

第四章 基地與建築現況調查

第一節 建築屋頂與屋架

壹、建築屋頂

一、屋脊、馬背、規帶

金源吉古厝建築屋頂的屋脊、規帶、馬背損壞情形相當嚴重，在門廳及左護龍甚至已搭鋼棚架，避免破損的屋面因雨漏水。還有屋樓屋面改為琉璃瓦，已非屬於原來的作法。就現場調查來看傳統屋面，屋脊、馬背、規帶出現的損壞問題說明如下：

- (一) 脊帶表面灰泥污損劣化：各部位脊帶初期興建完成時，因粉刷使用的白灰泥漿，呈現白色，歷經多年天候影響，會呈現污損或風化剝落。
- (二) 脊帶斷裂，脊飾粉刷破損：屋脊內磚材斷裂，造成表面粉刷層連同損壞。
- (三) 植生根系破壞：植物生長，氣根深入構造，造成脊帶損壞，或是表面有青苔生長。

二、屋面

屋面區域出現的現況問題共分為種情況，分類如下：

- 1. 木作椽條的腐朽劣化。
- 2. 望磚破損，出現滲水痕跡。
- 3. 屋面瓦作破損，或是瓦材出現位移。
- 4. 瓦隴兩側或簷口端的灰作劣化剝落、破損。
- 5. 屋面與屋脊交接處植生根系破壞：植物生長，氣根深入構造，造成屋面損壞。
- 6. 屋面整體坍塌，崩落。



照片 4-1-1：門樓屋面現況（本研究攝）



照片 4-1-2：門樓車庫屋面現況（本研究攝）



照片 4-1-3：門廳屋面現況（本研究攝）



照片 4-1-4：門廳屋脊現況（本研究攝）

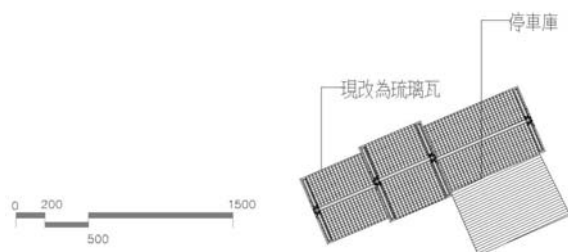


圖 4-1-1：門樓建築屋面現況（本研究繪製）

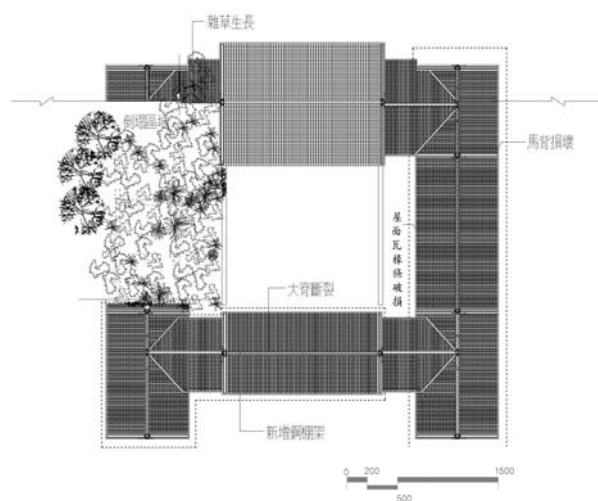


圖 4-1-2：門廳建築屋面現況（本研究繪製）

貳、建築屋架

一、調查概要

木構件現況的檢測，包括：劣化因子之種類、來源、破壞方式、鑑定及木構件材種、尺寸、損壞程度等，應逐一詳細調查。通常單一木構件可能同時出現上述一種或多種的複雜劣化，但為讓日後使用者明瞭正確的劣化現況，應將檢測結果格式化，以利於閱讀與溝通。當完成現況檢視後，將綜合各劣化因子的危害情形予以評估，其評估表除紀錄木構件之基本資料，如尺寸、含水率外，更應詳細紀錄木構件之危害種類、現況，建立「屋架構件狀況匯整表」。

（一）調查工具及重點

利用紅外線熱像儀及含水量測計儀器掌握室內整體潮氣分佈狀況，針對所有大木構件進行損壞類型分類及記錄、拍照、造冊。正式調查之前，先有工作區域安全防護措施設置，同時整理有危險疑慮之物件。

1、量測含水率

水份計測量系統(MMS)可測量及判斷建築物及建築材料中所含的水份。這個產品能夠輕易的測量出建築物的牆壁、地板及建築環境等的濕度，其操作方式為將濕度探棒電擊針插入測量表面，儀器可以獲得木材實際的%MC 值及其他非木材的非傳導性固體物質的%WME 值。其儀器如照片 4-1-5 所示。

2 熱紅外線影像掃描

物體表面溫度若超過絕對零度以上會輻射出電磁波，隨著溫度不同，其所輻射的電磁波強度與波長分布特性也隨之改變，由電磁波譜圖可得知，波長介於 $0.75\mu\text{m} \sim 10\mu\text{m}$ 的電磁波稱為「紅外線」。天氣發生變化，室內空氣溫度上升，由熱傳導原理可知過了一段時間後，正常無異常的牆體與建築物內空氣溫度相同；若牆體裡面有空洞，由於熱傳導率低，使得有空洞的牆體表面會比正常的牆體表面溫度還高。若牆體中有滲水，由於水的熱傳導率好，則滲水的牆體表面溫度會比正常的牆體表面溫度還低，依此特性，可從熱影像圖的中牆體溫度分佈狀況，而判斷滲水異常情況。儀器見照片 4-1-6 所示。



照片 4-1-5：含水量測計儀器



照片 4-1-6：紅外線熱像儀

（二）現況問題分類

現況檢視除紀錄木構件之基本資料外，更應詳細紀錄木構件之危害種類、現況；此外，木構件的使用年限或遭受劣化因子的危害程度，與使用環境或位置有絕對的關聯性，因此亦需加以審慎分類與紀錄。本案在木構件現況問題的調查上，主要針對大木構件，也就是桁木的部分。依據木構件本身的損壞特點¹，將一般的木作破壞類別分為七種，說明如下：

- 1.木樑無損壞：木樑構件無損壞或輕微劈裂無明顯腐朽，此損壞類型歸類為 **A 類**。
- 2.木樑劈裂：木樑構件因含水率變化造成木構件本身收縮劈裂，此損壞類型歸類為 **B 類**。
- 3.木樑端部局部腐朽：木樑構件端部因漏水、壁體上升潮氣造成腐朽蛀蝕，此損壞類型歸類為 **C 類**。

¹ 陳昶良計畫主持，2005，《古蹟木樑構件碳纖板隱蔽式修復程序與操作規範之研究》（0943-0107-0000G-3001），內政部建築研究所。

- 4.木樑局部腐朽：木樑構件因漏水造成木樑頂腐朽蛀蝕，此損壞類型歸類為 **D 類**。
- 5.木樑內部腐朽：木樑構件因漏水、含水率過高及材齡不足使木材腐朽菌、霉菌類與蟲蟻、蠹蟲等之寄生造成蛀空情形，此損壞類型歸類為 **E 類**。
- 6.木樑腐朽嚴重：木樑構件因漏水、含水率過高使木材腐朽菌、霉菌類與蟲蟻、蠹蟲等寄生造成木樑中央蛀空腐朽嚴重無法修復，此損壞類型歸類為 **F 類**。
7. 木構件腐朽嚴重，無法修復整根抽換，此損壞類型歸類為 **G 類**。

樑柱木構件損壞研判程序如下圖 4-1-3，損壞說明及修復對策請見表 4-1-1、圖 4-1-4。

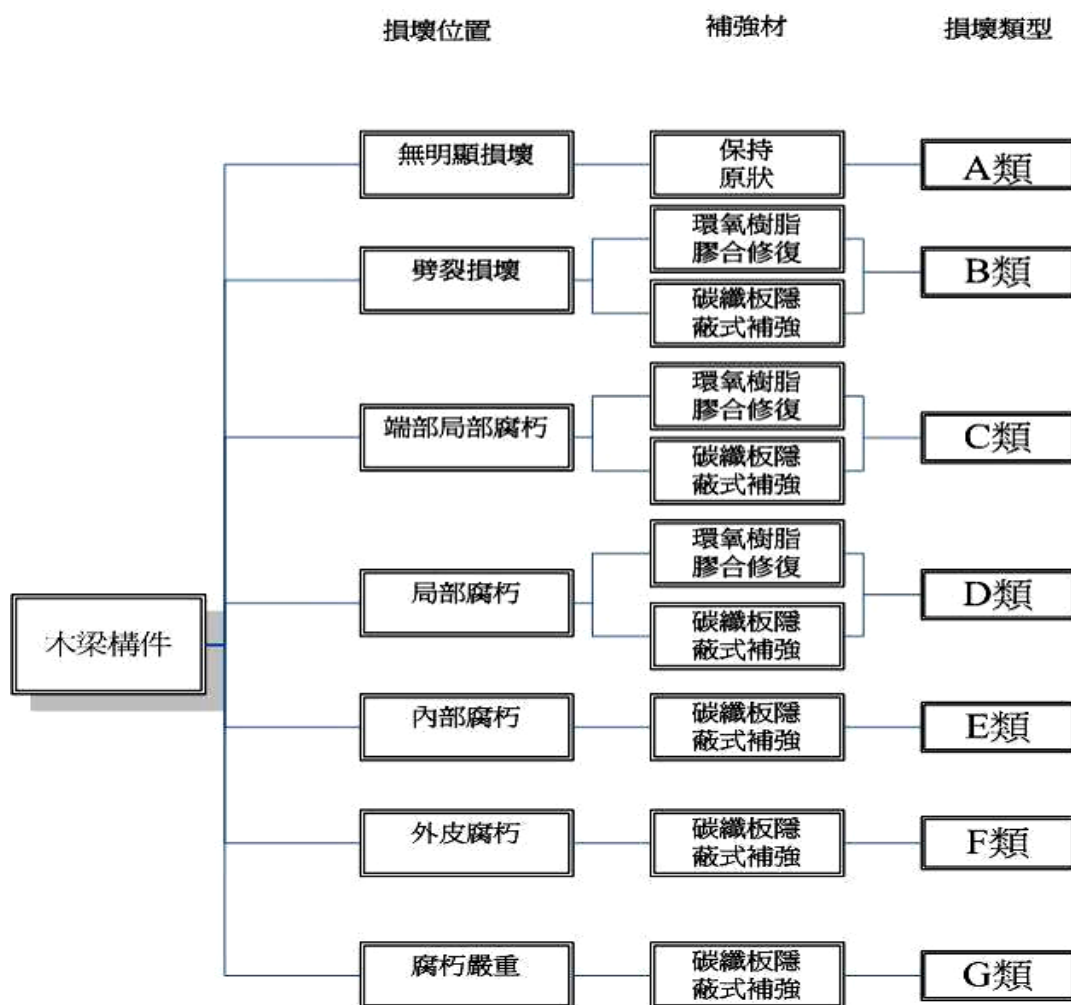


圖 4-1-3：木樑構件研判程序圖

以上採用之數據為非破壞性檢測時測出的，實際數據方待日後修復時，會作更精確的調查及檢測。

表 4-1-1：修復對策分類說明表

類別	示意圖	說明
A		木構件保存良好或輕微劈裂建議保留原狀。
B		木構件外觀尚可，但內部略有腐朽，以填縫材料填補裂縫或再嵌碳纖維板(C)補強至原有強度以上。
C		木構件局部腐朽嚴重，將腐朽部份切除，再以環氧樹脂接上補充木料補足原有長度(E)，或再嵌碳纖維板(C)，補強至原有強度以上。
D		木構件上端腐朽嚴重，刨除腐朽部份，以環氧樹脂貼附補充木料(E)，或再嵌碳纖維板(C)，補強至原有強度以上。
E		木構件內部腐朽嚴重，但表層(彩繪)保存良好，將補充木料嵌碳纖維板(C)，補強至所需強度，再將表層以環氧樹脂貼附到補充木料上。
F		木構件外皮腐朽嚴重，刨除腐朽外皮，嵌碳纖維板(C)，補強至原有強度以上，再包覆木料至原有直徑。
G		木構件腐朽嚴重，無法修復整根抽換。

代號說明：第一碼：A、B、C、D、E、F、G 等六碼 (木構件損壞類別)第二碼：E、C (E 環氧樹脂接合，C 碳纖維板補強)第三碼：D (D 木料原有直徑)第四碼：L (L 木料原有長度)。第五碼：L₁，d₁，d₂ (L₁ 修復木料長度，d₁ 修復木料直徑，d₂ 保留木料直徑)資料來源：中國科技大學古蹟建築修復理論與技術研究室

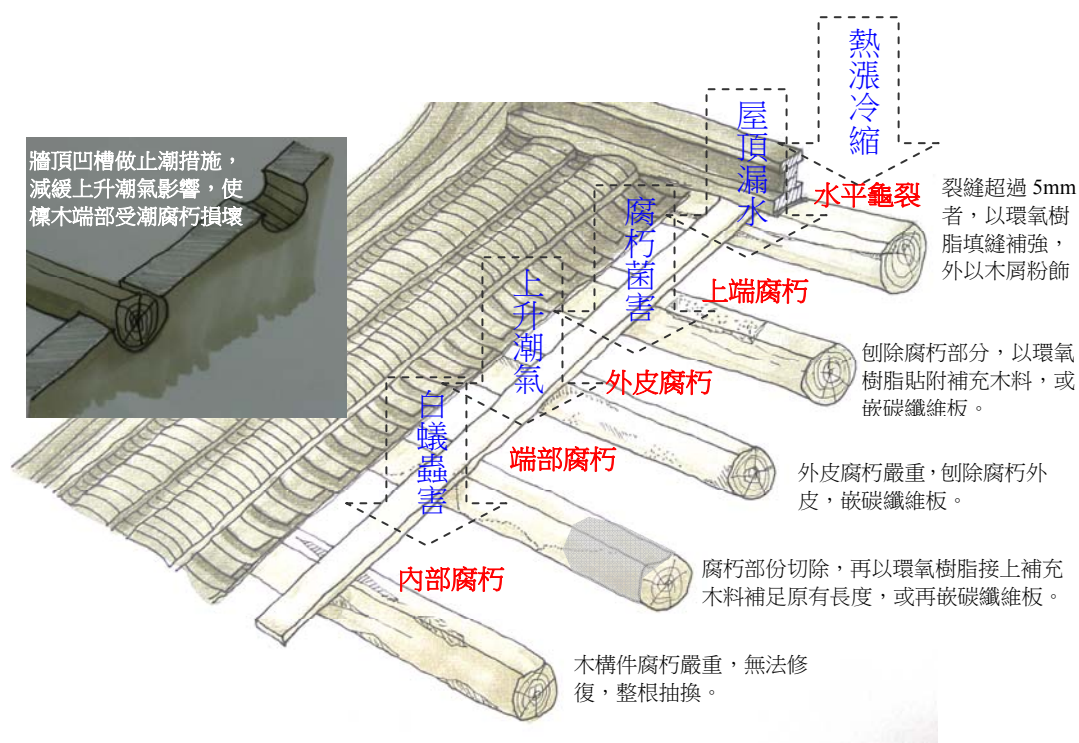


圖 4-1-4：屋桁主要損壞類型及處理對策建議（本研究整理繪製）

二、調查結果分析

（一）門樓建築屋架圖

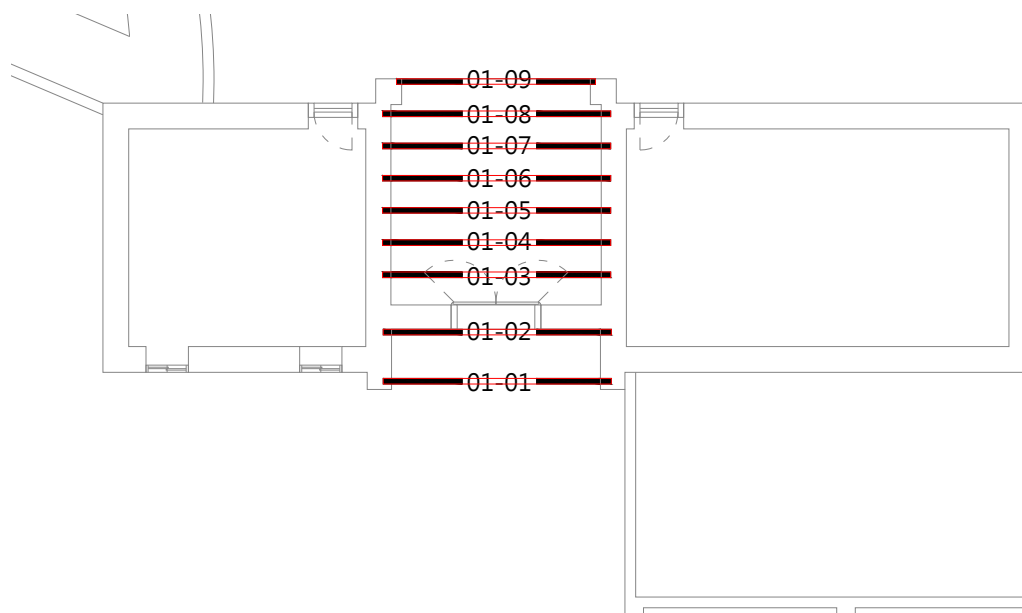


圖 4-1-5：門樓建築屋架編號圖

表 4-1-2：門樓建築屋架構件狀況匯整表

編號	空間名稱	構件編號及尺寸	現況分類							危害說明		備註
			A	B	C	D	E	F	G	微生物危害	生物危害(白蟻)	
01	門廳	01(Φ15)			v		v	v	v	v		
		02(Φ15)			v	v	v	v	v	v		
		03(Φ15)			v	v	v		v	v		
		04(Φ15)				v	v		v	v		
		05(Φ22)					v	v	v	v		中脊
		06(Φ15)			v	v	v		v	v		
		07(Φ15)		v	v		v		v	v		
		08(Φ15)			v	v	v		v	v		
		09(Φ15)		v	v	v	v	v	v	v		

本研究整理。

(二) 門廳建築

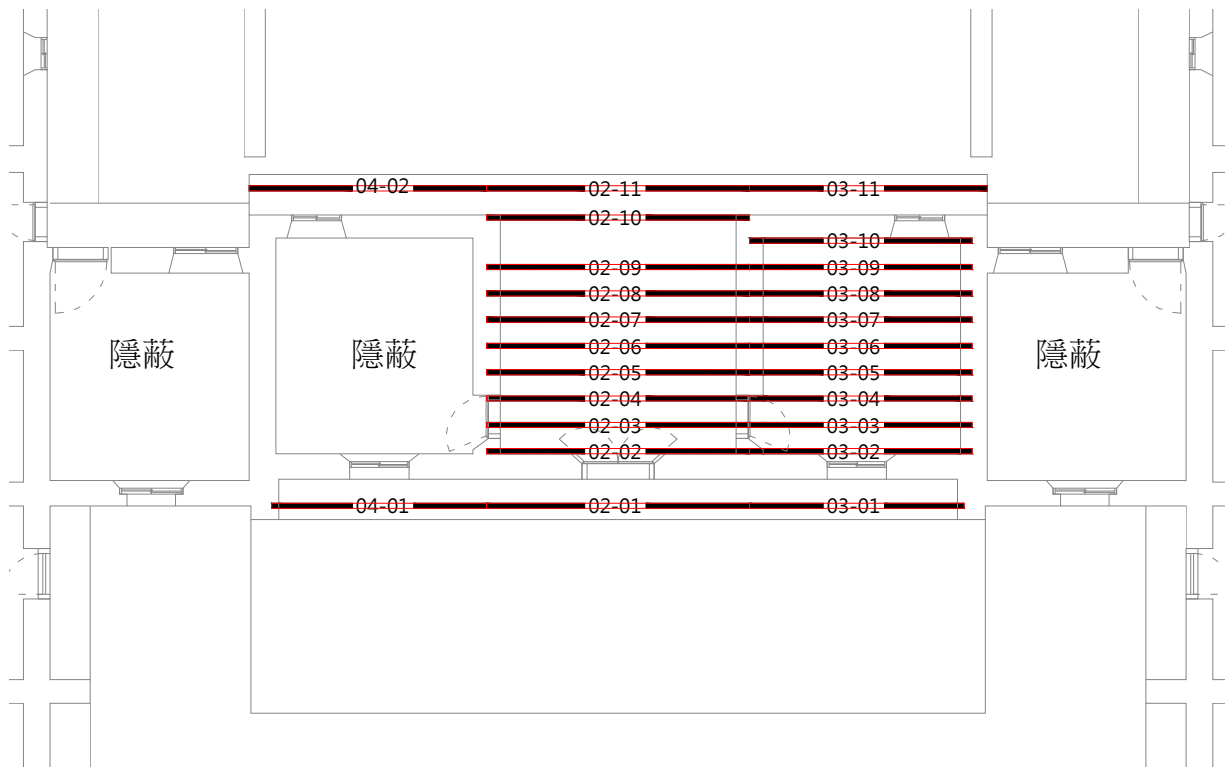


圖 4-1-6：門廳建築屋架編號圖

表 4-1-3：門廳建築屋架構件狀況匯整表

編號	空間名稱	構件編號 及尺寸	現況分類							危害說明		備註
			A	B	C	D	E	F	G	微生物 危害	生物危害 (白蟻)	
02	正身	01(Φ22)			v		v		v	v		
		02(Φ22)			v		v		v	v		
		03(Φ22)		v	v	v	v		v	v		
		04(Φ22)			v		v		v	v		
		05(Φ22)			v	v	v		v	v		
		06(Φ35)			v	v	v	v	v	v		中脊
		07(Φ22)		v	v	v	v		v	v		
		08(Φ22)		v	v		v		v	v		
		09(Φ22)		v	v		v		v	v		
		010(Φ22)			v		v		v	v		
		011(Φ22)				v				v		
03	正身	01(Φ22)			v		v	v	v	v		
		02(Φ22)			v	v	v		v	v		
		03(Φ22)			v	v	v	v	v	v		
		04(Φ22)			v	v	v		v	v		
		05(Φ22)			v	v	v		v	v		
		06(Φ28)			v	v	v	v	v	v		中脊
		07(Φ22)			v	v	v	v	v	v		
		08(Φ22)			v	v	v		v	v		
		09(Φ22)			v	v	v	v	v	v		
		010(Φ22)			v	v	v	v	v	v		
		011(Φ22)				v				v		
04	正身	01(Φ22)			v	v		v	v	v		
		02(Φ22)		v	v	v		v	v	v		

本研究整理。

(三) 屋架現況分析

本次全區檢測結果，門樓大木構件可供檢測 9 支，門廳 24 支，共 33 支；依前所述之判定標準，建議修復與保留的比例如表 4-1-4 所示。其中，屬保留等級者共 0 支，所佔比例為 0%；屬保留檢修等級者共 2 支，所佔比例為 6.06%；達抽換等級者共 31 支，所佔比例為 93.94%。其餘建築範圍木構件建議在後續規劃設計階段，委由設計單位再

做進一步的全般性檢測，以較準確掌握所有木構件損壞程度與類別，研擬更適當的修復策略。

表 4-1-4：全區木構件劣化統計表

種類 \ 數值	構件數（支）	比例（%）
保留等級	0	0
保留檢修等級	2	6.06
抽換等級	31	93.94
合計	33	

1、門樓木樑檢測結果

門樓 9 支木樑檢測結果，建議修復與抽換的比例如表 5-3-7 所示。其中，屬保留檢修等級者共 0 支，所佔比例為 0%；達抽換等級者共 9 支，所佔比例為 100%。

門樓木樑主要危害以腐朽菌為主，受害部位集中於木樑之兩端，且木樑皆已呈中空狀態；由現況檢測門樓木樑含水率皆於小於 17%，其纖維飽和點未高於標準，但現況門樓有加蓋鐵皮屋頂，可研判鐵皮屋頂加蓋前，已有滲漏水之情形，造成木樑含水率過高，產生腐朽菌危害致使木構件中空。

表 4-1-5：門樓木樑劣化統計表

種類 \ 數值	構件數（支）	比例（%）
保留等級	0	0
保留檢修等級	0	0
抽換等級	9	100
合計	43	
劣化狀況		
白蟻危害	0	0
木構件中空	9	100
木構件外皮腐朽	4	44.44
腐朽菌危害	9	100
嚴重開裂（ $\geq 5\text{mm}$ ）	2	22.22

2、門廳木樑檢測結果

門廳 24 支木樑檢測結果，建議修復與保留的比例如表 4-1-6 所示。其中，屬保留等級者共 0 支，所佔比例為 0%；屬保留檢修等級者共 2 支，所佔比例為 8.33%；達抽換等級者共 22 支，所佔比例為 91.67%。

門廳木樑主要危害以腐朽菌為主，受害部位集中於木構件端部及屋頂破損之處，且多數木樑皆已呈中空狀態，其木樑超過纖維飽和點（含水率 $>20\%$ ）之木構件佔總數一半以上；現場檢測發現木構件上的望磚有明顯水漬痕跡（照片 4-1-7）及含水率偏高之情形，可研判鐵皮屋頂加蓋前（照片 4-1-8），已有滲漏水之情形，門廳木構件因屋頂滲漏導致水分進出頻繁及牆體潮溼（上升潮氣嚴重）之故，導致木構件含水率長期處於潮濕狀態而遭受腐朽菌危害，致產生木構件中空之現況。



照片 4-1-7：木構件水漬痕跡



照片 4-1-8：門廳外觀現況

表 4-1-6：門廳木樑劣化統計表

種類 \ 數值	構件數（支）	比例（%）
保留等級	0	0
保留檢修等級	2	8.33
抽換等級	22	91.67
合計	24	
劣化狀況		
白蟻危害	0	0
木構件中空	20	83.33
木構件外皮腐朽	9	37.50
腐朽菌危害	24	100
嚴重開裂（ $\geq 5\text{mm}$ ）	5	20.83

（四）含水量測定

水分是影響木料的重要因素，如：產生物理性開裂、提供生物性劣化因子的水源等，因此，含水量測定為非生物劣化調查之重要工作。一般而言，台灣地區木材含水量的判定為：

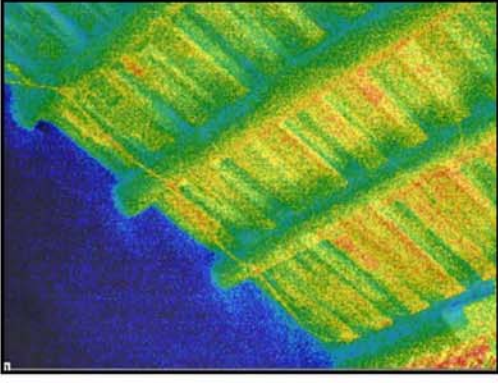
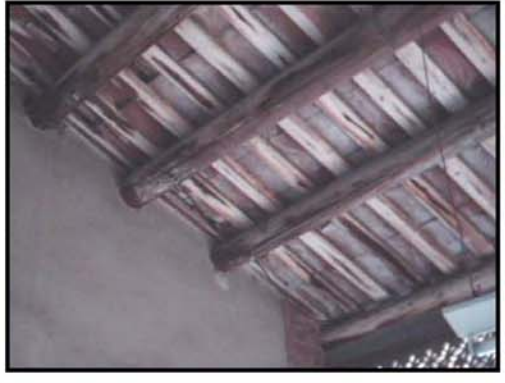



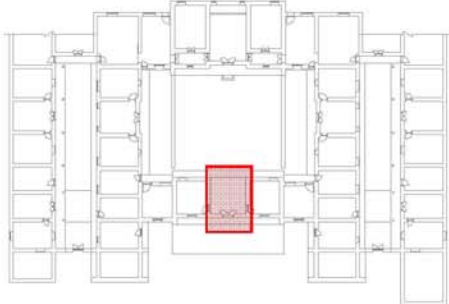
- a、讀數介於 5%~14%間屬於乾燥範圍。
- b、讀數介於 15%~17%間屬於可接受範圍。
- c、讀數介於 18%~20%間屬於微濕範圍。
- d、讀數介於 21%~28%間屬於潮濕範圍。

所有木材的纖維飽和點含水率大概均在 25%~35%，平均為 28%或 30%（台灣地區木建築構件正常含水率 15%~17%）。木材於纖維飽和點以內進行乾燥時，其為細胞間之結合力會變強，故木材之機械強度亦會隨之增加。

本案針對 3 處，利用紅外線熱像儀及含水量測計儀器掌握木構件及屋瓦滲水情形，經檢測各木構件的含水率值約維持在 30%~20%間，含水率值屬於偏高，顯見木構件上方之屋瓦面有漏水現象，且有許多木構件產生嚴重的縱向開裂情形，研判可能因屋瓦滲漏導致水分進出頻繁之故，造成日後木材脫溼、尺寸收縮而造成開裂。同時因腐朽菌、白蟻危害之適合木材含水率為 20%以上，也是本案木構件支主要危害。

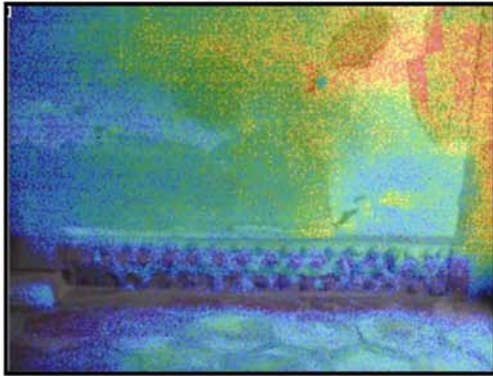


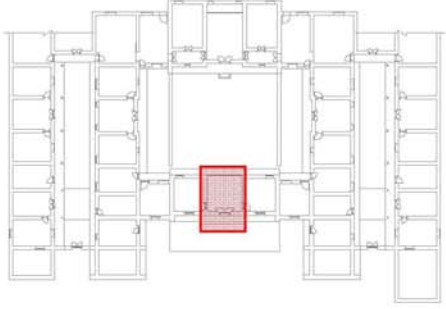
門廳屋頂

紅外線遙測溫度熱像分析儀量測照片

	
<p>水份計測量儀量測照片</p>	<p>說 明</p>
  	<p>一、紅外線遙測溫度熱像分析儀量測：</p> <p>紅色、黃色、綠色為相對溫度較高，淺藍色之點狀及片面狀表示溫度較低，係相對較潮濕之範圍，淺藍色之頂版溫度更低，係相對最潮溼之範圍，現況係存在滲水之問題。</p> <p>研判屋瓦及中梁含水率偏高，存在滲水異狀，且參考水份計可研判水份還存在於屋瓦及木構件中。</p> <p>二、水份計測量儀量測：</p> <p>點 1 量測值（20.9%）</p> <p>點 2 量測值（21.7%）</p> <p>點 3 量測值（17.8%）</p> <p>註：水份計測量讀值分為：</p> <p>0%~17%：乾燥</p> <p>18%~20%：微潮濕</p> <p>21%~28%：潮濕</p> <p>29%~100%：含水率極高</p>  <p>檢測位置示意圖</p>

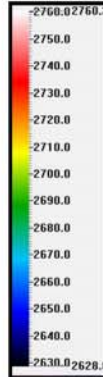
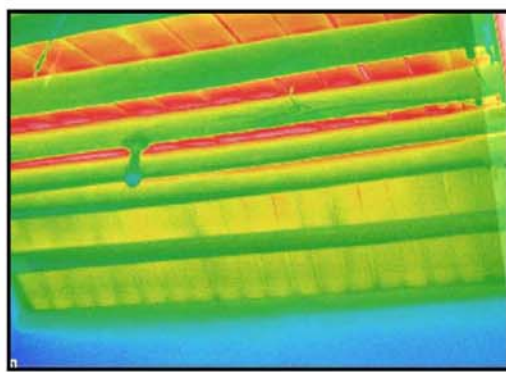
門廳牆面

紅外線遙測溫度熱像分析儀量測照片

	
<p>水份計測量儀量測照片</p>	<p>說 明</p>
	<p>一、紅外線遙測溫度熱像分析儀量測：</p> <p>紅色、黃色、綠色為相對溫度較高，淺藍色之點狀及片面狀表示溫度較低，係相對較潮濕之範圍，深藍色之牆面溫度更低，係相對最潮濕之範圍，現況係存在上升潮氣之問題。</p> <p>參考水份計可研判基地環境土壤含水率較高，牆面止水磚未能完成有效阻絕水份。</p> <p>二、水份計測量儀量測：</p> <p>點 1 量測值 (54.1%)</p> <p>點 2 量測值 (35.2%)</p> <p>點 3 量測值 (21.4%)</p> <p>註：水份計測量讀值分為：</p> <p>0%~17%：乾燥</p> <p>18%~20%：微潮濕</p> <p>21%~28%：潮濕</p> <p>29%~100%：含水率極高</p>  <p>檢測位置示意圖</p>

門樓屋頂

紅外線遙測溫度熱像分析儀量測照片



水份計測量儀量測照片

說明



一、紅外線遙測溫度熱像分析儀量測：
紅色、黃色、綠色為相對溫度較高，淺藍色之點狀及片面狀表示溫度較低，現況無滲漏水之問題。

二、水份計測量儀量測：

點1量測值（11.3%）

點2量測值（12.7%）

點3量測值（12.3%）

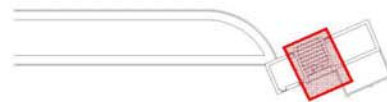
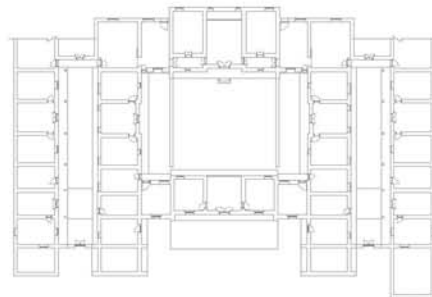
註：水份計測量讀值分為：

0%~17%：乾燥

18%~20%：微潮濕

21%~28%：潮濕

29%~100%：含水率極高



檢測位置示意圖

第二節 建築牆體、地坪及門窗構件

壹、建築牆體與材料結構性分析

一、現況問題分佈

土塊磚造的金源吉古厝，歷經九二一震災後，多年來經過多次的颱風與豪雨災害侵襲。建築狀況持續衰弱，支撐建築物的承重牆陸續出現泥磚劣化，牆體結構性開裂，甚至倒塌等破壞性問題。(圖 4-2-1)

土塊磚材的泥化主要分佈在左側護龍，沒有特別的建築部位分佈明顯有區域分布。牆體的開裂要以門廳明間牆體最為嚴重(圖 4-2-2)。至於倒塌的方面，右側護龍範圍皆已呈現倒塌的狀態。

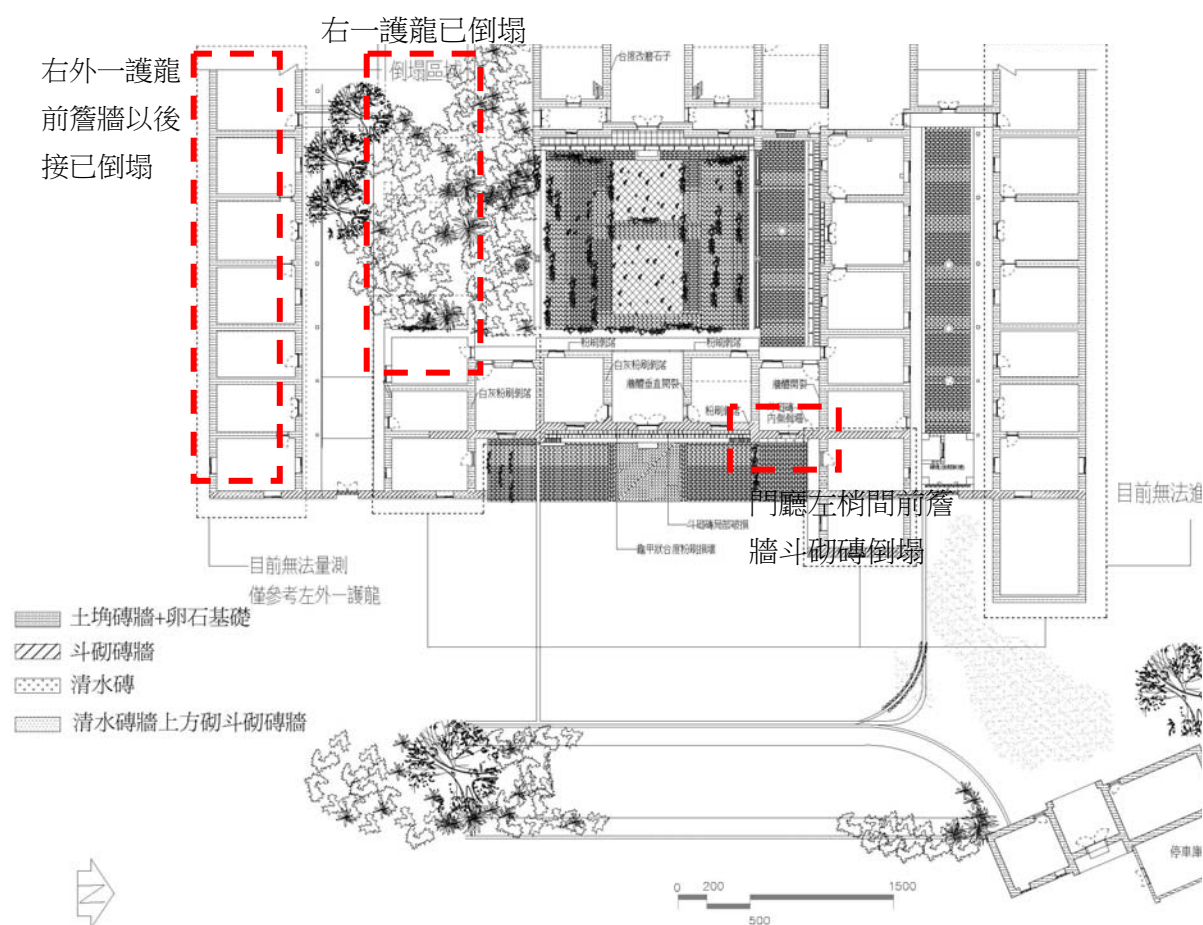


圖 4-2-1：建築牆體損壞紀錄圖（本研究整理）

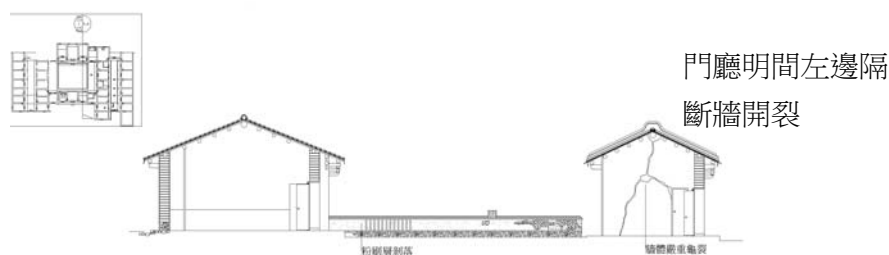


圖 4-2-2：門廳牆體開裂位置圖（本研究整理）

二、建築土塊牆體吸水率及抗壓強度試驗

土塊磚是歷史建築金源吉古厝主要的建築材料，其結構性能狀況的掌握，將有助於日後規劃設計時，在新磚材規範的制定上，有一定的參考價值。傳統民居建築採用土塊牆體構造時，經常會在牆面做灰泥粉刷，有的則是直接將土塊牆暴露於外在環境（或是粉刷因外力影響剝落），表面沒有加以保護的情況之下，遇有雨季時，土塊磚便會持續吸收水分，使得磚材內部材料逐漸衰弱，最後開始造成力學強度之改變。本研究針對土塊磚的含水率升降與力學強度改變之關係進行探討，瞭解古厝的土塊建築物之結構狀況。

本調查取右側護龍塌陷之舊土塊兩塊，另購置一塊新的土塊磚，進行土塊磚含水率及抗壓強度試驗比較。試驗前檢測新舊土塊磚的含水率在 3.2% ~4.5% 之間，舊土塊抗壓強度為 18.15~18.42kg/cm²，新土塊為 23.45kg/cm²。接著將新舊土塊磚烘乾至含水率為 0%，可見兩者抗壓強度明顯提升。接著再分別將新舊土塊磚浸泡於水中，逐日檢測磚材含水率變化以及抗壓強度的變化。（表 4-2-1）

試驗結果得知土塊磚的抗壓強度除了與材料成分配比有關聯之外，本身的含水率也是影響抗壓強度重要因子。抗壓強度最高者為新土塊 41.30 kg/cm²，最低者為本案舊土塊二 32.42 kg/cm²，第 2 至 3 天為土塊含水率到達常態下土塊含水率，7 天後新舊土塊含水率約在 4.6% ~6.2% 之間，其抗壓強度分佈在 15kg/cm²~20kg/cm²，至 28 天之土塊吸水率增加量逐漸趨緩，抗壓強度較 7 天之土塊抗壓強度低，故其抗壓強度依含水率逐漸增高而降低。

表 4-2-1：土塊磚含水率及抗壓強度變化表

項目	舊土塊一（本案）		舊土塊二（本案）		新土塊	
	含水率(%)	抗壓強度(kg/cm ²)	含水率(%)	抗壓強度(kg/cm ²)	含水率(%)	抗壓強度(kg/cm ²)
烘乾前	4.50	18.42	3.20	18.15	3.50	23.45
烘乾後	0.00	38.50	0.00	32.42	0.00	41.30
1 天	2.43	23.40	2.57	21.70	2.19	29.91
3 天	3.88	18.71	4.03	17.82	3.52	23.20
6 天	5.22	18.42	4.88	16.31	4.36	21.61
7 天	6.20	18.19	5.02	15.62	4.63	20.24
14 天	6.33	15.34	5.40	10.13	4.78	18.70
21 天	6.64	14.17	5.64	9.47	4.80	17.00
28 天	6.79	13.37	6.00	7.22	4.85	16.39

資料來源：本研究整理

貳、室內地坪

古厝原來的地坪以三合土為主，由於現場倒塌區域相當大，故調查初步僅針對可見範圍瞭解現況。(圖 4-2-3) 地坪現況分三個部份說明：

一、門廳龜甲狀地坪（含戶外磚砌地坪）

這區地坪有龜裂破損以及壓陷情形，但屬於時間記憶的一部份，建議清理及局部修補，使之達到安全為原則，無須翻修仿作。

二、正身明間的磨石子地坪

這個部份也是過去的修改痕跡，也是建議清理及局部修補，使之達到安全為原則，無須翻修仿作。

三、其餘空間的三合土地坪

這些傳統地坪多有些損壞，而且有明顯受潮，這與地下水位高度有關，也可能屋頂長時間漏水造成室內積水潮濕。建議未有嚴重受潮者，僅做清理檢修即可；嚴重受潮區域表示地下水位較高，可於翻修時，在底部施作防水層。

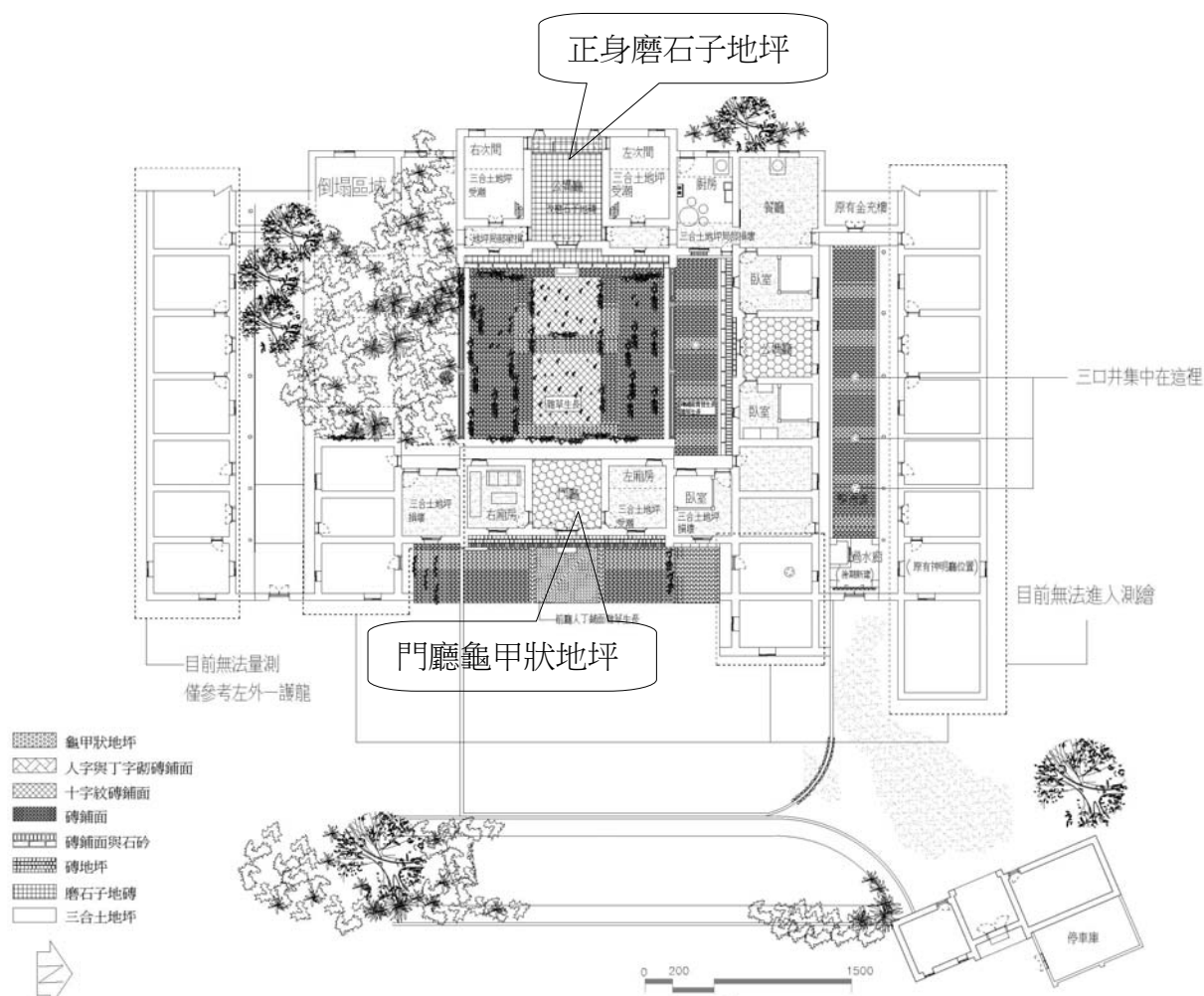


圖 4-2-3：地坪損壞圖（本研究整理）

參、門窗與其它木構件

一、門扇

古厝原有門扇為實木，初步判斷為樟木製成，這種俗稱的「板門」有雙開及單開兩種形式。雙開門扇設置在主要入口，其單一門板是以數片木板拼組，內外再以支撐材料補強固定，例如：門廳入口。門扇上端設連楹，下裝石作門臼，用來固定門扇本體；五金方面，門板外側安裝「門環」，內側做門栓。（照片 4-2-1）

在室內動線上，還有單開式木門，構成方式基本上同雙開式門扇。（照片 4-2-2）這些早期的傳統門扇用料節儉，有時表面油漆，目前門扇有出現腐朽菌及劣化現象。



照片 4-2-1：門廳大門雙開板門（本研究攝）



照片 4-2-2：門廳次間入口單開板門（本研究攝）

二、窗戶

在正身前後簷牆仍可見到傳統板窗的窗戶形式，（照片 4-2-3、照片 4-2-4）其餘窗戶大多已改為推拉窗。（照片 4-2-5）整體上的窗戶現況，以劣化為主要問題，但是形式皆仍可判斷，不影響未來的修復。除此之外，還有在窗戶外設增設鐵窗，式安全考量下的做法。（照片 4-2-6）



照片 4-2-3：正身前簷牆板窗遺失（本研究攝）



照片 4-2-4：正身後簷牆板窗（本研究攝）



照片 4-2-5：左護龍後簷牆推拉窗（本研究攝）



照片 4-2-6：左外一護龍鐵窗（本研究攝）

三、出挑斗拱

各建築部位的簷口出挑斗拱以三挑及單挑為主，要以關刀戗及平通戗形式為主。目前這些木構件不做油漆塗刷，已出現腐朽及白蟻蛀蝕狀況，支撐作用明顯不足，特別是左護龍後簷牆等位置。

未來的修復應注意維持這些出挑構件的自然形狀，例如：平通戗斷面形式屬圓或屬矩，以及拱身內部長度是否為出挑長度的二倍以上。



照片 4-2-7：門廳前簷廊三挑斗拱劣化（本研究攝）



照片 4-2-8：正身前簷廊三挑斗拱劣化（本研究攝）



照片 4-2-9：左護龍後簷牆平通戗（本研究攝）



照片 4-2-10：左外一護龍後簷牆平通戗（本研究攝）