



Q9：檔案庫房地板之設置需求為何，如何設置？

A：

一、需求及做法

（一）檔案庫房地板之設置需求

1. 「檔案庫房設施基準」第9點規定，檔案庫房之樓地板面，應高於庫房外同一樓層之樓地板面2公分以上。但檔案庫房設於既成建物，其樓地板面設有適當防止溢水流入之設施者(如門檻)，不在此限。
2. 「檔案庫房設施基準」第10點規定，檔案庫房之地板面材應具有防火功能。
3. 地板材質方面，檔案庫房地地板材質之選擇，除應注意防火、防水、防蟲菌、防污染等要求外，其表面應平整、耐磨、防滑，並易於清潔保養；此外，若有破損時，應能易於取得相同之材料予以修補。

（二）設置方法

1. 新建或重新裝修之檔案庫房，於設計階段應將庫房樓地板面墊高2公分以上，以及地板面材防火之工項，預先納入設計及施工項目，俾使其他相關工項包括門檻（預埋）、斜坡道、踏板、管線蓋板或是密集式檔案架軌道（預埋），得予一併進行整體規劃，以提升庫房之完整性及便利性。
2. 既成檔案庫房尚未重新裝修前，可暫採設置門檻之方式因應。另外，應進行地板面材防火功能之評估，若未具防火功能者，則應置換成具防火功能之地板面材。

二、注意事項

- （一）臺灣一般常用之地板面材如磁磚、磨石子或磨石子地磚、石材等，係為不燃材料，其他如環氧樹脂(EPOXY)地坪、塑膠(PVC)地磚則具有耐燃之性能，基本上均具防焰性能。至於木地板、地毯等材料為易燃材，應避免採用，但若是其他防焰複合材料，則應詳閱其規格後再行採用。另外，防焰地毯類材料，容易滋生蟲菌、藏汙納垢，且不易保養清潔，影響檔案之保存，故不建議選用於檔案庫房內。
- （二）高低差及坡度方面，檔案庫房之地板如有必要設置門檻、踏板、管線蓋板或是密集式檔案架之軌道時，應以緩坡方式處理；其中密集式檔案架之軌道，可在

工程容許範圍內儘可能埋入地板內，或是以整區墊高方式方便手推車進出使用，俾減少人員進出時可能發生之意外。

(三) 若地板與土層密接，為防止滲水或反潮，地板面層應採用具防水性之材料，如環氧樹脂地板。

三、參考案例



圖 19 環氧樹脂 (EPOXY) 地坪

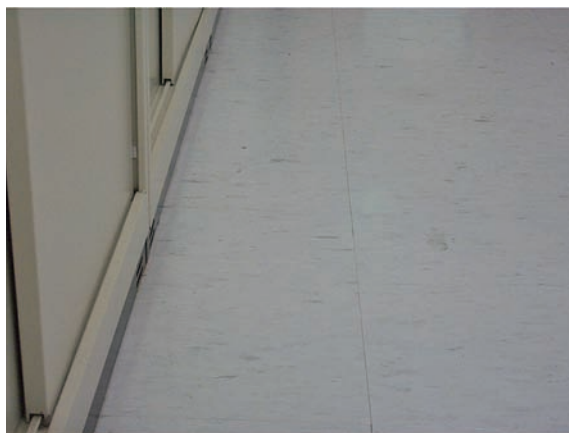


圖 20 塑膠 (PVC) 地磚

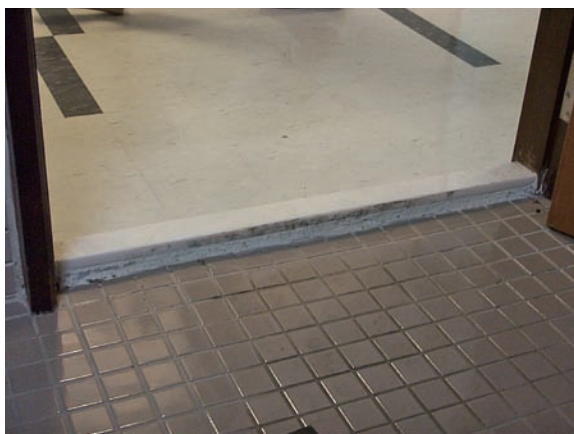


圖 21 防止溢水流入庫房之門檻



圖 22 不鏽鋼緩坡處理方式



Q10：檔案庫房樓地板載重之規定為何？

A：

一、需求及做法

（一）檔案庫房樓地板載重之規定

「檔案庫房設施基準」第5點規定，檔案庫房樓地板設計載重，應不少於每平方公尺650公斤；檔案庫房設置密集式檔案架時，應按實際需要計算載重，但應不少於每平方公尺950公斤。檔案庫房設置於既成建物時，檔案及相關檔案設備之總載重，應以不超出其樓地板設計載重為原則。前項總載重之檢核，應委由專業技師為之；如逾樓地板設計載重或有逾越之虞時，應按實際需要，進行結構物之補強。

（二）處理方式

1. 新建之檔案庫房：於設計階段，應委請專業技師（建築師、結構技師或土木技師），視設置固定式檔案架或密集式檔案架之實際需求（如層數等），進行載重分析計算，進而辦理樓地板及相關建築之結構設計。應注意，設置一般檔案架時，檔案庫房樓地板設計載重應不少於每平方公尺650公斤；設置密集式檔案架時，應不少於每平方公尺950公斤。
2. 既成檔案庫房：有關載重檢核作業，應委請專業技師辦理，分析檔案庫房所在之既有建築結構的載重能力，能否負荷檔案及相關檔案設備之總重量。若建築結構承载力不足，則按實際需要，進行結構物之補強，或將超載部分之檔案、檔案架或相關設備，移至其他符合規定之檔案庫房存放，以使原既成檔案庫房得繼續使用。

二、注意事項

- （一）建築物可承受之垂直載重，於設計階段已經決定，若檔案庫房設置於既成建築物，則檔案架之配置與層數均不得高於原樓地板設計載重。常見部分機關為能在有限檔案庫房空間內存放最大的檔案量，而採用多層數密集式檔案架，卻忽略建築結構的安全考量。當檔案放滿時，已超過建物載重能力，可能有結構安全之虞，並違反建築管理相關規定，因此，應特別留意。至於新建建築物設置

檔案庫房，於設計階段即應考量預期存放之檔案實際載重。

- (二) 依「建築技術規則」規定，「靜載重」為建築物本身各部分之重量及固定於建築物構造上各物之重量，如牆壁、隔牆、梁柱、樓版及屋頂等，可移動隔牆不作為靜載重；「活載重」為垂直中不屬於靜載重者，均為活載重包括建築物室內人員、傢俱、設備、貯藏物品、活動隔間等。檔案及檔案架的垂直載重屬於活載重，依該規則建築物構造編第17條(最低活載重)建築物構造之活載重，因樓地板之用途而不同，不得小於下表所列；不在表列之樓地板用途或使用情形與表列不同，應按實計算，並須詳列於結構計算書中。

表1 「建築技術規則」建築構造編第17條所附建築物構造之最低活載重規定

樓地板用途類別	載重 (公斤／平方公尺)
一、住宅、旅館客房、病房。	200
二、教室。	250
三、辦公室、商店、餐廳、圖書閱覽室、醫院手術室及固定座位之集會堂、電影院、戲院、歌廳與演藝場等。	300
四、博物館、健身房、保齡球館、太平間、市場及無固定座位之集會堂、電影院、戲院歌廳與演藝場等。	400
五、百貨商場、拍賣商場、舞廳、夜總會、運動場及看臺、操練場、工作場、車庫、臨街看臺、太平樓梯與公共走廊。	500
六、倉庫、書庫	600
七、走廊、樓梯之活載重應與室載重相同，但供公眾使用人數眾多者如教室、集會堂等之公共走廊、樓梯每平方公尺不得少於400公斤。	
八、屋頂露臺之活載重得較室載重每平方公尺減少50公斤，但供公眾使用人數眾多者，每平方公尺不得少於300公斤。	



三、參考案例



圖 23 地板超載產生裂縫之情形 (不良案例)



圖 24 符合規定之地板 (適當案例)

Q11：檔案架載重應如何配合既有建物之樓地板設計載重，方為安全？

A：

一、需求及做法

(一) 需求

檔案庫房若設置於既有建築物，應配合建築物原有之結構設計載重配置檔案架櫃，計算時除需注意平均載重是否超過結構設計載重外，也需配合主要柱梁位置及跨距大小方向，整體考量，以減少地震時檔案架之載重對建築物結構之影響。

(二) 做法

有關置放檔案所需樓地板設計載重評估方式，介紹如下：（註：檔案架之架、面、連、層之定義參見Q21）

1. 假設每1公尺的檔案長度約為45.69公斤；5層密集式檔案架每連自身重量約為90公斤；5層固定式檔案架每連自身重量約為67公斤。
2. 放滿單連5層雙面檔案架之檔案自重分析(不含檔案架)：
 - (1) 假設單連寬度為0.9公尺。
 - (2) $45.69 \times 0.9 \times 5 \times 2 = 411$ (公斤/單連5層雙面架)
 - (3) 單連5層雙面架平面示意圖如下：

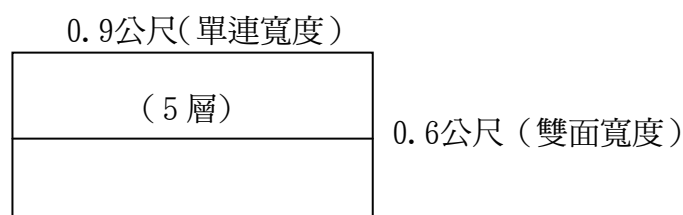


圖 25 單連雙面檔案架平面示意圖

3. 密集式檔案架：

- (1) 放滿5層雙面密集式檔案架(含檔案架自身重量)之載重分析，但不考慮走道或通道的面積因素。



$$\begin{aligned}
 W &= \text{樓地板單位面積承載檔案重量} + \text{樓地板單位面積承載檔案架重量} \\
 &= 411 \text{公斤} \div (0.6 \text{公尺} \times 0.9 \text{公尺}) + 90 \text{公斤} \div (0.6 \text{公尺} \times 0.9 \text{公尺}) \\
 &= 761 \text{(公斤/平方公尺)} + 167 \text{(公斤/平方公尺)} \\
 &= 928 \text{(公斤/平方公尺)}
 \end{aligned}$$

(2) 依上述方式，計算不同層數密集式檔案架(含檔案架自身重量)所需平均樓地板設計載重(W)，結果如下表：

表2 不同層數密集式檔案架所需平均樓地板設計載重

項次	層數	檔案自重 (公斤)	樓地板單位面積 承載檔案重量 (公斤/平方公尺)	檔案架 自重 (公斤)	樓地板單位面積 承載檔案架重量 (公斤/平方公尺)	所需平均樓地板 設計載重(W) (公斤/平方公尺)
1	一	82	152	34	63	215
2	二	164	304	48	89	393
3	三	247	457	62	115	572
4	四	329	609	76	141	750
5	五	411	761	90	167	928
6	六	493	913	104	193	1,106
7	七	576	1,067	118	219	1,285

註：不考慮走道或通道面積。

4. 固定式檔案架：

(1) 放滿5層雙面固定式檔案架(含檔案架自身重量)之載重分析。

假設檔案架走道間距為0.8公尺，則

$$\begin{aligned}
 W &= \text{樓地板單位面積承載檔案重量} + \text{樓地板單位面積承載檔案架重量} \\
 &= 411 \text{公斤} \div ((0.6 + 0.8) \times 0.9 \text{公尺}) + 67 \text{公斤} \div (0.6 \text{公尺} \times 0.9 \text{公尺}) \\
 &= 326 \text{(公斤/平方公尺)} + 53 \text{(公斤/平方公尺)} \\
 &= 379 \text{(公斤/平方公尺)}
 \end{aligned}$$

(2) 依上述方式，計算不同層數固定式檔案架(含檔案架自身重量)所需平均樓地板設計載重(W)，結果如下表：

表3 不同層數固定式檔案架所需平均樓地板設計載重

項次	層數	檔案自重 (公斤)	樓地板單位面積 承載檔案重量 (公斤/平方公尺)	檔案架自重 (公斤)	樓地板單位面積 承載檔案架重量 (公斤/平方公尺)	所需平均樓地板 設計載重(W) (公斤/平方公尺)
1	一	82	65	23	18	83
2	二	164	130	34	27	157
3	三	247	196	45	36	232
4	四	329	261	56	44	306
5	五	411	326	67	53	379
6	六	493	391	78	62	453
7	七	576	457	89	71	528

註：本表係以檔案架走道間距0.8公尺為計算基準。

5. 檔案載重檢討評估：

在既成建築物設置檔案庫房，首先應查明原設計載重資料，並於其設計範圍內，配置適當間距之固定檔案架及層數；已設置檔案架時，亦應檢核是否有超載之情形，若已超載則應減少實際檔案置放層數以符規定。舉例說明：若樓地板設計載重為600(公斤/平方公尺)，則由表2得知，密集式檔案架僅能配置3層；由表3得知，固定式檔案架則可配置7層。

二、注意事項

- (一) 於新建建築物配置檔案庫房，則應按實際載重，進行設計及施工。
- (二) 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，較為妥當。
- (三) 若存放之檔案載重逾樓地板設計載重時，應移除超載部分之檔案架，或檔案應減量存放或另覓他處存放，或委由專業技師進行建築物承載評估，建築結構強度不足者，需進行結構補強之設計及施工，惟其耗費甚鉅，應整體考量各種方案之成本效益。



Q12：檔案庫房若有多個出入口，如何進行單一出入口管制？

A：

一、需求及做法

為檔案庫房安全控管需要，庫房宜採單一出入口門禁管理。檔案庫房若因建築現況或配合消防逃生等因素，設有2個以上之出入口，則宜擇其一作為主要之出入口，進行管制，因此，除了檔案檢調與入庫之主要出入口，進行門禁管制外，其他的出入口如緊急逃生出入口等，在非緊急狀況下，應維持無法出入的狀態。

二、注意事項

單一出入口門禁管理之規定旨意，係在於平時檔案庫房，擇選一個固定之出入口，以提供檔管人員檢調檔案等一般常態作業進出之需求，其餘出入口則僅於緊急或特殊狀態時，才開放進出使用，而所有之出入口均需全日實施嚴格管制，以防止庫房內之檔案遭受外力入侵破壞或未經允許私自攜出等情形發生。

三、參考案例

檔案庫房採行單一出入口管制，其出口配置及照片如下。

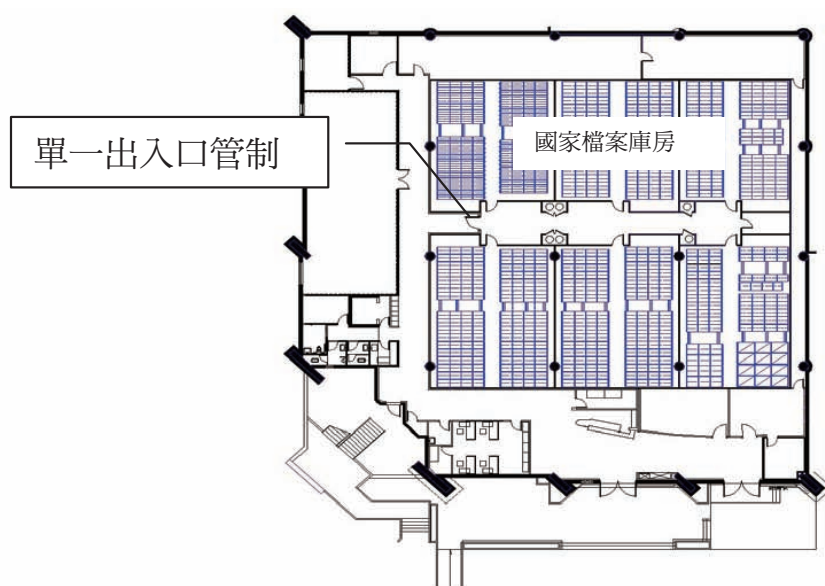


圖 26 單一出入口管制配置

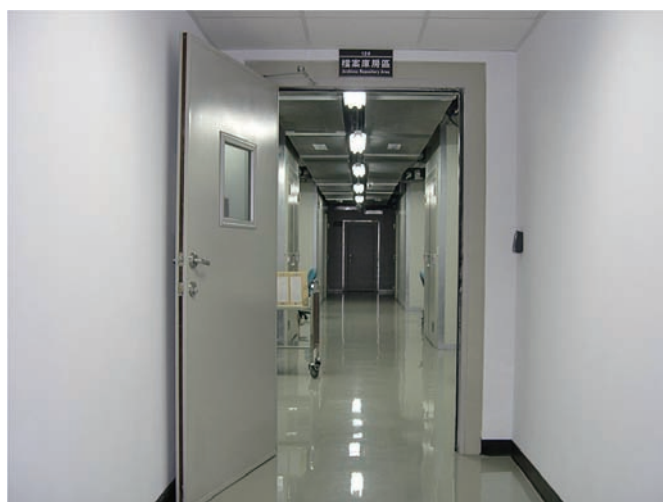


圖 27 單一出入口實景