捌、檔案架

Q21：檔案架配置及設置原則為何？

A：

一、需求及做法

（一）依據

1.「檔案庫房設施基準」第16點規定：檔案架、檔案櫃或檔案箱等設備，應採行防火、防潮、防蝕及耐震等措施。前項設備之參考規格，由檔案局另定之。

2.「檔案庫房設施基準」第17點規定：檔案架、檔案櫃之擺設應與壁面保持八公分以上距離，並遠離日曬或有滲水跡象之壁面。前項架、櫃應避免與地板密接，架頂應設置蓋板，以免檔案受潮、污穢及受落塵侵害。

3.「檔案庫房設施基準」第18點規定：檔案架、檔案櫃之擱板應保持光滑，避免檔案磨損。

（二）需求

1. 檔案架為檔案庫房之主要設備，其陳設方式須依照檔案庫房之形狀及面積配置，並預留足夠通道空間（至少70或80公分以上），以方便檔案推車之通行及清潔打掃作業，檔案架應依機關檔案特性，擇選適合保存檔案尺寸之規格，以利檢調及上架作業。
2. 檔案架應選用具防火、防潮及防蝕等功能之材質，正常使用或火災發生時，不可釋放有害物質，建議採用鋼製材質。
3. 檔案架系統應具足夠之載重及耐震能力，建議擱板載重能力每公尺應可達100公斤重。
4. 檔案架應能因應不同尺寸之檔案，調整單層之高度，便於檔案存放作業。
5. 檔案架構件之細部處理，應避免尖銳的角、凸出物等部分，以免傷害檔案及使用者。
6. 檔案架間之空氣應保持流通。
7. 建議於檔案架側板及擱板之適當位置，設置簡明之標示牌，俾利檔案整理及檢調作業。
8. 檔案架裝置方向宜與窗戶垂直，以降低光的損害作用。

9. 檔案架應與壁面保持8公分以上距離。

10. 檔案架頂應設置蓋板，以免檔案受潮及受落塵侵害。

（三）常見檔案架形式

1. 固定式檔案架

圖 61　固定式檔案架

2. 密集式檔案架

圖 62　密集式檔案架

二、注意事項

（一）尋找製造及安裝檔案架之廠商時，建議可使用鋼製家具、倉儲設備、金屬工業、檔案及圖書家具設備等關鍵字，上網進行搜尋相關公司行號資料，擇選適合之廠商進行相關需求諮詢。

（二）檔案架材質應選用具有防火、防潮及防蝕等功能。若支柱及擱板採用木質材料，不符防火規定，且木質材料會釋放酸性氣體，使檔案酸化，進而劣化，不利檔案保存。

（三）檔案架構造

1. 擱板：擱板之功能為置放檔案，故其深度、寬度應符合檔案之尺寸，並應注意擱板之載重能力，避免因承載過重而變形 (即撓度過大) 之情形發生。另，應避免擱板邊緣角度過於尖銳，而造成檔案或人員之傷害。
2. 支柱：支柱應具足夠之載重能力，支撐擱板之構件亦應具足夠之載重能力，支柱及相關構件之佈設應以不妨礙檔案存取作業為原則。另可使用框架型支柱以利空氣流通。
3. 層數：檔案架層數之設計，建議以一般人在不使用任何工具之情形下，可方便拿取檔案之高度為原則。必要時，為拿取置於高處之檔案，應配置適當之設備，或者，空間若有足夠之高度，則可裝置階梯系統，以維檔案存取作業之安全。

（四）密集式檔案架

1. 軌道安裝：密集檔案架安裝前，應於地板面裝設平坦之軌道。
2. 密集式檔案架之移動：密集式檔案架之儲存格尺寸，應能完全將檔案放入，密集式檔案架於加速及停煞之移動作業時，需注意避免檔案從架上掉落及損壞檔案之情形發生。
3. 密集式檔案架裝置：裝置密集式檔案架時，應與承包廠商充分溝通，使廠商瞭解使用者之需求，並依照檔案庫房之空間大小及形狀，以及當檔案架滿載，或移動任何數量檔案架時，使用者均能以小於3公斤之力量操作移動，據以規劃設計建置最合適之檔案架系統。另為使空氣流通，在兩座檔案架間至少應留有2.5公分之間隙。
4. 檔案架長度：以手移動之密集式檔案架長度係受限於架底負載重量，以及移

動檔案架之費力程度，設置時宜加以考量。

5. 安全裝置：密集式檔案架之移動若為電動方式，其動力系統應搭配裝設安全裝置，避免人員受傷。

（五）有關檔案架之架、面、連、層，以及寬度、深度、高度之定義如圖所示。

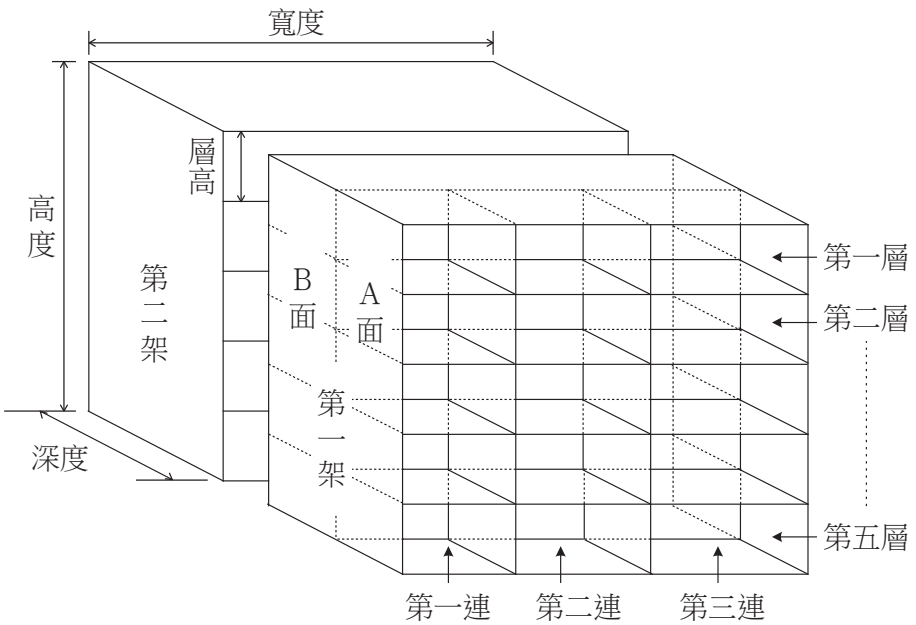


圖 63　檔案架—架、面、連、層，以及寬度、深度、高度之定義

三、參考案例

檔案架配置圖及案例照片如下。

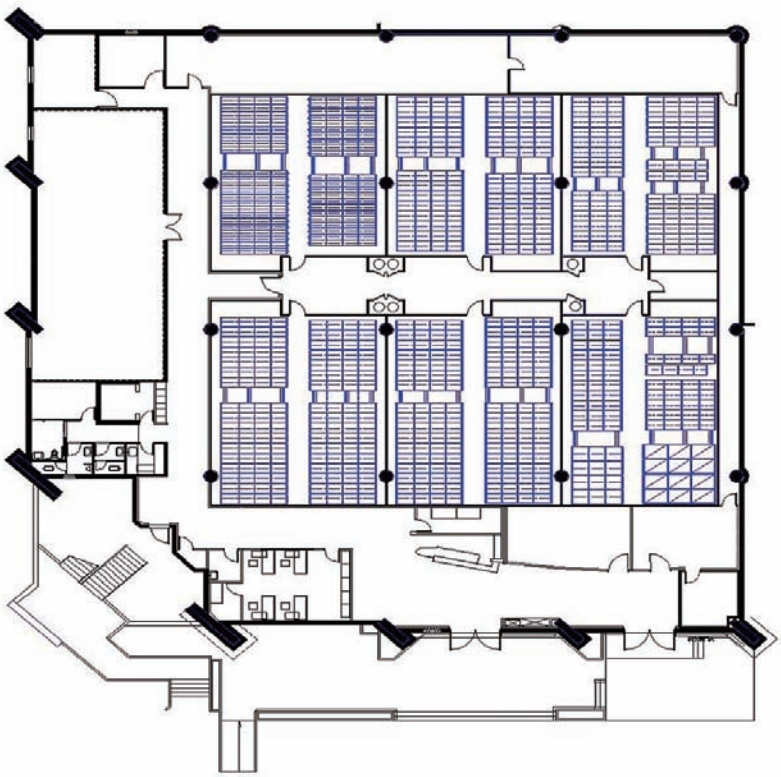


圖 64　檔案庫房檔案架設置案例

圖 65　一般檔案架

圖 66　大尺寸檔案櫃

Q22：檔案架建置程序，以及招標、驗收應注意事項為何？

A：

一、需求及作法

（一）建置原則

檔案架之建置，以合用、堅固、經濟為原則，亦即合於檔案存放之尺寸、足夠強度之構件，並透過公開採購程序尋求價格最低的供應商。

（二） 建置流程

1. 是否有預定的檔案庫房可供建置檔案架？

(1)如已有預定檔案庫房，即應查明樓地板設計載重為何？

(2)如尚無預定檔案庫房，則應概估所需檔案庫房面積，並探詢可用之檔案庫房，並查明樓地板設計載重為何？

2. 配置規劃（確認單面、雙面、連數、連寬、架深、架數）

註：檔案架常用尺寸，請參考附錄3-1~3-4。

（有關檔案架–架、面、連，以及寬度、深度及高度定義，參見Q21圖63）

(1)準備有比例尺的檔案庫房平面圖。

(2)在平面圖上，依選定之密集式檔案架或固定式檔案架，以及檔案庫房空間尺寸、形狀、開口位置，進行不同方案之檔案架配置，以決定單面、雙面、連數、連寬、架深、架數等。配置時必須考慮，如主走道的寬度、通道寬度等因素，以及檔案架之擺設應與壁面保持8公分以上距離。

3. 進行檔案載重與樓地板載重需求初步檢核，評估樓地板設計載重是否合宜，以確認採用密集式檔案架或固定式檔案架。

註：每連檔案架自重概算歸納如下：

1. 6層雙面密集式檔案架：104公斤/連。
2. 5層雙面密集式檔案架：90公斤/連。
3. 6層雙面固定式檔案架：78公斤/連。
4. 5層雙面固定式檔案架：67公斤/連。

4. 決定架高

考量檔案庫房空間淨高(扣除照明、消防[偵煙探測器或撒水系統]、空調[風管]、監視等管道所需高度)及載重因素，決定層數、層高及架高。

註：一般而言，5層檔案架，架高約200~216公分；6層檔案架，架高約230~250公分。

5. 準備圖說

(1)依前項參考配置圖，繪製下列圖說資料。

A. 檔案架平面配置圖，說明檔案架配置位置。

B. 正側視圖，說明檔案架單面、雙面、連數、連寬、架寬、架深、層高、架高等尺寸。

C. 零附件圖，說明檔案架各構件尺寸。

D. 檔案架規範，說明檔案架各構件尺寸、材質、烤漆、公差、組裝方式等。

註：檔案架常用尺寸表、設計圖及規範等參考資料如下：

1. 雙面5層固定式檔案架常用尺寸表、正側視圖及零附件圖，詳附錄3-1。
（連寬90[100]公分、架深66.2公分、層高36[39.6]公分）
2. 雙面6層固定式檔案架常用尺寸表、正側視圖及零附件圖，詳附錄3-2。
（連寬90[100]公分、架深66.2公分、層高36[39.6]公分）
3. 雙面5層密集式檔案架常用尺寸表、正側視圖、軌道及零附件圖，詳附錄3-3。
（連寬90[100]公分、架深66.2公分、層高36[39.6]公分）
4. 雙面6層密集式檔案架常用尺寸表、正側視圖、軌道及零附件圖，詳附錄3-4。
（連寬90[100]公分、架深66.2公分、層高36[39.6]公分）
5. 檔案架參考規範，詳附錄3-5。

(2)建議招標時，宜採型式規範，可採用附錄所列構件之尺寸、厚度及鋼板材質，驗收時，驗收構件之尺寸、厚度及鋼材出廠證明即可。

6. 編製標價分析表

編製標價分析表，併圖說傳送3家以上廠商進行估價，以參考決定建置預算或底價。

7. 招標作業

(1)前項圖說確認後，即併同投標須知及財物契約書（草案），依政府採購法程序簽陳招標公告。有關投標廠商資格，原則為可提供檔案架建置之廠商（如營業登記項目為活動儲櫃、倉儲設備、金屬家具、家具等）。

(2)宜於財物契約書（草案）規定，檔案架施作前一定期限，廠商提送施工製造圖，核定後方可進場施作。

(3)檔案架採購案建議以公開招標、價格最低標為原則。

8. 決標及簽約：檔案架採購案決標後，再進行簽約。

9. 提送施工製造圖及色卡

(1)由於設計圖說部分零構件尺寸，得允許得標廠商調整，爰於檔案架施作前，得標廠商應提送施工製造圖，確定零構件尺寸，作為驗收之依據。施工製造圖經審查核定符合契約規定，方可進場施作。（本項須納入契約規定）

(2)具規模的檔案架標案，得於施工製造圖審定後，要求廠驗後，再進廠施作。（本項須納入契約規定）

(3)另得標廠商應提供色卡供機關擇選烤漆之顏色。

10. 現場放樣及安裝

得標廠商應於工廠備料期間，依檔案架平面圖，進行現場放樣，以確定檔案架安裝位置，經機關同意後，方可進行施作。

11. 查驗及驗收

(1)查驗：機關於得標廠商函報施作完成，應就檔案架項目及數量，進行查驗，以確認是否施作完成後，再簽請辦理後續驗收作業。

(2)驗收：應確認下列事項。

A. 確認檔案架項目及數量。

B. 檔案架整體外觀尺寸：架高、架深、連寬等。

C. 所有構件尺寸：如鋼板厚度、長度、寬度等尺寸。

D. 烤漆膜厚、光澤及色彩必須均勻。

E. 傳動系統：轉盤、鍊條、車輪、輪軸等尺寸；轉盤轉動一圈，檔案架在軌道上行走距離等。（適用密集式檔案架）

F. 鋼材出廠證明。

G. 其他依檔案架規範之項目。

12. 保固：依契約規定保固期限，通知廠商執行保固，如密集式檔案架傳動不順之調整、防傾倒裝置卡住等事項。

（檔案架建置流程圖詳圖67）

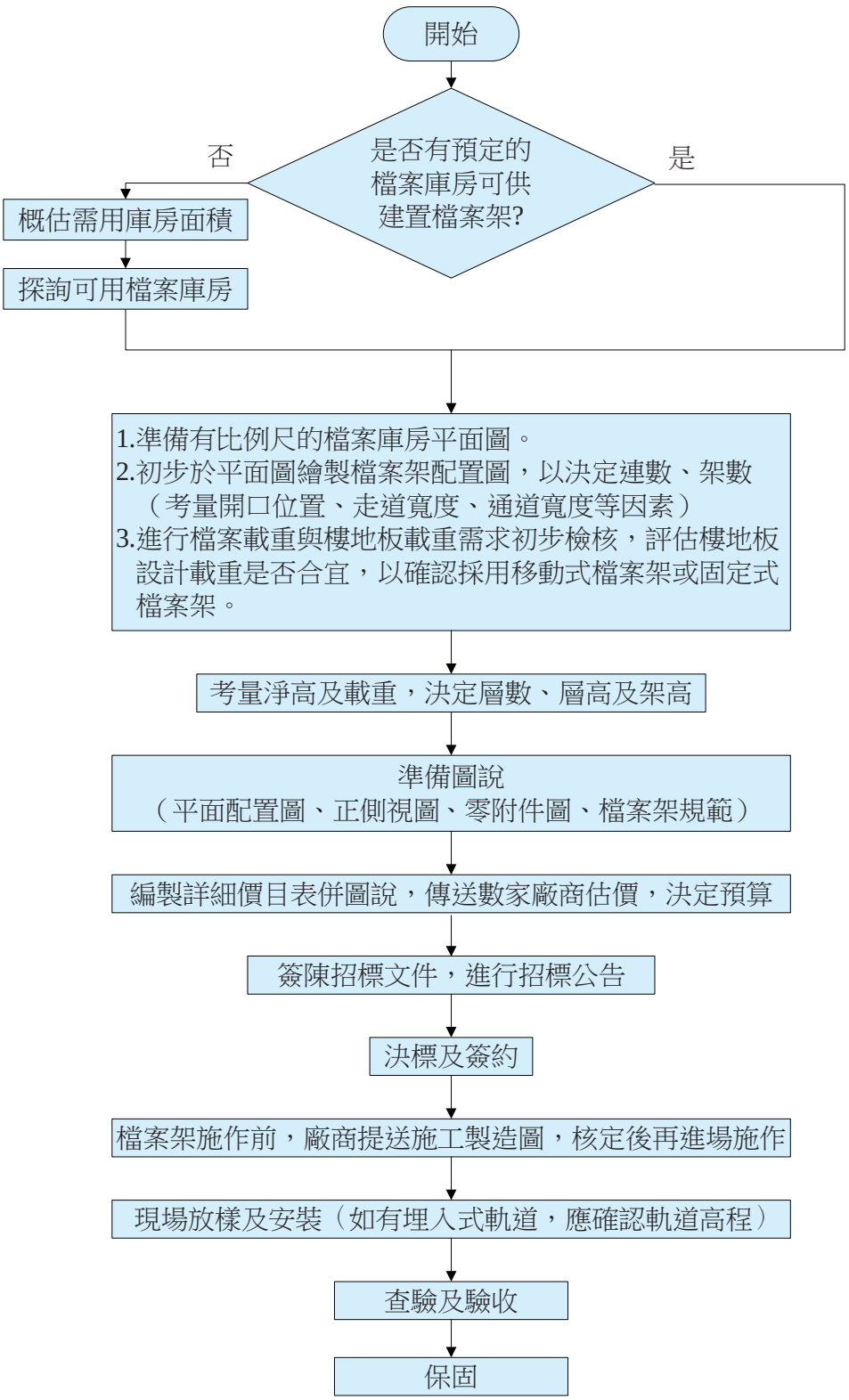


圖 67　檔案架建置流程圖

二、注意事項

（一）機關如未熟悉檔案架技術規範或不具繪圖能力，建議委由建築師或檔案架廠商依機關需求進行設計及繪製。

（二）檔案架委由廠商設計時，機關應檢視檔案架圖說，是否有特殊情形，例如，支柱斷面形狀、烤漆規定(如抗電磁波、無八大重金屬檢測證明)，以及不必要的試驗等要求，以防止不當限制競爭之情事，並避免檔案架招標時，遭受投標廠商質疑，影響招標效率。

（三）檔案架於現場安裝時，應注意下列事項：

1. 檔案架構件運輸動線及電梯之擇選。
2. 保護措施，包含電梯、樓梯間牆壁、地板等之保護。
3. 產生嚴重噪音之工項，避免於夜間、假日施作，以免擾鄰。
4. 如為密集式檔案架有埋入式軌道，應會同廠商確認軌道位置及高程。

三、參考案例

（一）機關已有預定檔案庫房可供設置檔案架，面積約7公尺x9.6公尺，淨高250公分，樓地板設計載重為600公斤/平方公尺。（如圖68所示）

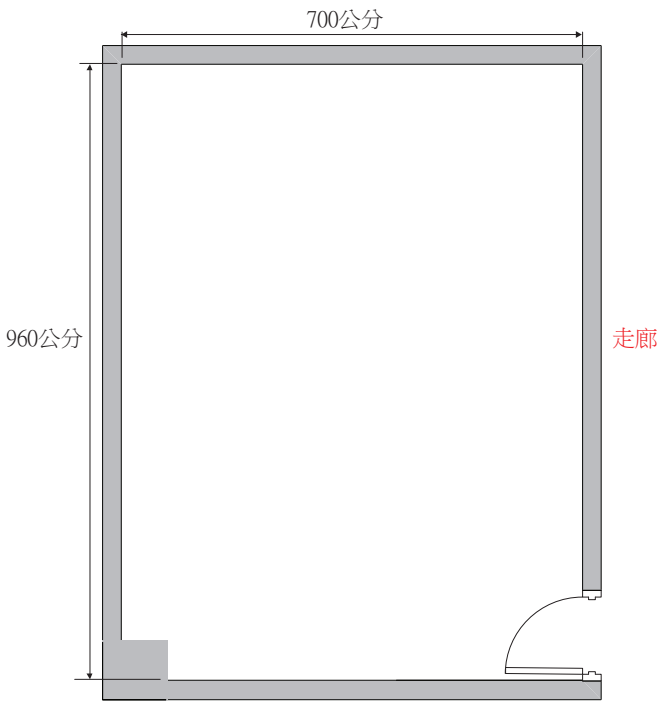


圖 68　檔案庫房平面圖

（二）配置規劃

1. 準備有比例尺的平面配置圖。
2. 在平面圖上，依庫房空間大小及樓地板設計載重，進行檔案架試配置，以決定採用固定式或密集式檔案架，以及層數、連數、架數等。配置時必須考慮一些因素，如庫房開口位置、主走道的寬度、通道寬度等，以及檔案架之擺設應與壁面保持8公分以上距離(本規劃案，固定式取10公分或密集式取20公分)。
3. 平面配置方案(含樓地板設計載重概估)

(1)方案1：如圖69。

A.配設12架固定式檔案架、3連(每連90公分)、架寬(90x3+3.5[柱寬]+3[前封板] +3[後封板]=279.5公分)、架深66.2公分、走道121公分、通道70公分。

B. 所需樓地板設計載重概估

(A) 如檔案庫房淨高足以設置6層檔案架，所需樓地板設計載重為

（檔案架自重+檔案自重）/檔案庫房面積

=（12x3x78+12x3x6x2x45.69 x 0.9）/（7x9.6）=306.14公斤/平方公尺。

(B) 如檔案庫房淨高足以設置5層檔案架，所需樓地板設計載重為

（檔案架自重+檔案自重）/檔案庫房面積

=（12x3x67+12x3x5x2 x45.69 x 0.9）/（7x9.6）=256.18公斤/平方公尺。

檔案庫房尺寸700公分x960公分

方案1：➢120公分單開門(右側分間牆)

➢12架固定式檔案架

➢3連(每連90公分)、架深66.2公分

➢走道121公分、通道70公分，與壁面距離10公分

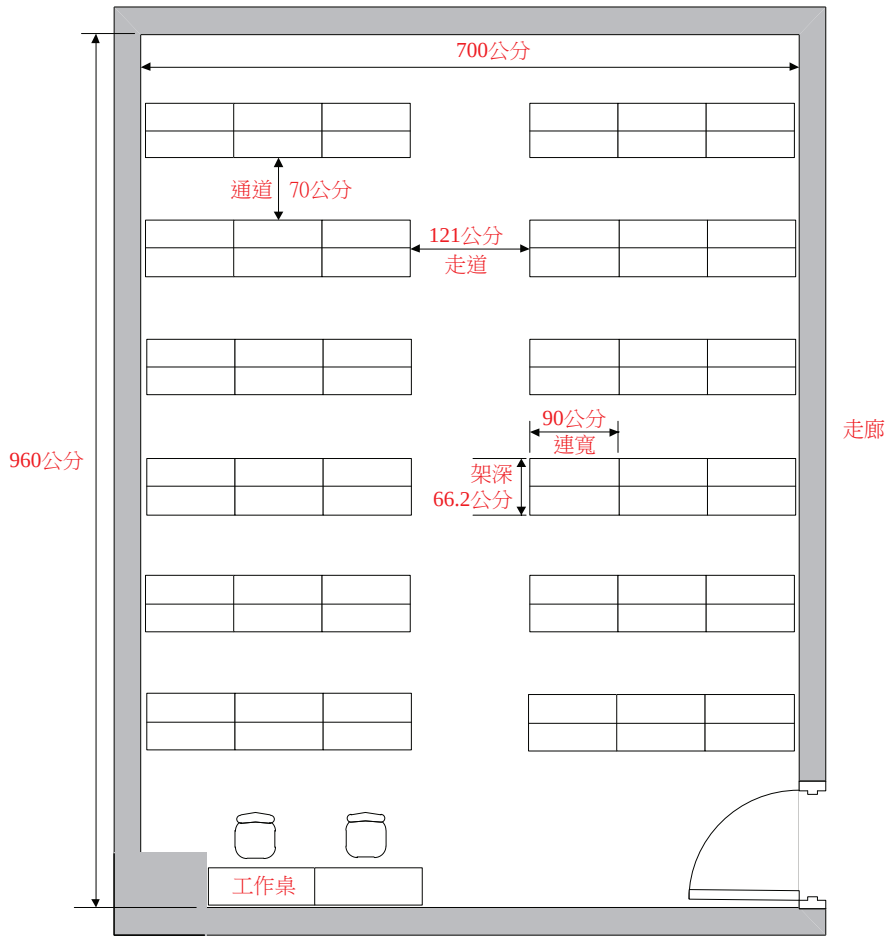


圖 69　方案 1 檔案庫房平面圖

(2)方案2：如圖70。

A.配設6架固定式檔案架、6連(每連90公分)、架寬(90x6+3.5[柱寬]+3[前封板] +3[後封板]=549.5公分)、架深66.2公分、走道141公分、通道70公分。

B.所需樓地板設計載重概估

(A)如檔案庫房淨高足以設置6層檔案架，所需樓地板設計載重為

(檔案架自重+檔案自重)/檔案庫房面積

=(6x6x78+6x6x6x2 x45.69 x 0.9)/(7x9.6)=306.14公斤/平方公尺。

(B) 如檔案庫房淨高足以設置5層檔案架，所需樓地板設計載重為(檔案架自重+檔案自重)/檔案庫房面積
=(6x6x67+6x6x5x2 x45.69 x 0.9)/(7x9.6)=256.18公斤/平方公尺。

檔案庫房尺寸700公分x960公分
方案2：➢120公分單開門(右側分間牆)
➢6架固定式檔案架
➢6連(每連90公分)、架深66.2公分
➢走道141公分、通道70公分，與壁面距離10公分

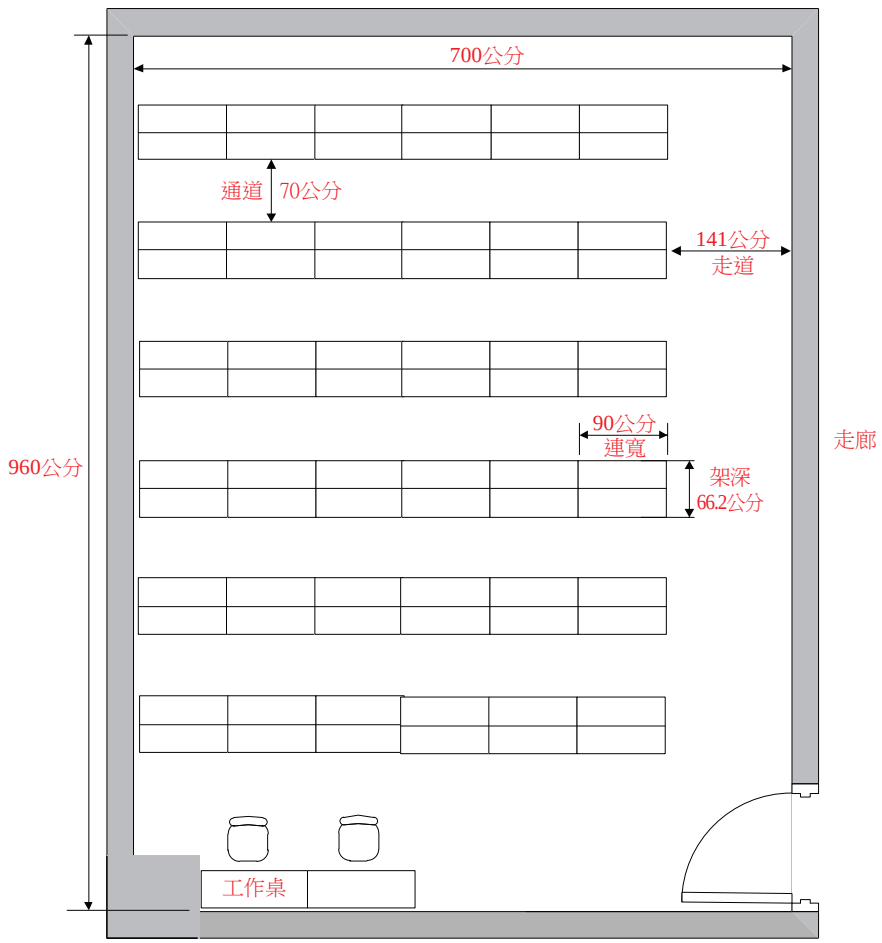


圖 70　方案 2 檔案庫房平面圖

(3)方案3：如圖71

A.配設11架密集式檔案架、6連(每連90公分)、架寬(90x6+3.5[柱寬]+7[前封板]+3[後封板]+7[轉盤]=560.5公分)、架深66.2公分、走道119.5公分、通道90公分。

B. 所需樓地板設計載重概估

(A) 如檔案庫房淨高足以設置6層檔案架，所需樓地板設計載重為

(檔案架自重+檔案自重)/檔案庫房面積

=(11x6x104+11x6x6x2x45.69 x0.9)/(7x9.6)=586.78公斤/平方公尺。

(B) 如檔案庫房淨高足以設置5層檔案架，所需樓地板設計載重為

(檔案架自重+檔案自重)/檔案庫房面積

=(11x6x90+11x6x5x2 x45.69 x0.9)/(7x9.6)=492.26公斤/平方公尺。

檔案庫房尺寸700公分x960公分

方案3：➢120公分單開門(右側分間牆)

➢11架活動式檔案架

➢6連(每連90公分)、架深66.2公分

➢走道119.5公分、通道90公分，與壁面距離20公分

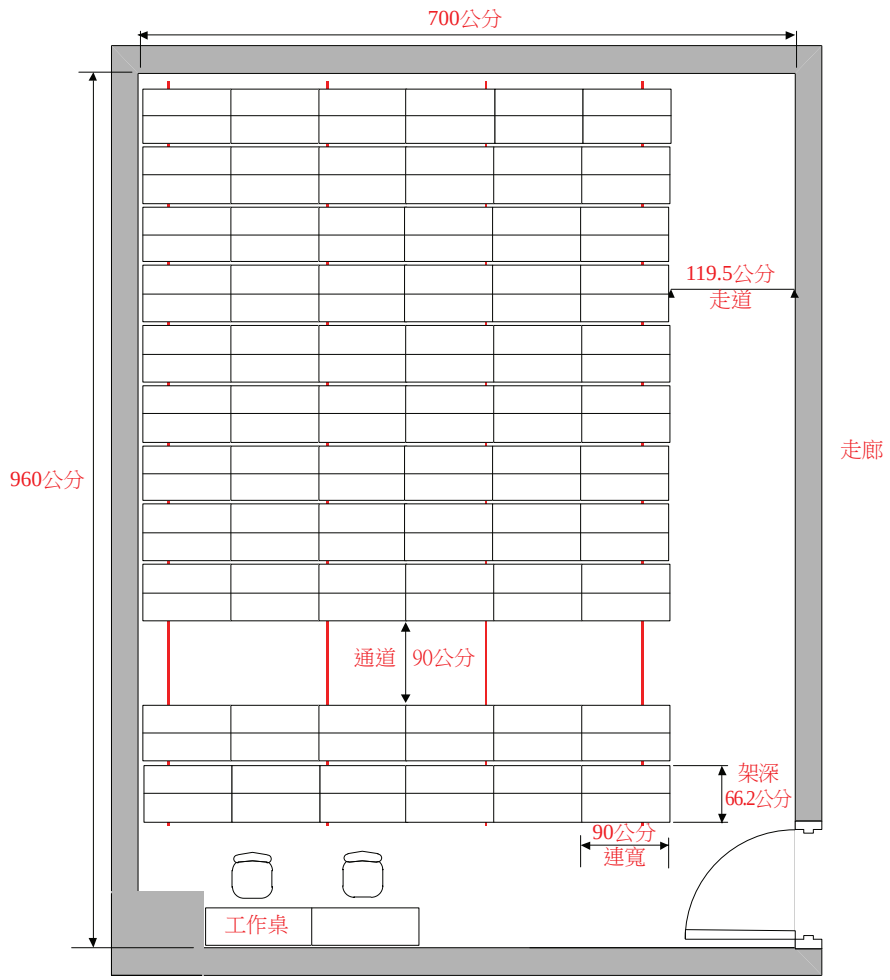


圖 71　方案 3 檔案庫房平面圖

（三）決定層高或層數

本檔案庫房空間淨高為250公分，不會限制檔案架層數，則依實際建物之檔案庫房樓地板設計載重，決定檔案層數，分析如下。

1. 樓地板設計載重如為300公斤/平方公尺，得選擇方案1(5層案例)、方案2(5層案例) ，且須考慮人員及檔案運輸載重。
2. 樓地板設計載重如為400公斤/平方公尺，得選擇方案1、2，並採6層固定式檔案架，且須考慮人員及檔案運輸載重。
3. 樓地板設計載重如為600公斤/平方公尺，得選擇方案3，惟6層案例已達586.78公斤/平方公尺，考量人員及檔案運輸載重，宜採5層密集式檔案架。
4. 樓地板設計載重如為700公斤/平方公尺，得選擇方案3，並採6層密集式檔案架，且須考慮人員及檔案運輸載重。
5. 綜上，本案例檔案庫房樓地板設計載重為600公斤/平方公尺，決定採用使用效率較高的方案3，即11架5層密集式檔案架、6連(每連90公分)、架寬560.5公分、架深66.2公分、架高213.8公分(=39.6x5+15.8)。檔案典藏容量11x(6x5x2x0.9)=594公尺。

（四）準備圖說

依前揭(一)~(四)項，決定之檔案架型式為11架雙面6連5層密集式檔案架、架深66.2公分、連寬90公分，架高213.8公分，經繪製檔案架平面配置圖、正側視圖、埋入式軌道與零附件圖如圖72~圖74，檔案架規範如附錄3-5。

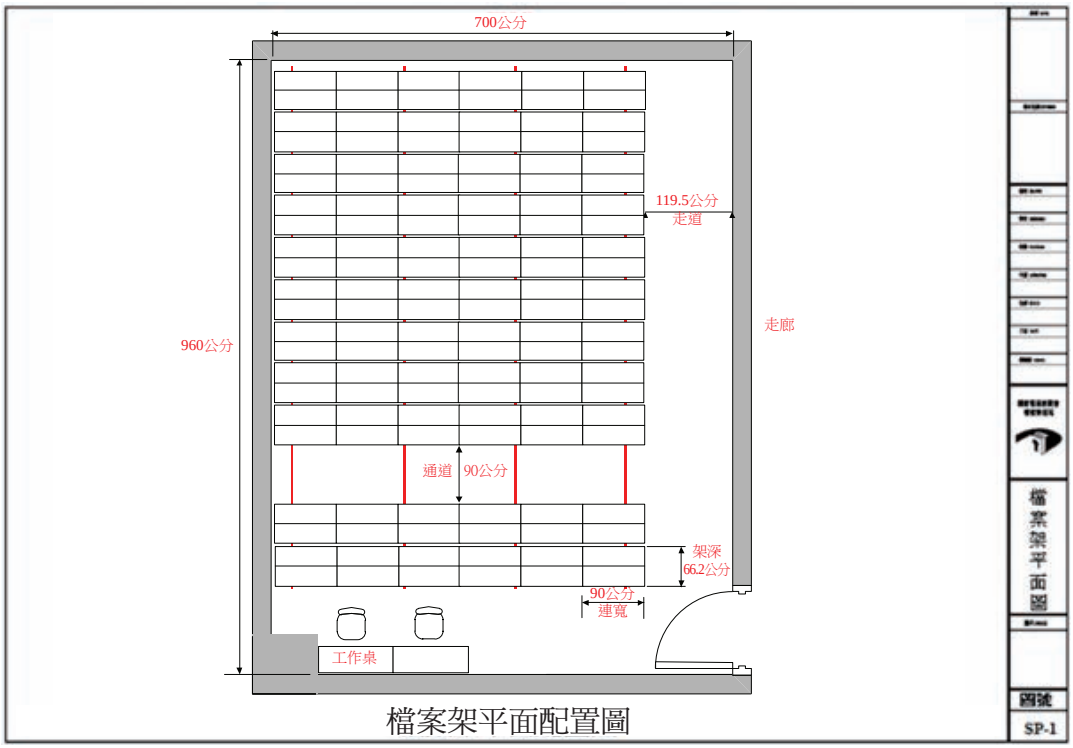
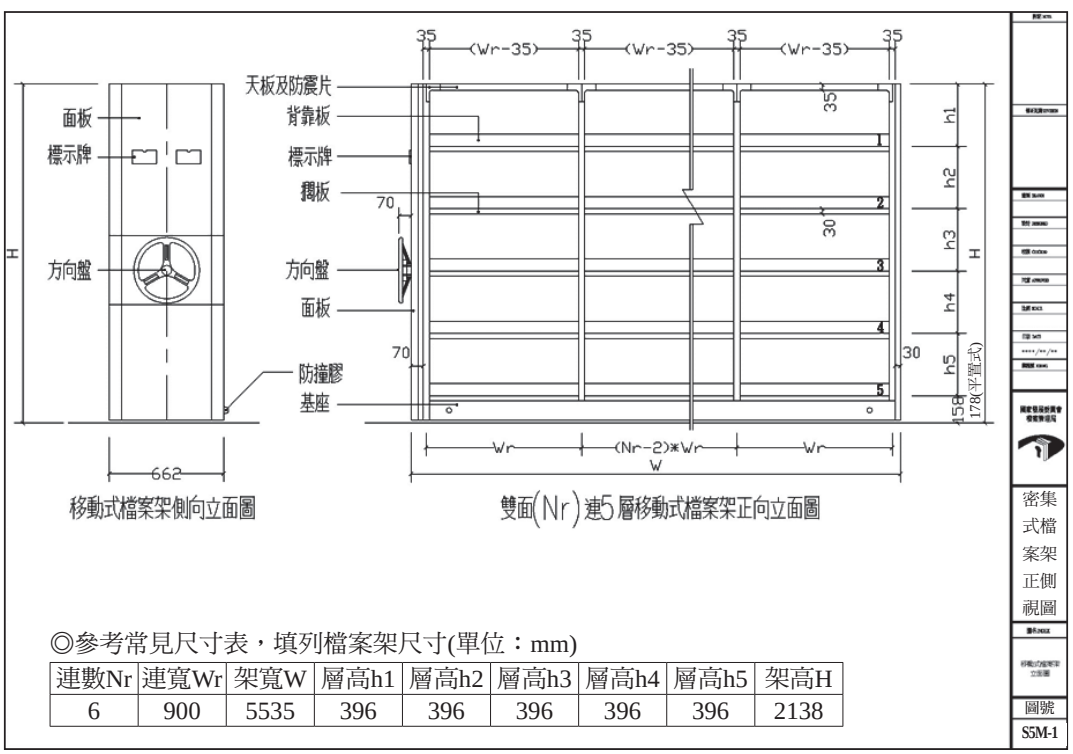


圖 72　檔案架平面圖



◎參考常見尺寸表，填列檔案架尺寸(單位：mm)

連數Nr	連寬Wr	架寬W	層高h1	層高h2	層高h3	層高h4	層高h5	架高H
6	900	5535	396	396	396	396	396	2138

圖 73　移動式檔案架正側視圖

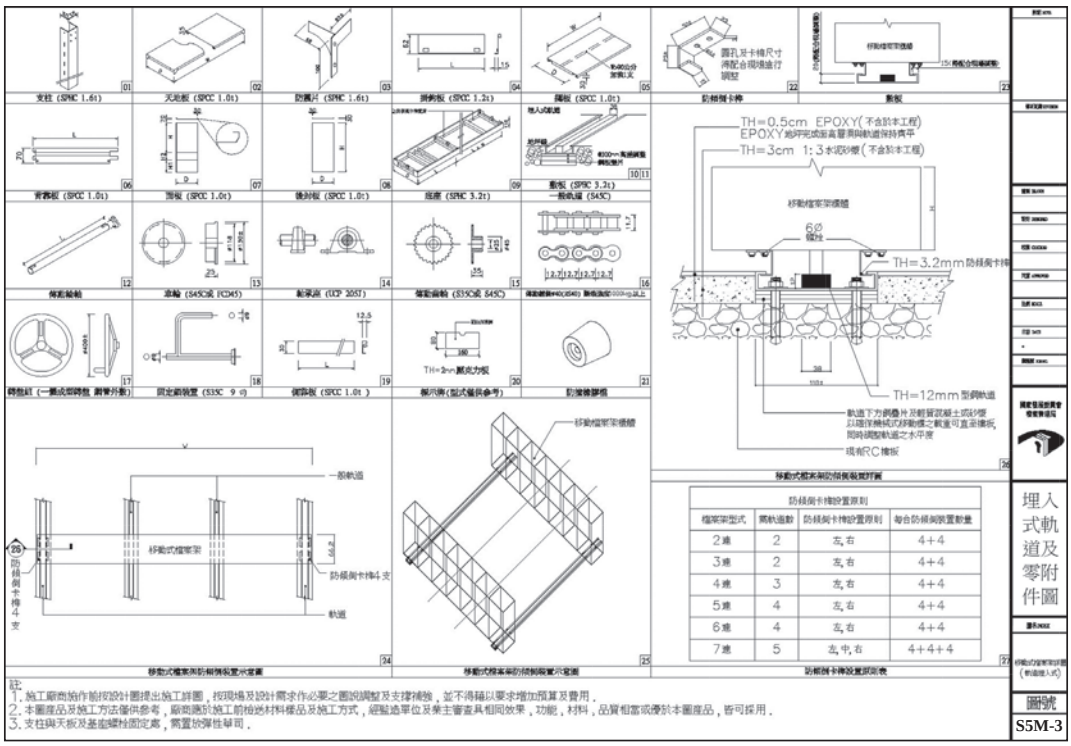


圖 74　埋入式軌道及零附件圖

（五）編製標價分析表，並進行估價

經編製標價分析表（如表9），併前項圖說傳送3家以上廠商進行估價，以參考決定建置預算或底價。

表9　檔案架標價分析表

（機關名稱）						
標價分析表						
採購名稱：○○密集式檔案架採購案						
地點						
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
一	雙面6連5層密集式檔案架	台	11			連寬90cm，架深66.2cm，架高213.8cm
二	軌道預埋及防傾倒裝置	M	18			含防傾倒裝置軌道18M及防傾倒裝置
三	軌道預埋	M	18			
	合計（一~三）					
	承商利稅（合計*約8%）	式	1			包含利潤；營業稅；拆卸、裁切、開孔、搬運、安裝費；清潔費；界面防護及保險費
	總價（總計）					

（六）招標作業

1. 前項圖說及標價分析表確認後，即併同投標須知及財物契約書（草案），依政府採購法程序簽陳招標公告。
2. 宜於財物契約書（草案）規定，檔案架施作前一定期限，廠商提送施工製造圖，核定後方可進場施作。
3. 檔案架採購案建議以公開招標、價格最低標為原則。

（七）決標及簽約：檔案架採購案決標後，再進行簽約。

（八）提送施工製造圖及色卡

1. 由於設計圖說部分零構件尺寸，得允許得標廠商調整，爰於檔案架施作前，得標廠商應提送施工製造圖，確定零構件尺寸，作為驗收之依據。施工製造圖經審查核定符合契約規定，方可進場施作。（本項須納入契約規定）
2. 具規模的檔案架標案，得於施工製造圖審定後，要求廠驗後，再進廠施作。（本項須納入契約規定）
3. 另得標廠商應提供色卡供機關擇選烤漆之顏色。

（九）現場放樣及安裝

得標廠商應於工廠備料期間，依檔案架平面圖，進行現場放樣，以確定檔案架安裝位置，經機關同意後，方可進行施作。安裝時應注意下列事項：

1. 檔案架構件運輸動線及電梯之擇選。
2. 保護措施，包含電梯、樓梯間牆壁、地板等之保護。
3. 產生嚴重噪音之工項，避免於夜間、假日施作，以免擾鄰。
4. 如為密集式檔案架有埋入式軌道，應會同廠商確認軌道位置及高程。

（十）查驗及驗收

1. 查驗：機關於得標廠商函報施作完成，應就檔案架項目及數量，進行查驗，以確認是否施作完成後，再簽請辦理後續驗收作業。
2. 驗收：應確認下列事項。

(1)確認檔案架項目及數量。

(2)檔案架整體外觀尺寸：架高、架深、連寬等。

(3)所有構件尺寸：如鋼板厚度、長度、寬度等尺寸。

(4)烤漆膜厚。

(5)傳動系統：轉盤、鍊條、車輪、輪軸等尺寸；轉盤轉動一圈，檔案架在軌道上行走距離等。（適用密集式檔案架）

(6)鋼材出廠證明。

（檔案架驗收完成示意照片，參見圖75）

（十一）保固：依契約規定保固期限，通知廠商執行保固，如密集式檔案架傳動不順之調整、防傾倒裝置卡住之處理等事項。

圖 75　檔案架驗收完成示意照片

Q23：如何加強檔案架耐震能力？

A：

一、需求及做法

（一）依據「檔案庫房設施基準」第16點規定：「檔案架、檔案櫃或檔案箱等設備，應採行防火、防潮、防蝕及耐震等措施。」

（二）臺灣地處環太平洋地震帶，地震頻繁，為避免地震來臨，造成檔案架傾倒而毀損檔案，檔案架應採行適當之防震措施。建議可於檔案架頂或側邊上方，設置串聯各檔案架之防震連桿，或於密集式檔案架之下方，設置防傾倒卡榫。

二、注意事項

（一）固定式檔案架底部應固定於地板，且檔案架與檔案架間上方或側邊上方宜加設連桿，以增加橫向外力之抵抗能力。

（二）密集式檔案架之防傾裝置，檔案架之高度及深度比值(以下簡稱高深比)太大時，突然煞車、加速或異常載重狀況下可能引起檔案架傾倒或搖擺，應裝設防傾裝置。高深比小於5:1的單元通常是穩定的。建議高深比介於5:1與7.5:1之間者，應裝設防傾裝置。高深比超過7.5:1但小於10:1的單元，必須就穩定性進行特殊設計。高深比超過10:1的單元為不穩定系統，不宜使用。(檔案架高深寬示意圖如下)

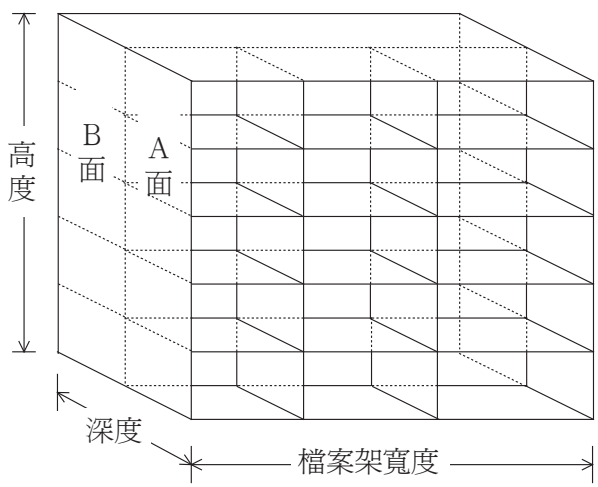


圖 76　檔案架高深寬示意圖

（三）檔案架防傾裝置建議由檔案架設計廠商（如建築師）或檔案架供應廠商依據「建築物耐震設計規範」第四章附屬於建築物之結構物部分構體、非結構構材與設備之地震力，進行分析、設計及安裝。

三、參考案例

（一）固定式檔案架防震連桿

圖 77　固定式檔案架防震連桿

（二）密集式檔案架防震連桿

圖 78　密集式檔案架防震連桿 (一)

圖 79　密集式檔案架防震連桿 (二)

（三）密集式檔案架防傾倒卡榫示意圖

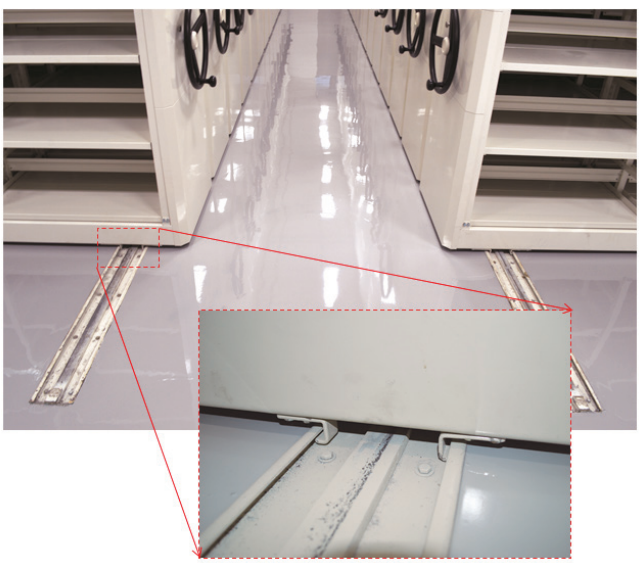


圖 80　密集式檔案架防傾倒卡榫示意圖