

國家檔案館興建需求概述

Introduction of National Archive Building Requirements

林人立 Lin, Jen-Li

國家發展委員會檔案管理局檔案典藏組科長

Section Chief, Archives Preservation Division, National Archives Administration, National Development Council

壹、前言

依據檔案法第 2 條規定，國家檔案係指具有永久保存價值，而移歸檔案中央主管機關管理之檔案。更具體的闡述，國家檔案是政府施政作為的重要原始紀錄，包含政治、經濟、教育、文化、國防、外交、社會福利等廣泛及多元類別，其主要功能有：一、證明政府職能與施政績效。二、作為瞭解國家歷史的重要參據，並詮釋國家發展脈動。三、告知人民法定權利義務的範圍，維護人民應有的權益。四、記載政府組織間運作方式，呈現政府與人民互動內涵。綜合而言，國家檔案是為後代子孫保存的「國家發展經驗及人民共同記憶」；另第 22 條規定，「國家檔案至遲應於 30 年內開放應用，…」是以，要如何永久妥善保管維護這些重要的國家檔案，並提高民眾檔案意識，增加檔案應用普及，便成為重要的課題。

因應前揭重要課題，國家發展委員會檔案管理局（以下簡稱檔案局）近年來不遺餘力爭取興建我國首座國家檔案館，以妥善保存維護各類媒體國家檔案，並強化展示及提供民眾申請閱覽複製等開放應用事宜，以發揮檔案功能。然而，要落實國家檔案館之建置，除必須研提國家檔案館

興建中程個案計畫，進行爭取經費外；於實際執行時，更需研擬國家檔案館興建需求說明書，委由建築師協同各項專業技師（結構技師、電機技師、冷凍空調技師、消防設備師等）進行妥善規劃設計；然後，再據以發包施工，方能完成。

因此，除中程個案計畫必須爭取行政院核定外，接續引導國家檔案館建築規劃設計的興建需求說明書，至為重要。本文參考國內外相關國家檔案館及國家檔案庫房建置相關文獻，提出國家檔案館興建重要需求，包含基地條件、功能定位與空間組成、主要動線規劃、安全控制、綠（智慧）建築、模矩與結構、檔案展示與教育文化需求、檔案閱覽應用需求、檔案庫房需求及各單元空間詳細需求等，提供建置我國首座國家檔案館之參考。

貳、國家檔案館興建重要需求

一、基地條件

建置檔案館的第一個步驟為基地選擇，選址非常重要，好的選址可確保檔案館建築發揮最大功能，使檔案館可以提供適當的服務給檔案館顧客 (Ted Ling, 1998)。

考量國家檔案之應用便利性、易於保存維護

等特性，國家檔案館區位宜具下列需求：

- (一) 方便檔案讀者利用的區域 (National Archives of Australia, 2014)，意即交通便捷區位。
- (二) 遠離自然或人為災害的區域，如洪泛區、林火多發區、重工業污染或有爆炸的危險區 (如煉油廠，化工廠等)、油庫、機場等 (National Archives of Australia, 2014)。
- (三) 良好排水之區域 (National Archives of Australia, 2014)。
- (四) 周邊已具有基礎公用設施，如供電、供水及衛生下水道等之地區 (中華民國建築學會、黃世孟等，2001)。

綜上，考量交通近便、遠離災害、良好排水及公用設施等因素，我國首座國家檔案館，如能位於臺北地區捷運站附近，將是最佳選擇。

另基地應考量土地面積是否足夠容納檔案館空間需求 (Adequate building space)、是否有後續擴充空間 (Adequate expansion space)、取得成本 (Site cost)、是否鄰近人力資源所在 (Distance from labor pool)、周邊環境協調性 (Synergy with nearby site)，以及基地是否可用且容易取得 (Site availability) 等因素 (Wilsted Thomas P., 2007)。

二、功能定位與空間組成 (註 1)

(一) 功能

1. 完備國家知識體系

先進國家多以檔案館、圖書館、博物館作為建構國家知識體系 3 大支柱，其中，我國尚缺檔案館之知識體系支柱，亟待建置我國首座國家檔案館，提供完善的國家檔案典藏、維護、技術研發及展示、

閱覽等服務功能，俾與國家圖書館及博物館等相互合作，形成策略聯盟，以完整建構國家知識體系。

2. 開創檔案多元價值

國家檔案館具教育、文化、休閒等功能，可進行展示、研究、蒐藏等活動，為強化民眾到館意願，在軟硬體設計上，將創造民眾體驗及展示空間之獨特性，以增進民眾應用檔案之便利與舒適性，並展示貼近民眾生活並富教育意義的檔案，發揮國家檔案價值與教育文化意義，成為獨步全球以檔案價值體驗強化文教功能為特色之國家檔案館。

(二) 定位

1. 締造國際級檔案館形象

國家檔案館為國家記憶中心，形同世界櫺窗，有助於營造國家正面形象，設置我國首座國家檔案館，為提升全球能見度，將參考先進國家之例，建置具有國際規格、國際視野之檔案館，並配合現代化之內涵，設計合宜之空間與機能，俾發揮國際級檔案館之效益；在營運推動上，將積極進行國際交流，除邀請國際高人氣展覽來館展出外，並與世界知名檔案館互動合作，傳遞檔案蘊藏之知識、歷史及文化意涵，或主辦國際檔案組織相關論壇及學術研討會，加強與各國國家檔案館之交流。

2. 引領全國檔案研發及技術臻於國際水準

有鑑於檔案研究與管理技術發展乃發揮國家檔案館生命力之要

素，將運用檔案館之專業研發與實驗空間，進行各媒體類型檔案保存維護、電子檔案長期保存技術及檔案加值等研究發展，並與國外國家檔案館建立夥伴關係，俾就各自所擁有之軟硬體資源進行合作研發與交流，引領全國檔案管理研究與技術發展。

3. 成為全民記憶中心

檔案是全民共同的珍貴資產，亦是全民瞭解國家歷史、文化演進及探源尋根的重要憑藉，且隨著民主開放與言論自由之發展，社會大眾對公共事務之參與及自身權益之維護益形重視；因此，增進全民便捷與普及使用政府施政紀錄，將可促使國家檔案館成為全民記憶中

心，對於宣揚政府施政、傳承文化歷史與促進民眾向心，均具有正面積極之意義。

(三) 空間組成

因應國家檔案館功能與定位，其空間組成如下：

1. 對外服務空間：閱覽及應用空間、展示及體驗空間、教育文化空間。
2. 國家檔案庫房：紙質類檔案庫房、錄影音帶及電子類媒體檔案庫房、黑白攝影類媒體檔案庫房、彩色攝影類媒體檔案庫房。
3. 檔案保存維護中心：國家檔案整理空間、國家檔案修護、複製及研發實驗空間。
4. 文書檔案資訊作業及服務空間：電子檔案保存作業空間、文檔資訊作

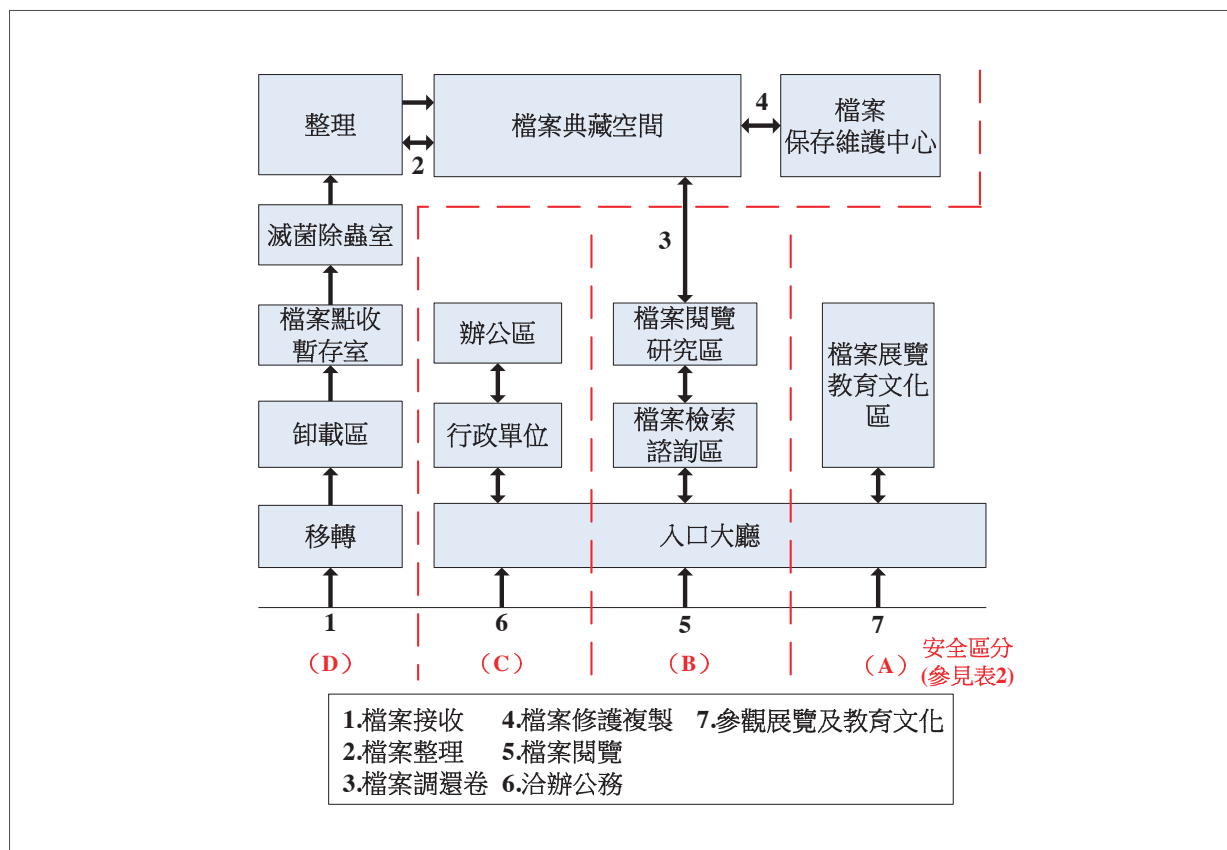


圖 1. 國家檔案館主要空間動線

業及服務空間、機房空間。

5. 業務與行政空間。

6. 其他：公共服務空間、相關設備空間、停車空間。

(Ed.), 1988)。

因應國家檔案館各主要空間之關聯性、安全性、開放性等，相關動線規劃如圖 1 (Duchain Michel, Walne Peter (Ed.), 1988) 及表 1。

三、主要動線規劃

在國家檔案館建築設計前，研析館內運作流程非常重要，這將會決定各空間配置及相互關連性。正確地分析館內運作流程，是檔案館運作成功的必要條件 (Duchain Michel, Walne Peter

四、安全控制

參考加拿大蓋提諾國家檔案保存維護中心建築計畫書之管控規劃原則與安全區分 (Lundholm Michael E. & A. R. A. Consultants, 1991)，訂定國家檔案館各空間管控規劃原則與安全區分，如表 2。

表 1. 國家檔案館各主要空間作業流程及動線規劃

業務項目	作業流程及動線
1. 檔案接收及處理 (館務人員)	檔案卸載 → 檔案暫時接收空間 → 檔案除蟲滅菌空間 → 檔案整理空間 (含編目、分類、整卷等等空間) → 檔案典藏空間
2. 檔案整理 (含編目、分類、整卷等作業) (館務人員)	檔案典藏空間 → 檔案整理空間 → 檔案典藏空間
3. 檔案應用服務 (館務人員)	檔案典藏空間 → 檔案應用服務空間 → 檔案典藏空間
4. 檔案修護及複製 (館務人員)	檔案典藏空間 → 檔案修護及複製空間 → 檔案典藏空間
5. 檔案閱覽 (檔案閱覽人員)	入口大廳 → 寄物空間 → 檔案檢索區 → 檔案閱覽研究空間
6. 洽辦公務 (洽公人員)	入口大廳行政單位 → 辦公區
7. 參觀展覽及文化休閒 (一般民眾)	入口大廳 → 寄物空間 → 展覽區、展演廳、國際會議廳、教育服務區

備註：1. 不同區域必須根據工作流程形式加以安排配置。

2. 開放民眾區動線不得跨越館務人員的動線。

表 2. 國家檔案館各空間管控規劃原則與安全區分

一、規劃原則	
1. 兼顧檔案開放應用便利性與國家檔案之安全性，以使安全控制不致影響檔案閱覽及研究作業。	
2. 可透過分棟建築、適當垂直或水平動線之安全區域劃分方式，限制安全區域之進出，如可經由建築分間牆及門禁之隔離手段，限制民眾進入檔案庫房及整合作業空間之安全區域。	
3. 可透過實體構造 (包括防火牆、金屬門、混凝土樓板、門禁鎖、檔案庫房無窗等)、電子保全系統 (如侵入探測與門禁控制之安全管理系統，包括中央監控室、侵入警報、監視錄影系統、刷卡門禁管制、對講系統等軟硬體設施) 及 24 小時警衛等安全系統來達成。	
二、空間安全區分	
安全區分	說明
A. 公共區域	訪客無須經安全管制即可進入之空間。(如展示及體驗空間、教育文化空間)
B. 限制公共區域	訪客必須遵守該區域之規定，並由單一安全門禁控管進出之空間。(如閱覽及應用空間)
C. 辦公區域	訪客必須通過保全櫃台登記後，才能進入行政辦公區域。(如業務與行政空間)
D. 非公共區域	非經許可不得進入之空間，並以磁卡感應等之門禁系統管制進出。(如國家檔案庫房、檔案保存維護中心、文書檔案資訊作業及服務空間)

五、綠(智慧)建築

國家檔案館建置應依據行政院核頒之「智慧綠建築推動方案」及綠建材等相關規定，先行取得「黃金級」或更高等級之候選綠建築證書與候選智慧建築證書，工程完工後並取得綠建築標章與智慧建築標章。

(一) 綠建築：依內政部建築研究所出版之

「綠建築解說與評估手冊」綠建築 9 大評估指標系統(EEWH)」，生態範疇(E)：「生物多樣性」、「綠化量」、「基地保水」；節能範疇(E)：「日常節能」；減廢範疇(W)：「二氧化碳減量」、「廢棄物減量」；健康範疇(H)：「室內環境」、「水資源」及「污水垃圾改善」等 9 項指標，訂定與設計適用國家檔案館的相關基準。

(二) 智慧建築：依內政部建築研究所出版之

「智慧建築評估手冊」，應就電信、網路、監視、門禁、會議視訊、廣播之資通訊系統、消防防災系統，以及空調自動化監控等系統線路規劃設計，有效整合並集中布設，並於中央

控制室建置圖控系統，將各系統資訊界面整合統一顯示與控制，建構具有「健康舒適」、「設施管理」、「能源管理」、「安全防災」等功能與具備「綜合布線」、「系統整合」、「資訊通信」機制的智慧監控系統。

六、模矩與結構

配合國家檔案館各空間特性，國家檔案館建築結構應規劃合理、經濟之模矩尺寸及結構系統，並符合內政部最新頒布之建築結構與耐震設計相關法規。

(一) 以國家檔案庫房為例，考量該空間布設

密集式檔案架，以及承載高載重的國家檔案(1200 公斤/平方公尺)。模矩部分，必須依據檔案架的布設方式，進行規劃，舉例說明，如以圖 2 之檔案架布設方式，庫房淨寬約需 9 公尺，再加計牆厚，庫房寬度模矩尺寸可訂為 10 公尺；結構系統部分則應擇選密閉性佳的鋼筋混凝土構造。

(二) 以檔案展示及體驗空間為例，考量該

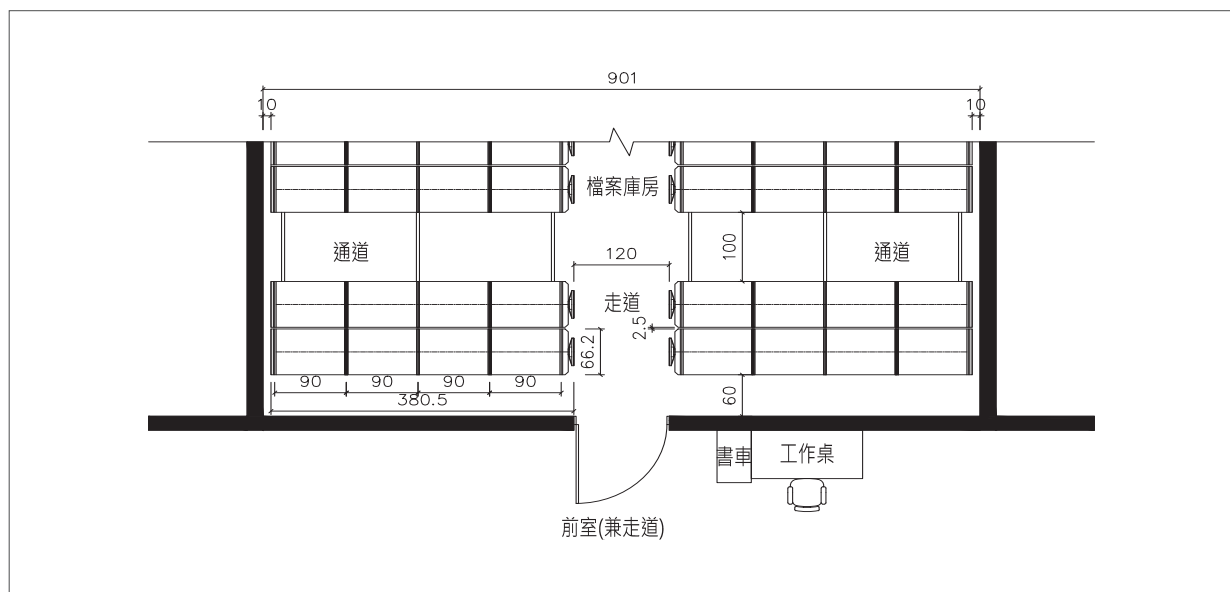


圖 2. 檔案庫房單元模矩配置示意

空間配合展件與布展，必須具備大面積通透、挑高等特性，模矩部分，必須採用大跨度設計；結構系統部分則應擇選可營造大跨度、挑高空間的鋼骨構造。

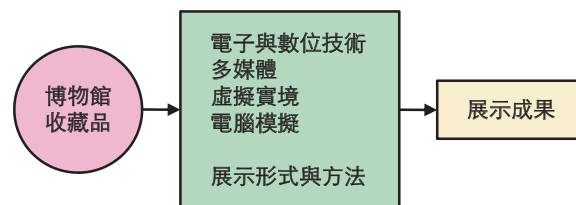


圖 3. 現代博物館展示型式與方法

七、檔案展示與教育文化需求

(一) 世界先進國家在檔案館對於教育文化之功能方面，較以往有增加之趨勢，因應新增功能，故需同步適當提升包括展示廳、演講廳，以及影音室之軟體設施，以提供檔案讀者以外之包括學生、機關團體及一般民眾等顧客良好之服務環境 (Duchain Michel, Walne Peter (Ed.), 1988)。

(二) 教育文化空間基本需求如下 (Duchain Michel, Walne Peter (Ed.), 1988)：

1. 場地位置應擇選進出方便之處，若設於一樓以上，則應有電梯或電扶梯等設備，並應採用無障礙空間之設計。
2. 活動場地應注意公共安全之問題，人員逃生動線及防災設備等規劃設置，應符合相關法令之規定。
3. 舉辦任何活動時，應以不影響閱覽室讀者權益為原則，故教育文化活動空間與閱覽室之設置位置，於規劃設計階段，應審慎評估。
4. 活動空間應保持良好之通風，故相關空調設備、通風設備及場地天花板之高度等，應作整體規劃考量。

(三) 多元檔案展示技術：由於近來科技的進步，數位的技術不但可以創造出許多不同的視覺效果，包括以多媒體、數位影片等，表達了展示主題的內

容。而數位技術更以網路連線、視覺傳播等技術，將展示設計的形式，提昇至電子介面 (Electronic interface)、人工智慧、虛擬畫面的境界，使觀眾不只是可以視覺觀看而已，也創新了許多電子機械 (Mechanical) 互動模式、數位 (Digital) 資訊傳達互動模式 (Interaction)、光與影像呈現、網路連線互動模式等 (圖 3) (林崇宏，2003)。未來檔案展示可參考前述互動展示技術，進行設計布展，以吸引參觀民眾，並提出互動展示技術所需之電力、網路、照明等相關需求，以納入檔案館展覽空間規劃設計及施作。

(四) 綜上，我國首座國家檔案館必須加強提升特展廳、常設展示廳、檔案利用指導室、檔案管理作業教學空間、國際會議廳之設置規模與功能，並加強多元檔案展示技術之呈現。

八、檔案閱覽應用需求

(一) 檔案閱覽空間可由訪賓接待及辦證區、作業準備區、閱覽登記區、參考諮詢區、目錄檢索區、紙質檔案閱覽區、電子影音檔案閱覽區、大尺寸圖閱覽空間、書刊閱覽區、複印區及翻拍區，以及研究小間等組成，且得依據實際使用需求獨立或合併設置之 (國家發展委員會檔案管理局，2014)。

(二) 閱覽空間之設置區位，應以檔案館整體功能考量規劃，並注意下列事項 (Duchain Michel, Walne Peter (Ed.), 1988)：

1. 所有閱覽室應設置於公共區域，且避免經過非公共區域之情形。
2. 由於檔案可能重量非常重、材質脆弱或體積龐大，故動線設計方面，應盡量縮短運送檔案之距離。
3. 應遵守相關安全管理規則。

(三) 檔案閱覽空間應針對不同檔案媒體閱聽設備之特質作適當之區隔，以避免產生干擾 (國家發展委員會檔案管理局，2014)。

(四) 因應長時間進行研究工作的讀者，閱覽室應盡量使閱讀空間具舒適性。室內可使用自然採光，同時應注意隔熱及隔音，若空間使用大量之玻璃隔間、落地窗或玻璃窗等設計，則應同時設置

空調、窗簾及百葉窗等設備，以避免過量之陽光影響人員及檔案 (Duchain Michel, Walne Peter (Ed.), 1988)。

九、檔案庫房需求

檔案庫房是國家檔案館建築物中，最重要的一部分，目的在提供檔案最佳的保存環境並易於使用，因此，檔案庫房設施應符合相關技術規範及下列 3 個要求：堅固 (Soundness)、安全 (Safty)、實用 (Practicality) (Duchain Michel, Walne Peter (Ed.), 1988)。另因應目前國際節能減碳趨勢，應加強庫房設施節能措施。

有關檔案庫房需求，說明如下：

(一) 典藏規模、概估面積：為確認所需檔案庫房面積，首先，必須決定預估庫房的檔案典藏總量 (A)(註 4)= 既有檔案量 (公尺)+ 年成長量 (公尺)× 滿載年限 (15 至 20 年)。再利用庫房單位面積可存放檔案量 (B) 之經驗法則，

表 3. 檔案庫房溫溼度標準表

檔案媒體類型		檔案類別	國家檔案	
		溫度及相對濕度	溫度	相對溼度
紙質類	紙質 (paper)		15°C ~25°C 每日容許變動 ±2°C	35%~55% 每日容許變動 ±5%
攝影類	黑白照片 (black-and-white photographs) 底片 (negatives) 幻燈片 (slides)		18°C ±1°C	35%±3%
	彩色影片 (color motion film) 彩色照片 (color photographs)		-4°C ±1°C	30%±3%
	微縮片 (microforms) 黑白影片 (black-and-white motion picture film)		18°C ±1°C	30%±3%
	其他攝影類檔案媒體			
錄影 (音) 帶類	錄音帶 (audio tape) 錄影帶 (video tape)		18°C ±2°C	35%±5%
電子媒體類	磁片 (diskette) 磁帶 (magnetic tape) 光碟片 (optical media)			
	其他電子媒體類檔案媒體			

表 4. 單元空間資料 (樣張)

單元空間資料表		分類	項目	需求
空間編號及名稱	2.1 紙質類檔案庫房	使用者	館務人員 (包含駐點及委外人員)	是
空間分類	2. 國家檔案庫房		訪客	否
次分類	-		其它 (如產業人員)	否
使用面積	○ m ²	使用時間		全天候 24hr
<p>特性說明：</p> <p>1. 業務活動：本空間為保存紙質類國家檔案使用。</p> <p>2. 空間組成：由紙質類檔案保存空間與前室組成。 (請參見本需求書 p. ○)</p> <p>3. 空間關聯：本空間應鄰近檔案整理空間、其他非紙質類檔案庫房。</p> <p>4. 空間規劃原則：</p> <p>(1) 庫房每間以○ m² 為原則，不得開窗，不得設置於地下室及頂樓。</p> <p>(2) 前室應於每個庫房門旁預留 1 處工作站桌椅、1 輛書車，以及人員活動與作業空間。前室需兼作走道，其寬度至少○ m (走道兩側有庫房時)。</p> <p>(3) 整體庫區若分層設計，各層應相鄰。</p> <p>(4) 專屬空調機房維修通道不得通過庫房。</p> <p>5. 固定家具與設備：前室與檔案整理作業空間之間設置檔案輸送設備 (請參見本需求書 p. ○)。</p> <p>6. 其他：</p> <p>(1) 庫房間牆及門應具 2 小時防火時效。</p> <p>(2) 庫房與鄰接非庫房空間之分間牆、頂板及地板，以及外牆之平均熱傳透率應小於 0.6W/ m²/°C，庫房空間必須氣密與不透溼。</p> <p>(3) 庫區各層間應設 2 組國家檔案專用電梯 (載重 1350 公斤以上)。</p> <p>(4) 移動式檔案架軌道預埋與庫房地坪界面整合參見本需求書 p. ○。</p> <p>備註：</p> <p>1. 庫房之出入口門寬度不小於 120cm，高度不小於 210cm，為單開門；前室之出入口門寬度不小於 200cm，高度不小於 210cm，為雙道感應式自動雙開門，雙道門間需留設 3m 以上之距離。</p> <p>2. 每間庫房設置 2 處地板落水頭 (方形平口，2")，其分支排水管匯集於下層前室天花板上方之排水幹管，並設置球塞閥，以控制排放或氣密封閉。其它給污水管不得穿越庫房區域。庫房及前室內各管線每間隔 5 公尺給予 1 處標示。</p> <p>3. 採用乾管式細水霧滅火系統，高壓氣體鋼瓶及消防泵浦設備不得設置於庫房內。</p> <p>4. 每單元庫房應配設 2 組 110V 雙連暗插座、2 組網路插座及 2 組電話插座。每單元庫房門外前室牆面應配設 2 組電源插座、2 組網路插座及 2 組電話插座。</p> <p>5. 照明紫外線 (UV) 量應低於 10uw/lm。</p> <p>6. 進出口及主通道均應設置監視鏡頭，全天候全區監視，紀錄留存須超過 30 天。前室應設置監視鏡頭，並於每層前室配設庫區監視螢幕 1 處，以監看庫區。</p> <p>7. 庫房門應設置近接式門禁裝置、磁力鎖，以及機械門鎖。</p> <p>8. 採用極早期探測系統，即高靈敏偵煙探測器雙迴路設計。</p>		安全等級		D
		檔案文物		是
		入口 (尺寸)		見備註 1
		天花板高度	(設備下淨高)	>290cm
		裝修	天花板	無
			地板	5mm 厚環氧樹脂鋪面
			牆面	環氧樹脂漆
		樓地板載重		1200kg/ m ²
		環境條件		ENV5
		通風		空氣循環率 >4
		氣壓 (正或負壓)		正壓，新鮮空氣 5-10%
		管路	熱 / 冷水管	-
			地板排水	見備註 2
			衛生器具	-
			特殊詳備註	見備註 2
		特殊設施	空氣管線	-
			瓦斯	-
			安全淋浴設施	-
			特殊性詳備註	-
		自動滅火設施	撒水	見備註 3
			環保氣體滅火系統	-
			二氧化碳	-
			特殊詳備註	-
		手提滅火器	ABC 乾粉	依法令設置
			環保氣體	是，自設 (每個庫房 1 支 10 型)
			二氧化碳	-
			特殊詳備註	-
電氣	插座	見備註 4		
	特殊詳備註	-		
照明設備	照度	80~240Lux		
	型式	懸吊式防爆型 LED 燈		
	演色性 CRI	>90		
	過濾紫外線	見備註 5		
	特殊性詳備註	-		
自然採光		否		
通信資訊	電話系統	是，見備註 4		
	電腦網路	是，見備註 4		
	天線系統	否		
	監視系統	是，見備註 6		
	門禁系統	是，見備註 7		
	火災偵測	是，見備註 8		
	特殊詳備註	-		

表 5. 單元空間資料表說明

空間編號及名稱	空間編號及名稱依「國家檔案館各空間需求索引表」之空間分類號、次分類號、序號，以及空間名稱組成。
空間分類	單元空間分類，詳見「國家檔案館各空間需求索引表」。
次分類	單元空間次分類，詳見「國家檔案館各空間需求索引表」。
使用面積	使用面積以 M ² （平方公尺）表示。
特性說明	針對單元空間之業務活動、空間組成、空間關聯、空間規劃原則、固定家具與設備及其他等加以描述。
使用者	館務人員（包含駐點及委外人員）：標示「是」與「否」，確定本空間是否有本局員工或委外廠商人員使用。 訪客：標示「是」或「否」，若標示「是」請以標註說明是洽公、閱覽、參觀展覽人員或一般民眾。 其他：標示其他的使用者，如產業人員、社團等。
使用時間	辦公時間 - 標示本空間人員使用之起訖時間，如有特殊需求，請以標註說明，如接受晚上、24 小時使用、週末使用等。
安全等級	安全區分 A：公共區域 訪客無須經安全管制即可進入之空間。(如展示及體驗空間、教育文化空間；複合式文化休閒餐廳、社區營造展示及文創聚落) 安全區分 B：限制公共區域 訪客必須遵守該區域之規定，並由單一安全門禁控管進出之空間。(如閱覽及應用空間) 安全區分 C：辦公區域 訪客必須通過保全櫃台登記後，才能進入行政辦公區域。(如業務與行政空間) 安全區分 D：非公共區域 非經許可不得進入之空間，並以磁卡感應等之門禁系統管制進出。(如國家檔案庫房、檔案保存維護中心、文書檔案資訊作業及服務空間)
檔案文物	這個分類可能填 3 個項目： 填「是」者表示檔案將長期在這個空間被使用。 填「否」者表示無檔案在這個空間出現。 填「可能」者表示若狀況適合時，檔案可能會在這個空間長期被使用。
入口(尺寸)	本空間入口尺寸以公分（cm）標示。如有通道尺寸或多個入口時，請以備註說明。
天花板高度	本空間所需之天花板高度，以公分（cm）標示。
裝修	天花板：請標示天花板材質、形式，或以備註說明特殊需求。 地坪：請標示鋪面材質形式，或以備註說明特殊需求。 牆面：請標示牆面材質、形式，或以備註說明特殊需求。
樓地板載重	本項表示樓地板載重需求數值，一般辦公與業務空間 300kg/m ² 、展場空間 400kg/m ² ，檔案庫房空間 1,200kg/m ² ，其他作業空間請依實際需求填列。

環境	<p>環境 1(ENV1)：適用於辦公室、無典藏品之工作空間、研討與會議空間、動線空間。</p> <p>環境 2(ENV2)：適用於飲食服務區域。</p> <p>環境 3(ENV3)：適用於檔案閱覽、研究、描述、整理與數位化作業區域，以及電腦機房。</p> <p>環境 4(ENV4)：適用於檔案裱褙修復、除酸及理化實驗的作業空間。</p> <p>環境 5(ENV5)：適用於紙質類檔案庫房及前室。</p> <p>環境 6(ENV6)：適用於錄影音帶及電子類媒體檔案庫房。</p> <p>環境 7(ENV7)：適用於黑白影片、相片、幻燈片類檔案庫房。</p> <p>環境 8(ENV8)：適用於彩色影片、彩色照片類檔案庫房。由於回溫程序，檔案出入必須延遲。</p> <p>環境 9(ENV9)：適用於本局檔案庫房。</p>
通風	填「-」者表示本空間應根據對應之規範及法規進行設計，有特殊需求者必須標示需求或以備註方式說明。
氣壓	<p>填列本空間所需之正、負壓。</p> <p>填「-」者表示本空間為自然壓力，無須額外處理。</p> <p>有特殊需求時（如新鮮空氣比率）應標註。</p>
水管	<p>熱及冷水：標示熱水、冷水之供應量需求。</p> <p>地板排水：標示地板排水數量需求。</p> <p>衛生器具：標示本空間設置衛生器具量需求。</p> <p>各項若填「-」者表示無需求</p>
特殊設施	<p>相對於特定型式有特殊需求者請標示「是」。</p> <p>有非各欄位項目之特殊設施需求者，請以備註說明。</p>
自動滅火系統	<p>填「-」者表示應根據消防主管機關之規範及法規，設置自動滅火系統。</p> <p>有特殊需求者請以備註說明。</p>
手提滅火器	<p>填「-」者表示手提滅火器需求應根據消防主管機關之規範及法規設置。</p> <p>有特殊需求者請以備註說明。</p>
電氣	<p>插座：說明本空間插座的需求為一般型或特殊型。一般型表示 110 伏特插座，以空間周圍距離 2 公尺 1 個設置 1 個插座。而特殊型插座必須以備註說明。</p>
照明設備	<p>照度：一般辦公室為照度 >500Lux；庫房、閱覽及展場空間應依需求填列特殊需求。</p> <p>型式：照明燈具型式，如吸頂、T-Bar 或懸吊等，填「-」者由設計者搭配空間進行設計。</p> <p>演色值（CRI）：填列照明燈具演色值，一般作業空間為 >90。</p> <p>過濾紫外線：標示空間紫外線強度限制值，填「-」者為無控制紫外線強度需求。</p> <p>特殊：若有特殊需求，應於備註說明。</p>
自然採光	<p>這個分類項是要確認本空間對自然光的需求，或由於檔案作業或保存需要必須限制自然光，分類填列如下：</p> <p>填「是」者表示需要自然光</p> <p>填「否」者表示不允許自然光</p> <p>填「可調控」者表示允許自然光到這個空間的量，將百葉窗或窗簾手動控制</p>
電信資訊	<p>本項是確認電話系統、電腦網路、門禁系統、監視系統、火災偵測與天線系統，以及特殊需求之註明。</p> <p>填「是」者表示需要設置，並於備註說明布設需求</p> <p>填「否」者表示無需設置</p> <p>填「依法令設置」者表示應參照相關法規檢討設置</p>

如採用 5 層固定式檔案架，每坪庫房約可存放 10 公尺檔案；如採用 5 層密集式檔案架，每坪庫房約可存放 24 公尺檔案。因此，檔案庫房需求面積 (C) 為預估庫房的檔案典藏總量 (A) 除以庫房單位面積之檔案容量 (B)，再加計走道、通道或前室等相關空間面積 (D)，即 $(C)=[(A) \div (B)+(D)]$ 坪。舉例說明，若現有檔案量為檔案長度 1,000 公尺，檔案年成長量為檔案長度 50 公尺，滿載年限為 15 年，則預估庫房的檔案典藏總量 $=1,000+50 \times 15=1,750$ 公尺，若採 5 層密集式檔案架約需 $1,750 \div 24=73$ 坪的典藏空間，再加計走道面積 $73 \times 10\%=7.3$ 坪，則檔案庫房需求面積約 80.3 坪 $(=1,750 \div 24+7.3)$ (林人立、許尹馨、郭銘昌，2014)。

(二) 空間配置、材料構造：為維持國家檔案庫房使用機能及環境之穩定與安全，應考量檔案保存管理需求 (如設置前室)、建築構造型式、耐震及結構設計、檔案架配置及走道與通道等因素，整體規劃之。另建築材料與構造必須具備良好的阻絕、隔熱與防火效果，檔案庫房之門窗應具備氣密性。

(三) 永續保存、適性典藏：為妥適保存各類型媒體之國家檔案，依照世界先進國家標準，建置適合紙質類、錄影音帶類/電子媒體類、攝影類國家檔案典藏所需標準庫房。

(四) 恆溫恆溼、節能空調：為兼顧檔案保存與節能減碳，依照世界先進國家做法，採行恆溫恆溼環境控制系統，搭配被動控制 (減低庫房熱溼負荷) 與主動

控制 (提升空調效率，減少耗電) 等節能設施，包括：1. 加強建築外殼阻滯隔熱設施使平均熱傳透率達到 $0.6[W/(m^2 \times ^\circ C)]$ 、2. 採用廢熱回收設施、3. 壓縮機採用變頻式機組、4. 採用 DDC(Direct Digital Control) 直接數位控制溫溼度、5. 採用高效率水冷卻系統、6. 適當採用化學除濕設備等，有效降低耗電。國家檔案庫房溫溼度標準如表 3 (註 2)。

(五) 安全管控、全區錄影：為確保國家檔案典藏安全，設置感應式門禁讀卡機，並加附鑰匙鎖進行權限控管；庫房各區域內安全防護之死角及出入口，進行錄影監視。

(六) 偵煙警報、撒水滅火：為降低火災損害風險，參照美國國家檔案館及加拿大國家檔案館做法，設置偵煙探測器與警報設備，採用環保及潔淨之乾管自動撒水系統及排煙設施 (註 3)。

(七) 超高承載、防傾裝置：為提高空間使用效率，樓地板設計載重應達 $1,200kg/m^2$ ，以利設置高效率密集 (活動) 式檔案架；軌道採用預埋方式，提升檔案運輸便捷性；檔案架與軌道間設置防傾倒卡榫，提高防震性能。

十、各單元空間詳細需求

參考加拿大蓋提諾國家檔案保存維護中心建築計畫書採用「單元空間資料表」(Unit Space Data Sheet)，有系統地提列各空間需求方式 (Lundholm Michael E. & A. R. A. Consultants, 1991)，於研擬我國首座國家檔案館興建需求說明書階段，就各單元空間之詳細需求，填列「單元空間資料表」(樣張如表 4)，需求資料包含：

(一) 空間編號與名稱、面積、空間特性 (含業務活動、組成、鄰接、規劃原則、固定家具及設備等); (二) 使用特性 (含使用者、使用時間、安全等級、檔案文物); (三) 建築特性 (含入口 [尺寸]、天花板高度、裝修材、樓地板載重); (四) 機電設施 (含環境條件、通風、氣壓、管路、特殊設施、自動滅火設施、手提滅火器、電氣、照明設備、自然採光、通信資訊); (五) 備註等, 以提供設計單位依據各單元空間之詳細需求, 進行整合規劃設計。有關單元空間資料表內各欄位填表說明詳表 5「單元空間資料表說明」。

參、結語

本文所提國家檔案館興建重要需求包含整體需求面向 (基地條件、功能定位與空間組成、主要動線規劃、安全控制、綠 (智慧) 建築、模矩與結構)、空間需求面向 (檔案展示與教育文化

需求、檔案閱覽應用需求、檔案庫房需求), 以及細部需求面向 (各單元空間詳細需求), 建議納入國家檔案館興建計畫或國家檔案館興建需求說明書中, 作為參與國家檔案館主體工程興建的成員, 包含使用者 (檔案局)、專案管理單位、設計者 (建築師及相關專業技師) 及施工者 (營造廠商) 間, 相互溝通之基礎, 使這些來自各方且從不同角度切入參與的成員有一致性的理念與準則, 以順遂建置符合各方期待的我國首座國家檔案館。

我國目前尚無國家檔案館之建設, 而國家檔案館屬於功能多元、機能複雜、技術專業的大型公共建築, 值此檔案局推動我國首座國家檔案館建置之際, 本文參引國內外相關國家檔案館建置相關文獻, 提出國家檔案館興建重要需求建議, 期望對未來我國首座現代化國家檔案館之建置, 有所助益。

參考文獻

1. 中華民國建築學會、黃世孟等 (2001)。國家檔案館建築及設備設計規範。國家檔案局籌備處委託研究報告 (編號: RDEC-NA-089-054)。臺北市: 國家檔案局籌備處。
2. 林人立、許尹馨、郭銘昌 (2014)。檔案庫房設施建置 Q&A。新北市: 國家發展委員會檔案管理局。
3. 林崇宏 (2003)。博物館展示設計模式之探討。東海學報, 44 卷, 59-67。
4. 國家發展委員會檔案管理局 (2014)。國家檔案管理作業手冊。上網日期: 2016 年 8 月 1 日, 檢自 <http://www.archives.gov.tw/Publish.aspx?cnid=1644&p=2522>。
5. Duchein Michel, Walne Peter (Ed.)(1988). *Archive building and equipment*. München, New York, London, Paris: K.G.Saur.
6. Ling Ted (1998). *Solid, safe, secure: building archives repositories in Australia*. National Archives of Australia.
7. Lundholm Michael E. & A. R. A. Consultants. (1991). *Headquarters accommodation program- Architectural program: Gatineau Building option C*. National Archives of Canada (unpublished).

8. National Archives of Australia (2014). Standard for the storage of archival records. 上網日期：2016 年 8 月 1 日，檢自 <http://www.naa.gov.au/records-management/publications/standard-for-storage/index.aspx>。
9. Wilsted Thomas P. (2007). *Planning new and remodeled archival facilities*. Chicago: Society of American Archivist.

註釋

- 註 1. 本項內容摘自國家發展委員會檔案管理局 (2015)。國家檔案局館整體建設計畫 (草案)。
- 註 2. 請參閱檔案庫房設施基準 (2016)。
- 註 3. 美國消防協會 NFPA 232「Standard for the Protection of Records」提出，防護檔案庫房最有效及經濟的自動滅火系統為撒水滅火系統，理由如下：1. 自動撒水滅火系統僅需要最小的水量。2. 自動撒水滅火系統的撒水頭為獨立運作，當偵測有火源且達一定溫度狀況，撒水頭才會運作及撒水。3. 溼掉的檔案可進行修復，燒掉的檔案則無法回復。
- 註 4. 檔案典藏量一般以檔案排架長度表示，單位為公尺或公里。

