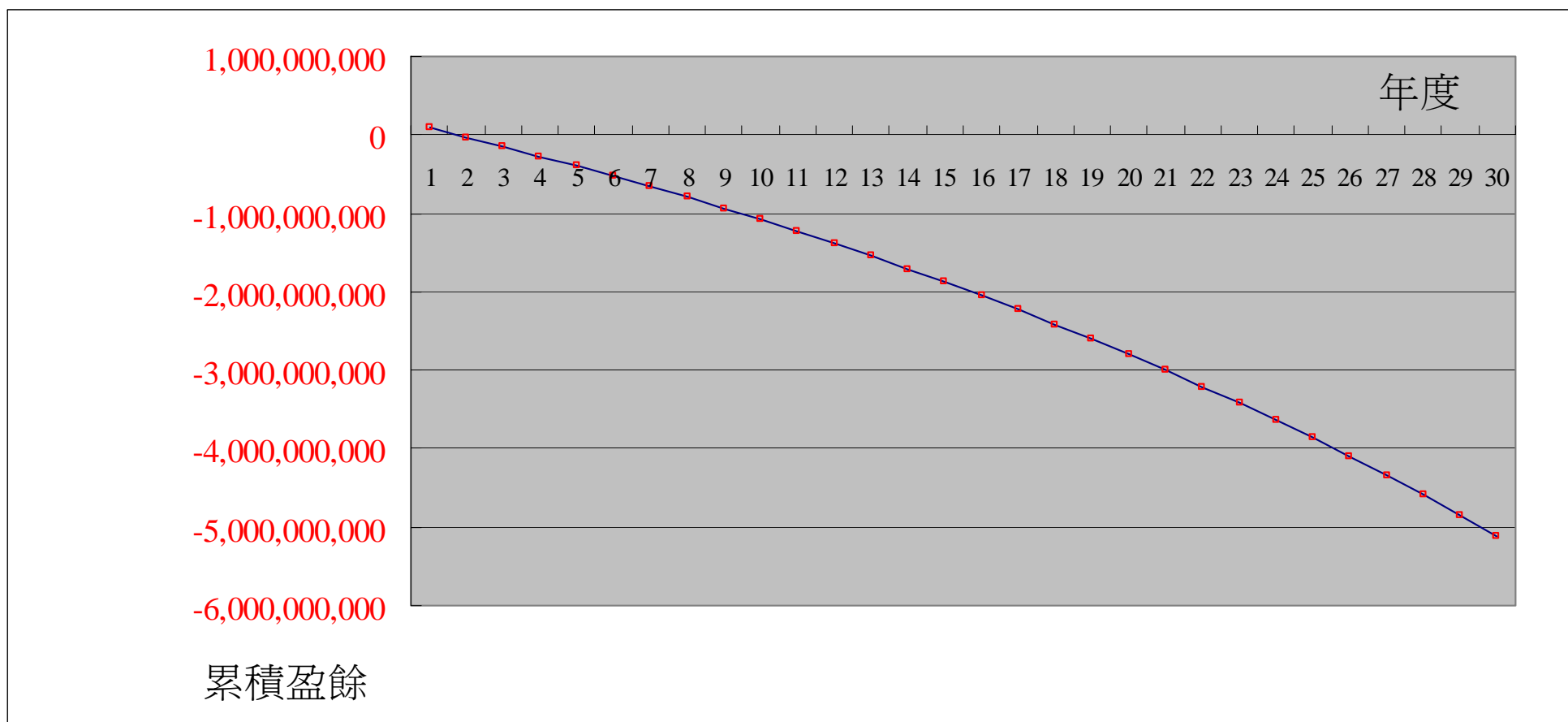
	項目/年		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
收入	場地出租											
		影印機	264,000	264,000	264,000	277,200	277,200	277,200	291,060	291,060	291,060	305,613
		餐廳	1,536,000	1,536,000	1,536,000	1,612,800	1,612,800	1,612,800	1,693,440	1,693,440	1,693,440	1,778,112
		書局	1,488,000	1,488,000	1,488,000	1,562,400	1,562,400	1,562,400	1,640,520	1,640,520	1,640,520	1,722,546
		社教活動	200,000	200,000	200,000	210,000	210,000	210,000	220,500	220,500	220,500	231,525
		停車場	1,102,400	1,102,400	1,102,400	1,157,520	1,157,520	1,157,520	1,215,396	1,215,396	1,215,396	1,276,166
		罰款	900,000	900,000	900,000	945,000	945,000	945,000	992,250	992,250	992,250	1,041,863
		國際會議中心	2,486,000	2,486,000	2,486,000	2,610,300	2,610,300	2,610,300	2,740,815	2,740,815	2,740,815	2,877,856
		小型會議室	200,000	200,000	200,000	210,000	210,000	210,000	220,500	220,500	220,500	231,525
	經營											
		小型電影院	2,340,000	2,340,000	2,340,000	2,457,000	2,457,000	2,457,000	2,579,850	2,579,850	2,579,850	2,708,843
		戶外劇場	374,400	374,400	374,400	393,120	393,120	393,120	412,776	412,776	412,776	433,415
		藝術展示中心	2,600,000	2,600,000	2,600,000	2,730,000	2,730,000	2,730,000	2,866,500	2,866,500	2,866,500	3,009,825
		青少年活動	352,000	352,000	352,000	369,600	369,600	369,600	388,080	388,080	388,080	407,484
		紀念商品	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,260,000	1,260,000	1,260,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,389,150
		圖書館命名權	200,000,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		捐助	10,000,000	10,000,000	10,000,000	10,500,000	10,500,000	10,500,000	11,025,000	11,025,000	11,025,000	11,576,250
		POD	100,000	105,000	110,250	115,763	121,551	127,628	134,010	140,710	147,746	155,133
		工商服務館藏	1,000,000	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506	1,276,282	1,340,096	1,407,100	1,477,455	1,551,328
		數位教學	100,000	105,000	110,250	115,763	121,551	127,628	134,010	140,710	147,746	155,133
	小計		<b>226,242,800</b>	<b>26,302,800</b>	<b>26,365,800</b>	<b>27,684,090</b>	<b>27,753,548</b>	<b>27,826,478</b>	<b>29,217,802</b>	<b>29,298,208</b>	<b>29,382,634</b>	<b>30,851,765</b>
支出	人事費用		100,000,000	103,000,000	106,090,000	109,272,700	112,550,881	115,927,407	119,405,230	122,987,387	126,677,008	130,477,318
	營運費用	水	7,280,000	7,280,000	7,280,000	7,280,000	7,280,000	7,644,000	7,644,000	7,644,000	7,644,000	7,644,000
		電	14,400,000	14,400,000	14,400,000	14,400,000	14,400,000	15,120,000	15,120,000	15,120,000	15,120,000	15,120,000
		清潔	7,200,000	7,200,000	7,200,000	7,200,000	7,200,000	7,560,000	7,560,000	7,560,000	7,560,000	7,560,000
		購書費	10,000,000	10,435,000	10,888,923	11,362,591	11,856,863	12,372,637	12,910,847	13,472,468	14,058,521	14,670,066
	小計		<b>138,880,000</b>	<b>142,315,000</b>	<b>145,858,923</b>	<b>149,515,291</b>	<b>153,287,744</b>	<b>158,624,044</b>	<b>162,640,076</b>	<b>166,783,855</b>	<b>171,059,529</b>	<b>175,471,385</b>
盈餘			<b>87,362,800</b>	<b>-116,012,200</b>	<b>-119,493,123</b>	<b>-121,831,201</b>	<b>-125,534,197</b>	<b>-130,797,566</b>	<b>-133,422,274</b>	<b>-137,485,647</b>	<b>-141,676,895</b>	<b>-144,619,620</b>
	累計盈餘		<b>87,362,800</b>	<b>-28,649,400</b>	<b>-148,142,523</b>	<b>-269,973,723</b>	<b>-395,507,920</b>	<b>-526,305,486</b>	<b>-659,727,761</b>	<b>-797,213,408</b>	<b>-938,890,304</b>	<b>-1,083,509,923</b>



11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
305,613	305,613	320,894	320,894	320,894	336,938	336,938	336,938	353,785	353,785
1,778,112	1,778,112	1,867,018	1,867,018	1,867,018	1,960,368	1,960,368	1,960,368	2,058,387	2,058,387
1,722,546	1,722,546	1,808,673	1,808,673	1,808,673	1,899,107	1,899,107	1,899,107	1,994,062	1,994,062
231,525	231,525	243,101	243,101	243,101	255,256	255,256	255,256	268,019	268,019
1,276,166	1,276,166	1,339,974	1,339,974	1,339,974	1,406,973	1,406,973	1,406,973	1,477,321	1,477,321
1,041,863	1,041,863	1,093,956	1,093,956	1,093,956	1,148,653	1,148,653	1,148,653	1,206,086	1,206,086
2,877,856	2,877,856	3,021,749	3,021,749	3,021,749	3,172,836	3,172,836	3,172,836	3,331,478	3,331,478
231,525	231,525	243,101	243,101	243,101	255,256	255,256	255,256	268,019	268,019
2,708,843	2,708,843	2,844,285	2,844,285	2,844,285	2,986,499	2,986,499	2,986,499	3,135,824	3,135,824
433,415	433,415	455,086	455,086	455,086	477,840	477,840	477,840	501,732	501,732
3,009,825	3,009,825	3,160,316	3,160,316	3,160,316	3,318,332	3,318,332	3,318,332	3,484,249	3,484,249
407,484	407,484	427,858	427,858	427,858	449,251	449,251	449,251	471,714	471,714
1,389,150	1,389,150	1,458,608	1,458,608	1,458,608	1,531,538	1,531,538	1,531,538	1,608,115	1,608,115
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11,576,250	11,576,250	12,155,063	12,155,063	12,155,063	12,762,816	12,762,816	12,762,816	13,400,956	13,400,956
162,889	171,034	179,586	188,565	197,993	207,893	218,287	229,202	240,662	252,695
1,628,895	1,710,339	1,795,856	1,885,649	1,979,932	2,078,928	2,182,875	2,292,018	2,406,619	2,526,950
162,889	171,034	179,586	188,565	197,993	207,893	218,287	229,202	240,662	252,695
<b>30,944,845</b>	<b>31,042,579</b>	<b>32,594,708</b>	<b>32,702,459</b>	<b>32,815,598</b>	<b>34,456,378</b>	<b>34,581,113</b>	<b>34,712,086</b>	<b>36,447,690</b>	<b>36,592,087</b>
134,391,638	138,423,387	142,576,089	146,853,371	151,258,972	155,796,742	160,470,644	165,284,763	170,243,306	175,350,605
8,026,200	8,026,200	8,026,200	8,026,200	8,026,200	8,427,510	8,427,510	8,427,510	8,427,510	8,427,510
15,876,000	15,876,000	15,876,000	15,876,000	15,876,000	16,669,800	16,669,800	16,669,800	16,669,800	16,669,800
7,938,000	7,938,000	7,938,000	7,938,000	7,938,000	8,334,900	8,334,900	8,334,900	8,334,900	8,334,900
15,308,214	15,974,122	16,668,996	17,394,097	18,150,740	18,940,298	19,764,201	20,623,943	21,521,085	22,457,252
<b>181,540,052</b>	<b>186,237,709</b>	<b>191,085,285</b>	<b>196,087,669</b>	<b>201,249,913</b>	<b>208,169,249</b>	<b>213,667,055</b>	<b>219,340,917</b>	<b>225,196,601</b>	<b>231,240,067</b>
<b>-150,595,207</b>	<b>-155,195,130</b>	<b>-158,490,577</b>	<b>-163,385,210</b>	<b>-168,434,315</b>	<b>-173,712,872</b>	<b>-179,085,941</b>	<b>-184,628,831</b>	<b>-188,748,911</b>	<b>-194,647,980</b>
<b>-1,234,105,131</b>	<b>-1,389,300,261</b>	<b>-1,547,790,838</b>	<b>-1,711,176,048</b>	<b>-1,879,610,363</b>	<b>-2,053,323,234</b>	<b>-2,232,409,176</b>	<b>-2,417,038,006</b>	<b>-2,605,786,917</b>	<b>-2,800,434,897</b>

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
353,785	371,475	371,475	371,475	390,048	390,048	390,048	409,551	409,551	409,551
2,058,387	2,161,306	2,161,306	2,161,306	2,269,372	2,269,372	2,269,372	2,382,840	2,382,840	2,382,840
1,994,062	2,093,765	2,093,765	2,093,765	2,198,454	2,198,454	2,198,454	2,308,376	2,308,376	2,308,376
268,019	281,420	281,420	281,420	295,491	295,491	295,491	310,266	310,266	310,266
1,477,321	1,551,188	1,551,188	1,551,188	1,628,747	1,628,747	1,628,747	1,710,184	1,710,184	1,710,184
1,206,086	1,266,390	1,266,390	1,266,390	1,329,710	1,329,710	1,329,710	1,396,195	1,396,195	1,396,195
3,331,478	3,498,052	3,498,052	3,498,052	3,672,954	3,672,954	3,672,954	3,856,602	3,856,602	3,856,602
268,019	281,420	281,420	281,420	295,491	295,491	295,491	310,266	310,266	310,266
3,135,824	3,292,615	3,292,615	3,292,615	3,457,246	3,457,246	3,457,246	3,630,108	3,630,108	3,630,108
501,732	526,818	526,818	526,818	553,159	553,159	553,159	580,817	580,817	580,817
3,484,249	3,658,461	3,658,461	3,658,461	3,841,384	3,841,384	3,841,384	4,033,453	4,033,453	4,033,453
471,714	495,299	495,299	495,299	520,064	520,064	520,064	546,068	546,068	546,068
1,608,115	1,688,521	1,688,521	1,688,521	1,772,947	1,772,947	1,772,947	1,861,594	1,861,594	1,861,594
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13,400,956	14,071,004	14,071,004	14,071,004	14,774,554	14,774,554	14,774,554	15,513,282	15,513,282	15,513,282
265,330	278,596	292,526	307,152	322,510	338,635	355,567	373,346	392,013	411,614
2,653,298	2,785,963	2,925,261	3,071,524	3,225,100	3,386,355	3,555,673	3,733,456	3,920,129	4,116,136
265,330	278,596	292,526	307,152	322,510	338,635	355,567	373,346	392,013	411,614
<b>36,743,704</b>	<b>38,580,890</b>	<b>38,748,047</b>	<b>38,923,563</b>	<b>40,869,741</b>	<b>41,063,247</b>	<b>41,266,428</b>	<b>43,329,750</b>	<b>43,553,757</b>	<b>43,788,965</b>
180,611,123	186,029,457	191,610,341	197,358,651	203,279,411	209,377,793	215,659,127	222,128,901	228,792,768	235,656,551
8,848,886	8,848,886	8,848,886	8,848,886	8,848,886	9,291,330	9,291,330	9,291,330	9,291,330	9,291,330
17,503,290	17,503,290	17,503,290	17,503,290	17,503,290	18,378,455	18,378,455	18,378,455	18,378,455	18,378,455
8,751,645	8,751,645	8,751,645	8,751,645	8,751,645	9,189,227	9,189,227	9,189,227	9,189,227	9,189,227
23,434,143	24,453,528	25,517,256	26,627,257	27,785,543	28,994,214	30,255,462	31,571,575	32,944,938	34,378,043
<b>239,149,087</b>	<b>245,586,805</b>	<b>252,231,418</b>	<b>259,089,729</b>	<b>266,168,774</b>	<b>275,231,018</b>	<b>282,773,600</b>	<b>290,559,487</b>	<b>298,596,717</b>	<b>306,893,605</b>
<b>-202,405,382</b>	<b>-207,005,916</b>	<b>-213,483,370</b>	<b>-220,166,166</b>	<b>-225,299,033</b>	<b>-234,167,771</b>	<b>-241,507,172</b>	<b>-247,229,737</b>	<b>-255,042,960</b>	<b>-263,104,640</b>
<b>-3,002,840,279</b>	<b>-3,209,846,195</b>	<b>-3,423,329,566</b>	<b>-3,643,495,731</b>	<b>-3,868,794,764</b>	<b>-4,102,962,535</b>	<b>-4,344,469,707</b>	<b>-4,591,699,443</b>	<b>-4,846,742,403</b>	<b>-5,109,847,043</b>

圖 7-5 國立台中圖書館經營累積盈餘圖



## 7.3 財務可行性分析

### 7.3.1 基本財務假設及參數說明

本案各項財務基本參數（敏感度分析前），如表7-4 及7-5 所示。

表7-4 本計畫財務基本假設參數

參數	說明
<b>1.評估年期</b>	
規劃設計及興建期間	計 5 年
特許期間	計20年
<b>2.特許公司資本結構</b>	
普通股權益比例	12%
資金比例	50%
<b>3.融資條件</b>	
融資利率	6%
寬限期	3年
還本期	10年
本息償還方式	本息平均攤提
<b>4.物價上漲率</b>	<b>3%</b>
<b>5.折現率(加權平均資本成本)</b>	<b>5.6%</b>
<b>6.公司所得稅率</b>	<b>25%</b>
<b>7.普通股資金成本</b>	<b>10%</b>

關於表7-6折現率(加權平均資金成本)一欄的估算方式，是進行所有財務評估之前的基礎，假設特許公司只有負債資金及普通股兩種資金來源，其計算方式如下：

$$WACC=\{Wd \times Kd \times (1-T)\} + \{Wc \times Kc\}$$

表7-5 本計畫折現率計算假設參數

簡稱	全名	本案
WACC	加權平均資金成本	<b>5.6%</b>
Wd	負債資金所佔權數	80%
Kd	平均負債資金成本	6%
T	公司所得稅率	25%
Wc	普通股權益資金所佔權數	20%
Kc	普通股權益資金成本	10%

本計畫假設公司所得稅率為25%、 $Wd=0.8$ 、 $Wc=0.2$ 、 $Kd=0.06$ 、 $Kc=0.15$ ，則： $WACC = 0.80 \times 0.06 \times (1 - 0.25) + 0.2 \times 0.1 = 0.056$

#### (1) 傳統分包

本案依傳統分包（或統包）方式，因為委託民間興建的事實，因此再財務部分僅依照傳統的『發包－施工－驗收－付款』程序辦理，僅將本案興建在政府部門預算編列的方式說明如下表：

以上圖作為本案成本分析的結構，本案以是否採用鋼骨結構將有兩種不同估算結果，A案表示鋼骨SC結構的建造方式，B案表示以傳統RC結構的建造方式，如下表：

表7-6 本案工程成本分析表

工程預算支用分析表		費用總額/千	
		A 案(SC)	B 案(RC)
設計階段	1. 測量費	300	300
	2. 鑽探費	2,000	2,000
	3. 專案管理	28,660	24,980
	4. 設計費	53,530	47,150
	<b>合計</b>	<b>84,490</b>	<b>74,430</b>
設計階段	1. 用地取得	30,000	30,000
	2. 拆遷補償	5,000	5,000
	3. 業務費	1,000	1,000
	<b>合計</b>	<b>36,000</b>	<b>36,000</b>
工程建造階段	1. 建築工程	677,600	677,600
	2. 結構工程	813,120	508,200
	3. 水電工程	271,040	271,040
	4. 空調	169,400	169,400
	5. 特殊設備工程	169,400	169,400
	6. 家具工程	227,480	227,480
	7. 景觀工程	41,200	41,200
	<b>合計</b>	<b>2,369,240</b>	<b>2,064,320</b>
間接工程階段	1. 公共藝術工程	23,690	20,640
	2. 工程監造	43,800	38,580
	3. 專案管理	23,450	20,430
	<b>合計</b>	<b>90,940</b>	<b>79,650</b>
工程預備費用	<b>合計</b>	235,400	235,400
搬遷費	<b>合計</b>	10,000	10,000
<b>總施工費用合計</b>		<b>2,826,070</b>	<b>2,499,800</b>

MCP

## (2) BT (Build-Transfer; 新建-移轉)

對於BT模式下特許合約所需要考慮的內容，以下表7-7日本跨東京灣高速公路為範本，說明需要考量的內容項目：

表7-7 日本跨東京灣高速公路BT案說明

專案名稱	日本跨東京灣高速公路(為BT案)	本案	
		A案	B案
建造成本(億美元)	6.98億美元	357,507	452,007
自有資金要求	6.25%	20%	20%
特許期間	無	20年	20年
預估稅前報酬率	N.A	10%	10%
費率制定	無	無	無
融資來源	政府擔保債券佔40%、國內銀行30年長期貸款12%、政府貸款佔26%	政府擔保債券及國內銀行20年長期貸款佔80%	政府擔保債券及國內銀行20年長期貸款佔80%
最低營運收入保證	無	無	無
政府其他別補註	無	無	無
外匯保證(補貼)	無	無	無
利率保證	N.A	需要	需要
政府特別立法	大藏省及建設部依單行特別法籌募資金	無	無
政府提供貸款/投資	政府提供佔資金13%額度之無息貸款	需要	需要
土地取得	由政府取得	由政府取得	由政府取得
無競爭之保證	無	無	無
其他	完工後由JH(日本高速道路公團)收費營運，並分30年償還TTB(跨東京灣高速公路公司)	無	無

## (2) BLT (Build-Livery-Transfer；新建-出租-移轉)

在BT模式及BLT模式下，兩者差異是在於移轉後以資產/負債方式認列（BT模式）；或是先以租賃方式，待期滿後移轉政府機構，這是以費用方式認列。我們所設定這兩種模式的特許期間都是二十年，這兩種模式在財務估算上並沒有太大的分別，因此以BT模式的計算成果取代。

### 7.3.2 財務評估分析

在傳統分包（或統包）的情況下，並沒有進行財務評估之必要，因為是採用設計－發包－興建－驗收－付款的傳統方式，因此並無民間財務報酬的觀念，僅是民間興建單位在其可能營利的計算下，接下政府興建的工程案件。

因此本案的財務分析及評估主要是以BT及BLT為主。

#### (1) 淨現值 (Net Present Value, NPV)

淨現值為各年現金流入現值，扣除現金流出現值的差額，亦即淨現金流入的現值，不僅估計計畫報酬超過投資的部分，更顧及到資金的時間價值，客觀地評估計畫的真實投資收益。

$CF_0$  = 工程建造費用

$CF_t$ ：第t年的淨現金流量(t為年期)，亦即現金流入扣除現金流出的部份，我們假定政府部門每年以相同金額編列預算，以支應BT、BLT。

k：折現率，亦即加權平均資金成本(WACC)，本計畫以0.056計算。

n：評估年期，本計畫以二十年為評估。

$$NPV = CF_0 + \left\{ \frac{CF_1}{(1+k)} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} \right\} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t}$$

兩種興建方案下之淨現值計算結果如下所示：

(A案)：總計造經費也就是為2,826,070,000元。

如果淨現值 (Net Present Value, NPV) 要為正，根據上述計算式，每年至少編列經費為238,449,532元，二十年的特許期內政府將總共支出4,768,990,631元，約較原始建造經費多出69%。

(B案)：總計造經費為2,499,800,000元。

如果淨現值 (Net Present Value, NPV) 要為正，根據上述計算式，每年至少編列經費為210,920,515元，二十年的特許期內政府將總共支出4,218,410,294元，約較原始建造經費多出69%。

#### (2) 內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR)

內部報酬率為未來現金流入的現值等於期初資金投入時的折現率，亦即使計畫之淨現值等於0的折現率。為評估整體投資計畫報酬率的指標，相當於一可行計畫的最低收益率底限；藉由比較計畫的內部報酬率與資金成本，可以瞭解計畫的投資效益。當IRR大於計畫所要求之必要報酬率或資金成本，表示該計畫之淨現值大於0，接受該計畫；反之，當IRR小於計畫之必要報酬率，表示該計畫之淨現值為負值，拒絕該計畫。

$$\text{令 } NPV = CF_0 + \left\{ \frac{CF_1}{(1+k^*)} + \frac{CF_2}{(1+k^*)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k^*)^n} \right\} = 0$$

則  $k^* = IRR$

其中  $CF_t$ ：第t年的淨現金流量（t為年期），亦即現金流入扣除現金流出的部份。

$k^*$ ：NPV為0時的折現率，即IRR。

$n$ ：評估年期。

此一計算方式是淨現值（Net Present Value, NPV）的變形計算方式，在相同的財務架設情況下所算的數字也相同。

A、B兩案的  $k^* = IRR = 5.6\%$

### (3) 獲利率指數 (Profitability Index, PI)

獲利率指數為未來現金流入現值除以評估期間內（含營運期）投資支出現值所得到的比例關係，其概念為投入一單位成本所能獲得的現金流入，與報酬率的概念相似。亦可用以作為本計畫獲利能力的指標之一。該項指數愈高，表示計畫之獲利能力愈高。

$$\text{獲利率指數 (PI)} = \frac{\text{現金流入現值}}{\text{投資成本現值}}$$

A、B兩案的假設是未來政府部門所編列的預算，在表7-6 本計畫財務基本假設參數、表7-6日本跨東京灣高速公路BT案說明下，政府預算的現值（經過折現率(加權平均資金成本)調整後，將等於投資成本的現值。

A、B兩案的  $PI=1$

獲利率指數均等於1，顯示成本效益具可行性，但對於民間機構的吸引力並不大，因此需要透過政府提供融資擔保、甚至公部門的資金融通才有可行性。

### (4) 回收年限 (PayBack, PB)

回收年限在分析能自計畫之淨現金流入量中，回收總成本所需的時間，目的在於評估資金投入的回收速度，並藉以判斷投資計畫的優劣；回收年限愈短，表示計畫可行性愈高。若現金淨流入等於0的期數即為計畫之回收年限，亦即使下式成立的期數：

$$\text{令 } \sum_{t=0}^T CF_t = 0 \text{ 時的期數 } T$$

其中  $CF_t$ ：第t年的淨現金流量，亦即現金流入扣除現金流出的部份。

$T$ ：投資回收期，即回收年限。

A、B兩案的假設是未來政府部門所編列的預算（A案每年至少編列經費為238,449,532元、B案每年至少編列經費為210,920,515元），在表7-4 7-5本計畫財務基本假設參數、表7-6日本跨東京灣高速公路BT案說明下，政府預算的現值（經過折現率(加權平均資金成本)調整後，本計畫之回收年限情況為：

A、B兩案  $T = 20$

其實太長的回收年限無法提供誘因，20年已經是民法相關規定中的上限（雖然本案因獎參條例無須受限民法租賃期間限制），但是過長的回收年限卻無法提供廠商動機。

### 7.3.3 財務敏感性分析

基本上計畫財務評估的重要參數，係經由假設或估計而得到，所以經常存在相當程度的不確定性。若未來情況發生變化或估計有誤差，均會對整體計畫造成影響，導致計畫投資效益估算未如預期。因此，針對影響計畫較為重大的參數，進行敏感性分析，以瞭解參數變動對計畫效益的影響程度，並藉由變動的評估，擬訂風險控管計畫，有其必要性。

本計畫針對兩種不同的興建方式下，進行兩種重要參數(直接建造成本、折現利率)的敏感性分析，變異程度在建造成本上我們以差距20%計算；折現利率部分，以7%、5%計算。我們希望知道的是假定NPV=0的情況下，PB=20年，每其收益均由政府編列預算支付，假設每期均相等，政府機構所需編列預算變動情況。

#### (1) 直接建造成本敏感性分析

參照表7-5 本案成本概算表，直接興建費用約佔總興建費用的比例為：

A案：2369240/2826070(千元)=0.84（小數點二位數後四捨五入）

B案：2064320/2499800(千元)=0.83（小數點二位數後四捨五入）

以內部報酬率（Internal Rate of Return, IRR）公式進行計算

$$NPV = CF_0 + \left\{ \frac{CF_1}{(1+k^*)} + \frac{CF_2}{(1+k^*)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k^*)^n} \right\} = 0$$

A案：總計造經費也就是  $CF_0$  為2,826,070,000元。

當因為直接成本僅為總成本的84%，又  $CF_0$  增加時， $CF_t$ ：第t年的淨現金流量（t為年期）將為同比例增加，因此得知當直接成本增加20%，本案的每期政府編列預算將增加 $84\% \times 20\% = 16.8\%$ 。

同理可知當 $CF_0$  減少時， $CF_t$ ：第t年的淨現金流量（t為年期）將為同比例減少，因此得知當直接成本減少20%，本案的每期政府編列預算將減少 $84\% \times 20\% = 16.8\%$ 。

B案：總計造經費也就是  $CF_0$  為2,499,800,000元。

當因為直接成本僅為總成本的83%， $CF_0$  又增加時， $CF_t$ ：第t年的淨現金流量（t為年期）將為同比例增加，因此得知當直接成本增加20%，本案的每期政府編列預算將增加 $83\% \times 20\% = 16.6\%$ 。

同理可知當 $CF_0$  減少時， $CF_t$ ：第t年的淨現金流量（t為年期）將為同比例減少，因此得知當直接成本減少20%，本案的每期政府編列預算將減少 $83\% \times 20\% = 16.6\%$ 。

#### 結論

直接興建成本（人工及物料）佔總成本中絕大部分，而總成本又與政府編列各期預算行程同比例變動，因此直接成本的變動對於本案的影響十分直接而且明顯，如何透過訂定合約規避此風險，可說是所有合約中十分重要的部分。



## (2) 折現利率敏感性分析

仍以內部報酬率 (Internal Rate of Return, IRR) 公式進行計算

$$NPV = CF_0 + \left\{ \frac{CF_1}{(1+k^*)} + \frac{CF_2}{(1+k^*)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k^*)^n} \right\} = 0$$

當由  $k^* = IRR = 5.6\%$  變動到  $7\%$ 、 $5\%$  時，政府編列預算增減程度如下：

**A案：總計造經費也就是  $CF_0$  為 2,826,070,000 元。**

如果淨現值 (Net Present Value, NPV) 要為正，根據上述計算式，當  $k^* = IRR = 5\%$  時，每年至少編列經費為 226,771,168，較原支出 (以  $5.6\%$  為計算) 238,449,532 元，減低約  $4.9\%$ ；二十年的特許期內政府將總共支出 4,535,423,368 較原支出 (以  $5.6\%$  為計算) 4,768,990,631 元，也減低約  $4.9\%$ 。

又當  $k^* = IRR = 7\%$  時，每年至少編列經費為 266,761,016 元，較原支出 (以  $5.6\%$  為計算) 238,449,532 元，增加約  $12\%$ ；二十年的特許期內政府將總共支出 5,335,220,313 元較原支出 (以  $5.6\%$  為計算) 4,768,990,631 元，也增加約  $12\%$ 。

**B案：總計造經費也就是  $CF_0$  為 2,499,800,000 元。**

如果淨現值 (Net Present Value, NPV) 要為正，根據上述計算式，當  $k^* = IRR = 5\%$  時，每年至少編列經費為 200,590,419，較原支出 (以  $5.6\%$  為計算) 210,920,515 元，減低約  $4.9\%$ ；二十年的特許期內政府將總共支出 4,011,808,389 較原支出 (以  $5.6\%$  為計算) 4,218,410,294 元，也減低約  $4.9\%$ 。

又當  $k^* = IRR = 7\%$  時，每年至少編列經費為 235,963,436 元，較原支出 210,920,515 元，增加約  $12\%$ ；二十年的特許期內政府將總共支出 4,719,268,715 元，較原支出 (以  $5.6\%$  為計算) 4,218,410,294 元，也增加約  $12\%$ 。

## 結論

折現利率在總成本計算中有放大作用，另直接成本的變動對於本案的影響十分直接而且明顯，如何透過訂定合約規避此風險，可說是所有合約中作最重要的部分。

## 小結

如果最後決定採用民間參與興建模式，我們建議可以採用一種不同於一般傳統的 BT、BLT，也就是以銀行 (公營行庫) 或是銀行團為主要出資者，但不涉及設計及興建部份，設計及興建仍以政府機構和民間廠商為主的方式。這種情況下，資金的提供者因為是公營行庫，其所提供之資金為長期資金，利率可以用中央銀行標準放款利率加兩碼內來商借 (須由政府出面)，然後讓政府機構組織營建技術輔導單位，輔助其處理營建相關事宜，也就是傳統政府的分包 (統包) 作業流程，但在興建其因為興建建物產權並非政府所有，無須按政府招標作業程序進行，而是以一般民間招標作業程序進行，這樣有可能進一步降低工程營建成本，而且因為無須提供營造民間業者利潤的部分，興建成本將大幅下降，而因為是由政府機構處理營建部分的設計規格、營建程序、施工品質、驗收等，對於品質的掌控也較佳。

### 7.3.4 風險分析及風險分擔規劃

公共工程建設計畫由構想、規劃、招標、興建至營運，須經相當漫長時間。尤其是民間參與興建模式下的大型建設投資案，資金金額通常相當龐大，加上執行時間漫長、變數多，使得投資風險因素不易消除，導致計畫失敗。因此計畫投資評估時，降低或規避風險等工作的重要性，不宜忽視。然而了解風險與規劃風險分擔方式是兩種進程，本節將進一步討論這兩部分。

#### (1) 風險分析

風險因素十分繁多，為方便分析，以下分為金融風險、市場風險、完工風險、營運風險、法律風險、不可抗力風險、政治風險及風險分擔等加以說明。

##### a. 金融風險

金融風險包括金融市場上利率及匯率變動的風險，以及通貨膨脹風險等。以下分別就專案融資(project financing)風險、利率與匯率風險及通貨膨脹風險等加以說明：

##### ● 專案融資風險

若本計畫採用BT或BLT模式興建，特許公司即可能面臨專案融資風險。由前節可知，本計畫整體開發總投資金額可能達30億以上，未來專案融資可能有較多障礙，金融機構可能提出加強債權擔保的要求。此外，特別是興建期間，若特許公司之融資者因故不履行責任，也會造成融資風險。

##### ● 利率與匯率風險

當利率變動時，特別是利率上升，將導致利息成本負擔增加，亦會增加計畫之風險。近幾年來，利率一直處於相對低檔區，不過隨著經濟緩步復甦，利率是否也會隨之上升，值得觀察。

在匯率風險方面，因本案無須向國外尋求技術及支付權利金等，因此所受匯率風險影響應屬有限。

##### ● 通貨膨脹風險

近年來，國內之物價情況一直處在穩定狀況，唯台灣之外貿依存度高，許多原物料也都依賴進口。近來因為原物料的行情一直看漲，因此不可忽視成本推動型的通貨膨脹發生之可能性。

##### b. 市場風險

市場風險係指因市場因素造成營收波動的風險包括競爭風險、需求風險，因為本案營運部分並不收取利潤，因此無此部份風險，此處不進一步討論。

##### c. 完工風險

完工風險係指本案圖書館的興建工程是否能如期完工並開始運轉，及是否能在原定預算內完成的風險。以下分別就用地取得風險、技術與品質風險、承包商履約能力風險、環保抗爭風險、成本低估或超支風險、勞工風險及整合風險等七個部份加以說明。

- 用地取得風險

園區土地總面積共公頃，其中私有土地佔有公頃。徵收用地在本案並不多，但仍有可能導致計畫時程延遲。

- 技術與品質風險

圖書館的興建工程並非難度高的工程，但在設計或施工階段，仍有可能產生風險，例如：

- 深開挖之地質風險。
- 設計及施工技術不足或場地選擇不當。
- 施工風險評估不當。
- 施工品質控制不佳。

- 承包商履約能力風險

承包商在民間參與開發公共建設案中佔有舉足輕重的地位，若履約能力不足，有可能產生下列風險：

- 營運起始時間、計畫興建、測試、啓用之延遲。
- 特許公司無法及時對必要之工作或作業提供充足的經費。
- 特許公司負責工作或作業部份進度嚴重落後。

- 環保抗爭風險

近幾年來，國人環保意識高漲，因此有可能產生的環保抗爭風險，例如：

- 環保抗爭阻撓施工。
- 未預期之環境風險、影響生態環境之事件、生態敏感事件、發現古蹟、施工作業對環境之影響。
- 施工廢料運棄。

- 成本低估或超支風險

圖書館的興建工程並非難度高的工程，但在設計施工階段有可能產生成本低估或設計施工不佳，而導致成本超支風險，例如：

- 政府或特許公司低估建造成本。
- 採購作業管理不佳。
- 技術方面之興建或作業成本超支。
- 現場發現古蹟導致政府及特許公司增加額外施工成本。

- 勞工風險

本計畫可能產生的勞工風險如下：

- 本計畫可能產生的勞工風險如下：
- 特許公司人力資源不足。
- 不可知的工地現場狀況，影響人員安全之災害。
- 勞資爭議、勞工生產率不佳。

- 整合風險

因本計畫所牽涉的法規、工作項目甚廣，均有可能導致計畫因之延誤的風險。例如，系統整合缺失，興建、測試、簽約之延遲導致計畫延遲，或機電設備運轉之工作尚未完成等。

- 營運風險

營運風險係指在營運期間因操作不當或其他原因，導致營運效率降低或甚至中止，而造成營收短少及成本超支之風險。本部分的風險由政府編列預算承擔，不進一步討論。

## e. 法律風險

民間參與公共建設案可能面臨的法律風險為：

- **合約條文含混，導致政府與特許公司間權責不清。**
- **法規限制**
  - 銀行法、基金管理辦法、環保法規、衛生法規、安全法規、本地勞基法或國外勞基法等之限制及變更。
  - 政府在保險上之限制、調解之地點及適用法律、或規定、合約架構導致之法律風險、合約型式導致法律風險及土地法規不足以處理相關作業程序等。
  - 計畫承包商之作業是否適用政府審計與採購法。
  - 侵害專利權。

## f. 不可抗力風險

不可抗力情事，係指下列事件或狀態，其發生須非可歸責於政府或特許公司之事由，非雙方得合理控制或縱使相當注意亦無法防止、避免或排除，且足以嚴重影響本契約興建或營運事項一部或全部之履行者之不可預知或不可抗力之天災及人禍風險。

- **天災風險**

民間參與公共建設案可能面臨的天災風險有：

  - 天災、山崩、地震、海嘯、颱風、豪雨、惡劣天候或洪水所造成之意外災害等異常天候之影響（發生頻率超過設計值）。
  - 工地對外通路遭遇災害，致交通連續中斷。

## ● 人禍風險

民間參與公共建設案可能因人為而產生的風險有：

- 國際情勢發生重大變故，或受戰事之影響。
- 國內社會發生叛亂、暴動。

## g. 政治風險

政治風險如國家政策的改變、政局不穩或執政黨的更換等因素。本計畫並非政治敏感度高的開發案，因而最多應僅止於設計或施工興建期間。下列分就政府政策變動風險、政府法令變動風險及政府終止補助風險等項目說明。

## ● 政府政策變動風險

民間參與公共建設案可能面臨政府政策的改變，而存在政府政策變動的風險，例如：

- 政府片面中止特許權或大幅干涉興建、營運計畫。
- 執政黨的更換導致設計、施工變更的風險。
- 立法機構及意見領袖的阻撓。

## ● 政府法令變動風險

民間參與公共建設案可能因法令的變動而產生的風險為：

- 由於法令變更，導致政府機關依法或行政命令下達停工、徵用、沒入或拆毀。
- 環保法令的改變，導致必須投資額外的資金以改善或購置新設備。
- 各項稅率、投資抵減及租稅優惠等相關法令的改變，可能會使成本提高。

- 政府終止補助的風險

民間參與公共建設案可能因政府未能及時或終止補助而產生風險，例如：

- 政府未能及時提供用地、配電及完成相關土建工程。
- 政府提供之資源不足（例如土地、電源等）。
- 電力價格或政府提供之其他資源價格調整。

## (2) 風險分擔

風險分擔的規劃需考量政府與民間投資者之合作關係，確保各方的權益。這再訂定合約時應當有詳細的規範，本案風險分攤原則可分為：

### a. 能力原則與公平原則

以獎勵民間興建公共工程案而言，在政府、投資與融資者間之分配，宜根據「誰的能力大就由誰來承擔」以及「三方面公平分擔」之兩項原則處理。例如興建期間的土地取得，通常具有很高的時間與成本風險，對民間投資者與融資者而言，均屬不可控制的因素。因此，此一風險應由政府承擔；興建期的機電系統等施工風險應由投資者承擔；投資者違約風險則應由融資者承擔。因為繼續完工營運才能保障債權，故融資者必須負起必要時介入執行的責任，以對投資專案公司的介入權及接管權作為保障債權的必要手段。

### b. 介入原則

政府在投資者違約時的介入，是政府一種權利而非政府的當然義務。融資者不能要求在投資者違約時，政府必須介入並承擔債務，因其會導致融資者將其應承擔之風險完全移轉給政府，導致此案使政府、投資者與融資者公平分擔風險之精神完全喪失。

規劃獎勵民間興建公共工程案風險管理時，對於投資計畫的各種風險分攤應以「較能控制風險者承擔」及「較有能力承擔風險者承擔」兩項原則取得平衡。計畫執行中可控制程度較低的風險，應由較有能力承擔的一方承擔，部分無法透過計畫執行者或透過保險進行管理風險的項目，一般建議由較有能力承擔風險的政府來分攤或吸收較為妥適。有關風險參考建議表如表9-7所示。

本計畫在面臨各項風險時，可利用之風險管理策略分述如下：

- 政治及法律風險方面

如前所述，本計畫非屬政治敏感度高(例如核能或具高污染性的開發案)的開發案，所以面臨的政治風險並不高。惟為因應政策法令調整而受到影響，仍應以合約載明適用時機或可能補償機制。此外，若政策及法令變動而有利於民間開發公司時，亦可規範可適用時機與條件。

- 金融風險方面

整體而言，利率、匯率或通貨膨脹風險，在本計畫中雖然存在，但應無影響計畫成敗之可能。至於專案融資方面，若採BT、BLT方式開發，政府宜本著這市政府本來應當作的心態，面臨銀行融資意願不高及民間資金投資意願不足時，應考慮由政府擔保，使銀行及民間對計畫信心增加，提高其意願。

● 完工風險方面

- 全區各期計畫若能採用統包方式執行，可減少工程界面問題。此外，若各工程有施工重疊時，亦應由投資單位協調施工動線與施工時間，避免產生相互干擾情事。在工程品質要求方面，均應現場監造，以確保工程進行之順利。
- 應要求各工程承保商辦理投保第三人意外責任險，並加強工地安衛作業。

表7-8 風險分擔參考建議表

註：●為主要分擔者；△為次要分擔者。

分擔對象及項目		政府	民間機構	融資機構
金融風險	利率變化		●	△
	匯率變化		●	△
	通貨膨脹		●	△
完工風險	工期延誤		●	
	成本超支		●	●
	無法完工		●	
	用地徵收	●	△	
	環境保護	●	△	
	審核延誤	●	●	
	技術與品質問題		●	
	勞工風險	△	●	
	貸款增加		△	●
法律風險	擔保結構			●
	特許公司破產			
	金融協議不履行		●	●
	擔保強制			●
不可抗力風險		△	●	△
政治風險	費率政策	●	△	
	法律變化	●	●	
	開發核準變化	●	●	
	公共設施的配合	●	●	
	稅務的增加	●	●	
	特許權變化	●	●	
	政府終止補助	●		

資料來源：行政院公共工程委員會，「民間參與公共建設可行性評估及先期規劃作業手冊」，民國90年。

表7-9 風險管理措施參考建議表

分擔對象及項目		風險管理措施
金融	利率變化	於合約中訂定雙方利率風險承受上下限，並用衍生性金融商品進行積極性避險
	匯率變化	於合約中訂定雙方匯率風險承受上下限，並用衍生性金融商品進行積極性避險
風險	通貨膨脹	於合約中訂定雙方通貨膨脹風險承受上下限
完工	工期延誤	在合約中規定廠商的階段工期，並訂定工期延誤的懲罰條款，及施工前要求廠商保證金
	成本超支	與承包興建廠商於合約中明定承包金額，並於預先規劃融資及提列準備金
	無法完工	在合約中規定廠商的完工日期，並訂定完工日期延誤的懲罰條款，及施工前要求廠商保證金
風險	用地徵收	本家中屬私有地部份僅佔不到 5%，在徵收上的風險相對小，於合約中政府可以保證用地徵收
	環境保護	聘請專業顧問公司進行環境影響評估，訂定施工環境規範以符合環評標準，要求廠商提供相對的保證金
	審核延誤	於合約中明定審核期間及相關程序，並且於行政措施延誤時的補償條款
	技術與品質問題	挑選施工承包商時，應設立相關經驗的限制條款，並要求在合約中訂定補償及擔保條款
	勞工風險	本案屬重大公共工程建案，營建商可專案申請外勞降低人力不足風險
法律	貸款增加	如因風險因素導致應檢廠商貸款增加，因於合約中規定增加部分的自己負擔及政府負擔之比例
法律	擔保結構	在合約中規定政府的擔保上限，即由何單位進行擔保，及民間機構的擔保上限，即由何單位進行擔保，並進行對保
	特許公司破產	在合約中規定政府的擔保上限
	金融協議不履行	在合約中規定政府的擔保上限
	擔保強制	要求在合約中訂定擔保條款
不可抗力風險		於合約中訂定不可抗力之範圍，並購買保險避險
政治	費率政策	於合約中訂定中止計畫的補償措施
	法律變化	於合約中訂定中止計畫的補償措施
	開發核准變化	於合約中訂定中止計畫的補償措施
	公共設施的配合	於合約中訂定中止計畫的補償措施
	稅賦的增加	於合約中訂定中止計畫的補償措施
	特許權變化	於合約中訂定中止計畫的補償措施
	政府終止補助	於合約中訂定中止計畫的補償措施

## 7.4 開發效益分析

### 7.4.1 經濟效益分析－實質收益 (tangible benefits)

- (1) **促進國立台中圖書館附近土地與房屋增值，增加稅收 90,056,330：**

國立台中圖書館之興建最直接的影響為該地區房地產之增值，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。故興建國立台中圖書館將促進附近地區房地產之增值，進而增加房屋及土地增值稅等稅收。

台中市93年度預估房屋稅收3,570,796,000，地價稅收1,994,837,000，土地增值稅3,440,000,000，台中市一年有關土地稅收為9,005,633,000。

本案所能直接服務範圍約佔整個台中市區土地面積的十分之一，在此範圍內的土地相關稅收都將增加，預計將增加10%，因此估算一年台中市將增加90,056,330的土地收入。

- (2) **提高土地利用價值，促進國立台中圖書館附近地區商業繁榮，可增加每年270,000,000的消費金額：**

由於國立台中圖書館將吸引人潮，將帶動其附近地區之商業、經濟活絡，促使該地區更為繁榮促進地區經濟發展。

本案完成後每天服務到館人數為9,000人，以每人每天消費100元計算，一年300天的開館，將為圖書館及其週邊帶來270,000,000的消費金額。

如果政府能加強稅務課征功能，這一部分能產生的稅收將達18,900,000。

- (3) **改善都市環境品質，帶動舊市區之更新，本案將可與綠園道共同達到台中市四分之一市容更新的目的：**

國立台中圖書館的興建，配合科博館、文化中心、美術館、創意文化園區、二十號倉庫、文英館、藝文之家、中正廳、中山堂、孔廟、忠烈祠、中興大學等文教設施，這些都市綠園道系統，影響範圍涵蓋，台中市中區、西區、南區，約佔整個台中市區四分之一的面積，這部分原是台中市較早開發的部分，商業活動興盛，但卻因為年代較久遠，當年規劃也未能達到符合今日之發展需求，因此目前也最需要進行市容更新，本案的興建將加速此區塊的都市更新速度，對於台中是要進入國際化的都是有相當大的助益，也可以帶動都市經濟及人口再成長之基礎。

- (4) **創造就業機會，在高峰時本案所創造的直間接就業機會達每年13,405人：**

本案建設規模接近30億元，所需投入之人力、物力甚多，無形中帶來許多就業機會，可充份利用提供大台中地區的就業機會。而且在圖書館開始營運後，圖書館本身及其週邊營收項目，亦可以帶來許多工作機會。

A. 營建本身所產生的就業人數

本案四年中所產生的直間接營建工作人數將達5,000人(以營建業每人平均年收入60萬推估)。

B. 圖書館本身將提供135個工作，較原先多出45位。

C. 圖書館本身週邊經營將提供60個工作。

影印機 - 1人

餐廳 - 10人



書局 - 8人  
 停車場 - 8人  
 電影院 - 1人  
 藝術展示中心 - 2人  
 紀念品開發 - 10人  
 公關活動 - 10人  
 POD - 10人

D. 圖書館週邊商業所提供就業人數

如前述來館人數將為圖書館及其週邊帶來每年270,000,000的消費金額，以消費服務業平均薪資25,000為計算，將可以提供值間接10,800 工作機會。

(5) 圖書館本身週邊經營效益

表7-10 台中世貿國際會議中心收費

台中世貿中心	
上班時間上午時段 (九時—十二時)	20,000
上班時間下午時段 (十四時—十七時)	20,000
夜間時段 (十九時—二十二時)	25,000
假日	加計25%
座位數	700 席

詳如表表7-11 及表7-12 所示。

表7-11 圖書館可能的收入項目

項目	內容	預計未來國立 台中圖書館收 益	說明
A	影印機租賃	22,000/月	每一層樓四部預計五層樓連同地下閱覽室兩部共九層二十二部，每部月收益為22,000元，希望能每三年成長5%
B	飲食餐廳租賃	128,000/月	共約160坪，戰基處地基地所在之位置並非商業中心，實地訪談當地一樓店面之平均租金約在600~1,000元，以800元作平均租金，希望能每三年成長5%
C	書局租賃	124,000/月	約155坪，也以800元作平均租金，希望能每三年成長5%
D	社教活動舉辦	200,000/年	全館每年以200場為目標，每場次50人，每人收費100元，扣除場地費用每場2,000，講師車馬費2,000，每場次盈餘1,000，希望能每三年成長5%
E	停車場	232,000/月	台中市平均每小時停車費用為20元，本案停車規劃為200個停車位，上班時段8小時，其中台中停車場平均使用率約在20%，再加上月租的車輛約為10%，平均月租費用2,000，設備折舊及維護費用每年一百萬，希望能每三年成長5%
F	罰款總額	900,000/年	目前逾期環書罰款為846,778/年，因為使用人數尚有兩倍成長空間，此部分預計將維持，預計能每三年成長5%
G	國際會議中心	2,486,000/年	本案每天共可劃分三個場次，國際會議中心使用是以上班時段為主，台中世貿國際會議中心使用率約40%，本案座位數為台中世貿國際會議中心的三分之一，收費也以三分之一計，上班時段上下午的出租率達40%，其餘晚間時段達30%，假日全天時段出租率達計算20%，預計能每三年成長5%
H	小型會議室租借	200,000/年	一次以三小時為段落，每年100場次租借，每次2,000元，希望能每三年成長5%

依據上表每年可能產生收益為**8,176,400元**。

表7-12 其它建議可能的收入項目

項目	內容	預計未來國立台中圖書館收益	說明
A	電影院	2,340,000/年	將圖書館影音播放的空間設計成組合式，平日開放一般使用，假日可以選擇藝術電影播放，可以採用沙發豪華式的播放空間設計，五十個位置空間設計，每週六日播放，一天可播放五場，一週共十場，每人收費300元，使用率60%，淨利50%，希望能每三年成長5%
B	戶外劇場	374,400/年	於週六週日每天分三場次，每場次租金2,000元，於週六週日提供給音樂系學生或演藝團體使用，使用率60%，希望能每三年成長5%
C	藝術展示中心	2,600,000/年	提供小型的書畫、雕塑展出場地，以週為出租單位，每週租金100,000元，使用率50%，希望能每三年成長5%
D	舉辦舞會/青少年聯誼活動	352,000/年	每年以4場為目標，每場次500人，每人收費200元，扣除場地費用每場2,000，主持費10,000，每場次盈餘88,000，希望能每三年成長5%
E	開發紀念商品	1,200,000/年	可以與設計師合作，開發一系列國立台中圖書館圖騰，並進一步開發商品販售，這部分營收好或不好將差距很大，我們以每月淨收入100,000計算，希望能每年成長5%
D	圖書館命名權	6,600,000/年	全館以三十年一億為命名權費用；並將館內分為十個特色區域，每區三十年命名權費用為一千萬，採公開標售方式辦理
F	捐助	10,000,000/年	和行銷公關公司配合，希望每年能與私人企業共同舉辦行銷活動，爭取企業贊助，希望每年能爭取一千萬的經費（或是書籍），希望能每年成長5%

G	POD	100,000/年	採取委外合作方式，不增設機器設備，初期以每年1,000冊書為目標，希望能每年成長5%，每冊書收工本費100元
H	工商服務館藏	1,000,000/年	希望能以會員方式進行，每位會員每年收費1,000元，初期以1,000人為目標，希望能每年成長5%
I	數位教學	100,000/年	初期希望能與內容廠商簽約，提供特殊的教學服務（如高普考教學影帶），預計第一一年以1,000冊書為目標，每本書週轉十次，每次收取服務費用10元，希望能每年成長5%

依據左表第一年可能產生收益為**24,666,400元**（但是此部份的收益均需要另行考量經營能力）。

依據上述每年可能產生收益為32,842,800元，這與每一年建物所需要攤提3~4億經費，再加上圖書館每年要近一億元營運費用，藏書費用尚不計入的情況下，圖書館每年的平均預算將近5億元，而經營圖書館週邊的收益，每年僅在3,000萬元左右，對於圖書館的費用而言將僅是杯水車薪，這也驗證我們先前的主張，圖書館週邊事業的開發將無法支撐圖書館的運作，因為差距太大在進行探討時，也將這兩著分開的主張。若考慮未來行政法人化之可能性，則考慮更多其他之可能收入。

## 7.4.2 社會效益分析－非實質收益 (Intangible benefits)

現代公共圖書館的功能有四項，包括教育民眾、傳佈資訊、保存文化及倡導休閒，在其服務社區中，扮演教育中心、資訊中心、文化中心及休閒中心的角色。部分大型公共圖書館建館歷史久遠，設備完善、館藏豐富，並配置學科專長的圖書館人員提供專業諮詢服務，其亦扮演研究中心的角色。此外，在社區缺乏集會及藝文活動空間的圖書館，通常亦擔負社區中心的角色。本案希望達到的社會效益如下：

### (1) 文化發展與傳承的中心：

圖書館的資料不僅是作為溝通的媒體而成為民眾的資訊來源，亦是記錄世界的事物和所發生的時事，或人們的思索和想像。圖書館就是這樣的記錄物的積體，背負著繼承各時代和文化所產生的知性資產，傳承到下個世代重要的文化使命。近年來，外國文物的流入，對我國民眾生活習慣、興趣嗜好及價值觀皆有極大的影響，益發凸顯出公共圖書館在保存人類文明的記錄及本國文化傳承上的重要性。

擔負如此重要文化使命的圖書館，在今日媒體不斷推陳出新的環境中，特別有重要的意義。這些資料的保存，對於有經費考量的民間團體，可能較難施行，因此，公共機關的參與是非常重要的，而圖書館更是擔負這個責任的角色。在應付以出版物為中心相互關聯，而越來越多樣化的媒體時，擁有熟悉各種媒體的圖書館員的圖書館，能發揮絕大的效果。

因技術革新、資訊、通訊工具的發達，及出版行銷機構講求合理化、效率化的結果，不暢銷且利潤低的學術書籍或專門書籍，越來越不容易出版。廣泛地收集提供這些專門書籍以及學術書籍的圖書館，是這些發行數量小的出版物的支

持，依結果而言，圖書館對於我國的出版文化有深遠的貢獻。而且，透過收集提供在商業通路上不容易生存的個人或團體發行的資料或行政資料，能保障人們獲取這些資料的機會。公共圖書館藉由這些方式支援出版活動，貢獻我國的出版文化的發展。

### (2) 知識學習的中心：

今日，仍有許多的成年人未具備足以謀生的閱讀能力，很多青年人及成人因有限的素養技能，以致於謀生及改善生活的機會受到限制。這些民眾或許可以閱讀，但因閱讀是困難且浪費時間的，所以往往以其他事情為優先，不會主動閱讀。

這個問題在二十一世紀將更形嚴重，因為愈來愈多的工作需要閱讀及使用電腦的能力。公共圖書館的重要任務之一，即解決成人素養問題。圖書館是為一般大眾選擇、蒐集、組織及解釋資料的機構，而參考館員是這些資料的解釋者，在新的成人讀者的進展上，扮演重要角色。為無法閱讀的成人及非獨立學習者，提供基礎閱讀資料、語言學習教材及有關消費、健康、政府法律、職業、社區等日常生活上技能及解決問題所須的資訊，並為閱讀興趣高，但閱讀能力低的成人提供能夠練習其閱讀技能的小說和非小說資料。

過去，公共圖書館的服務重點在於那些具備良好技能的獨立學習者。而今日公共圖書館以完成傳統的圖書館服務教育目的為目標，包括發展廣泛的基礎圖書館藏，以維持民眾的閱讀技能；透過活動、影片、書談、展覽等活動，促進民眾利用印刷及非印刷資料；指導讀者選擇各種主題的資料，以增加其知識。

### (3) 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。就兒童而言，公共圖書館及學校圖書館提供各種活動，包括學前故事時間、閱讀俱樂部、家庭作業協助及網際網路訓練等，以協助兒童發展閱讀及資訊素養技能。就成人學習者而言，公共圖書館是他們可以學習及練習新事物的地方，有些圖書館為聽覺及視覺障礙者，提供視聽資料。很多圖書館蒐集有聲書及其他替代性的資料，提供給以英語為第二外國語的學習者，或利用印刷資料有困難者，或有學習困難者。

大部分公共圖書館為該社區提供成人素養計畫的相關資訊及諮詢服務。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。

二十一世紀的民眾素養著重在資訊素養，即獲得、解釋及利用各種型式資訊的能力。這種廣泛的定義，需要各類型圖書館扮演的角色，不僅是資訊高速公路而已，圖書館必須成為兒童、家長及祖父母能發展其在社會上生存、學習、工作、管理所需技能的中心。

今日許多兒童及成人第一次使用電腦的經驗是在公共圖書館及學校圖書館所獲得，大部分的公共圖書館，包括分館，為大眾提供電腦及網路查詢服務。對成人而言，如其家中或

工作場所，無法進行網路查詢，則公共圖書館是其利用的地點之一。

圖書館僅提供電腦硬體設備還不夠，幫助各年齡層的民眾成為資訊的消費者，對圖書館而言，已經愈來愈重要。今日的圖書館在建置及界定優質網站的任務上如同其提供印刷型式的資料般，是其重要任務。

在中小學校、大專院校，圖書館員指導學生及教師利用資訊科技，以滿足研究需要及其他需求。最重要的是，這些服務指導教師學生利用印刷、電腦及其他媒體獲得最佳的資訊。很多公共圖書館為父母親、經商者及其他希望發展知能者提供相同的服務。

### (4) 推動終身學習的中心：

公共圖書館的重要任務之一，是做為最貼近市民，且能輕鬆利用的資訊來源，透過由借書以及回覆調查等提供資料、資訊或讀書會、演講等活動，提供人們日常生活中解決問題、學習、娛樂等機會。

在學習時，難以避免地必須利用某些資源，圖書館的資料是學習過程中相當重要的資訊來源。圖書館經由收集內外資料和新的媒體，提供民眾所需的資料、資訊，加深人們對於社會以及文化等的知識，支援民眾實現自我的終身學習的中心，也是保障民眾有公平利用機會的機構，更是拓展民眾國際視野的窗口。

公共圖書館服務的對象，不分年齡和階層，但在終身學習社會裡，最應特別重視的是兒童服務。兒童漸漸遠離閱讀的社會現象，是出版文化的隱憂。人們在進行學習時，能獲得讀寫

能力(在這裡不單指讀與寫的能力，而是包含在進行社會活動時所須的理解與活用資訊的能力)，更要養成活用媒體的能力。在兒童時期習得的讀寫能力，不僅是終身進行學習的保障，更攸關文字文化的保存。圖書館舉辦的兒童服務或和學校合辦的活動，是培養兒童讀寫能力的一大力量，應戮力推展。

公共圖書館服務的對象，不分年齡和階層，但在終身學習社會裡，最應特別重視的是兒童服務。兒童漸漸遠離閱讀的社會現象，是出版文化的隱憂。人們在進行學習時，能獲得讀寫能力(在這裡不單指讀與寫的能力，而是包含在進行社會活動時所須的理解與活用資訊的能力)，更要養成活用媒體的能力。在兒童時期習得的讀寫能力，不僅是終身進行學習的保障，更攸關文字文化的保存。圖書館舉辦的兒童服務或和學校合辦的活動，是培養兒童讀寫能力的一大力量，應戮力推展。

公共圖書館除提供圖書資料供民眾自我學習外，亦舉辦講座、研習等團體學習活動；實施個別指導，由專家學者指導閱讀素養較差的民眾；舉辦讀書會，透過團體互動討論，獲得成長學習，此外，亦透過網路實施遠距教學，讓民眾依自身需要選擇學習的途徑。

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，調整、改變自己的專長。公共圖書館應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，結集同好，建立網路上的虛擬學習社群，成為終身學習訊息的入口網站。

#### (5) 市民休閒活動中心

公共圖書館多以提倡知識活動，享受正當休閒生活為工作要項之一，選擇適合當地民眾興趣及程度的一般性讀物，以供讀者閱讀，並舉辦各式推廣或文化活動，對於民眾的知識見聞、性情陶冶、鑑賞力提高及增加生活情趣等有莫大的幫助。

公共圖書館在扮演社區休閒中心方面的具體作法如下：

- 提供民眾需求最頻繁的通俗報刊等資料，供民眾作消遣性閱讀。
- 提供讀者顧問服務，以協助讀者查詢通俗性資料。
- 圖書館開放時間能滿足社區之休閒性需求。
- 提供說故事、閱讀俱樂部、書談及影片放映等休閒性活動。
- 提供通俗性非書資料與適當設備。
- 提供適當設備，以供民眾作消遣性閱讀、利用視聽資料、使用電腦及進行團體活動。
- 提供社區中其他休閒活動之相關資源。

#### (6) 社區的總體營造中心

公共圖書館是最貼近社區民眾的圖書資訊資源，除藉由各種資料之提供及活動之舉辦，以豐富民眾的生活外，最重要的是能因應地域性課題的資料蒐集、保存和提供，支援民眾獲得地方性課題相關資訊及社區建設所需之協助。

此外，圖書館與社區民眾及團體建立親密關係，緊密結合，圖書館主動參與社區事務，在社區營造上，扮演重要角色，此外，也讓民眾參與圖書館的政策訂定、館藏建立、提供志願服務，讓社區民眾視圖書館為自己的書名，圖書館人員將讀者視為親人、朋友，讓圖書館成為民眾生活中不可缺少的元素，無論學業上、工作上或生活上，需要圖書資訊時，即想到圖書館，或是將圖書館視為個人休閒的重要場所。

#### (7) 促進都市現代化，提昇施政滿意度

擁有一流公共圖書館已經成為為現代化都市之表徵，也是滿足國民需求的重大公共工程。興建具有指標性的圖書館建築，更進一步將使都會區躋身於擁有現代化都市國家之林，除可大為提升都市於國際上之知名度外，使國民擁有世界一流的圖書館自豪外，並可提高居民對政府施政之滿意程度。

#### 結論

根據OCLC調查，大部分教育排名前十名的國家，其圖書館的費用支出，也在世界排名前十名，而教育排名又與國民所得具有高度相關，2001年外國前五名國家花在圖書館費用共218億美元，平均一個國家花費44億美金(約1392億台幣)，雖然目前沒有研究直接顯示圖書館的花費會直接影響國民生產力，但是其具有高度相關。因此國家在圖書館上的投資不單是有社會效益，長期也將影響國家的教育，進一步影響國民競爭力及生產力。所以政府應重視我國圖書館之發展，以及其改善教育功能，並進一步影響國民競爭力及生產力，這種投資將十分有價值。

08 計畫分年經費表 .....8-1

## 8 計劃分年經費表

表8-1 分年經費表 (2005~2008年)

		一期SC工程												
		2005						2006						
工程預算支用分析表		費用總額/千	1	3	5	7	9	11	1	3	5	7	9	11
設計階段	1. 測量費	300												
	2. 鑽探費	2,000												
	3. 專案管理	28,660												
	4. 設計費	53,530												
	<b>合計</b>	<b>84,490</b>			<b>9,369</b>	<b>9,369</b>	<b>8,219</b>	<b>8,219</b>	<b>8,219</b>	<b>8,219</b>	<b>8,219</b>	<b>8,219</b>	<b>8,219</b>	<b>8,219</b>
設計階段	1. 用地取得	30,000												
	2. 拆遷補償	5,000												
	3. 業務費	1,000												
	<b>合計</b>	<b>36,000</b>			<b>10,167</b>	<b>10,167</b>	<b>11,833</b>	<b>1,833</b>	<b>1,833</b>	<b>167</b>				
工程建造階段	1. 建築工程	677,600												
	2. 結構工程	813,120												
	3. 水電工程	271,040												
	4. 空調	169,400												
	5. 特殊設備工程	169,400												
	6. 傢俱工程	227,480												
	7. 景觀工程	41,200												
	<b>合計</b>	<b>2,369,240</b>												<b>135,520</b>
間接工程階段	1. 公共藝術工程	23,690												
	2. 工程監造	43,800												
	3. 專案管理	23,450												
	<b>合計</b>	<b>90,940</b>												
其他	工程預備費用	235,400												
	搬遷費用	10,000												
	<b>合計</b>	<b>245,400</b>												
<b>總施工費用合計</b>		<b>2,826,070</b>												
<b>當月施工費用合計</b>					19,536	19,536	20,052	10,052	10,052	8,386	8,219	8,219	8,219	143,739
<b>累計施工費用</b>					19,536	39,071	59,124	69,176	79,228	87,614	95,833	104,052	112,271	256,010
<b>工程月進度%</b>					0.69%	0.69%	0.71%	0.36%	0.36%	0.30%	0.29%	0.29%	0.29%	5.09%
<b>工程累積進度%</b>					0.69%	1.38%	2.09%	2.45%	2.80%	3.10%	3.39%	3.68%	3.97%	9.06%
<b>工程經費年度分配</b>														
各期自籌款		565,214					20,052	10,052	10,052	8,386	8,219	8,219	8,219	143,739
累計自籌款總額							20,052	30,105	40,157	48,543	56,762	64,981	73,200	216,939
當月工程款佔自籌款百分比							3.55%	1.78%	1.78%	1.48%	1.45%	1.45%	1.45%	25.43%
月工程款佔自籌款累計百分比							3.55%	5.33%	7.10%	8.59%	10.04%	11.50%	12.95%	38.38%
當月貸款							-	-	-	-	-	-	-	-
貸款總額							-	-	-	-	-	-	-	-
當月工程款佔貸款百分比							-	-	-	-	-	-	-	-
月工程款佔貸款累計百分比							-	-	-	-	-	-	-	-





委託機關：國立台中圖書館

策劃總監：薛茂松 館長

行政規劃：林勤敏 執行秘書

規劃團隊：印記聯合建築師事務所

主持人：陳勝彥 / 李磊哲

建築團隊：印記聯合建築師事務所－

方華德、許晴富、林致秀、施季純

鄭雅芬、陳雅芳、林基全、陳珊珊

黃孟賁、李永仁、李碧芬、尹慈恩

圖書館顧問：師範大學-陳昭珍教授

政治大學-楊美華教授

淡江大學-黃鴻珠館長、李月梅小姐

都市景觀顧問：森海工程顧問股份有限公司

財務顧問：張士翔顧問

3D 造型：耘生設計顧問有限公司、彩翼有限公司

地質顧問：富國工程技術顧問股份有限公司

結構顧問：永峻工程顧問股份有限公司

機電顧問：金聲工程顧問股份有限公司

噪音振動顧問：齊揚(聲學)工程顧問股份有限公司

交通影響顧問：勝群科技有限公司

印記聯合建築師事務所網站：<http://www.mcp.com.tw/>



印記聯合建築師事務所  
Mark Casting Partnership, Architects & Planners

台北市基隆路一段342號12F

342, Sec. 1, Kee Lung RD., 12th FL. Taipei, Taiwan, Republic of China E-mail: mcp.ms23@msa.hinet.net TEL: 02-27239393 Http://www.mcp.com.tw/