



國立高雄應用科技大學
National Kaohsiung University of Applied Sciences



檔案入庫保管與設施建置

報告人:文書組林組長福順

103年05月





大 綱

- 一、檔案保存維護工作
- 二、危害檔案的外在因素類型
- 三、檔案庫房設置需求
- 四、庫房安全維護



一、檔案保存維護工作

- ◆ 預防重於治療
 - 改善檔案保存條件
 - 去除檔案材質中不利於耐久的因素
 - 對已損壞的檔案進行修護
 - 檔案的複製儲存
- ◆ 「預防」作的好，則「治療」僅備而不用，「預防重於治療」是檔案保存維護工作的根本之道。



二、危害檔案的外在因素類型

- ◆ 立即毀滅性損壞類型：發生時會造成難以彌補的大規模毀滅性損壞，如地震、載重超載、水患、火災。
- ◆ 長期漸近損壞類型：影響是持續漸近式，經年累月才會產生損壞，如不正確的溫度及相對溼度、光害、有害氣體、灰塵、有害生物、菌、蟲、霉。
- ◆ 其他類型：如不當放置、偷竊或不當使用等人為因素。



地震（立即毀滅性類型一）

發生因素：台灣位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊交界處，**地震十分頻繁**，劇烈的地震可能引起的建築物傾倒，將造成檔案的毀損。

預防對策：

- ◆ 已設或新設之檔案庫房均應設置於**符合耐震相關規定之建築物**。
- ◆ 檔案庫房規劃設置於**老舊既成建築**前，宜委由相關**專業技師**評估其安全性。



載重超載（立即毀滅性類型二）

發生因素：

- ◆ 建築物可承受之垂直載重，於設計階段已經決定。
- ◆ 某些機關為求在有限檔案庫房空間內，存放最大的檔案量，採用高層數密集檔案架，卻不知當檔案放滿時，已經超載，違反建築管理相關規定，可能有結構安全之虞。
- ◆ 5層密集式檔案架約 950kg/m^2
5層固定式檔案架約 390kg/m^2



載重超載（續）

預防對策：

- ◆ **既成建物設置庫房**，應查明原設計載重資料，並於設計值範圍內，配置適當間距及層數的固定檔案架；**已設置檔案架時**，應檢核是否有超載，若已超載應減少實際檔案置放層數以符規定。
- ◆ 至於**新建建築物配置檔案庫房**，則應採實際載重，依法進行設計及施工。
- ◆ 有關樓地板承載檔案載重之檢核，建議**委由相關專業技師評估設計其安全性**。



水患（立即毀滅性類型三）

發生因素：

- ◆ 設置於**低窪地區或地下室**的檔案庫，若遭受颱風或暴雨引起大水或洪泛的侵襲，可能造成檔案極大的**水損、黴害**，甚至形成**檔案磚**。
- ◆ 檔案庫房位於**頂樓、窗戶未緊閉、地板若接觸土壤反潮、天花板有給排水管因故破裂**，均可能產生水損、黴害。



水患（續）

預防對策：

- ◆ 庫房應設置於地勢高亢地區；若位於地下室，檔案庫房若設置於建物地下室或地面層，有淹水之虞時，必須縝密規劃報警、阻絕、抽排水及緊急應變計畫等4層防水機制。
- ◆ 庫房的天花板、牆壁及門窗必須防水；地板若接觸土層需防潮處理，可鋪設環氧樹脂防水面層；庫房上方，如有幾排水管經過，可設置集水盤因應。



火災（立即毀滅性類型四）

發生因素：

引起火災的因素，有建築物電氣設備異常意外、人員用火不慎、鄰房火災波及、蓄意縱火及戰爭、恐怖事件引起等，皆可能使檔案付之一炬。



火災（續）

預防對策：

- ◆ 庫防為獨立防火區劃，**分間牆**（如磚牆或鋼筋混凝土牆）及**門窗**應具1小時防火時效，其**地板面材**應具防火功能。
- ◆ 庫房應設置消防滅火設備：1.**火警偵測警報系統**，可分為**偵煙感知器**及**定溫感知器**，於庫房火警初期感應時會產生警示聲響，俾及時處理；2.**滅火設備**，宜採用消防機關認可之滅火設備。
- ◆ 有關消防系統的設計及施工，應**委由消防設備師**或**符合規定的廠商**依現場狀況辦理。



溫度及相對溼度RH（長期漸近類型一）

發生因素：

- ◆ 溫度每升高 10°C ，化學作用速度增加一倍，溫度升高也會使有機材質尺寸擴張，高溫容易滋生蟲菌。
- ◆ 生物容易在高RH的環境下生長、繁殖，尤其RH超過65 %易發霉；RH過低紙張水份過度蒸發，使得紙質檔案纖維變硬變脆、強度下降。
- ◆ 溫溼度過高、過低或起伏變化，均會促使檔案快速變質老化，影響強度及耐久性。
- ◆ 台灣終年RH在75 %以上，且溫差大。



溫度及相對溼度（續）

預防對策：

- ◆ 為保護檔案，必須設置冷氣及除濕設備（空調設備）維護庫房適當穩定的溫度及RH。
- ◆ 空調設備設計及施工，宜委由冷凍空調技師或符合規定的廠商依現場的配置狀況設計及施工。
- ◆ 設計應考量下列因素：
 - 考量溫溼度環境必須維持，經費許可下宜設置2套空調設備，以交替運轉及備援。
 - 考量檔案人員健康兼顧檔案保存維護，必須有新鮮空氣的換氣率，以及空氣淨化措施。
- ◆ 配置溫溼度紀錄儀器，定期記錄。



二、光害（長期漸近類型二）

發生因素：

- ◆ 紫外線與可見光會對有機材質的檔案進行光化學作用及熱作用，使得檔案材質強度降低或產生顏色變化等。
- ◆ 光線可能來自人工光源或自然光源，其中紅外線雖然能量較低，但是熱度高，會蒸發有機材質檔案的水份，甚至造成脫水現象，破壞其外觀及物理性質。



二、光害（續）

預防對策：

- ◆ **圍堵**—由於戶外陽光能量強度高（直射約100,000Lux），故檔案庫房**避免開窗**以免**陽光及其紫外線**投射至庫房內。
- ◆ **控制**—照度依人員**作業視覺需求**及兼慮檔案可**容忍的光能量強度**中設定庫房照度規範。
- ◆ 檔案庫房的照度，應介於**80~240Lux**，若照度太高可減少光源數量。



二、有害氣體、灰塵（長期漸近類型三）

發生因素：

- ◆ 空氣中有害物質分為**氣體**和**灰塵**兩種，主要是由**工廠、電廠、住家和交通工具**所排放出來。
- ◆ **有害氣體**即**酸性及氧化性氣體**，如**二氧化硫、硫化氫、氨、二氧化氮及氯化物**等，會和水作用會產生**酸**，使**檔案紙張酸化、強度下降、字跡減退**。
- ◆ **灰塵**如**砂、土、花粉、煙塵、水泥、小鹽粒結晶**等，**對檔案造成損害作用**。



二、有害氣體、灰塵（續）

預防對策：

- ◆ 庫房宜設置遠離高污染的区域。
- ◆ 庫房要密閉，阻絕有害氣體、灰塵入侵。
- ◆ 空調設備風管設置濾網，或採用空氣清淨設備，過濾清淨檔案庫房之空氣。
- ◆ 庫房的地板必須耐磨，如環氧樹脂，可避免因摩擦產生粉塵。
- ◆ 工作人員進入庫房，更換無塵工作鞋，以阻絕工作人員帶入灰塵。



二、有害生物（長期漸近類型四）

發生因素：

- ◆ 有害生物的種類包括老鼠、昆蟲、黴菌、細菌等。有害生物以有機材質的檔案為食，使檔案遭受嚼食、蛀食、污染、黴斑、褐斑、黴腐等危害，是檔案保存最常見也是最為棘手的問題。



二、有害生物（續）

預防對策：

- ◆ 控制庫房溫溼度環境，並保持空氣清淨，可有效抑制蟲菌生長。
- ◆ 避免環境髒亂、物品堆積，維持環境整齊與清潔，以防止鼠入侵、蟲菌滋生。
- ◆ 檔案庫房牆壁、門窗及樓地板之隙縫、孔洞，應填補完善，俾阻絕庫房外的鼠蟲菌進入。
- ◆ 定期辦理檔案及檔案庫房進行消毒或燻蒸



二、人為因素（其他類型）

發生因素：

- ◆ 包括偷竊、蓄意破壞、保管上得的疏失、持拿不當、放置不妥而產生的摩擦、不小心持拿而掉落，或閱讀檔案的習慣不良等人為因素，均會造成檔案的損失或損壞。



二、人為因素（續）

預防對策：

- ◆ 檔案庫房必須設置門禁管制系統及錄影監視系統，並宜採單一出入口門禁管制方式管理，以防止檔案被竊或蓄意破壞。
- ◆ 檔案庫房各項設施，應實施定期檢修、保養與校驗，以確保正常運轉。
- ◆ 檔案庫房宜設置不斷電系統或緊急發電機，以為緊急停電時備援正常運作。
- ◆ 人員持拿及應用翻閱檔案，必須教育或提醒小心留意檔案的安全。



三、檔案庫房建置—庫房選址

- ◆ 避開泛洪地帶
- ◆ 地勢高亢為佳
- ◆ 不宜設置於地下室或排水不良區
- ◆ 牆壁門窗及樓地板隙縫應填補完善
- ◆ 減少外窗
 - 避免東、西面開窗
 - 加裝遮陽設備



三、檔案庫房建置－空間規劃

- ◆ 區位的選擇－樓層中間位置
- ◆ 空間的區隔－分區存放保管，與辦公室或其他技術用房為必要之區隔
- ◆ 出入門禁管制－單一出入口。
- ◆ 樓地板載重－ $650 - 950\text{kg/m}^2$
- ◆ 門窗的密閉性



三、檔案庫房建置—防水、防潮

- ◆ 地板
 - 高於庫房外地面二公分、進行防潮處理
- ◆ 分間牆
 - 防潮處理
- ◆ 天花板
 - 不宜裝潢
 - 水管管線不宜通過



三、檔案庫房建置—消防設備

- ◆ 分間牆應採用不燃材料
- ◆ 甲種防火門窗
- ◆ 地板面材應具防火功能
- ◆ 配置消防安全警報系統
- ◆ 配置消防安全設備
- ◆ 氣體式滅火設備
- ◆ 應避免損害檔案並符合環保規定



三、檔案庫房建置－保全設備

- ◆ 門禁管制系統
 - 電子自動紀錄
- ◆ 安全警報系統
 - 連線警局及保全公司
- ◆ 錄影監視系統
 - 專業使用，長時間錄影



三、檔案庫房建置—機電設備

- ◆ 一般及緊急照明設備
- ◆ 緊急通信設備（無線電對講機）
- ◆ 不斷電設備
- ◆ 緊急發電設備



三、檔案庫房建置—空調設備

- ◆ 通風及濾淨裝置
- ◆ 恆溫、恆濕系統
- ◆ 溫溼度紀錄儀表
- ◆ 24小時全天運轉



庫房溫溼度參考表

檔案類別		國家檔案		機關檔案	
檔案媒體類型	溫度及相對溼度	溫度	相對溼度	溫度	相對溼度
紙質類	紙質	21°C±1°C	45%±5%	27°C以下	60%以下
攝影類	黑白照片.底片.幻燈片	18°C±1°C	35%±3%	20°C±2°C	50%±5%
	彩色影片.彩色照片	-4°C±1°C	30%±3%		
	微縮片.黑白影片	18°C±1°C	30%±3%		
	其他攝影類檔案媒體				
錄影(音)帶類	錄音帶.錄影帶				
電子媒體類	磁片.磁帶.光碟片	18°C±2°C	35%±5%		
	其他電子媒體類檔案媒體				

註：各機關具有永久保存之檔案得比照國家檔案保存之溫度及相對溼度標準。



三、檔案庫房建置—管制與安檢

- ◆ 人員進出自動紀錄
- ◆ 非經授權禁止進入
- ◆ 庫房內禁止之行為
- ◆ 各項設備定期檢查
- ◆ 人員異動確實交接



四、庫房安全維護（一）

- ◆ 訂定庫房管理計畫
- ◆ 人員管制
- ◆ 檔案調卷管制
- ◆ 相關設備維護
- ◆ 緊急應變措施
- ◆ 備妥庫房查檢相關紀錄



四、庫房安全維護（二）

- ◆ 庫房應由**專人管理**，定期查檢工作應**做成紀錄**，**專責人員職務異動時應確實辦理移交作業**
- ◆ 檔案保管場所宜採**單一出入口門禁管制**，非檔案管理人員未經許可，不得擅自進出
 - 進出庫房應嚴格控制，除專責人員外，**非經許可不得進入**
 - 非專責人員因業務需要須進入庫房時，應先經機關**權責長官同意後**，會同專責人員**進入**；如為庫房**設備維修之廠商**，由專責人員**陪同進入**



四、庫房安全維護（三）

- ◆ 庫房內嚴禁下列行為
 - 使用或存放**易燃或易爆**物品
 - **飲食、儲存食物或堆積雜物**
 - **植養生物**
- ◆ 檔案展示以**複製品**展出（檢調亦同）



簡報結束！ 敬請指教！