

國立科學工藝博物館附設圖書館規劃方案

營運部份規劃報告

委託單位：國立科學工藝博物館籌備處

研究單位：國立臺灣大學圖書館學研究所

主 持 人：李德竹所長

協同主持人：胡述兆教授

研究人員：吳明德教授、鄭雪玫教授、盧秀菊教授
陳雪華教授、王文泉老師、謝寶煖老師

研究助理：陳雅文、許麗娟

日 期：中華民國八十一年五月三十一日

目次

第一章	緒論	1
第一節	計畫緣起	1
第二節	國內相關圖書館暨資訊中心現況	5
第三節	國內科技資訊服務現況	9
第四節	建立國家級科技圖書館之必要性	17
第二章	任務、目標、功能	22
第一節	任務	22
第二節	目標	22
第三節	功能	23
第三章	組織與營運	25
第一節	服務對象	25
第二節	館藏發展	27
第三節	營運業務	30
第四節	組織與人員	40
第四章	空間規劃與配置	44
第一節	讀者服務	46
第二節	技術服務	55
第三節	行政管理	57
第四節	文教活動	58

第五章 空間需求 59

第一節 讀者閱覽空間 59

第二節 資料典藏空間 62

第三節 館員工作空間 65

第四節 文教活動及公共服務空間 72

第六章 建築設計 75

第一節 通則 76

第二節 結構與隔間 78

第三節 安全與維護 78

第四節 噪音控制 80

第五節 採光之設計 81

第六節 防潮與空調 82

第七節 電氣設備與管線設計 82

第八節 其他 83

註 釋 85

圖 表 目 次

圖一：國立科學工藝博物館附設圖書館基地配置圖·····	4
圖二：國內科技圖書館暨資料中心地理分佈圖·····	19
圖三：科技發展資訊體系資料庫建立現況·····	33
圖四：國立科學工藝博物館附設圖書館組織系統圖·····	41
圖五：國立科學工藝博物館附設圖書館人力資源配置圖·····	43
圖六：國立科學工藝博物館附設圖書館空間關係圖·····	45
圖七：國立科學工藝博物館附設圖書館讀者動線圖·····	54
圖八：國立科學工藝博物館附設圖書館資料處理流程圖·····	56
圖九：國立科學工藝博物館附設圖書館行政管理空間關係圖·····	57
表一：科技研究機構圖書館簡介·····	11
表二：工業圖書館簡介：公營事業部份·····	15
表三：工業圖書館簡介：民營事業部份·····	16
表四：國內三所國家圖書館之比較·····	21
表五：國立科學工藝博物館附設圖書館服務對象與服務 層次一覽表·····	25
表六：南部七縣市之教師人數分佈表·····	26
表七：國立科學工藝博物館附設圖書館館藏資料主題 一覽表·····	28
表八：國立科學工藝博物館附設圖書館各類型資料之 成長率預估·····	30
表九：我國對外提供國際百科線上檢索服務之單位及其連線之 資訊系統·····	36

表十：國立科學工藝博物館附設圖書館各類空間規模表·····	59
表十一：國立科學工藝博物館附設圖書館讀者閱覽席位空間 需求表·····	61
表十二：國立科學工藝博物館附設圖書館讀者服務空間 需求表·····	62
表十三：書架容量統計表·····	63
表十四：各種資料類型空間需求估算表·····	64
表十五：國立科學工藝博物館附設圖書館資料典藏空間 需求表·····	65
表十六：國立科學工藝博物館附設圖書館館員工作空間 配置簡表·····	69
表十七：國立科學工藝博物館附設圖書館館員工作空間 配置詳表·····	70
表十八：國立科學工藝博物館附設圖書館文教活動及公 共服務設施之空間需求·····	74

第一章 緒 論

民國六十七年十月政府通過十二項建設計畫，其中文化建設項目下計畫興建三座國家科學博物館：國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館、國立海洋博物館。

國立自然科學博物館設於台中市，已於民國七十五年元旦開放使用，以「人與自然」為建館總主題，並以展示方式闡明自然科學之原理與現象，啟發社會大眾對科學之關懷與興趣，然未設置圖書館以支援其教育功能；而國立海洋博物館則尚在研議當中。

國立科學工藝博物館設於高雄市，民國七十五年開始籌備興建，以應用科學為主，強調科技與人類的關係，以「中華科技」等十八項主題(註1)來展示應用科技之發展；引介科技基本原理與發展沿革，以啟迪國民科技知識，紀錄我國科技發展之成就。

教育部為擴大未來國立科學工藝博物館之社會教育功能，並提昇南部地區民眾研究科技之興趣，於民國八十年六月指示規劃「國立科學工藝博物館附設圖書館」(以下簡稱本館)，以支援南部地區學術研究及工業發展之需要，進而服務全國產業界，俾利科技研究發展，協助產業提昇科技能力。

第一節 計畫緣起

國立科學工藝博物館籌備處接獲教育部函示規劃附設圖書館方案後，隨即成立籌建小組，蒐集基本資料，參觀考察國內知名圖書館，研擬甲乙丙三案基本構想並延聘圖書館學及相關機構的教授學者設置「國立科學工藝博物館籌備處興建附設圖書館指導委員會」。

三案基本構想之內容如下：

甲案之基本構想為國家級圖書館。功能上係以藏書與閱覽並重，館藏方面研究與通俗並重。設置閉架書庫及研究空間，收藏供研究用途之圖書資料，同時設置開架書庫和閱覽空間，陳列通俗性科技圖書資料。

乙案之基本構想為國家級圖書館。功能上係以藏書與閱覽並重，館藏範圍則以通俗為主，研究為副。設置開架書庫及閱覽空間，陳列通俗性圖書資料，另設特藏區以閉架書庫及研究空間收藏研究用圖書資料。

丙案之基本構想為地方性圖書館，輔助高雄地區圖書館專業之不足，功能上以閱覽為主，僅收藏陳列通俗性科技圖書資料，以開架方式供讀者使用。

經指導委員會第一次會議決議以甲案為附設圖書館的基本構想，並通過規劃與經營管理原則如下：

一、建館計畫應以興建大型、公開、科技專門國家級圖書館為計畫目標。更應以成為東南亞最重要科技圖書館之前瞻性眼光規劃。

二、本項計畫為我國圖書館事業發展極為重要的一環，興建大型專業科技圖書館符合我國當前圖書館事業發展之需要。

三、應與國立中央圖書館相輔相成，劃分館藏重點，以科技圖書資料為館藏範圍，避免重複。

四、應與國科會科學技術資料中心業務互相支援，功能無須重疊。

五、一般性、公共性圖書館業務及地方民眾需求由高雄市政府依其既定計畫規劃發展，本計畫無須涵蓋。

六、建館計畫應配合南部地區工業型態，並以全國產業界為服務對象，強化最新科技資訊諮詢服務功能，便利科技研究發展，協助產業提升技術能力。

七、本計畫應優先調查研究服務對象、服務需求、服務層次（閱覽、

參考、研究等服務)及收藏範圍等定位事項，以確達圖書資料廣為利用。

八、為取得最新科技發展資料，期刊、學報之重要性應高於圖書。

九、鑑於科技圖書資料之特性，非書資料之重要性應予提高。

十、為啓迪青少年科技知識，啓發青少年研究科技之興趣，應特別針對青少年讀者提供服務。

十一、空間應預估日後圖書資料成長之情形，以整體規劃、一次建造為最佳方案。

十二、博物館原計畫興建教學中心應配合本計畫整體考量。以合併統一興建為原則。

十三、建築及設備之設計施工、圖書資料之徵集、高級人力之配置等三項業務應同步進行，缺一不可。

十四、本計畫自規劃至執行以迄日後營運階段，均需有適當的組織及員額配置方能符合業務發展之需要。規劃階段特需進用具充分經驗之高級專業人才投入。

十五、圖書館興建位置應考慮道路及鐵路噪音狀況妥善安排，並方便與博物館間之連絡。(註2)

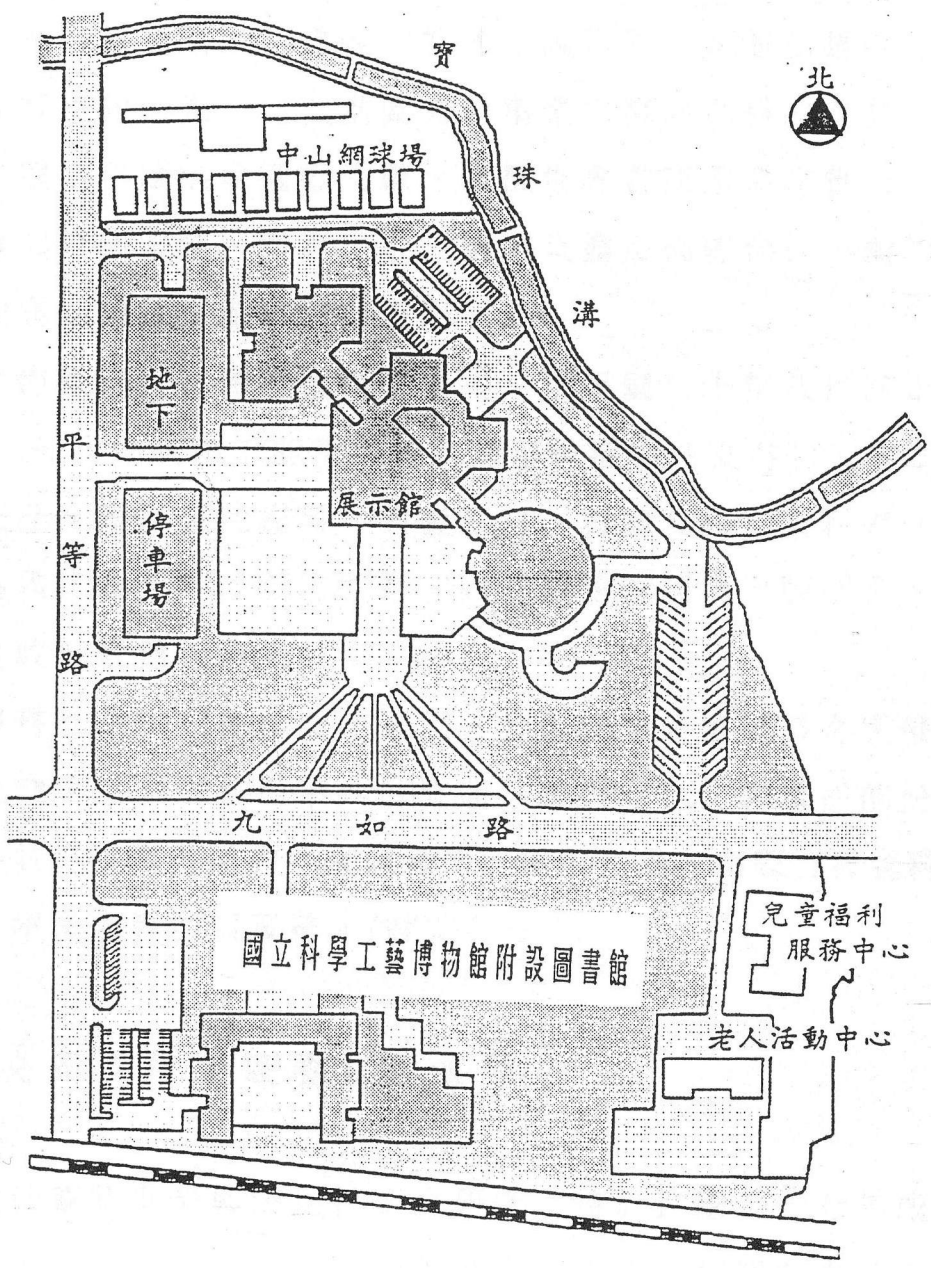
為更有系統地彙整各方意見，擬定周延之營運計畫，乃於民國八十年十月委託國立台灣大學圖書館學研究所(以下簡稱本研究所)規劃「國立科學工藝博物館附設圖書館規劃方案之營運部份」(以下簡稱本計畫)。

本研究所為實地瞭解圖書館週邊環境及圖書館與博物館之位置關係，本計畫之所有研究人員於八十年十月十九日前往高雄市六號公園觀察南基地與博物館相對位置，瞭解週邊現有之相關文教設施及附近交通狀況，以做為規劃時之參考(詳見圖一：本館基地配置圖)。

為進一步瞭解南部地區學術界及產業界之資訊需求，又於八十年十一月九日假高雄市立圖書館會議室舉辦座談。邀請南部地區之大專

院校圖書館、專門圖書館、縣市立圖書館及文化中心圖書館之代表與本研究所教師分兩組進行討論。會中除瞭解南部地區圖書館對本館扮演角色之期許外，並就本館針對南部地區讀者與圖書館應提供之服務項目、服務層次、預期發揮之功能及主要服務對象等，充份交換意見。

圖一：國立科學工藝博物館附設圖書館基地配置圖



第二節 國內相關圖書館暨資訊中心現況

爲便瞭解國內與本館功能或性質相近圖書館現況，特擇國家級圖書館一所，省級圖書館一所，及科技專門圖書館三所，加以介紹。

一、國立中央圖書館

國立中央圖書館是我國唯一的國家圖書館，其服務是以配合學術研究、推行文教活動，並促進圖書館事業之發展爲目的。其主要任務是蒐集整理與典藏國家圖書文獻，廣徵世界各國重要文獻資料，提供參考閱覽與資訊服務，辦理出版品國際交換及國際合作，編印書目索引，研究與輔導圖書館事業之發展。

館藏範圍以人文和社會科學爲主，迄民國八十年八月底止，藏書達110萬餘冊，期刊兩千餘種。資料類型包括中外文書刊、善本圖書、政府出版品、漢學研究資料、縮影資料、輿圖及視聽資料等。蒐集國家文獻爲國家圖書館職責之所在，因此該館對國內出版圖書、雜誌及新聞紙之收藏最爲豐富。

其服務對象爲19歲以上之民衆，且爲維護典藏資料之完備，僅提供館內閱覽，所有資料均不外借流通，圖書期刊之閱覽採部份開架方式管理，並提供參考諮詢、文獻複印、館際互借、國際百科資料檢索、光碟資料庫檢索等各項服務。(註3)

國立中央圖書館附設資訊圖書館

爲便利資訊理論與應用技術之研究，特於民國七十七年成立此專門圖書館，以收藏資訊科技、電腦及資訊工業之相關圖書資料，計有

中、西文圖書約一萬冊，中、日、西文期刊五百多種，學位論文一千多冊。此外，該館更朝多媒體資料發展，蒐集磁片、光碟資料庫、縮影資料、錄影帶等非書資料，並提供資訊科技與電腦相關之中、英文剪報資料、國際性會議資料及廠商資料。

資料陳列採開架式，以提供讀者館內閱覽為原則，並提供複印、參考諮詢、館際互借、線上資訊檢索及專題選粹等服務。(註4)

國立中央圖書館臺灣分館

該館為以臺灣文獻、南洋資料、日文舊籍、及民俗器物為其館藏特色，總藏書量59萬餘冊(截至民國80年10月底止)，其中特藏資料約30萬冊，另亦蒐集非書資料和兒童讀物，並製作盲人點字及有聲讀物。

該館為一般性公共圖書館，以服務十三歲以上的民眾，另設兒童室，以服務十三歲以下之小讀者。其服務項目包括館內閱覽、館外流通、參考諮詢服務及縮影資料服務等。(註5)

二、臺灣省立臺中圖書館

該館為臺灣省唯一的省立圖書館，除承負圖書館各項工作外，並負有輔導全省各級公私立圖書館業務發展之責任。現有中西文藏書35萬餘冊，並設有書畫研習室、個別練習室和演奏室供上課練習之用為其特色，亦有兒童閱覽室服務四至十二歲讀者。

該館為公共圖書館，所以服務對象是一般民眾，服務內容包括館內閱覽、館外流通、參考諮詢、館際合作服務等，並定期舉辦系列講座、展覽、研習等社教推廣活動。(註6)

三、行政院國家科學委員會科學技術資料中心

該中心屬專門圖書館，服務對象為一般民眾，館藏圖書兩萬餘冊、期刊1500多種，以提供館內閱覽為主，所有資料均不外借。館藏範圍以蒐集國內外最新科技期刊、技術報告、圖書、學術會議論文、學位論文和專利標準等為主，亦收藏磁帶、縮影、光碟等非印刷形式之資料。

該中心較具特色之服務項目有：

1. 統一採購服務：國科會補助各單位之外文書刊經費，由該中心直接向國外辦理統一採購及分發作業。
2. 摘要選介服務：自國內外三千餘種期刊或報告中，選取有關最新科技政策、研究成果、技術創新、新產品開發及大型研究計畫等資料，作成索引，並撰譯摘要，定期出版。
3. 文獻檢索服務：可以人工檢索該中心之科技參考工具書，亦可檢索全國科技資訊網路(STICNET)，提供讀者所需資料。
4. 新知通報：提供專題選粹服務和新到期刊目次選輯服務。
5. 原文影印服務：可經由國內外館際合作單位，代讀者索取原件或申請影印。
6. 文獻翻譯服務。
7. 大型研究計畫專題資訊服務。
8. NTIS專案服務。
9. 國際百科資料庫線上檢索服務。(註7)

四、中山科學研究院圖書館

該館為一專門圖書館，其服務對象為中山科學研究院之同仁，院外人員若獲得進院許可，可在館內使用其館藏。

該館現有中、西文科技書刊9萬多冊，現期期刊1,878種，技術報告232,566份，非書資料(錄音帶、錄影帶、電影片、普通地圖、軍用地圖、幻燈片)約1,000種。館藏特色在數量眾多之技術報告、專利摘要、美軍規範、工業規範、廠商目錄、大陸書刊等。

服務項目包括：館內閱覽服務、資料外借、參考諮詢服務、最新期刊目次選粹、線上檢索服務(包括線上公用目錄、光碟資料庫、全國科技資訊網路、國際百科資料庫等系統)、專題選粹服務等，並提供國內外會議短期訓練課程、國內和美國大學研究所資料，供有志進修者利用參考。(註8)

五、農業科學技術資料中心

該中心為專門圖書館，開放給一般民眾到中心閱覽，資料可複印不外借。以收集國內外重要農業科技文獻為館藏範圍，包括農、林、漁、牧、食品等五大主題。資料類型則有：圖書、期刊、研究報告、專題論文、學位論文及學術會議紀錄等。

其服務內容除了傳統的館藏資料之參考與閱覽外，更有下列特色：

1. 專業參考諮詢：聘有農業方面的專業人員為讀者解答問題，提供服務。
2. 專家轉介服務：可代讀者聯繫農業科技專家，請專家針對讀者的問題加以分析、研判，給予專業性的建議或協助。
3. 農業科技摘要服務系統：該中心取得英美七種摘要期刊在中華民國之複印權，可針對讀者的研究主題，定期提供摘要影本。
4. 資訊庫檢索服務：該中心建有「農業科技文獻資訊庫」、「農業科技人才資訊庫」、「農業科技研究計畫資訊庫」三種資訊庫，提供讀者檢索相關資訊。
5. 國際百科資料庫檢索服務：可檢索Dialog、Orbit、BRS、FOODLINE

等系統之六百多種資料庫。

6. 專題選粹服務：將讀者研究主題之檢索策略存於電腦檔案中，當國際百科之資料庫更新時，系統會自動檢索，中心自動將最新的相關資料寄給讀者，讓讀者可迅速獲得在教學、研究及工作方面所需的最新專題資料。(註9)

第三節 國內科技資訊服務現況

「根據民國七十九年六月政府調查統計數據顯示，我國目前已設立之國家暨公共圖書館、專門圖書館暨資料中心、大專院校圖書館、高中高職圖書館、國民中學圖書館等共計3,406所。其中可提供科技決策主管及科技研究人員有關資訊服務者，仍以大專院校圖書館和專門圖書館暨資料中心為主。」(註10)因此，本節特就大專院校圖書館和專門圖書館暨資料中心分別加以整理，做綜合性之介紹。

一、大專院校圖書館

大學院校多數設有理工相關科系，有些學科且設有研究所碩士班，甚至博士班。爲了配合教學，支援學術研究，大學院校圖書館都收藏有科技相關圖書資料，只是各館之主題範圍各有不同，館藏強弱亦大有差異。至於專科學校則因其教學目標多爲職業導向，所設科系多偏重實務應用，且無研究所，故館藏多半較有限。

僅設有大學部之大學圖書館，其科技館藏多數以圖書爲主，期刊種數較少，且囿於經費其館藏量不大。設有科技相關學科研究所之大學圖書館，尤其是設有博士班之圖書館，其科技資料之館藏傾向於期刊和研究報告，其重要性遠大於圖書。儘管館藏強弱各有不同，然大

學圖書館收藏科技資料之目的在滿足教學與學術研究之資訊需求，故多偏重理論，而實務與應用方面較弱。

科技資料收藏較豐之大學圖書館有：臺灣大學、清華大學、交通大學、成功大學、海洋大學等。

然而大專院校圖書館設立之目的是為配合教學並支援教師之學術研究，故其服務對象僅限於本校之教職員生，多不對外開放；惟期刊文獻可透過館際合作之方式取得影印本，至於圖書資料則無法對外流通。

二、專門圖書館暨資料中心

專門圖書館之「專門」意指其服務對象特定，或其館藏資料有特定之學科範圍，或甚至是指其館藏資料類型特殊。以國內之專門圖書館暨資料中心來看，以科技相關學科為館藏主題範圍之專門圖書館暨資料中心，可以其隸屬之母機構類型再大致區分為兩大類：學術研究機構和工業單位，而工業單位又可再分為公營事業和民營事業，茲分述之。

1. 研究機構圖書館

研究機構為支援研究計畫之進行，多設有專門圖書館或資料中心，以收藏該機構研究主題相關之科技圖書資料，如中山科學研究院、工業技術研究院和中央研究院各研究所之圖書室。此類圖書館屬專門圖書館性質，館藏主題特殊，館藏量不大但內容深入，唯係隸屬於研究機構，其服務及館藏通常不對外開放。茲將科技相關研究機構所屬圖書館之服務對象、館藏主題、和館藏量等資料，表列分析如表一，以幫助瞭解。

由表一可知，科技研究機構中館藏期刊最多者為國科會科資中心，

所藏期刊種數為1,514種；期刊種數在一千種以上者有三所，佔11%；期刊種數在五百種以上者有九所，佔25%；期刊種數在一百種以上者有32所，佔91%；而在一百到五百種之間者有23所，佔66%，可知對一般科技研究機構圖書館而言，期刊資訊有待加強。

表一：科技研究機構圖書館簡介
(依期刊種數排序)

圖書館	對外開放	館藏主題範圍	圖書 (冊)	期刊 (種)
行政院國科會科技資料中心	√	電子電機工程、機械工程、化學工程、資訊工業、材料科學、管理科學、醫學、藥學、能源	21,449	1,514
中華經濟研究院圖書室		經濟	27,856	1,481
臺灣省林業試驗所圖書館		育林技術、森林經營、林產利用	23,680	1,080
亞洲蔬菜發展中心圖書館		大豆、綠豆、蕃茄、甘藷、青椒、結球白菜	38,000	1,022
臺灣省水產試驗所圖書室		水產	8,500	962
電子工業研究所圖書室		電子、電腦	9,479	622
交通部電信研究所圖書館		電信	13,500	620
中央研究院數學研究所圖書室	√	數學	22,000	600
工業材料研究所圖書室		材料科學、冶金、鑄造	10,987	539
農業科學資料服務中心	√	農、林、漁、牧、食品	5,200	456

(續次頁)

表一：科技研究機構圖書館簡介

圖書館	對外 開放	館藏主題範圍	圖書 (冊)	期刊 (種)
中央研究院植物研究所圖書室	√	農業、農業工程、遺傳工程、 生物技術、作物學、生物學、 植物學、植物病理學	5,300	360
交通部電信訓練所 圖書室		電信技術、經營管理、電腦	16,375	340
資策會圖書館		資訊、電腦、管理科學	5,453	308
經濟部中央標準局 第三組	√	標準、度量衡、專利、商標	7,708	299
工業技術研究院 工業經濟研究 中心圖書室			2,239	265
臺灣省農業藥物毒 物試驗所圖書室		農業	6,000	260
中央研究院物理研 究所圖書室	√	物理	18,000	250
中央研究院生物醫 學研究所圖書室		基礎醫學	4,892	229
交通部運輸研究所 圖書室		運輸規劃、運輸工程、運輸經濟 資訊科學、相關法規	20,000	221
經濟部能源委員會 圖書室		能源	7,000	221
行政院國科會精密 儀器發展中心 圖書室		儀器使用手冊、維護手冊、廠商 資料	3,500	220
臺灣養豬科學研究 所圖書室		畜產農業科技	2,975	219
中央研究院動物研 究所圖書室	√	動物生理、生態、動物內分泌 學、遺傳形態學、海洋生物、 生理生化	3,940	205
金屬工業發展中心 圖書室			7,380	200
行政院員退輔會 榮工處圖書室		工程、管理	8,932	176

(續次頁)

表一：科技研究機構圖書館簡介

圖書館	對外開放	館藏主題範圍	圖書 (冊)	期刊 (種)
電信訓練所台中分所圖書室			6,521	168
中央研究院地球科學研究所圖書室	√	地球科學(地震學、地球物理學 磁力、重力、穩定同位素地球 化學、放射性同位素地球化學	2,563	160
經濟部中央地質調查所資料組	√	地質學	8,000	150
中央研究院資訊研究所圖書室	√	資訊	5,300	150
交通部數據通信所技術圖書室			2,615	141
中央研究院統計科學研究所圖書室		數理統計、工業統計、生醫統計 、心理計量	3,600	130
臺灣省畜產試驗所圖書室		畜產技術	2,460	125
行政院原子能委員會資料室		核能	4,500	81
臺灣香蕉研究所圖書室		香蕉文獻	4,100	70
中央研究院生物化學研究所圖書室	√	生物化學	2,000	46
臺灣電信管理局技術圖書館			23,807	
行政院主計處電子處理資料中心研究訓練組圖書室		電子計算機科學	10,221	

資料來源：中華民國圖書館年鑑，第二次。台北市：國立中央圖書館，民77。

2.工業圖書館

工業單位為滿足其研究發展之資訊需求，亦多設有圖書室或資料中心。此類圖書館之最大特色在藏書量少，範圍狹窄，重視新技術應用、新產品之開發、技術創新等科技應用方面的資料，因此其館藏資料類型多為技術報告、使用手冊、專利標準、規範、廠商名錄或指南等，有別於研究性質之圖書館。

為便對國內之工業圖書館有一整體之了解，將公營事業與民營事業所屬之工業圖書館館藏情況分析如表二、三。由表中可明顯看出公營事業圖書館之館藏量普遍多於民營事業之圖書館。公營事業圖書館中有一所圖書館之館藏期刊種數超過一千，而民營事業圖書館則最多者僅350種；超過六成以上之公營事業圖書館之期刊種數在一百種以上(63%)，而民營事業圖書館之期刊種數在一百種以上者不足三成(29%)。可見對民營事業之科技研究人員而言，如何快速取得館外之科技資訊，以協助其研究發展及經營管理是相當重要的。

中國石油公司廣州	工業化學、化工、技術資料	31,394	213
廣州總局技術圖書館	技術資料	1,000	85
中國石油公司廣州	石油工業、管理	2,200	85
中國石油公司廣州	石油	25,500	80
廣東電力局廣州	電力	4,844	33
廣東省電力公司	水利工程、小電機	5,200	21

表二：工業圖書館簡介：公營事業部份

(依期刊種數排序)

圖書館	對外 開放	館藏主題範圍	圖書 (冊)	期刊 (種)
臺灣糖業研究所 屏東蔗作實驗場		農業生產理論及實用技術	3,593	1,010
中國鋼鐵公司技術 資料組圖書館		鋼鐵冶金、材料科學、製造技術 機械、電機企管、市場分析、 財務	18,900	950
臺灣電力公司電力 綜合研究所圖書室		電力	4,240	456
中國石油公司煉製 研究中心技術資料 圖書館			45,000	430
臺灣電力公司企劃 處圖書室		電力	10,000	300
中國石油公司探採 研究中心工程 圖書室		石油地質、石油工程	15,703	250
中國石油公司高雄 煉油總廠技術 圖書室		工業技術、化工、煉油技術	21,894	214
中國石油公司人訓 所資料圖書室		石油工業、管理	18,280	85
中國石油公司資料 圖書室		石油	6,500	80
臺灣電力公司訓練 所圖書室		電力	4,844	53
臺灣省自來水公司 圖書室		水利工程、水質檢驗、水污染 處理	5,380	40

資料來源：中華民國圖書館年鑑，第二次。台北市：國立中央圖書館，民77。

表三：工業圖書館簡介：民營事業部份
(依期刊種數排序)

圖書館	對外開放	館藏主題範圍	圖書(冊)	期刊(種)
中華民國紡織業外銷拓展會圖書館		紡織、流行資訊	3,000	350
中國生產力中心圖書館	√	工業	22,000	334
中鼎工程公司管理部圖書室			9,400	280
中興工程顧問社圖書室		土木、水利、建築、地質	11,427	217
宏碁電腦公司研展部資料中心		電子、電腦、管理	1,611	150
大同公司資料中心			9,694	97
王氏電腦公司資料中心		資訊、電腦	6,000	60
臺灣日光燈公司新竹廠圖書室			5,865	58
南寶樹脂化學工廠研究所圖書室		高分子加工、塗裝技術	1,378	50
楊鐵工廠股份有限公司			687	50
臺灣合成橡膠公司高雄廠圖書室			2,029	45
中華電腦中心圖書室		電腦軟硬體、系統開發規劃書、說明書	304	45
遠東紡織公司工業工程處圖書室			886	33
華新麗華電線電纜資料室			4,411	30
永豐餘造紙研究中心圖書室		造紙、塗佈、印刷、製漿	712	30
長興化學工業公司技術圖書室		工程技術	1,746	29
臺灣合成橡膠公司高雄廠圖書室			2,029	45
國泰塑膠公司圖書室			1,009	

資料來源：中華民國圖書館年鑑，第二次。台北市：國立中央圖書館，民77。

第四節 建立國家級科技圖書館之必要性

綜觀前述分析可知，國立中央圖書館是國內目前唯一的國家圖書館，其館藏範圍是以人文及社會科學為主，為便利資訊理論與科技之應用，雖成立了資訊圖書館，亦屬單一主題之專門圖書館，無法整體支援國內科技方面之學術研究與技術開發之資訊需求，故籌設一國家級之科技圖書館實屬當務之急。茲分項加以說明。

一、科技資訊之傳播不夠迅速

國內正處工業轉型期，政府大力提倡科技發展，追求技術創新，最重要的就是推動新技術之研究與發展，吸收並轉化世界最新技術為國內工業界利用。而新技術之開發是需要持續經營的，因此基礎研究與技術開發必須並駕齊驅，有尖端的基礎研究，才有能力吸收最新的技術。然而不論是基礎研究或技術開發，最重要的輸入資源就是資訊。因此，如何迅速正確的提供科技人員最新的發展趨勢及現有之具體研究成果，實為科技發展成敗之所繫，而這正是科技圖書館之職責所在。

然而國內之科技資料收藏單位，不論是大專院校圖書館或專門圖書館暨資料中心多數均處於自動化之過渡時期，未有一發展完成之整體自動化系統來加速處理圖書資料，故亦難主動迅速的提供最新穎的資訊給讀者。而整體自動化資訊系統之建立非個別專門圖書館或資料中心之人力物力所能負擔，故宜成立一國家級之科技圖書館，結合最現代化之電腦科技與通訊技術，提供全民最新穎之科技資訊服務。

二、科技資料過於分散，造成研究資源之浪費

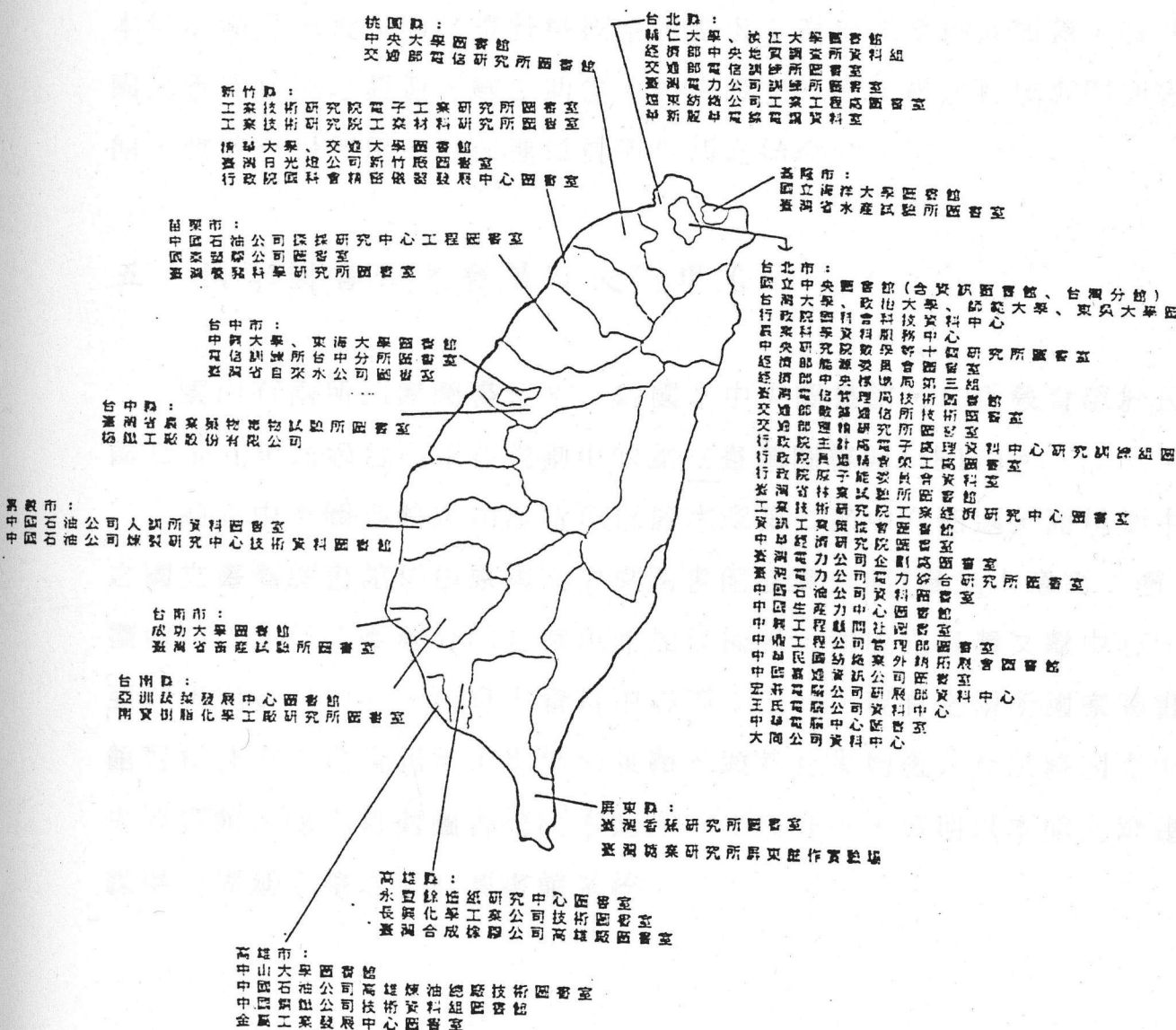
由於國內缺乏一大型公開之科技專門圖書館，因此各研究機構或工業單位為滿足其本身之研究需要，紛紛設立圖書室或資料室。然限於經費問題，館藏量有限，既難以滿足單位內之資訊需求，更無法對外開放；其次因為科技資料之過於分散，使得研究人員之資訊查尋時間加長，造成研究資源的浪費。由此可見，實應成立一國家級之科技圖書館以集中典藏科技文獻，利用通訊網路之功能，以節省研究人員之資訊查尋時間，而專心致力研究創新。

再從現有科技圖書館之地理分佈來看，現有科技圖書館百分之七十以上集中在北部，其中台北市佔百分之五十，考慮資訊之均衡與取得之便利，國家級科技圖書館之地點以工業之都的高雄為最佳選擇。（參見圖二：國內科技圖書館暨資料中心地理分佈圖）

三、科技資料之收藏不夠周延，資訊不夠新穎

科技資訊可由各種不同的資料類型來呈現，一般而言，科技資訊強調新穎性，故期刊遠較圖書重要，而非印刷資料又較印刷資料來得重要。但從表一至表三之統計分析可知，國內之科技資料類型仍以圖書為多，而對非印刷資料之收藏亟待加強。究其原因，則因期刊之訂費高昂，非一般小型專門圖書館暨資料中心之經費所能負擔，若能由一國家圖書館來統籌規劃，則可兼顧各種類型之科技資訊，亦可使經費運用產生最高之效益。

圖二：國內科技圖書館暨資料中心地理分佈圖



四、科技圖書多不對外流通，無法滿足一般民眾之科技資訊需求

由第三節之分析及表一至表三之統計分析可知，大部份之科技資訊單位是不對外開放的，更無法提供圖書資料之流通服務，因此，根本無法滿足一般民眾之整體科技資訊需求，對於普及科技知識，啓迪國民研究科技之興趣，鮮少助益。故宜設立一國家級之科技專門圖書館，開放全民利用，以促進科技與生活之結合。

五、國家圖書館之發展有失衡現象

國內有兩所國家圖書館，一爲國立中央圖書館，二爲教育部於民國七十九年通過目前正在規劃中的國立臺灣圖書館(註11)。

國立中央圖書館之功能特色已於本章第二節中介紹過，而規劃中之國立臺灣圖書館係由原國立中央圖書館臺灣分館(參見本章第二節)擴增而成，延續臺灣分館之特色而加以補強，如成立臺灣文獻中心、亞洲研究資料中心、和盲人資料中心等；因此，現有之兩所國家圖書館對科技方面之資訊需求均無法兼顧，顯然有失均衡。今試將國立中央圖書館、國立臺灣圖書館與本館作一比較分析，冀期以本館之籌建謀得一周延完整之國家圖書館系統。

表四：國內三所國家圖書館之比較

圖書館 特 色	國立中央圖書館	國立臺灣圖書館	國立科學工藝博物館附設圖書館
1・館址	台北	台北	高雄
2・服務對象	19歲以上民眾	一般民眾	一般民眾
3・提供館外流通	否	是	是
4・館藏特色	人文社會資訊 漢學資料 日韓文資料	臺灣文獻資料 南洋資料 亞洲研究資料 盲人資料	科技資料 資料庫系統 技術報告 會議論文

第二章 任務、目標、功能

第一節 任 務

本館在規模上應是一國際級的國家圖書館；在功能上爲一服務全民之現代化科技圖書館；以充實科技研究資料，厚植產業發展潛力，促進區域均衡發展，提昇國民生活品質爲宗旨。並以立足臺灣，放眼中國，胸懷亞洲爲發展方向。

第二節 目 標

本館之主要目標：

1. 成爲全國科技資訊服務中心：以現代化的資訊處理方式，利用最迅捷的電腦與通訊技術，提供讀者最新的科技資訊，以整體支援科技學術研究與工業發展之需要，提高企業競爭能力，促進工業升級與經濟發展。
2. 成爲全國科技電子資料庫暨網路系統服務中心：廣泛蒐集國內外科技相關電子資料庫暨網路系統，提供國內外科技研究機構連線檢索，充份發揮資訊無疆界，天涯皆知音之理想，進而成爲亞洲科技資訊中心。
3. 成爲全國科技會議論文服務中心：廣泛蒐集國內外科技相關會議之會議論文，建立完備之科技會議論文館藏，以提供研究人員各項科技研究之最新發展成果，並瞭解最新之研究趨勢，以有效整合研究資源。
4. 成爲全國科技期刊中心：科技期刊量多價昂，蒐羅齊全，非各圖書

- 館之經費所能負擔，由本館廣為徵集，提供科技研究人員利用，加強國際科技資訊流通，強化科技研究發展能力。
5. 成為全國科技圖書典藏中心：科技圖書資料之出版形式複雜，由本館廣為徵集，以滿足科技研究之需要，並兼顧一般民眾科技知識之啓迪。
 6. 成為南部圖書館科技資料處理諮詢中心：科技資料之採訪、徵集、編目典藏和利用均須具備專業之知識與技能，藉由本館之經驗提供南部地區圖書館處理科技資料時之協助。
 7. 成為南部圖書館自動化諮詢中心：將本館自動化處理科技圖書資訊之技術，提供圖書館在進行自動化時之諮詢。
 8. 成為南部圖書館專業館員繼續教育中心：國家圖書館肩負輔導圖書館事業發展之責任，以科技圖書館之專業技能為中心，提供繼續教育之訓練。
 9. 啓迪民眾科技知識，從事社會教育推廣工作。

第三節 功 能

為落實上述目標，本館應具備下列功能：

1. 廣徵科技相關電子資料庫暨資訊網路檢索系統：採訪、徵集科技相關的光碟資料庫、線上資料庫、磁式資料庫、資訊網路等系統。
2. 廣徵科技相關會議論文：採訪、徵集國內外科技相關之各類會議論文，包括正式出版和非正式出版之國際會議論文、研討會論文，研究單位之討論會論文等。
3. 典藏中文科技圖書文獻：蒐集編藏科技相關的圖書、期刊及其他非印刷形式之中文出版品。
4. 廣徵重要科技期刊：蒐集編藏世界各主要國家之主要語文的科技相

關期刊，並保持完整，以利參考。

5. 廣徵科技圖書資料：蒐集編藏世界各主要國家之主要語文的科技相關圖書資料，包括一般圖書和教科書、使用手冊或操作手冊、百科全書和字典、政府出版品、技術報告和研究報告、專利標準和規範、實驗報告、學位論文、會議論文和紀錄、廠商目錄和指南等。
6. 建立整體圖書館自動化系統，連接相關資訊網路，以最新技術主動提供快速之服務。
7. 開設圖書館繼續教育課程，輔導南部地區圖書館事業之發展，促進南部地區圖書館專業技術之提升。
8. 辦理推廣活動，倡導讀書風氣，提高國民生活品質，發揮社會教育功能。

第三章 組織與營運

第一節 服務對象

本館是開放性之公共圖書館，服務對象包括學術界、產業界、各級學校師生及一般民眾等各個不同層次之讀者，其所需圖書資料之廣度和內容深淺均有不同。為使本館之資源與服務能發揮最高效能，茲參酌美國研究圖書館協會之館藏發展綱領(註12)，將本館之服務對象及對應之服務要求與館藏深度(請參見表七之館藏資料主題)列於表五。

表五：國立科學工藝博物附設圖書館服務對象與服務層次一覽表

服 務 對 象	服 務 需 求	服 務 層 次 (館 藏 深 度)
學術界之研究人員 產業界之從業人員	儘可能滿足其所有資訊需求	高等研究級館藏 研 究 級 館 藏
大學院校之師生	滿足其個別研究之資訊需求	教學支援級館藏
專科學校之師生 職業學校之師生	支援其與課程相關之實務與 應用研究之資訊需求	一 般 級 館 藏
中小學之師生	配合博物館之展示主題， 滿足其相關資訊需求	一 般 級 館 藏
一 般 民 眾	滿足其最基本之資訊需求	基 礎 級 館 藏

本館為一國家級之公共圖書館，其服務對象應為全體國民，然考慮地利之便，到館人數應以南部地區民眾為主。根據民國八十年十月

份之「中華民國台閩地區現住戶口統計」(註13)，南部地區七縣市(包括高雄市、高雄縣、台南市、台南縣、嘉義市、嘉義縣及屏東縣)之人口數約5,952,588人；其中又以高雄都會區將近一百五十萬人口為本館的潛在到館使用讀者。

今以民國八十年十月份之高雄都會區人口為準，考慮人口自然增加率千分之十一(註14)，則預估三十年後本館之潛在到館使用讀者數約為二百萬人。

其次就南部地區之學術人口加以分析，以南部七縣市之大專院校科技相關科系及研究所之專任教師和學生為本館未來的主要服務對象。由表六可知，南部七縣市之專任教師總人數為6,430人，其中百分之三十六為具有高度研究能力之教授和副教授。

表六：南部七縣市之教師人數分佈表

(單位：人)

地區 \ 教師	教 授	副教授	講 師	助 教	合計
高雄市	234	494	620	317	1,665
高雄縣	18	95	404	168	685
台南市	257	410	270	183	1,120
台南縣	40	168	910	253	1,371
嘉義市	73	121	134	86	414
嘉義縣	33	74	157	62	326
屏東市	80	128	148	57	413
屏東縣	11	56	266	103	436
合 計	746	1,546	2,909	1,229	6,430

資料來源：教育部編。公私立大學獨立學院暨專科學校一覽表
(台北：該部，民79年)。

第二節 館藏發展

一、館藏資料主題：

本館係一科技專門之國際級國家圖書館，館藏內容應以重點科技為特色，其次考慮支援學術界與產業界之整體資訊需求，並兼顧社會教育之功能，以啓迪國民科技知識為目標來規劃本館之館藏發展政策。

茲參酌美國研究圖書館協會之館藏發展綱領，將本館之館藏深度界定為：

1. 高等研究級：重點科技之學科主題為高等研究級，廣泛徵集各類型之圖書資料，建立完整的回溯性期刊館藏，以充分支援研究開發之資訊需求。
2. 研究級：設有博士學位之學科為研究級，以完整的圖書和期刊、研究報告等來滿足其研究之需要。
3. 教學支援級：設有碩士學位之學科為教學支援級，以圖書資料和完整的書目索引等研究工具，來支援教學與基礎研究之需要。
4. 一般級：設有大學部之學科為一般級，所有圖書資料之徵集均經過嚴格篩選，以每一學科之重要出版品為考慮。包括兒童及青少年適用之圖書資料。
5. 基礎級：其他相關學科主題則為基礎級，以字辭典、百科全書等參考書為主要的收藏。

茲於表七逐級列出其所包含之學科主題，並說明其館藏範圍。

二、館藏資料類型：

科技人員使用資料之習慣有別於人文社會學科之研究人員，根據研究顯示科技人員使用期刊文章的次數比圖書多了一倍。而當科技人員進行一項計畫時，使用正式出版資料(包括圖書、期刊、手冊、摘要、科技學術會議論文)與使用非正式出版資料(科技專題研究報告、技術報告、實驗紀錄等)的次數幾乎相等，而使用非正式出版資料的時間卻是使用正式出版資料的時間的三倍(註15)，由此可見非正式出版資料對科技人員之重要性。而一般圖書館對非正式出版資料之典藏鮮少費心，因此，本館為滿足科技人員之特殊資訊需求，應典藏內容和外型包羅萬象的科技資料，其中以圖書形式呈現之原始和次級資料之類型有：一般圖書和教科書、百科全書和字典、手冊、政府出版品、技術報告、專利、標準、規範、實驗報告、研究報告、學位論文、廠商目錄和指南等。

然而由於科技之進步，資訊儲存技術日新月異，除傳統圖書、期刊外，更有許多資料是以非印刷形式出現，儲存在各種類型的媒體上，如光碟、電腦磁碟片、磁帶、縮影片、幻燈片、錄音帶、錄影帶等不一而足。因此，本館所收藏之資料應不限於圖書，而須擴及其他各種類型之非印刷資料。

茲就本館各種類型資料之收藏程度詳加說明：

1. 電子資料庫：本館館藏主題範圍內之各項電子資料庫儘可能收藏完整，包括國內外製作之線上資料庫、光碟資料庫和磁式資料庫等，以滿足高等研究之需要。
2. 期刊、研究報告、技術報告、會議論文、圖書、學位論文等應廣為收藏，以能滿足博士研究之需要為原則。
3. 縮影資料、專利商標標準、政府出版品、統計資料、視聽資料等宜選擇性地收藏，以滿足相關學科教學支援之需要為原則。

4. 報紙、小冊子：應挑選具有代表性者始加以收藏。

三、館藏量預估

圖書館建築為配合館藏圖書資料之增長，需考慮未來之使用情況及典藏空間。茲以三十年為限，於表九中列出本館開館時應有之各類型圖書資料冊(件)數，並配合各類型資料之年成長率，預估三十年後之館藏容量，以為本館空間需求之依據。

表八：國立科學工藝博物附設圖書館各類型
資料之成長率預估

資料類型 \ 館藏數量	開館時之館藏冊(件)數	年成長率	預估三十年後之館藏冊(件)數
圖書(印刷資料)	100,000冊	8.0%	1,000,000冊
視聽資料 (含縮影資料)	250,000件	10.0%	4,400,000件
現期期刊	3,000種	3.0%	7,000種
裝訂期刊 (回溯五年)	15,000冊	10.0%	120,000冊

第三節 營運業務

科技圖書館之營運業務除涵蓋一般圖書館之業務，本館特以電子圖書館(Electronic Library)之理念提供最現代化的科技資訊服務，除建立國內電子資料庫網路系統、科技期刊中心以及科技會議論文中心之外，更特別注重資訊檢索、新知通報、館藏發展、館藏控制、文獻傳遞等業務，茲分別說明如下：

一、建立國內電子資料庫網路系統

電子資料庫是泛指所有將文字、數據、圖形、影像或其他資訊，加以有系統地整理之後，將之儲存於電腦系統中；使用者得經由網路在線上直接檢索查詢，收取閱讀；或運用磁碟、光碟等輔助媒體，以離線方式擷取資料。電子資料庫之資訊能提供時效性、廣泛性及天涯若比鄰的效果，對加速政府與民間之資訊交流，提昇工商企業之生產力，乃至國家之總體競爭力，均有莫大的助益。

國內現有兩百餘個電子資料庫，內容涵括信用資訊、金融經濟、市場行銷、產品／交易資訊、法律規章／政令／專利商標、新聞、科學／技術／醫學等十一大類(註16)之豐富資訊，可滿足各界人士多層面之資訊需求；然因缺乏整合，無法有效推廣應用，造成使用率普遍偏低情形，誠為可惜。

為了提供快速科技資訊服務，本館可將國內現有及規劃中的電子資料庫加以整合，建立「國內電子資料庫網路系統」。資料庫的獲取可採直接向資料庫製作單位購置或連線兩種方式進行。以下便分類介紹國內現有較重要之科技性電子資料(註17)。

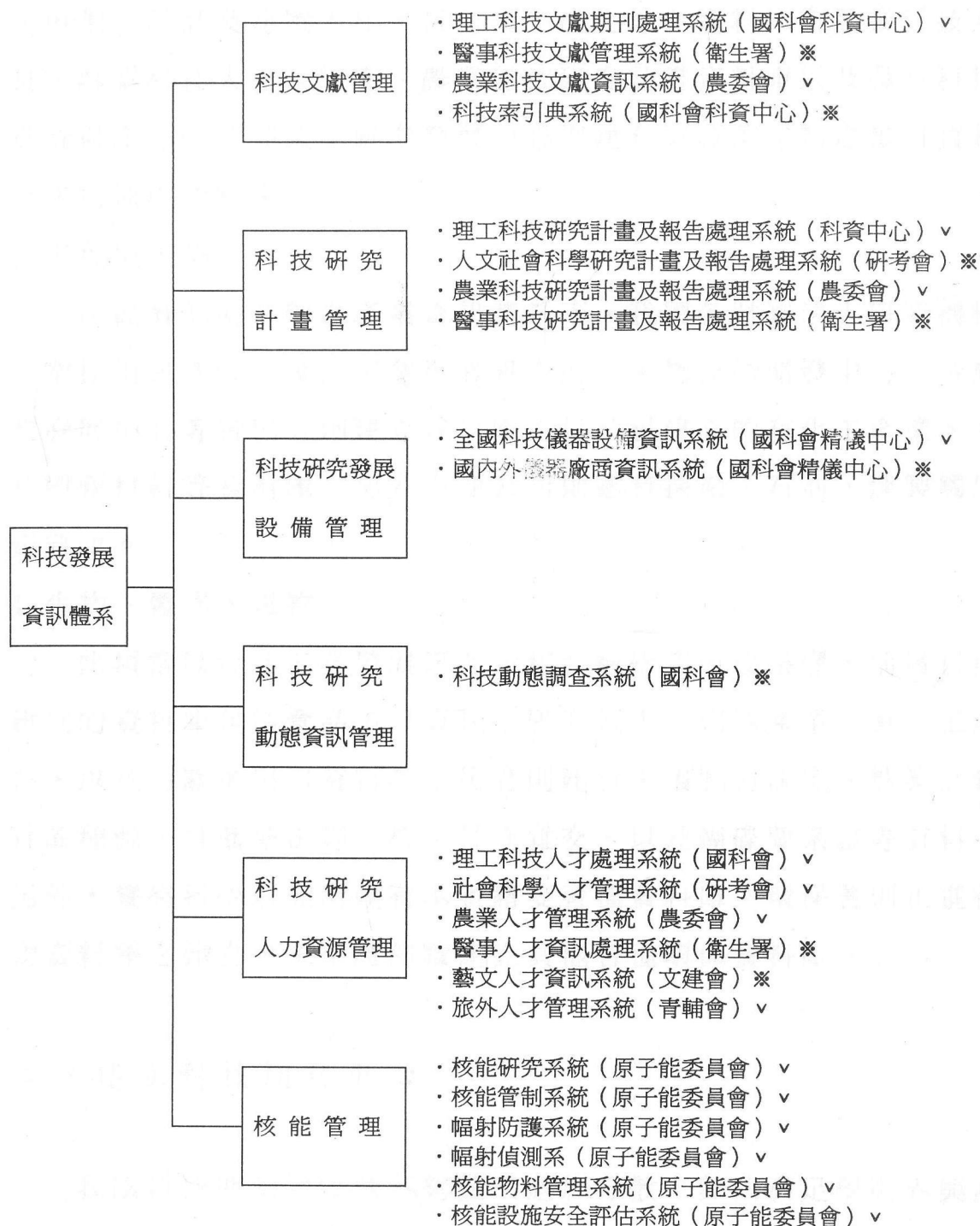
1. 科 技

在第四次全國科學技術會議中，建議建立「科技發展資訊體系」，以積極改善國內之研究發展環境，並決議分成科技文獻管理、科技研究計畫管理、科技研究發展設備管理、科技研究動態資訊管理、科技研究人力資源管理、核能管理等六大類分別建立「科技發展資訊體系資料庫」，其中多數系統均已完成，詳細情形請參考圖三科技發展資訊體系資料庫建立現況。

此外，國家科學委員會科學技術資料中心近年來已對國內研究參考資料加以整理，並分別建成資料庫，包括全國西文科技期刊聯合目

錄、全國西文科技圖書聯合目錄、中華民國科技期刊論文、進行中科技研究計畫摘要、中華民國科技研究報告摘要、國科會研究獎助費論文摘要、科技簡訊與政策報導、學術會議論文和博碩士論文等七種資料庫。而中央標準局建立之專利商標資料庫，則收錄民國三十九年迄今我國核准之專利及商標案件。

圖三：科技發展資訊體系資料庫建立現況



資料來源：第四次全國科學技術會議：第一中心議題：積極改善研究發展環境會議資料（台北市：國科會，民80年）。

2. 農 業

農業科學技術資料中心自民國六十八年起積極進行農業科技系統之規劃、設計及建置工作，目前已完成之線上資料庫有農業科技索引典、農業科技人才資料庫、農業科技研究計畫資料庫以及農業科技文獻資料庫等。亞洲蔬菜研究發展中心則建有有蔬菜作物之書目資料庫及作物種原資料庫。

3. 工程與工業

在經濟部所推動之產業資訊體系下，我國各財團法人研究機構如工業技術研究院、食品工業發展研究所、生物技術開發中心、金屬工業發展中心等皆已分別建立資料庫；目前已建立的有化工產業、金屬及塑膠材料等資料庫。另外中油公司則建有探勘、石油、煉製觸媒等資料庫。

4. 生物、醫學、毒物

此類當以食品工業發展研究所和台糖研究所成果豐，前者目前已建立的資料庫包括食品市場資訊、研究報告、相關產業工會、工廠資料，以及海關進出口資料等；後者則建有土壤肥力測定、糖業文獻、甘蔗種源、甘蔗糖份等分析，甘蔗雜交，以及蝴蝶蘭系譜等資料庫。另外，養豬科學研究所建有本省豬隻育種資料庫。環保署則正進行毒物資料庫之建立，未來將陸續建立其他各種環保資料庫。

二、建立科技期刊中心

我國科技期刊的收藏不夠豐又過於分散，無法滿足學術界與產業界之研究需要(參見表一、表二、表三)，本館既為一國家級之科技圖書館，應發揮科技期刊資料中心(National Sci-tech Serials Resources Center)之功能，第一階段先建立一廣泛的科技期刊館藏，供作館內閱覽、複印服務，以及提供館際互借文獻複印之用；第二階段

建立一全國借閱的資源，提供期刊目次選輯等主動服務，以提高科技期刊文獻之利用；第三階段將此一廣泛的期刊館藏，及時傳送至全國各地，進而推廣至亞洲各地，以提昇亞洲各地之科技研究發展。

二、建立科技會議論文中心

會議論文之主題包羅萬象，內容多為作者之最新研究成果，頗值得研究人員參考利用，然多數會議結束後未有正式之會議論文出版，或者會議論文之出版時間多所延誤，造成研究人員資訊上之損失，實應有責成一專職機構統籌國內外、國際性各類科技會議論文之徵集工作。而國內目前尚未有一完善之會議論文館藏，本館可仿照科技期刊中心分三階段逐步建立一完備之科技會議論文中心。

四、資訊檢索服務

泛指所有協助讀者找到其所需資訊的一切活動，分為：

1. 人工檢索：利用館藏參考工具書，提供所需資料。
2. 電腦檢索：可利用電腦檢索下列資料：
 - (1) 線上公用目錄：利用電腦終端機檢索本館自行建立之各類型圖書資料館藏目錄。
 - (2) 光碟資料庫：建立光碟資料庫網路系統，提供讀者檢索所需資訊。
 - (3) 國際百科資料庫：檢索國外線上資料庫，可以快速、有效、廣泛地為研究人員在最短的時間內掃描摘錄自數千份期刊或研究報告之菁華成果，準確地找出研究人員所需之資訊。國內目前利用數據通信網路連接各家線上資料庫者甚多，但多屬內部使用，其中可對外開放使用之系統及單位詳如表九。

表九：我國對外提供國際百科線上檢索服務之單位及其連線之
資訊系統

機 構 名 稱	接 用 系 統 名 稱													
	BRS	DATA-STAR	DIA-LOG	DRI	ECHO	ESA-IRS	JOIS	MDC	NEW-SNET	ORBIT	PATO-LIS	QUE-STEL	STN	MED-ARS
國科會科技資料中心	✓		✓		✓		✓			✓			✓	✓
農業資料中心	✓		✓			✓				✓			✓	
中央圖書館			✓					✓						
中央標準局			✓								✓			
交通部電信研究所			✓											
資訊工業策進會	✓	✓	✓					✓	✓	✓		✓		
國家政策研究中心			✓											
貿易情報中心	✓		✓											
臺灣塑膠公司仁武廠			✓											
工研院化學工業研究所			✓							✓			✓	
工研院機械工業研究所			✓										✓	
中央研究院化學所													✓	
中央研究院生物醫學所	✓													✓
中央研究院經濟研究所				✓										
中華經濟研究院				✓										
中山科學研究院			✓											
中鋼公司			✓											
立法院			✓											
臺灣大學			✓											
臺大醫學院圖書館			✓											✓
清華大學			✓										✓	
交通大學			✓											
師範大學			✓										✓	
成功大學			✓											✓
中興大學			✓											
工業技術學院			✓											
淡江大學			✓											
國防醫學院			✓										✓	
高雄醫學院			✓											✓
中國醫藥學院													✓	
榮民總醫院	✓													✓
馬偕醫院														✓
陽明醫學院														✓

資料來源：行政院國家科學委員會編。中華民國科學技術年鑑（台北市：該會，民79年），頁389。

- (4)全國科技資訊網路(STICNET)：國科會科資中心在民國七十七年十二月開放本系統，提供學術界及研究機構線上檢索十二種資料庫，其中包括自國外引進之資料庫九種和自建之國內資料庫七種。
- (5)全國書目網路系統：國立中央圖書館所建立之國家書目資料庫，可檢索各合作編目圖書館之書目資料。
- (6)臺灣學術網路(TANET)：由教育部電子計算機中心所建立，可透過本網路使用套裝軟體四十多種，以及查詢該中心自建或租購之資料庫六種，更透過本網路連接國際學術網路(例如INTERNET)等，以查詢國外圖書館目錄或最新科技相關消息。
- (7)電傳視訊：交通部數據通訊所所建立之電傳視訊系統中亦不乏科技相關資訊，例如植物保護資訊、電信技術規範等。
- (8)電子佈告欄網路系統：民營之電子佈告欄系統中亦提供了相當豐富的科技資訊，例如臺灣電訊網路所提供之資訊與與電腦科技訓練、會議及展覽消息等。
- (9)其他：另有部份科技資訊是磁片的形式儲存的，例如政大企管研究所建立之企業管理文獻摘要等。

五、新知通告

科技資訊最重時效，圖書館可透過下列服務協助讀者掌握最新科技發展趨勢：

- 1.新書展示：將到館新編圖書資料展示在各閱覽區入口處，便利讀者即時瀏覽，獲取新知。
- 2.編輯「新書通報」，發行「圖書館通訊」等出版品，定期提供讀者最新科技書目消息。
- 3.新到期刊目次選輯服務：根據讀者所挑選與其研究興趣相關之期刊，定期影印到館期刊之最新目次，寄送讀者，並更進一步代為影印各

- 篇原文。或訂購新知通報性之出版品(如Current Contents之類的)，定期將相關主題資料，寄送讀者。
- 4.摘要選譯服務：選擇重要期刊、專題論文、技術報告中，所載有關最新科技發展、具體研究成果、技術創新、新產品開發及大型研究計畫介紹等文章之資料性摘要，加以翻譯、並編輯出版、定期供讀者參考。
 - 5.專題選粹服務：針對讀者所提供之資訊需求、定期提供有關之最新之書目資料或文獻原件。
 - 6.提供會議及展覽消息：方便讀者掌握研究領域之最新發展趨勢及具體研究成果。
 - 7.蒐集國內外大學及研究所簡介或目錄：方便讀者瞭解研究領域之學術歸趨，亦可作為進修之參考。

六、文獻傳遞

科技資料最重時效性，可透過下列服務以最快速便捷方式，提供讀者科技資料。

- 1.原件複印服務：讀者所需之原件資料，可代為查詢其來源，並代為索取原件或複印。
- 2.館際互借服務：經由加入館際合作組織，向國內外相關科技單位，申請科技文獻、會議論文及研究報告等資料。
- 3.電傳文件：利用傳真機等電傳設備傳送資料。
- 4.電子郵遞：利用電腦和通訊設備將資料以電子郵遞方式傳送，以爭取時效，並增加資料之再利用能力。

七、館藏發展

針對本館服務對象之資訊需求，擬定館藏發展政策，據以選擇適切的各類型圖書資料，利用最經濟迅捷的管道，將之徵集入館，以利讀者參考利用。經常評估現有館藏之利用，並進行讀者需求分析，據以修正館藏發展政策，以期達到「以最少的經費，購置最適當的圖書資料，以供最多數人使用」的最高目標(註18)。

1. 鼓勵讀者參與館藏發展政策訂定之工作。
2. 接受讀者推薦圖書，使館藏更能符合讀者需求。
3. 延請學科專家，編輯推薦閱讀書目以便利讀者挑選好書。
4. 實施館藏評鑑，使館藏之數量與品質能達到一定之水準。

八、館藏控制

圖書館存在的目的在服務讀者，發展館藏的目的在提供讀者使用，館藏控制活動即在有效的協助讀者利用館藏資源，茲分項加以說明：

1. 館內閱覽：提供舒適的環境，供讀者在館內吸收新知，進行研究。
2. 館外流通：開放圖書外借服務，俾利讀者將圖書借回家仔細研讀。
3. 參考諮詢：利用館藏參考工具書，協助讀者找到所需資料，指導讀者有效利用圖書館資源。
4. 專業諮詢：由相關學科專家，為讀者解答問題，提供服務；學科專家無法解答的問題，則進一步代為聯繫相關科技專家，提供轉介服務。

第四節 組織與人員

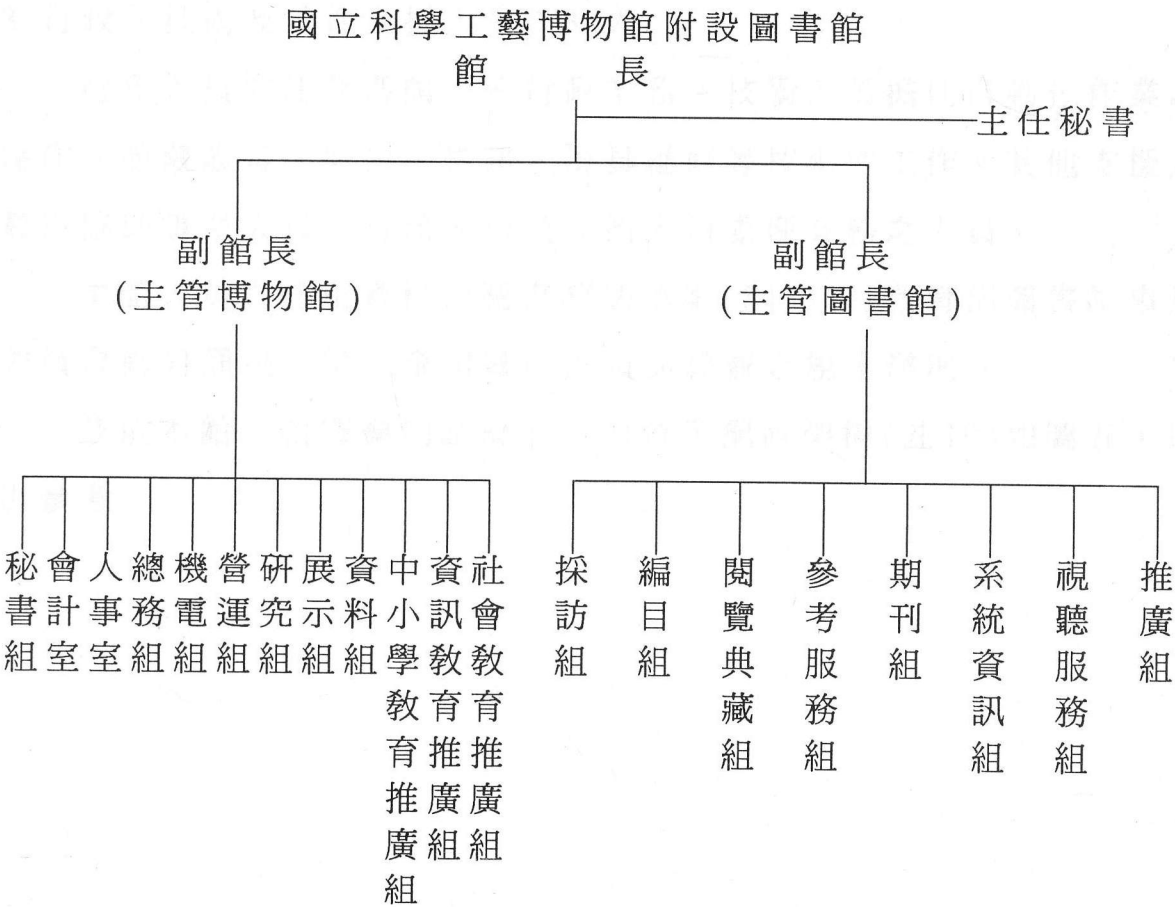
一、組織：

本館置副館長一人，承館長之命，綜理館務。下設採訪、編目、閱覽典藏、參考服務、期刊、系統資訊、視聽服務和推廣等八組，分組辦事，其組織系統詳如圖四所示，各組之職掌略述如后：

- 1.採訪組：配合科技資料之特性與全國各界對科技資訊之需求，協調全館圖書資料之規劃發展，掌理圖書資料之採訪、徵集、驗收、登錄、統計及交換贈送業務，並提供科技資料之採訪消息供全國各相關圖書館採購科技資料之參考。
- 2.編目組：負責中外文圖書資料之分類編目，以便流通；建立並維持目錄紀錄，以利檢索；編製新書目錄，以利讀者參考。
- 3.閱覽典藏組：辦理圖書資料之館內閱覽、館外流通、典藏保管等讀者服務事宜，俾使最適當的讀者在最適當的時機取得最適當的資料。
- 4.參考服務組：負責參考館藏之建立與維護，答覆讀者的詢問，指導讀者有效利用圖書館；編製各科專題書目，便利讀者進行研究；建立並維護各種索引與參考檔案，方便讀者利用；辦理館際互借，以滿足讀者之特殊資訊需求；提供專題選粹服務協助讀者瞭解科技之最新發展動態。
- 5.期刊組：掌理中外文期刊之評鑑規劃、採訪徵集、閱覽典藏等業務；編製館藏期刊目錄並定期更新，以利讀者查檢；編製各科文獻之索引和摘要，方便讀者利用；提供最新期刊目次選輯服務，協助讀者掌握科技資訊。
- 6.系統資訊組：負責圖書館作業之系統分析與設計，自動化作業之規劃與操作，及系統之維護等事宜。

- 7.視聽服務組：負責視聽資料與設備之評鑑規劃及典藏維護；指導讀者利用視聽資料；編製科技相關之各類視聽資料目錄，以利讀者檢索，並做為圖書館採訪科技視聽資料之參考。
- 8.推廣組：負責圖書館推廣活動之規劃設計與執行；配合博物館之各項展覽主題及展示活動，舉辦相關之圖書資訊展示活動；印製圖書館利用手冊，以導引讀者利用本館之各項資源；出版圖書館通訊，以做為圖書館與讀者之溝通橋樑；調查及研究讀者之需求，舉辦各項演講、座談等文教活動；舉辦圖書館導覽活動，鼓勵民眾利用圖書館，提倡讀書風氣，推廣社會教育功能。

圖四：國立科學工藝博物館附設圖書館組織系統圖



二、人員及任用資格：

人員需求預估約為160人，其中包括：

1. 圖書館專業人員：50人

負責圖書館各項業務之規劃、營運及督導等工作。

2. 各科資訊及技術專家：30人

本館係一科技專門之現代化國家圖書館，需聘用各學科之資訊專家，以從事科技資訊之諮詢及科技資料之整理工作；為使本館之功能充份發揮，必採用自動化系統，故而聘用電腦專家以負責自動化作業之規劃分析及系統之維護；而科技資料出版迅速，資料類型日益增多，除傳統圖書、期刊外，視聽資料更是重要，須聘用視聽專家來提高視聽服務之品質。

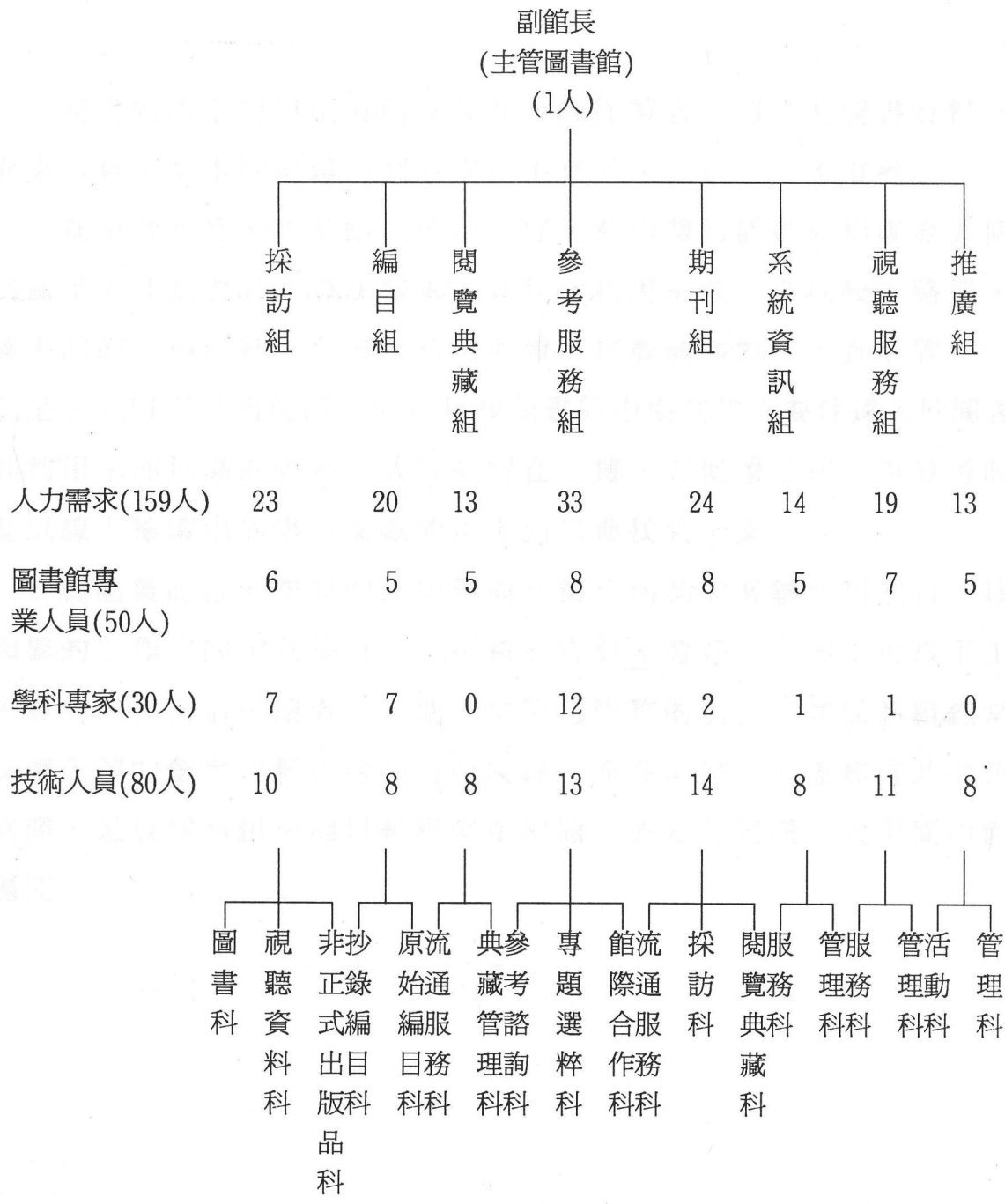
3. 行政、技術及其他支援人員：80人

行政人員擔任圖書館一般行政業務。技術人員擔任自動化作業之操作、館藏維護、裝裱、營建、機具維修等技術性工作。其他支援人員為協助專業人員、行政人員及技術人員處理業務之人員。

本館人員之任用資格依圖書館法草案(81年2月教育部圖書館事業委員會修訂通過)第三章組織、人員與經費之規定辦理。

茲依本館之組織編制試擬一人力資源配置架構(註19)如圖五，以供參考。

圖五：國立科學工藝博物館附設圖書館人力資源配置圖



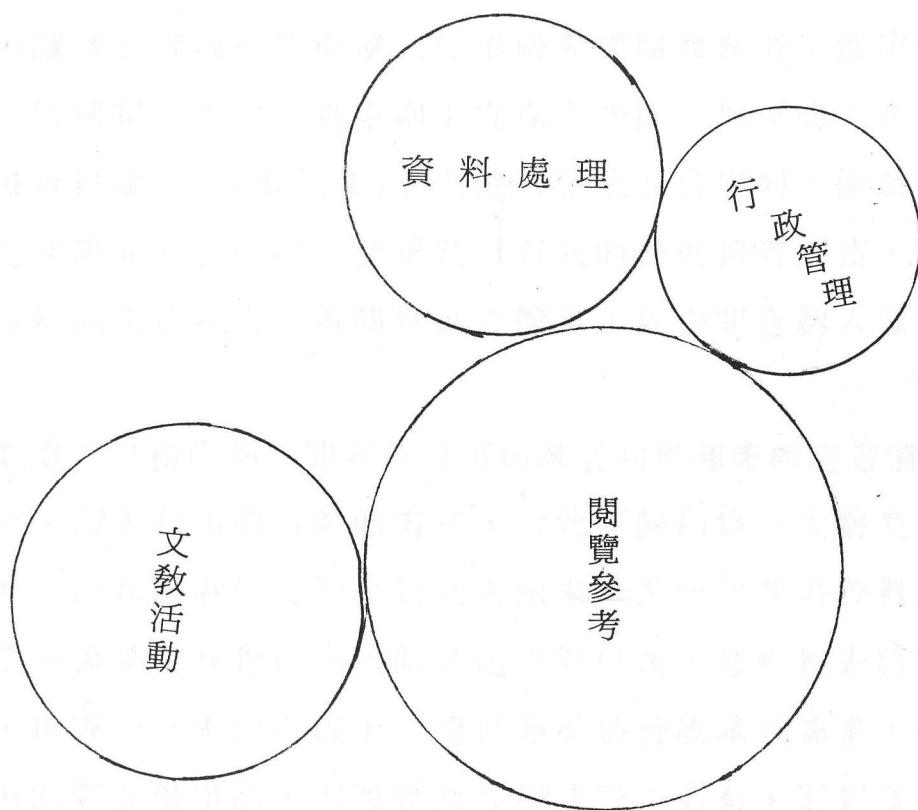
第四章 空間規劃與配置

圖書館的空間規劃與動線設計，宜從讀者、館員及圖書資料三方面來考量，基本的動線規劃原則是不交叉、不迂迴、不重疊。

就讀者而言，移動路徑愈短愈好，愈相關的活動愈相鄰愈方便。為滿足大多數讀者的資訊需求，宜賦予利用率較高者以較短路徑，在圖書館的各項服務中參考服務是與讀者接觸最頻繁的，宜配置在一樓且是在入口即見的位置。而在科技圖書館中期刊的重要性遠大於圖書，其利用率亦遠高於圖書，故宜配置在二樓，方便讀者在一樓參考服務區以線上檢索出的書目文獻能馬上到二樓找到全文。

就館員而言，空間的安排應與其業務活動的關聯性相配合，移動頻繁的工作空間，其垂直或水平路線宜愈短愈好，然亦不可為了工作人員的方便而造成讀者的不便，或降低服務的品質。如採訪組經常將採購入館的圖書資料移送編目組處理，而在業務上亦需經常共同研究協商，是故採訪組和編目組應緊鄰配置，最好是同處一大空間內而不隔間。

圖六：國立科學工藝博物館附設圖書館空間關係圖



第一節 讀者服務

讀者服務的空間包括流通服務區、參考服務區、期刊閱覽區、圖書閱覽區、視聽資料閱覽區及兒童閱覽室等。讀者服務空間之規劃重點在提供讀者舒適親和的環境以從事研究或閱覽參考，應使傢俱陳列具彈性，故閱覽空間之規劃原則上宜採大空間不加隔間；在空間配置上，圖書資料陳列區(書架區)應與讀者席位混合排列，使讀者能即架查書，方便研究。為使館員能更及時有效的提供讀者服務，使館員與讀者和資料能密切結合，各閱覽區之館員工作空間宜納入該區一併設計。

規劃讀者服務內部空間關係時可由讀者利用圖書館的習慣來著手，一般而言，讀者利用圖書館的方式，大致可歸納為三大類型：

1. 確定型：此類讀者的目的是到圖書館來借某一件圖書資料或影印某一篇期刊論文，其動線為入館通過管制口後，通常是先將已借之書歸還，再查一下本館之線上公用目錄看是否收藏該圖書，若無，則可提出館際互借申請，即可離館等待佳音；若有，則到圖書資料閱覽區找出該份資料，回到一樓流通服務台辦理借書手續即完成一趟圖書館之旅。
2. 研究型：此類讀者是到圖書館來查檢有關某一主題的資料，所以首先須利用各種書目索引等工具(如光碟資料庫或線上資料庫)確定書目資料的內容，再查檢本館之線上公用目錄查核本館是否收藏，再至書庫找到相關資料，然後找個舒適的閱覽桌或研究小間加以仔細研究。如果不想在館內閱讀，而打算借回家詳細研讀，則必須到流通服務台辦理借書手續。
3. 瀏覽型：此類讀者沒有一定的目標，可能是圖書館的常客，固定到圖書館來看看有沒有新的資料進館，或是慕名而到圖書館來看有沒

有資料是他可以利用的，這種人可能需要館員的解說和協助。

由於讀者的利用有一定的型態，故參考服務、流通服務台等主要服務點必須讓讀者很容易地接近，而沒有長距離的水平或垂直路徑，因此應配置在一樓。

以下將各區室之規劃加以說明：

一、入口區：

入口區的安排可以看出整個圖書館建築的空間特性及其與讀者的關係。此區之規劃應該讓讀者一進館就可以看到一位正準備爲他服務的館員；可以辦理借還書手續的流通服務台、以及線上檢索目錄終端機等。此外，必須並有很清楚的標示和視野，使讀者能很快掌握本館全貌。

入口區的設計應將進館動線導引向右，將離館動線導引向左，讓讀者保持向右行進，既符合一般習慣，又可避免動線交叉重疊的干擾。出口負責離館前的檢查，可以減少傳統出納台兼檢查的擁擠現象。此外宜將不須經檢查的活動，如寄物室、申請閱覽證等，配置於管制口之外。

爲使讀者於進館查資料時能輕便迅捷，宜設寄物室及衣帽間，讓讀者能將隨身攜帶的雨具書包暫存於此。又爲便於讀者無法於日間到館還書，或只還書而不再利用圖書館的其他資源時，可不用進館而利用館外之還書口還書。更可在還書口附近增設贈予台(Hand-out box)以陳列圖書館之出版品或推廣宣傳單等。

二、電腦輔助導覽系統：

主樓層之電腦輔助導覽系統設在管制口內側、靠近樓梯之處，是

入館即見的位置。在每一樓層之樓梯出口處均應安置電腦導覽，以便利讀者隨時可查詢身處何地及如何前往他處。

三、線上公用目錄：

主樓層之線上公用目錄應設置在入館即見之處，即靠近流通服務臺，並緊鄰參考諮詢台，以方便讀者檢索遭遇問題時，有參考館員隨時從旁協助。

在每一閱覽區之服務台均應設置公用目錄終端機，以利讀者隨時隨地均可檢索到本館館藏內容，並方便得到館員的幫忙。

四、流通服務台：

是最忙碌的地方，其配置位置乃動線的關鍵。應儘可能的靠近主要出入口，中間無障礙，可以讓讀者一進館即可看到。服務台前要留有足夠的空間，以免造成擁擠。

為方便整理上架，在服務台後面應留有足夠的空間，以暫存讀者歸還的圖書資料。閱覽組辦公室宜設在流通服務台後面，但閱覽證申請宜設在管制口之前。

五、參考服務區：

應能從入口一望即見，其地點以正中央或右側為佳。參考室之內部配置應方便讀者利用，同時有利館員協助和監督。

該區宜配置討論室或檢索小間，以利館員在協助讀者做國際百科等線上檢索之前進行溝通，或教導讀者使用各種檢索系統時，不會干擾到其他的讀者；同時也增加讀者檢索時的隱密性。

書目、索引、聯合目錄等參考工具書宜配置於索引閱覽桌上，使讀者即時查閱而不需將書帶離書架，以增加參考工具書之使用效率。同時這類工具書之放置位置應靠近參考諮詢台，一來方便館員查檢，二來方便館員隨時協助讀者查閱所需資料。

線上公用目錄、光碟檢索系統、國際百科檢索系統及其他需要利用電腦終端機的檢索工具，宜配置在相鄰地區，並遠離參考館藏，以免干擾讀者。

六、兒童室：

兒童的活動力大，故兒童室宜有獨立之出入口，以減少對成人閱讀之干擾，故以配置在地下一樓為宜。兒童室之空間規劃應兼顧兒童之活動特性和安全性，宜配置適當高度之書架和各種型式之組合傢俱，並以傢俱分隔為幼兒區及學齡區，同時設置階梯式座位，做為兒童活動區或講故事、辦活動的地方。

兒童室之服務台宜居中配置，方便館員隨時顧及全室，整體空間規劃以寬敞舒適為原則。

七、普通閱覽室：

於地下一樓配置各種不同類型之閱覽席位，以提供讀者自修之場所。同時於其外側規劃展覽區和閱報室，以利讀者休閒調劑。

八、期刊閱覽室：

科技資訊強調新穎性，故期刊之利用價值遠大於圖書，因此宜將期刊配置在二樓，其陳列方式應考慮讀者之期刊使用習慣。一般而言，

期刊之使用可分兩大類，一為吸收新知型，此類讀者通常定期到館翻閱最新之特定期刊或是某一學科主題之最新期刊，以瞭解此一主題或學科之最新發展趨勢。據統計每位科技人員平均瀏覽六至八種期刊。第二類是文獻檢索型，此類讀者是透過書目索引等參考工具書來查尋特定期刊內之特定文章。

因此，為滿足讀者不同之期刊使用需求，將現期期刊依學科分類，同一學科之內，再依字母或筆劃順序排列。而將全館所有裝訂的過期期刊則各按英文字母或中文筆劃順序排列。

在現刊區應規劃休閒性的座椅和閱覽桌，使讀者舒適悠閒地瀏覽新到期刊；而在過期區則配置卡座和研究小間，以方便讀者進行研究。

為提高效率，期刊工作區應與期刊閱覽室鄰近。

九、非書資料閱覽室：

本館收藏之資料，除印刷型式之圖書外，並將注重非印刷型式資料之蒐集。因為視聽資料具有多變化的影像、聲音與實體，可吸引讀者的注意，並激發其學習的興趣。

所謂視聽資料，廣義的說即是泛指可供人們利用視覺、聽覺等感官來學習的資料，因此包含的種類很廣泛。本館依設館的宗旨與讀者特性，應著重以下數類視聽資料的蒐集：

1. 縮影媒體：縮影單片、縮影捲片等。
2. 地圖資料：地圖、地球儀、天球儀等。
3. 錄音資料：錄音帶、唱片、雷射唱片等。
4. 靜畫資料：幻燈片、投影片等。
5. 錄影資料：電影片、錄影帶、影碟等。
6. 電腦檔：磁帶、磁碟、光碟等。
7. 立體資料：模型、模造、實物等。

本館視聽資料室爲了達到其成立的目的並發揮其功能，應提供足夠的空間及良好的環境以提高讀者使用的興趣。由於視聽資料與器材的利用所需的設備等較一般圖書資料複雜，因此在規劃視聽室時，應考慮下列事項：

- 1.溫度與濕度的控制：全年的溫度應維持在攝氏二十度左右，濕度則四十到六十左右。
- 2.噪音的控制：牆壁、地板、天花板等應可吸音以減低噪音的產生。
- 3.燈光的控制：應視不同地區的需求而有不同的燈光，例如：辦公室、工作區、資料儲存區的燈光應明亮，而視聽專用房間之燈光則應可調整明暗，並有窗簾可以完全遮光。
- 4.電源配設：應有充份的電源供應，每一視聽個人卡座應有足夠的電源插座。
- 5.安全的控制：應使用防火建材，有消防設備，電源設計必須裝配安全可靠。
- 6.防盜的控制：視聽室讀者之出入口應僅有一處，器材存置室有安全措施，以防被竊。門窗有安全設計，並裝防盜系統等。
- 7.彈性的控制：即空間的配置應有彈性，可配合未來的發展而有不同的調配。

視聽室應提供讀者與工作人員充份的活動空間，本館視聽室所需的空間如下：

1.出入口與出納區：

此區爲讀者出入口，以及視聽資料、器材出納區域。出納台應緊鄰出入口處。

2.一般功能區：

此區最主要爲視聽卡座，提供讀者聆聽唱片、錄音帶、音碟、觀賞錄影帶、影碟、幻燈片、電影片等區域。

3.縮影資料閱讀區：

閱讀各種縮影資料，存置各種縮影資料。亦可併入一般功能區。

4. 視聽專用房間：

提供集體利用視聽資料及討論之用，視人數多寡使用可分為小團體(5-10人)及大團體(50-100人)。可鄰近一般功能區，有防噪音設備，彈性隔間（即可隔成兩小間，也可擴成一大間）。

5. 視聽資料儲存區：

各類視聽資料存置、保管之處。

6. 視聽器材儲存區與維修區：

各類視聽器材存置、檢查維修之處，應儲存各式器材零件(如：燈泡、插頭等)及清潔器材所需用品等。

6. 電腦軟體使用區：

提供讀者使用電腦輔助教學軟體、電腦套裝軟體以及各種光碟資料庫之處。

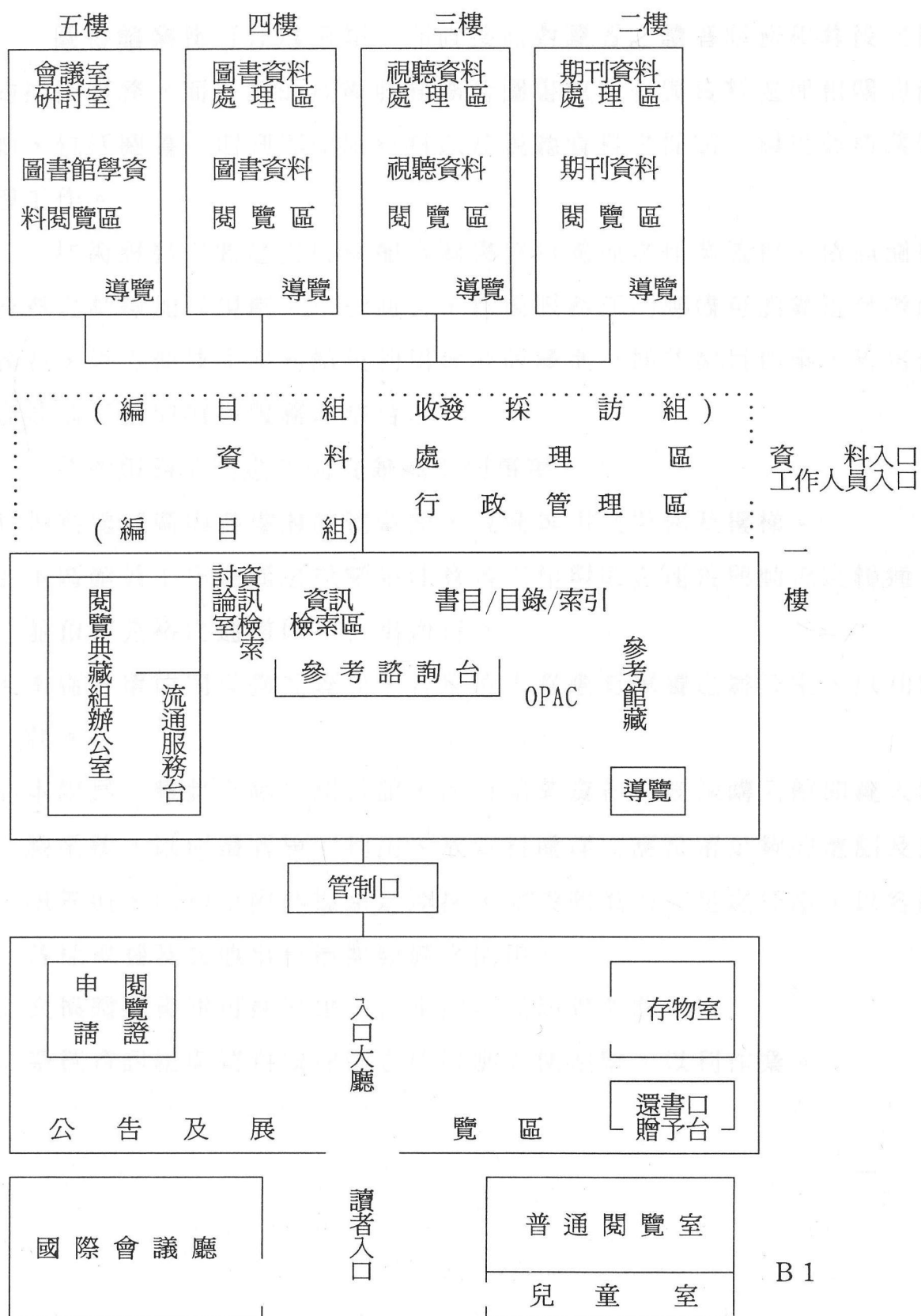
十、圖書閱覽室：

將閱覽席位散佈在書架周圍，儘量使讀者接近圖書資料，並讓其有坐擁書城的研究氣氛。

然而既要讓讀者很便利的找到書，又要有舒適安靜的研究環境，閱覽席位宜詳加規劃。圖書閱覽室之閱覽席位宜分四類來規劃：第一類是方便讀者檢查所找到的資料是否確實是他所需要的，只屬於暫時性的閱讀，宜配置閱覽桌，將書架配置在入口和閱覽席位之間，以方便讀者在書架上取書至座位閱讀，其移動路徑愈短愈好。第二類是方便讀者就所找的資料仔細研讀，宜配置研究卡座，研究卡座宜散佈在閱覽室的兩邊，以減少干擾。第三類是配置研究小間，以方便進行專題研究的讀者做長時間的閱讀。第四類是配置小型討論室，方便讀者進行小組討論。

讀者動線，簡單的說，就是讀者由一個服務點移動到另一個服務點的路線，動線規劃不良的圖書館會讓新讀者怯步，會減少流通量，甚至令讀者產生不愉快的感覺。現就前述原則將本館之讀者動線圖示於圖七。

圖七：國立科學工藝博物館附設圖書館讀者動線圖



第二節 技術服務

圖書館業務可分為兩類，即直接面對讀者之讀者服務和幕後支援的技術服務。而所謂的技術服務涵蓋圖書館所有與資料處理相關的活動，包括圖書、期刊等印刷資料以及視聽資料之採訪、編目與典藏管理工作。

技術服務空間之安排應配合圖書資料處理之作業流程，依照圖書資料之動線加以規劃。一般而言，技術服務部門應儘可能靠近參考服務區，以方便技術服務館員利用參考館藏進行採訪編目作業，更可促進技術服務與讀者服務之整合。

技術服務部門之空間宜兼顧下列事項：

1. 資料處理區與各樓層閱覽區間，宜備專用之電梯及樓梯。
2. 本區館員工作空間之規劃須注意各工作環節之連接與動線之暢通，並預留充裕之通道以利書車通行。
3. 本區各單位間採彈性隔間，各單位主管應有單獨之辦公室，以利晤談。
4. 本館為一整體自動化圖書館，所有館藏資料一經採購入館即鍵入電腦系統，以便讀者檢索利用，故資料處理區應預留足夠的電腦及通訊管道，以利館內外線路之連接，並設置電力充足之插座，以容納各種電腦及其他事務機器設備之使用。
5. 交換贈送書庫可採密集式書庫設計以節省空間。
6. 系統資訊組與資料處理區之位置應方便連繫，以利作業。

圖八：國立科學工藝博物館附設圖書館資料處理流程圖

