

第五章 重要修復工法與修復過程重要事項紀錄

新東國小木造辦公室修復主要工項為：基牆、軸組、牆體、門窗、天花、屋架及屋頂等，因本案屬木造建築且牆體為編竹夾泥牆與雨淋板，在木作與泥作工項為佔較多工序及時間。本章節主要以木作構件修補材料之配比、抽換項目、榫接施作、泥作養灰調製配比與用料情形。歷史建築修復前，一般常見木料已油漆刷塗，而非原有木料之色調，本次修復設計包含軸組、門窗、天花等木料為面剝漆再塗刷木料保護漆之方式處理，而剝漆工項為本案重要工法之一。因此，本章節以木作、泥作及剝漆油漆工程等三項目做更細節之介紹與說明。本章節共分為四節，主要記錄木作、泥作、剝漆與油漆工程，將第三章修復工程實錄中，主要工項之重要工法與材料配比進行更詳細說明，最後一節為本案重要事項紀錄、隱藏部位記錄及匠師訪談內容，詳細內容詳參閱各節說明。

第一節 木作工程

一、木構件修補

1. 材料及配比

主要材料：EPOXY（分為主劑 A 與硬化劑 B）、檜木屑、檜木板。

修補材料：(1) 將 A、B 二劑以 1:1 均勻拌和。

(2) EPOXY 與檜木屑拌合，依經驗值於 EPOXY 中加入適量的檜木屑並攪拌均勻。

(3) EPOXY 與同材質木塊（本案為檜木）黏著於修補處。



照片5-1-1 EPOXY 主劑 A（左）、硬化劑 B（右）。



照片5-1-2 屋架修復前損壞情形。

2. 現場施作紀錄

屋架修補程序主要先將屋架進行清理及檢測判斷損壞程度，裂縫處以 EPOXY 加木條進行填縫修補，最後再將多餘木料進行鉋除。



照片5-1-3 屋架清理施作。



照片5-1-4 木構件裂縫處以 EPOXY 加檜木木條進行修補。



照片5-1-5 裁切適當尺寸之檜木木條。



照片5-1-6 以鐵鎚敲擊固定。

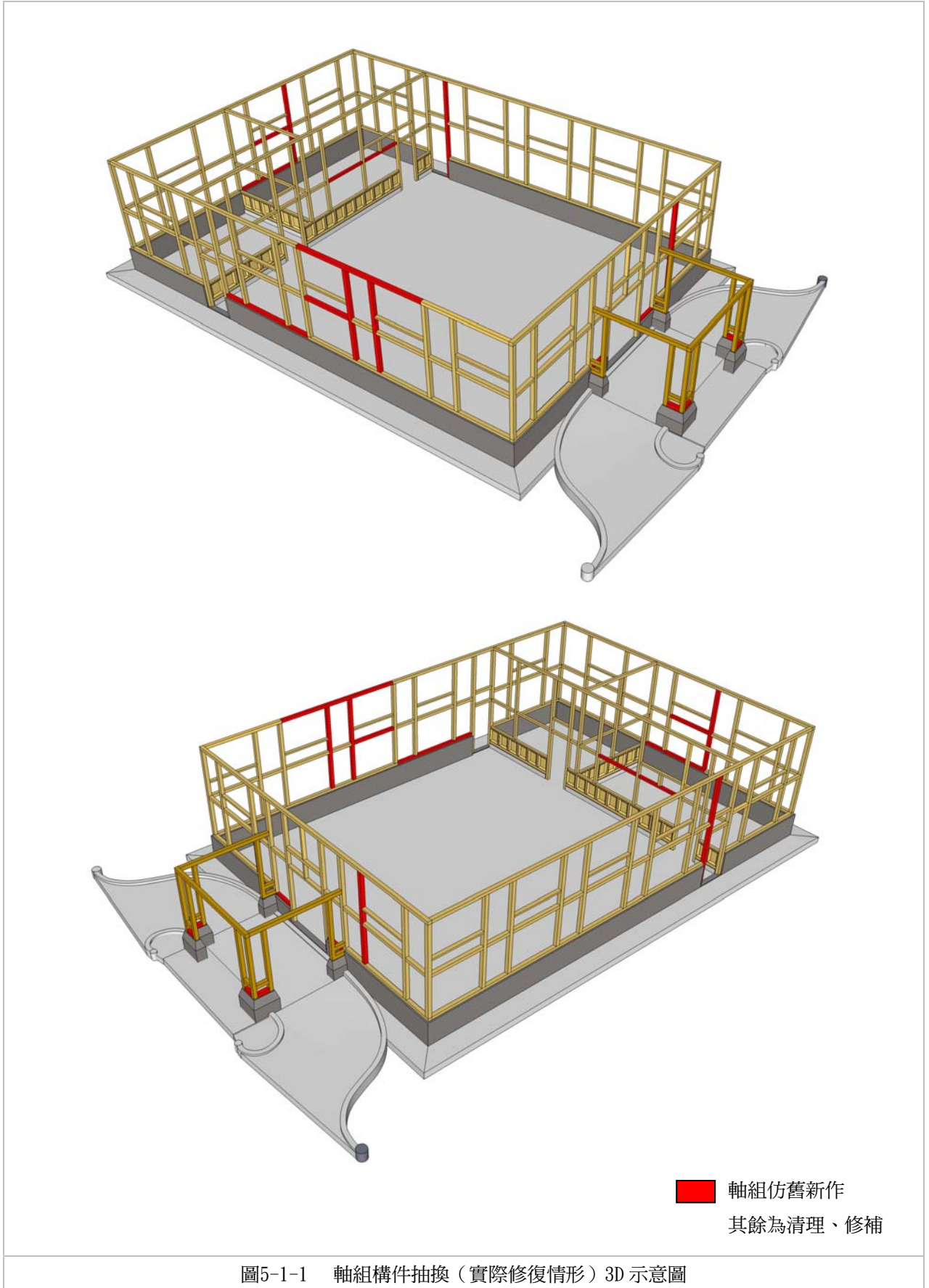


照片5-1-7 敲擊確實固定後，再將多餘木料鉋除。



照片5-1-8 屋架修補及抽換後情形。

二、木構件仿作抽換



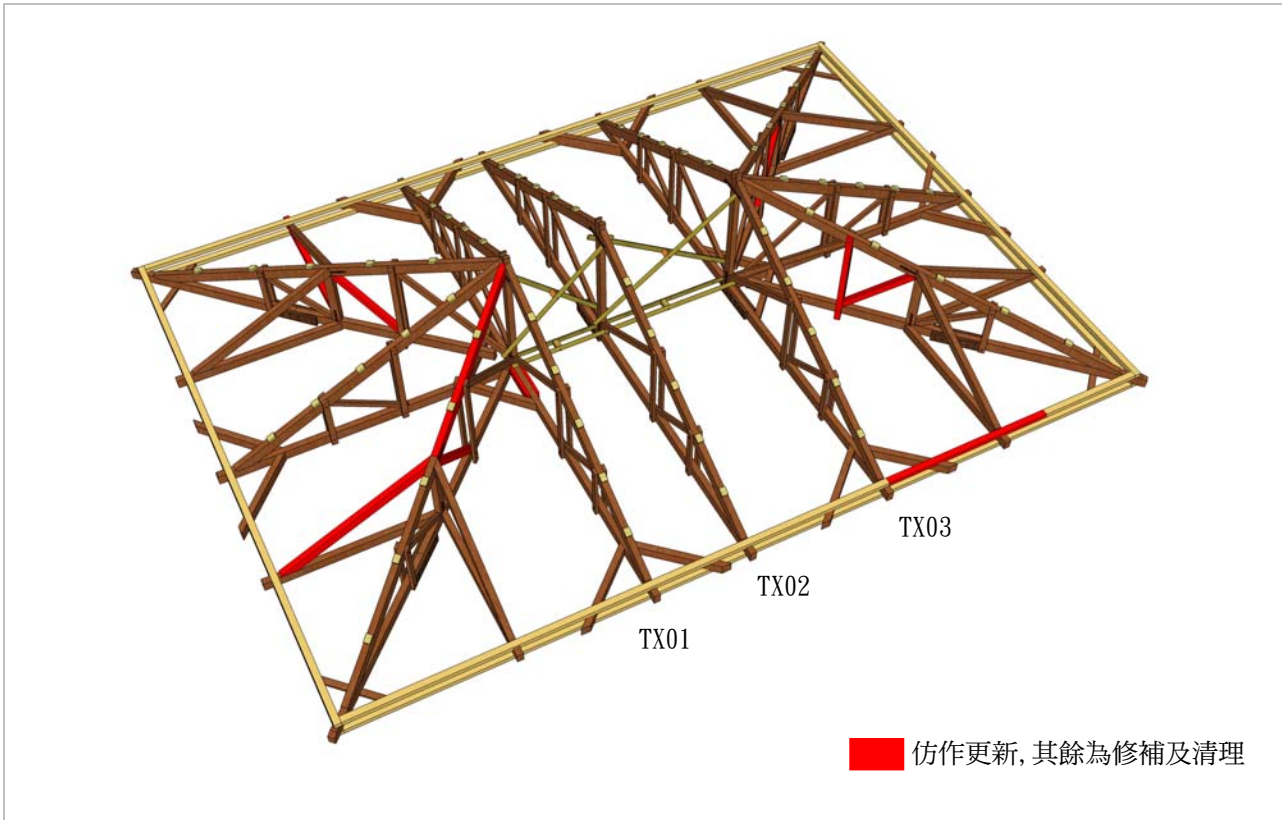


圖5-1-2 屋架抽換（實際修復情形）3D 示意圖

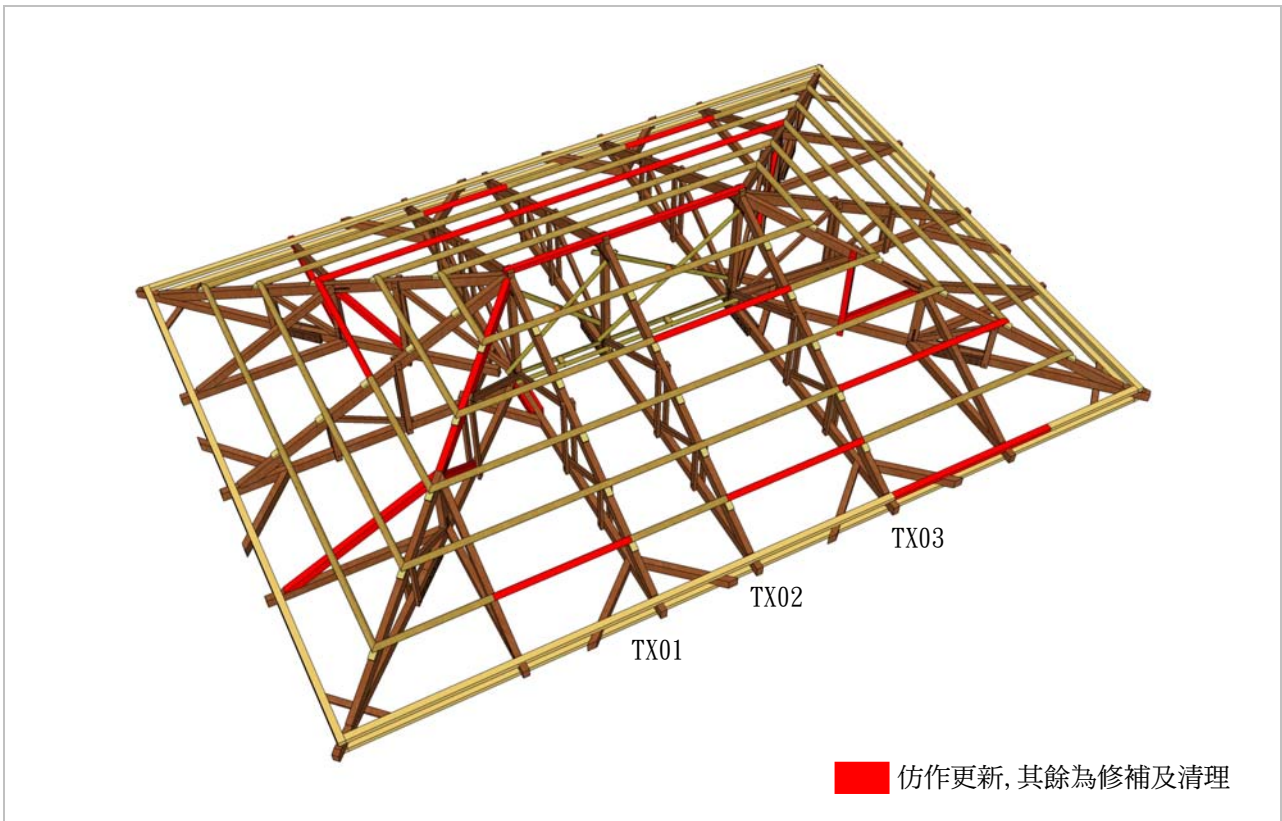


圖5-1-3 桁木抽換（實際修復情形）3D 示意圖

三、車寄屋架抽換施作紀錄

木造辦公室車寄屋架於修復前為隱蔽部位，為三根立柱兩架方式所構成。修復時拆卸屋頂後檢視並無白蟻腐蝕與其他損壞，本次修復僅以清理方式處理。另於四周新增火打樑及木作交叉拉桿，以讓車寄屋架更為穩定。相關施作內容詳下述各圖及照片說明。

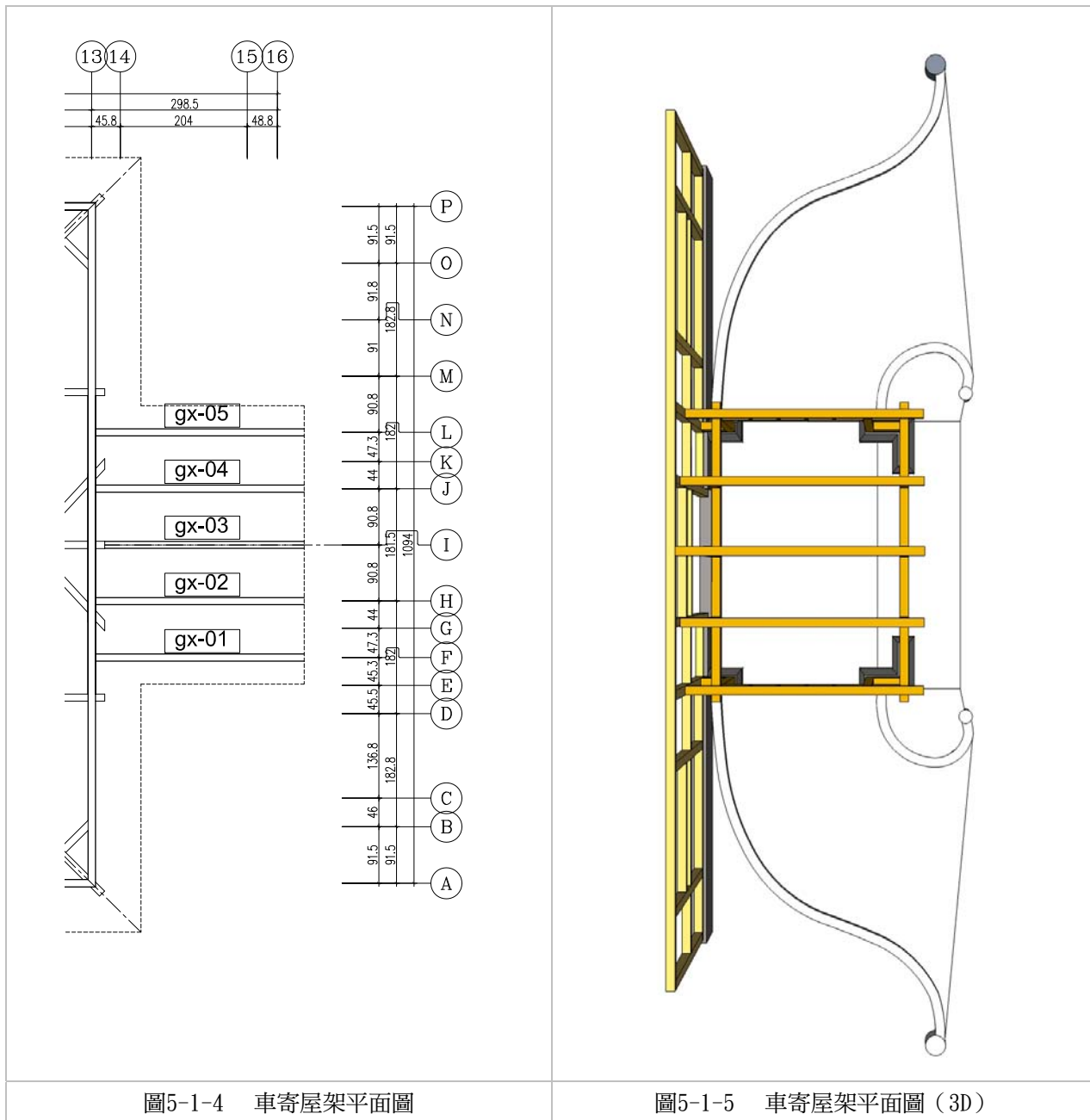


圖5-1-4 車寄屋架平面圖

圖5-1-5 車寄屋架平面圖 (3D)



照片5-1-9 車寄屋架與主體建築銜接處施作不銹鋼鐵件補強。



照片5-1-10 中間施作木製交叉拉桿。

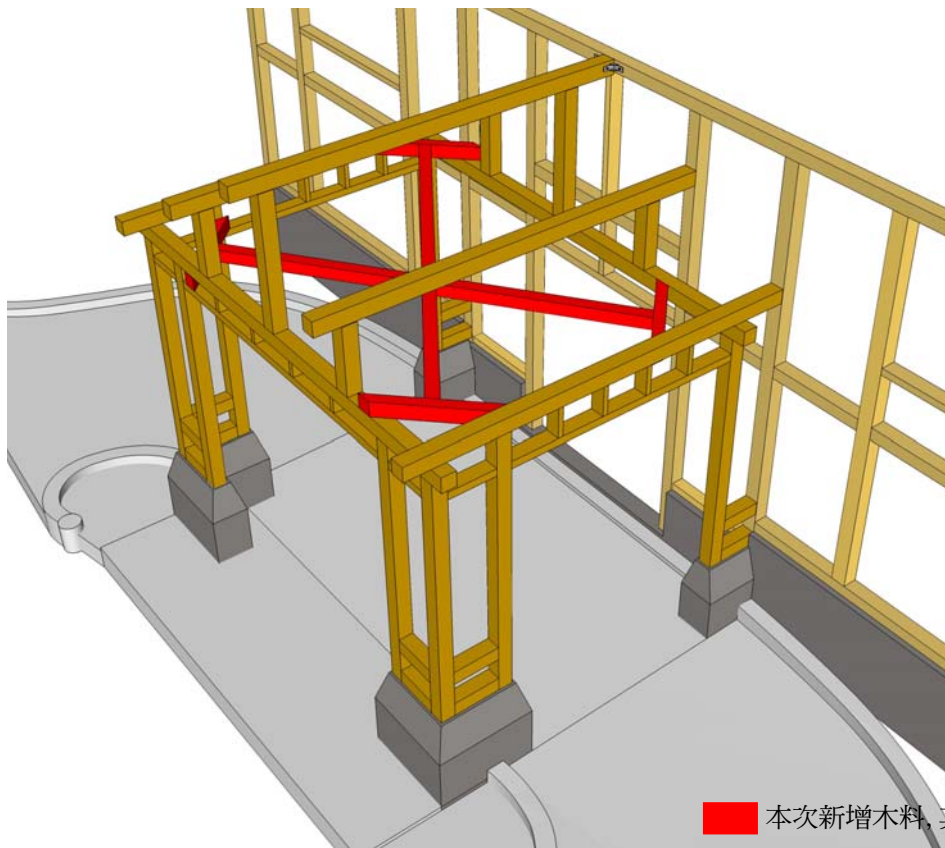


圖5-1-6 車寄屋架修復情形 3D 示意圖

第二節 泥作工程

一、養灰調製

本案泥作工程主要為編竹夾泥牆與木摺灰泥牆，其構成前項為編竹為骨架再施作底塗（泥層）、中塗（泥層）、面塗（白灰），後項為木摺條釘著與軸組與軸組間，再施作底塗（泥層）、中塗（泥層加少許水泥）、面塗（白灰）。

（1）養灰配比

- a. 材料：熟石灰、麻絨、水
- b. 比例：熟石灰：麻絨=100 kg：4 kg
- c. 時間：60 日以上

（2）養土配比

- a. 材料：黏土、稻梗、水
- b. 比例：黏土：稻梗=100 kg：5 kg
- c. 時間：60 日以上

二、養灰施作流程

流程	內容說明	照片說明
1	麻絨材料。	
2	白灰材料，本案使用白灰為關仔嶺特產最高級特白灰。白灰為熟石灰材料。	

流程	內容說明	照片說明
3	將麻絨放入養灰池中，並進行攪拌。	
4	熟石灰倒入養灰池。	
5	以電動攪拌機進行攪拌。	
6	最後再於養灰池上方鋪設帆布，以防止雨水與落葉及它物掉入。每 2-3 日需定期進行攪拌。	

三、養土施作流程

流程	內容說明	照片說明
1	將稻梗進行裁切完成後倒入塑膠桶內。	
2	黏土施作前需先進行網篩。	
3	將稻梗與黏土進行拌合。	
4	混拌後黏土與稻梗倒入養土池內，加入些許白灰。	

流程	內容說明	照片說明
5	加入適當水量，以人力方式進行壓實。	
6	養土工作完成，最後覆蓋帆布，以防止雨水與落葉掉入。	

四、底塗、中塗、面塗配比

1. 底塗：黏土：100kg、稻桿：5kg、水（依經驗值）。
2. 中塗：黏土：100kg、稻桿：5kg、砂：1kg、白灰：1/5kg。
3. 面塗：熟石灰：麻絨=100kg：4kg。

五、原有牆體試驗結果



照片5-2-1 原有牆體成份試驗施作（1）。



照片5-2-2 原有牆體成份試驗施作（2）。

2. 編竹夾泥牆底塗檢測

正修科技大學藝術中心 藝術科技保存修復組

藝術修復保存科學研究室

X 射線螢光光譜儀分析紀錄

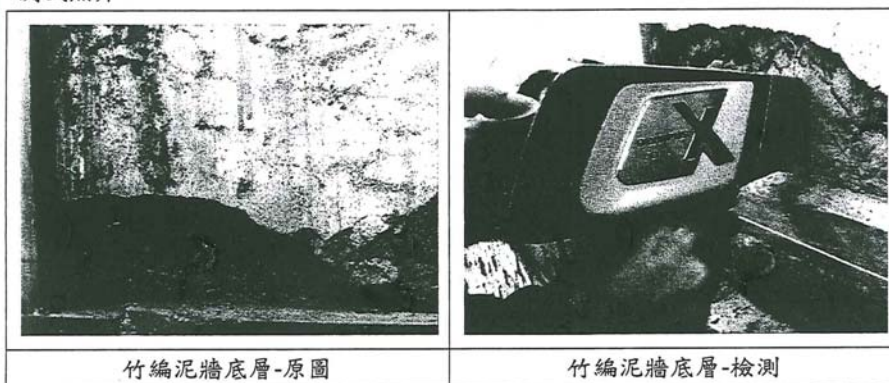
委託編號： 13003

分析日期： 2013/01/25

樣品編號： 13003-01

操作人員： 吳 漢 鐘

測試照片：



成分分析結果表：

名稱	學名	蘊含元素	含量(%)	重量配比
黏/砂土	二氧化矽(含氧化鋁及氧化鐵)	矽(Si)、鋁(Al)、鐵(Fe)、氧(O)	85.7	1
石灰石	碳酸鈣	鈣(Ca)、碳(C)、氧(O)	7.3	0.11
石膏	硫酸鈣	鈣(Ca)、硫(S)、氧(O)	1.5	0.02
其他	氧化鉀、氧化鈉等	鉀(K)、鈉(Na)、氧(O)	2.3	0.03

測試結果說明：

依成分分析結果，本樣品應由黏土、石灰石以 10:1 的比例混合而成，並含 1~2% 的石膏與其他礦物質；以重量法分析，得知稻稈含量約 2%(乾積)。

技士吳漢鐘

審核人員： _____

製表人員： 陳 怡

與正本相符



3. 編竹夾泥牆中塗檢測

正修科技大學藝術中心 藝術科技保存修復組

藝術修復保存科學研究室

X 射線螢光光譜儀分析紀錄

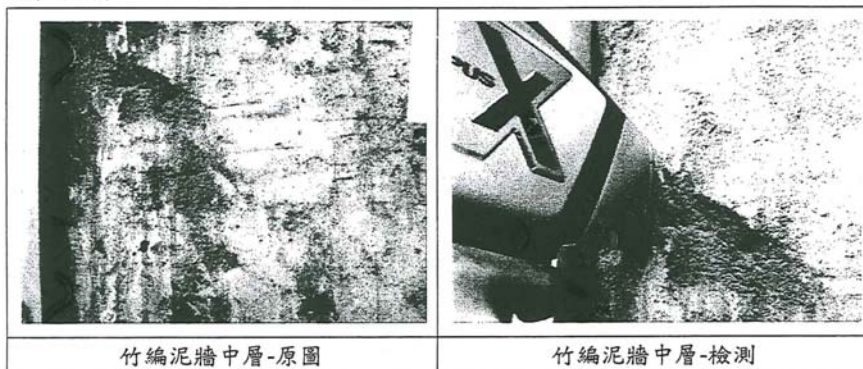
委託編號： 13003

分析日期： 2013/01/25

樣品編號： 13003-02

操作人員： 吳漢鐘

測試照片：



成分分析結果表：

名稱	學名	蘊含元素	含量(%)	重量配比
黏/砂土	二氧化矽(含氧化鋁及氧化鐵)	矽(Si)、鋁(Al)、鐵(Fe)、氧(O)	92.7	1
石灰石	碳酸鈣	鈣(Ca)、碳(C)、氧(O)	1.3	0.02
石膏	硫酸鈣	鈣(Ca)、硫(S)、氧(O)	1.8	0.03
其他	氧化鉀、氧化鈉等	鉀(K)、鈉(Na)、氧(O)	3.0	0.04

測試結果說明：

依成分分析結果，本樣品大部分為黏土所構成，其比例在 90%以上其他如石膏、石灰石與其他礦物質等，所佔比例甚低，約在 1~2%左右。

技士 吳漢鐘

審核人員： _____

製表人員： 陳怡



4. 木摺灰泥牆檢測

正修科技大學藝術中心 藝術科技保存修復組

藝術修復保存科學研究室

X 射線螢光光譜儀分析紀錄

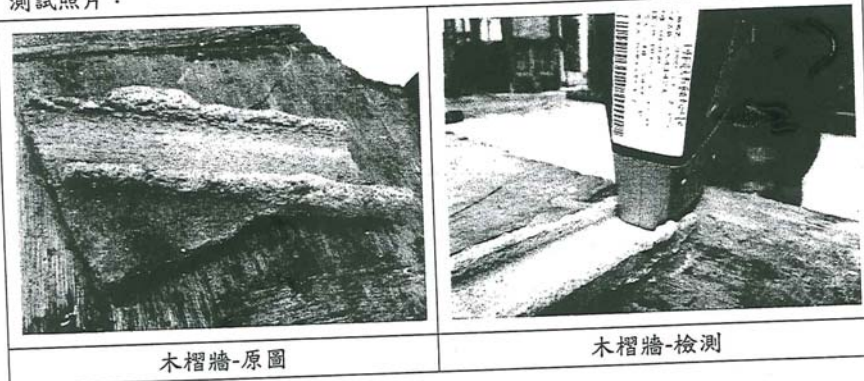
委託編號： 13003

分析日期： 2013/01/25

樣品編號： 13003-03

操作人員： 吳漢鐘

測試照片：



成分分析結果表：

名稱	學名	蘊含元素	含量(%)	重量配比
黏/砂土	二氧化矽(含氧化鋁及氧化鐵)	矽(Si)、鋁(Al)、鐵(Fe)、氧(O)	51.2	1
石灰石	碳酸鈣	鈣(Ca)、碳(C)、氧(O)	42.1	0.82
石膏	硫酸鈣	鈣(Ca)、硫(S)、氧(O)	1.1	0.02
其他	氧化鉀、氧化鈉等	鉀(K)、鈉(Na)、氧(O)	1.3	0.03

測試結果說明：

依成分分析結果，本樣品應由黏土、石灰石以 5：4 的比例混合而成，並含 1~2% 的石膏與其他礦物質。

審核人員： 技士吳漢鐘

製表人員： 陳怡

興正本相符



第三節 剝漆及油漆工程

一、剝漆試作

本案木構件與門窗構件將原有漆面採取剝漆施作方式，待木構件修補完成與仿舊新作後，再塗刷抗紫外線透明護木油。

1. 剝漆劑：歐木佳環保型剝漆劑

(1) 產品特性：不助燃、無味屬安全生化級溶液，不含劇毒物質二氯甲烷，對環境無害。高黏度液體容易施工，不會破壞物體本身或磨損表面。不含八大重金屬、VOC 溶劑、鹵素、六價鉻。水溶性、無刺激味、適合室內使用。

(2) 使用須知：使用前請先攪拌均勻，用刷塗或滾塗、噴塗等方式將去漆劑均勻塗佈於待處理之漆面。塗佈量需視漆膜厚度或種類調整所需用量，並保持潤溼性較易使漆膜脫落。塗佈後等待約 15-50 分鐘。使用刮刀、棕刷、鋼刷水柱沖刷將去漆劑及漆膜去除。

(3) 成份說明：

INDEX	CAS	EC	NAME	Symb.	R:	%
011-002-00 -6	1310-73-2	215-185-5	氫氧化鈉	C	35	10<=X%<25



照片5-3-1 環保剝漆劑 (1)。



照片5-3-2 環保剝漆劑 (2)。

二、試作流程

流程	內容說明	照片說明
1	選取現場已有上漆之木料進行試作。所選擇為雨淋板板材。	
2	將剝漆劑塗刷與木料上。	
3	靜待 15 分鐘後再進行刮除作業。	
4	以鐵刷進行初步刮除，再以抹布去除漆料，反覆使用將漆料去除完成。	

三、油漆工程

1. 材料

木造辦公室修復前軸組、門窗及室內家具皆塗刷油漆，本次修復設計將全部木料以剝漆方式去除原有漆料，恢復原有木料色澤外再刷塗抗 UV 木料保護漆。






照片5-3-3 萬能木器著色劑。

使用內容：

1. 萬能木器著色劑 #01 黃色
2. 萬能木器著色劑 #02 黑色
3. 萬能木器著色劑 #03 柚木色

2. 色彩計畫與調色試作

本案木料經修補與仿舊新作完成後，所進行保護漆調色計畫，主要分為四項目進行調色試作，從外牆雨淋板、木門窗框木料、室內隔牆板材、室內天花板材等。其中外牆雨淋板為檜木(台檜)表面碳化處理，施作時以透明保護漆進行塗刷，其餘木料色彩依試作色調進行現場刷塗施作。

色彩編號	1	2	3
使用色料	黃色與黑色混合	淺柚木色	碳化處理透明色
試作樣品色卡			
塗刷位置	外露軸組、門窗飾板	天花板	雨淋板



照片5-3-4 木料調色試作情形。



照片5-3-5 依序調色由左至右原色、底漆、面漆。

3. 施作完成後情形



照片5-3-6 封簷天花刷塗透明護木漆施作情形（1）。



照片5-3-7 封簷天花刷塗透明護木漆施作情形（2）。



照片5-3-8 東向外觀修復後情形。



照片5-3-9 西向外觀修復後情形。



照片5-3-10 封簷天花及雨遮天花修復後情形。



照片5-3-11 室內矮櫃修復後情形。



照片5-3-12 外牆雨淋板與窗戶修復後情形。



照片5-3-13 車寄軸組修復後情形。



照片5-3-14 主入口大門修復後情形 (1)。



照片5-3-15 主入口大門修復後情形 (2)。

4. 外牆雨淋板碳化處理

本案外牆雨淋板採檜木加表面碳化處理，最後刷塗透明色護木漆。碳化處理方式主要將木料表面以火烤方式處理，火烤深度至木料表面 2-3mm 左右，再以水柱及刮刀進行清洗表面，待刮除一層碳化層後以乾燥其表面層即施作完成。本案雨淋板碳化處理為工廠加工處理施作，相關施作情形詳下述照片內容。



照片5-3-16 雨淋板碳化施作情形 (1)。



照片5-3-17 雨淋板碳化施作情形 (2)。



照片5-3-18 以水柱進行清洗作業 (1)。



照片5-3-19 以水柱進行清洗作業 (2)。



照片5-3-20 東向立面外觀修復後照片 (1)。



照片5-3-21 東向立面外觀修復後照片 (2)。

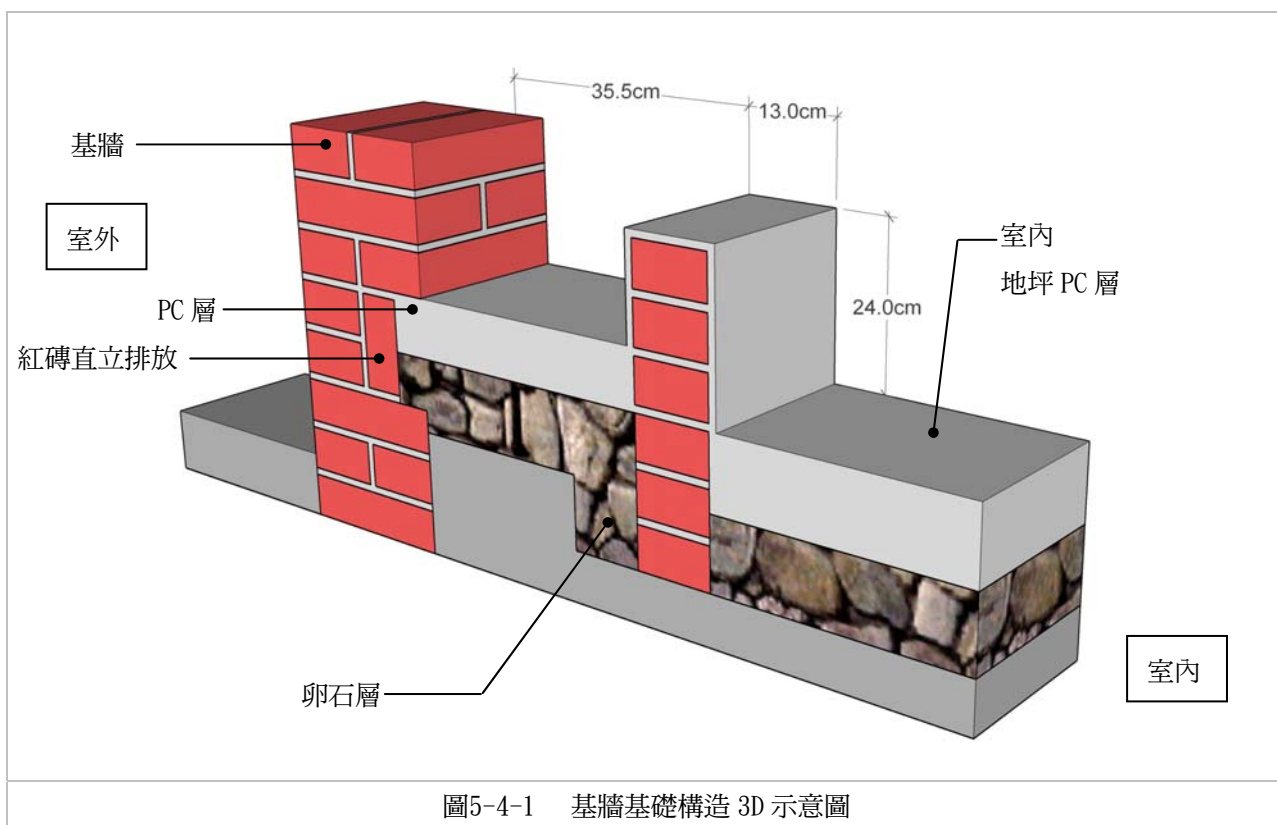
第四節 重要事項與匠師訪談紀錄

一、重要事項紀錄

1. 隱藏部位構造發現與處理

(1) 基牆構造

本案基牆底層基礎構造於修復設計前未進行局部之解體調查，於本次修復施工中進行局部試挖掘，主要選擇室內北向基牆為主要試挖位置，試挖後結果發現最底層為卵石級配，室內地坪以下為三層磚所疊砌而成，再上兩層靠近室內側紅磚為直立排放（如圖 5-4-1），其疊砌方式為少見之砌法，初步推測為了使室內 PC 地坪作一接續所產生之砌磚方式。另外本案為使室內產生通風以減少白蟻侵蝕木料，於基牆新增八處通氣口，並以無收縮水泥砂漿與紅磚直立排放缺口處進行灌漿施作。相關圖說與施作內容詳如下述。



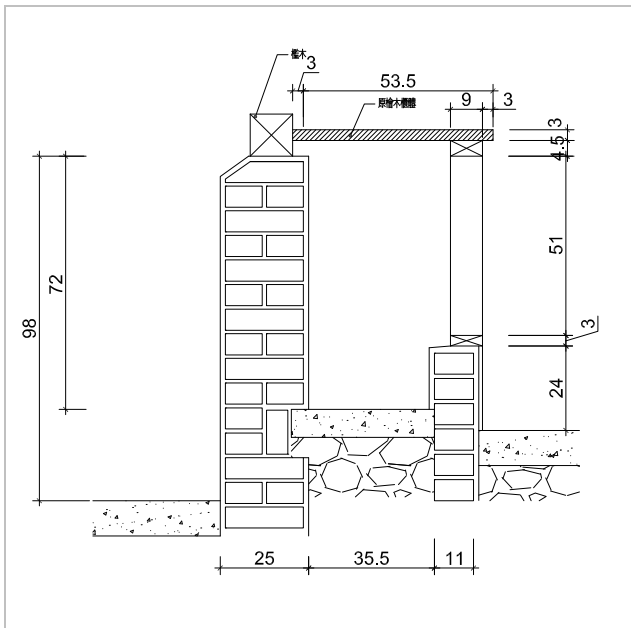


圖5-4-2 壁面櫃體現況剖面圖

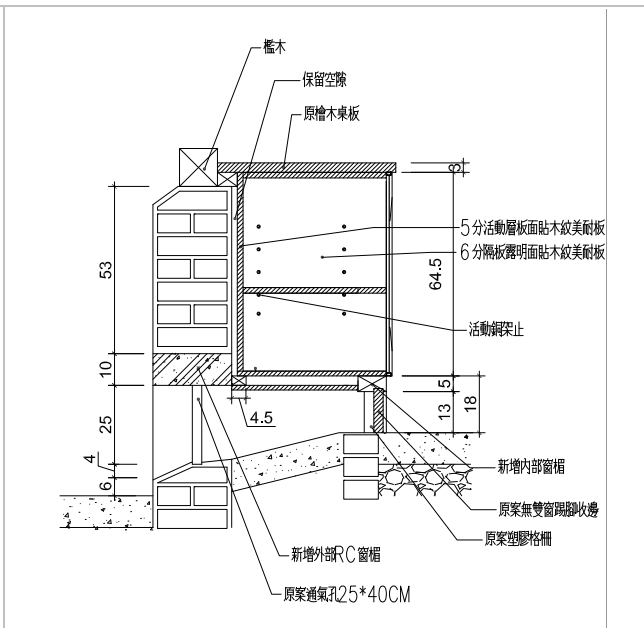


圖5-4-3 壁面櫃體變更修復剖面圖



照片5-4-1 內基牆基礎試挖。



照片5-4-2 內基牆基礎底層為三層磚所構成。



照片5-4-3 內基牆底層為紅磚直立排放。



照片5-4-4 本次修復配合新增通氣孔，以無收縮水泥砂漿填補，並粉刷平整處理。

(2) 屋架簷桁

本案屋瓦與屋面板拆除後，發現於陸樑末端釘著 D- ϕ 12cm 簷桁（半圓斷面），此施作工法與安溪國小辦公廳舍屋架相同，主要屋頂桷木釘著於軒桁延伸出簷屋頂所施作之構件。本次修復前部分簷桁保存良好、部分損壞腐朽。於此次修復將局部損壞處仿舊更新抽換施作。

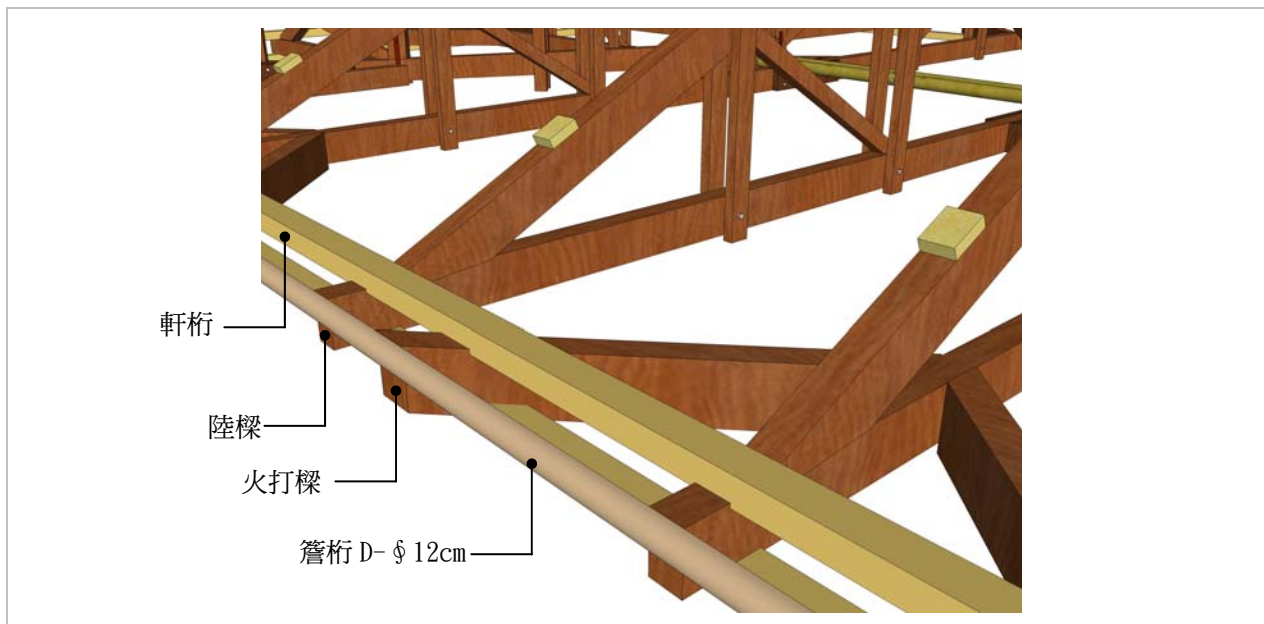
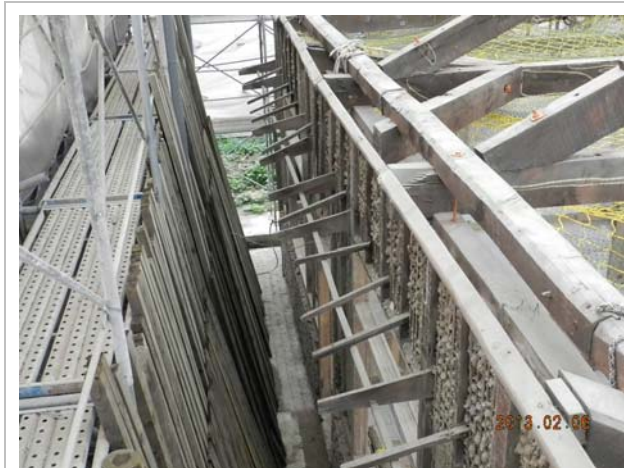
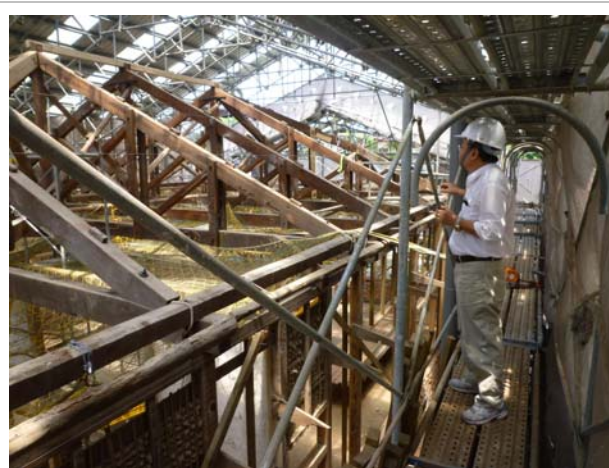


圖5-4-4 簷桁構造 3D 示意圖（新東國小木造辦公室簷桁構造記錄）



照片5-4-5 新東國小木造辦公室(北向)，屋面板拆除後，發現陸樑末端釘著 D- ϕ 12cm 簷桁。



照片5-4-6 新東國小木造辦公室(南向)，屋面板拆除後，發現陸樑末端釘著 D- ϕ 12cm 簷桁。

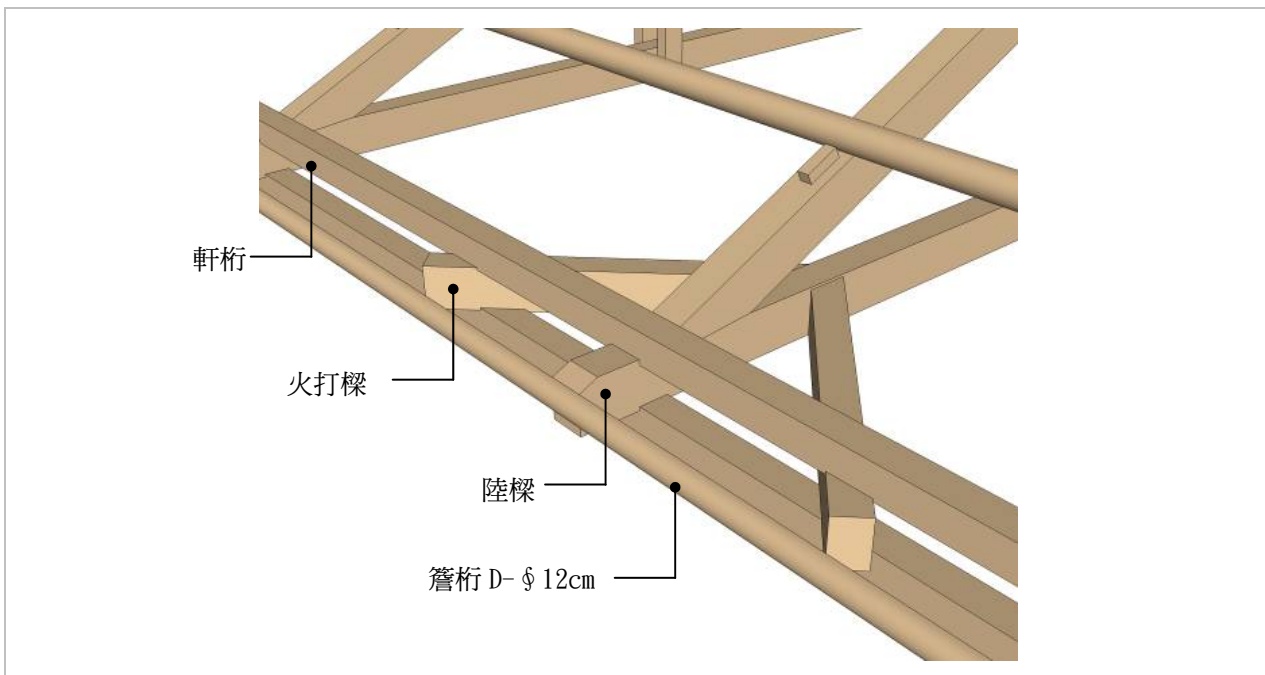


圖5-4-5 簷桁構造 3D 示意圖

(資料來源：安溪國小辦公廳舍搶修工程工作報告書 P3-115 圖 3-6-10)



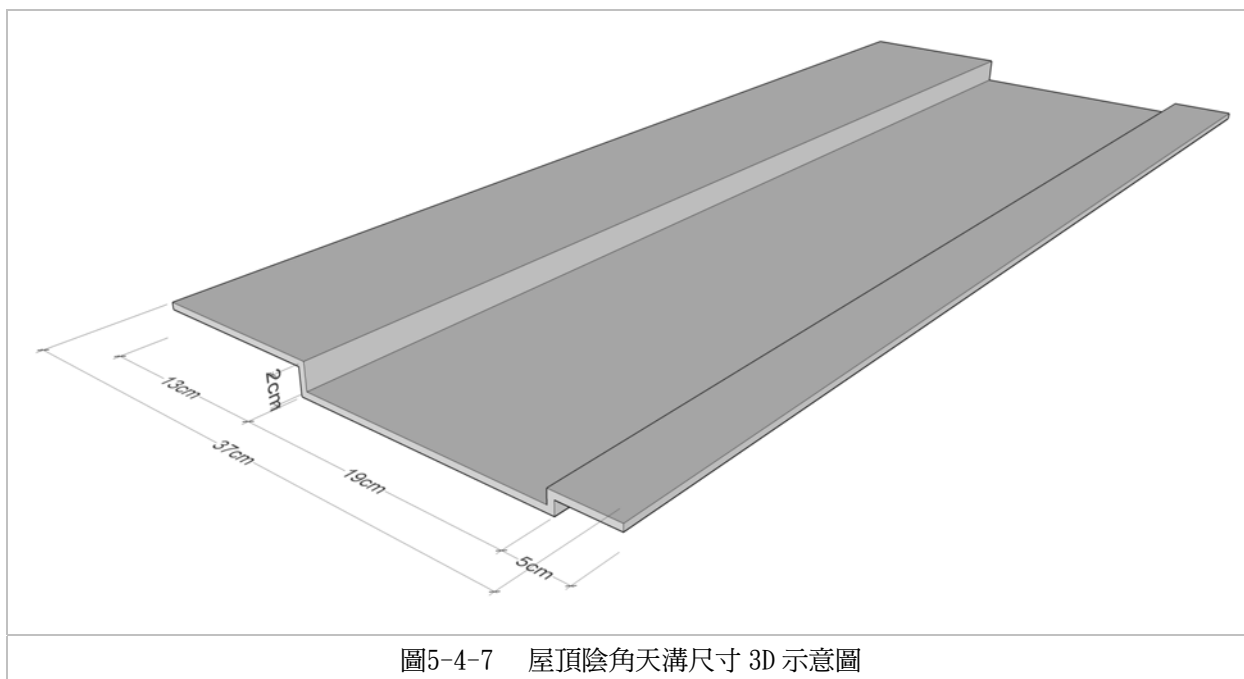
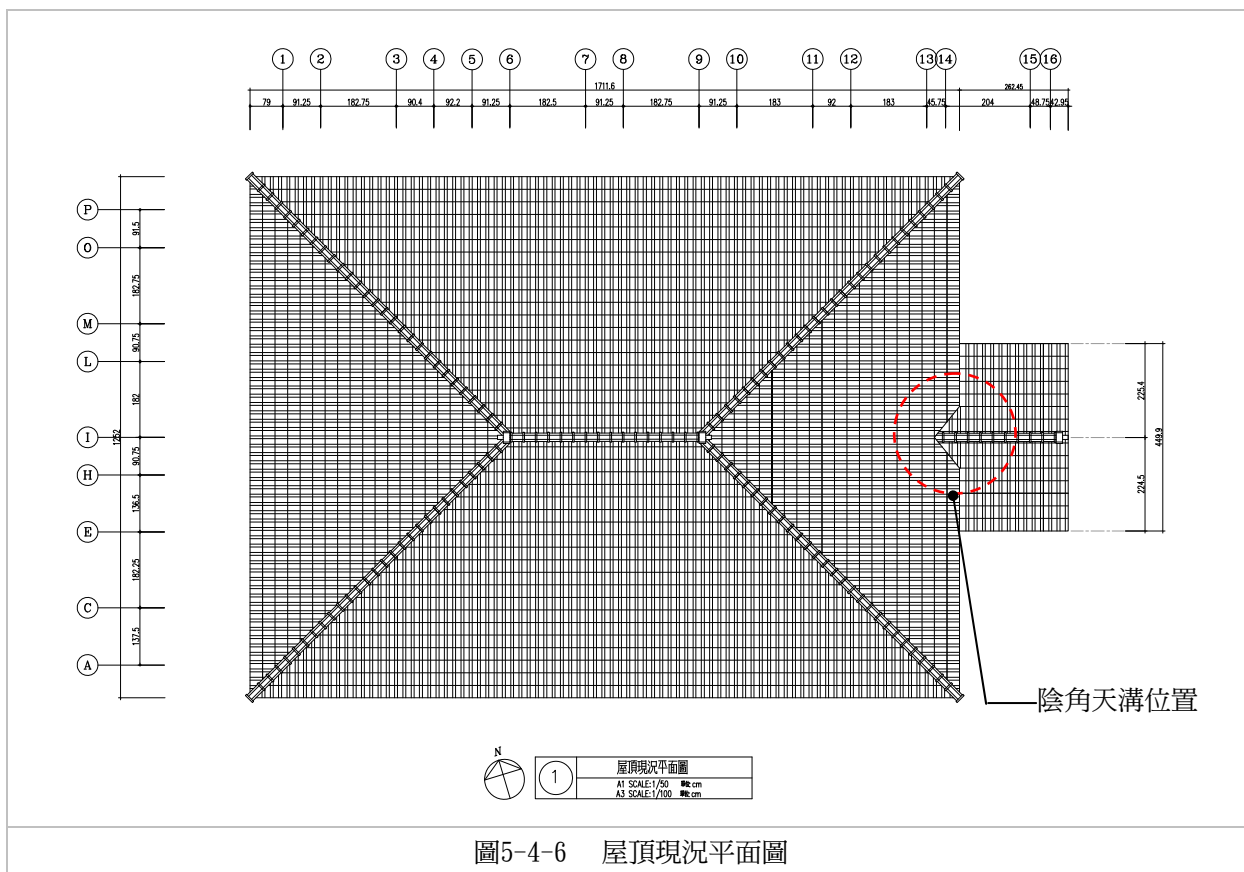
照片5-4-7 安溪國小辦公廳舍屋面拆除後，發現陸樑末端釘著 D-φ 12cm 簷桁。(照片來源：安溪國小辦公廳舍搶修工程工作報告書 P3-115 照片 3-6-45)



照片5-4-8 安溪國小辦公廳舍西向屋架桁木修復前情形。(照片來源：安溪國小辦公廳舍搶修工程工作報告書 P3-115 照片 3-6-44)

(3) 屋頂陰角天溝

本案主體建築屋頂(四坡水)與車寄屋頂(兩坡水)接續處為兩陰角天溝，修復工程進行時拆卸屋瓦後發現，其陰角天溝為亞鉛板材質所構成，寬度約為 37 cm。拆卸時陰角天溝材料已部份銹蝕損壞不堪使用，本次修復設計採用 0.4 mm 銅瓦作為陰角天溝材質，可延長使用年限及減少日後屋頂維護問題。





照片5-4-9 屋頂陰角天溝修復前情形。



照片5-4-10 陰角天溝為亞鉛板材質所構成。



照片5-4-11 陰角天溝尺寸丈量。



照片5-4-12 本次修復新作銅製天溝，比較原先使用亞鉛板材質可延長使用年限。

2. 重要事項紀錄
(1) 相關報導



修木造校舍 新東國小生參與

〔記者王涵平／後壁報導〕新東國小木造歷史建物進行修復，學童昨日參與編竹夾泥牆施作，建立保存歷史建物的觀念。

校長吳建邦表示，新東國小木造辦公室興建於民國四十七年，九十七年登錄歷史建築，去年開始進行修復，立棟營造公司老闆林義祥特地安排泥作匠師林惠榮解說及示範，讓學生共同參與木造辦公室整修工作。

林義祥先講解「編竹夾泥牆」的作法與材料，強調目前在日本「編竹夾泥牆」已經蔚為一股風潮，只要在日本的雅虎網站輸入「真壁」或「小舞壁」，就可以找到許多資料。

壁體所抹的熟石灰，具有在空氣中吸收二氧化碳和水的功能，熟石灰與二氧化碳產生化學反應後，就會產生碳酸鈣(CaCO₃)，也能除臭。

編竹夾泥牆的材料是竹子與土漿，土漿必須要經過「養土」程序，配比分別是「黏土：稻草：粗糠約為一三〇：一：五」，有時為了增加黏稠度，也會加入牛糞。

匠師林惠榮曾參與過多項歷史建築修繕，包括鄰近安溪國小木造禮堂修復，強調編竹夾泥牆的作法分為底塗、中塗及面塗。

六年級的佩儒發現編竹牆裡到外共有四層，材料有稻草、泥土等，表示雖然臭臭、濕濕黏黏，可是很好玩，用途也很多，比起家裡熱

死人的鐵皮厝，學校有日式建築真好。六年級的于喧發現學校日式建築與祖厝建築一模一樣，覺得學到寶貴一課。



新東國小學童參與歷史建物編竹夾泥牆修復工程，認識古早建物構造。(記者王涵平攝)

新營社大 免費試聽2週



新營社區大學秋季班開學，本週起至十三日開學前二週試聽免費，社大在這學期共開四十九門課，課程豐富、議題多元，像農業課程一直受青睞，最特別是社會與文化學群的一跟著神明去旅行」的有趣課程，將帶學員來場直擊宗教廟會的神明旅行團。

(圖文：記者楊金城)



新東國小 木造辦公室校慶重生

【記者邵心杰／後壁報導】新東國小木造辦公室名列歷史建築，斥資千萬元，花了14個月修復，預計明年1月4日75周年校慶啟用，屆時將在建物安置「樟札」，推出紙製建物模型及繪本，記錄這棟歷史建築的重生。

所謂「樟札」是日本建物的護身符，以毛筆在木板上書寫

，記載上梁的年日、建物的設計人、承造者、大工，以及為建物祈願的神明等，並在上梁典禮時釘在梁柱上。校長吳建邦說，歷史建物的修復，師生記錄整個過程，也參與其中一面編竹夾纒牆的修復，以黏土、稻梗及紙繩為素材，透過4道傳統工法完成。工程單位也特地裸露部分牆面

，讓外界一睹歷建修復的繁複與用心。新東國小木造辦公室興建於民國47年，據考據，是本地匠師及大工，採用日本工法興建而成的，迄今相隔57年，承攬工程的立棟營造，也聘請專業匠師劉源生協助木作結構的抽換及修復。

劉源生說，木造辦公室當初

用的是鐵杉、檜木等高級木料，現在看起來很環保，且堅固實用，為保有原來樣貌，因此採用原有木料。修復後仍做辦公室使用，但屋架離空，方便外界一窺木造建物結構之美。

新東國小木造辦公室修復工程將於明年年初校慶落成啟用。記者邵心杰／攝影



B5 校園廣角鏡

中華日報

中華民國一〇二年五月六日／星期一

新東國小修繕 學童日日記錄

木造辦公室登錄歷史建築 4生全程拍攝整修過程 預計明年初完工

後壁區新東國小木造辦公室在九十七年被登錄為歷史建築，經過校方四年來的爭取，去年十二月開始進行修繕工程，透過學生每天拍照，再由老師由照片剪輯成電影，可以看到這幾個月來整修的變化，不僅為木造辦公室修繕做忠實的紀錄，也讓全校師生對木造辦公室更有感情。

新東國小校長吳建邦表示，興建於民國四十七年的木造辦公室，自九十七年登錄為歷史建築後，經過四年的爭取，由去年十二月開始進行修繕工程，全要以原本的材料以及原本的工法施作，工期長達十四個月。

施工期間為了安全性，土地四周必須以彩色鋼板圍欄阻隔起來，也讓置身校園的學生們，無法了解木造辦公室到底在整修什麼，以及如何整修，後來校方決定以相機來為木造辦公室記錄修繕過程。

在社團老師徐瑞陽的指導下，召集四位高年級學生，每天在同一位置同一角度，拍攝木造辦公室修繕過程中的變化。學生們必須利用下課時間拍攝，且要注意到地上做的記號，並注意拍攝的距離，拍攝的角度才會儘可能一致。

透過這群小志工的影像記錄，徐瑞陽老師將照片剪輯成電影，可以在短短一分鐘內看到這幾個月來木造辦公室修繕變化的情形，學生們說，沒想到自己每天的記錄，看似無聊的動作，剪輯成電影後，能快速的瀏覽整個修繕的過程，讓每天的拍照動作變得很有意義，也覺得很有成就感。

吳建邦說，木造辦公室修明年年初會完工，期望藉由記錄的過程，讓新東的學生更加愛上這棟的木造建築空間，一起期待木造辦公室修繕工程完工後重新啟用。

(記者陳佳伶)



↑新東國小木造辦公室修繕，學生們每天拍照做記錄。(新東國小提供，記者陳佳伶攝)



新東國小木造辦公室拆解外觀，著手修繕、補強木造結構。

新東國小校長吳建邦說，為保留木造原貌，工程單位換裝腐爛的木材、補強木料。

記者邱心杰／攝影

維護木造老校舍 新東國小動工

【記者邱心杰／後雙報導】後雙區菁寮、安溪及新東國小3所學校在歷史及區域情感上密不可分，成大調查研究，3校興建時間及建築規模與形式都極為相似，推測是當時後雙公所複製既有設計圖樣興建的，新東國小校長吳建邦形容「3校就像是學生兄弟」。

新東國小校長宿舍、木造辦公室分別興建於民國42、47年，屬日治時期建築類型，是本地匠師所建，具地方史研究及台灣建築技術史研究價值，被列入台南市歷史建築。

但木造辦公室年久失修，校方向市府等爭取修繕及研究紀錄經費1200萬元，去年10月起施工，預計明年1月底完工。

吳建邦說，建築師抽換腐爛木料及補強結構，展開60年來的大手術。

為保留歷史建築原汁原味，工程單位精心留下原屋瓦，在木梁縫隙間加裝鋼片，阻絕積水，延長木料壽命，校方還找學生記錄施工時的點點滴滴。

校方並委託成大對木造辦公室及校長宿舍兩棟歷史建築進行調查研究，發現建築形式與同一時期的菁寮與安溪國小相似，歷史及區域情感上不可分離，推測當時3校的建築應統一由後雙公所規劃設計，素出同門。

吳建邦想整合3校日式建物資訊，納入學習手冊，他說，希望3校的交流，不只有校長或老師，也能讓及學生校際交流。



聯合報

大台南運動

http://bigcity.com.tw/sports/

客戶服務：0800090980 新聞專線：080011882 傳真專線：02-88252986 e-mail:dtb@bigcity.com

中華民國一〇一一年十月十三日 星期三

新東老房子整建 師母返校講古

木造辦公室保留四十年代樣式 老校友藝術家周博尚也來觀禮

【記者徐聖權報導】登錄為歷史建築的新東國小木造辦公室，校方特別安排守護建物五十年的張麗霞師母回家，講述老房子的故事；並邀請藝術家周博尚等老校友到場觀禮，一同見證老屋的重生。

新東國小木造辦公室建於民國四十七年，為磚木混合構造，外部整體上段為軟條灰泥，中段為雨淋板，屋頂為四坡水，整體外型保留四十年代興建時樣式。門廊之主要支撐由左右各三根木柱組成，其做法為四十年代特有，具地方史研究及台灣建築技術史研究價值，於九十七年被前縣府登錄為歷史建築。甲仙大地震後，屋架軸組與白灰雙交接處局部脫離，大門較難損壞無法關閉，經校方積極爭取，獲中央與地方共補助八百餘萬元，展開工程修繕。

開工典禮在新東國小合唱團美聲中揭開序幕，除了建築師與承包商外，校長吳建邦特邀請老校友藝術家周博尚老師與守護老房子長達半世紀的吳師母張麗霞返校，講述老房子的故事。

周博尚說，木造辦公室附近以前有一棵大榕樹，小時候常和同學一起在樹上盪秋千；曾在教師宿舍住了五十年的張麗霞，回到新東國小就好像回到老家一樣溫馨，曾經有人建議要將老房子拆除蓋新的，幸虧當時她先生一直守護著這群老房子，才不至於被拆的命運。



↑新東國小校長吳建邦邀請師母張麗霞（圖右一）返校講故事。（記者徐聖權攝）

2011年10月7日 / 星期五

自由時報

台南都會生活 AA2



偏遠小校新東國小致力推動傳統建物保存，老建物紙模型創作受到歡迎，校方計畫將相關活動納入全校課程推廣。(記者王涵平攝)

古蹟保護 新東國小擬列課程

（記者王涵平／後壁報導）新東國小致力保存校內傳統建物，除邀專家指導師生動手整建，也進行校內古蹟導覽課程，校方更計畫將古蹟保護納入全校藝術人文領域課程。

偏遠小校新東國小陸續完成校內日治時期建物保存維護工作，成為學校重要特色。配合古蹟月活動，全校師生利用早上晨光時間，以各年級為單位，探訪學校歷史建築包括校長宿舍、木造辦公室；並透過紙模型製作，讓學生進一步了解歷史建築文化資產的保存意義與建築特色。

校長吳建邦有時也親自專駕，帶著學生進入日治時期興建的校長宿舍裡面，讓學生了解日治時期公教人員的生活型態。三年級潘紘翰對宿舍內保存的「鐵炮風呂」相當有興趣，一直懷疑為什麼鐵鍋底下加熱，人卻

不會被燙到？聽完解說才知道木頭是放在鐵炮中燃燒加熱，再以另一塊木片阻隔，泡湯的人就不會被燙到。

做宿舍模型了解建物結構

為了讓師生了解傳統建物的結構，吳建邦委託成大建築所博士候選人林裕鈞製作「校長宿舍紙模型」，讓師生透過製作過程一窺校長宿舍屋頂、牆體的情形。

吳建邦指出，「校長宿舍紙模型」目前利用社團活動時間讓高年級學生製作，也許畫推廣到全校中高年級藝術與人文課程。此外，以校長宿舍、木造辦公室等傳統建物為創作主題，全校學生同時報名大台南文化資產繪圖創作比賽；希望透過一系列的課程及創作，讓孩子更加認識南市文化資產，進一步關懷周遭環境，認同在地文化。



↑新東國小應屆畢業生把母校歷史建築模型當畢業禮物帶回家。

(記者翁聖權翻攝)

校長宿舍模型 新東畢業禮

記者翁聖權／後壁報導

新東國小今年的畢業禮物很特別，為了讓學生對母校歷史建築留下美好回憶，學校準備紙模型，讓畢業生分組製作校長宿舍與木造辦公室紙模型，畢業典禮後帶回家當禮物。

新東國小二十日舉行第六十九屆畢業典禮，學校開發了校內兩棟歷史建築的紙模型，讓學生透過親手操作，把與他們朝夕相處六年的校長宿舍與木造辦公室「蓋」起來。

校長吳建邦說，校長宿舍及木造辦公室紙模型的開發，是由成大建築系博士林鈞義務幫忙，是專屬於該校畢業生最特別的畢業禮物。

畢業生許惠筑表示，兩種歷史建築的紙模型，以校長宿舍比較難施作，因為內部有木地板，需要很有耐心，但可以學習到將地板抬高，通風比較良好的知識，非常高興可以把校長宿舍模型帶回家，擺在客廳當展示品。

另一畢業生黃薪慈說，木造辦公室的雨淋外牆是一片片的雨淋板，十分有趣，紙模型完成上色後，看起來很漂亮，這個畢業禮物真的很特別。



← 完成守護老房子彩繪作品後，正修科大學生在新東國小校園內合影留念。
(記者翁聖權攝)

新東護老屋 故事繪牆上

正修大朋友冷風中協助創作 記錄保護過程

新東國小為迎接七十五週年校慶到來，以及歷史建築木造辦公室落成啟用，特別邀請正修科大時尚生活創意設計系師生到校，協助將新東師生守護老房子的故事，彩繪在牆面。彩繪活動持續三天，正巧碰到入冬以來首波強烈寒流來襲，正修科大有幾位同學雖然感冒，仍然不畏風寒，每天在冷風中持續創作，熱衷藝術創作的精神，讓新東國小師生相當敬佩，也對小朋友有所啟發。

校長吳建邦表示，該校七十五週年校慶以木造辦公室的落成啟用為主軸，除了有師生的作品展覽，透過水牛設計部落張龍吉經理的介紹，邀請到正修科大來校合作，要將木造辦公室打造成新東藝廊，並配合校園改造軸線，將臨近木造辦公室的廁所壁面，以新東國小守護老房為主題，將這個故事彩繪在牆面上做為留念。

正修科大時尚生活創意設計系主任吳守哲表示，該校二十多位師生組成「部落藝攻隊」，去年為長榮百合小學設計牆面圖騰，參加青年志工全國競賽，從一千多支隊伍中脫穎而出，入圍前六十強。本次彩繪，該校學生周季蓉與賴佳昀分別設計幼兒園「快樂學習」與「守護歷史建築老房子」，做為彩繪牆面的主題。

周季蓉說，由於牆面鄰近幼兒園，因此以幼兒在新東國小快樂學習以及校園中茂密的桃花心木，做為構圖的主題。賴佳昀則強調，構圖是表現學校保存老房子的感動以及孩子圍繞在老房子的歡樂表情。

(記者翁聖權)

A13 |

台南都會焦點



自由時報

2013年12月16日 / 星期一

新東推護老屋 師生瘋紙模型

〔記者王涵平／後壁報導〕新東國小推動老屋保護，成功大學建築系博士林裕鈞協助設置

老屋紙模型，要列入課程讓學生動手製作，連老師與替代役也利用時間加緊練習。

新東國小校長吳建邦表示，校內歷史建築有校長宿舍以及木造辦公室兩棟，為讓學生可以透過動手操作，了解建築物空間及組成方式，特別開發紙模型，教職員還利用週三下午進修時段先試做。

他說，歷史建築校長宿舍以及木造辦公室的開放，是由成功大學建築系博士林裕鈞設計，林裕鈞於一百年還在讀博士生時，利用暑假號召高中生以及大學生參加「工作假期」，講解木造建築物的空間，當時就製作校長宿舍紙模型。



新東國小推動老屋保護，將老屋紙模型列入課程，讓學生動手製作，連替代役與老師也利用時間加緊練習。

（記者王涵平攝）

新東學童守護老屋 APP 導覽

記者翁聖權／後壁報

市府文資處最近舉辦維護古蹟座談會，新東國小被選為模範單位。該校的歷史建築除透過小朋友關懷守護外，並結合文創工作者開發APP程式，透過平板電腦與手機的語音導覽，讓更多人知道學校守護老房子的故事。

新東國小校長吳建邦表示，之前學校推動校園導覽，將學生導覽的影像建置在YouTube平台上，但隨著行動載具愈來愈普及，在一次參觀林百貨行程中，看到「聽·旅行」的語音導覽故事地圖，覺得十分適合在校園內推廣。於是與「好書服」文創公司創辦人曾逸峰討論，將

新東國小獲得曾逸峰

學生語音導覽的故事上架。

新東國小獲得曾逸峰大力支持，不到一週內，便迅速將該校學生錄製的歷史建築語音導覽上架。現在只要在手機下載「聽·旅行」APP，安裝後打開程式，即可看到「台南後壁新東國小」的故事。點選便可收聽新東國小「守

護老房子」學生社團，在林秋蘭老師指導下錄製的語音導覽。

負責錄製木造辦公室的五甲黃嘉儀說，在學校從平板電腦「聽·旅行」APP聽到自己錄製的解說故事後，覺得「好酷」，回家後馬上請媽媽從手機安裝程式，媽媽聽完後，也覺得很有趣，還請住在越南的親戚來聽聽她解說的聲音。

2011年10月7日 / 星期五

自由時報

台南都會生活 AA2



偏遠小校新東國小致力推動傳統建物保存，老建物紙模型創作受到歡迎，校方計畫將相關活動納入全校課程推廣。
(記者王涵平攝)

古蹟保護 新東國小擬列課程

【記者王涵平／後壁報導】新東國小致力保存校內傳統建物，除邀專家指導師生動手重建，也進行校內古蹟導覽課程，校方更計畫將古蹟保護納入全校藝術人文領域課程。

偏遠小校新東國小陸續完成校內日治時期建物保存維護工作，成為學校重要特色。配合古蹟月活動，全校師生利用早上農光時間，以各年級為單位，探訪學校歷史建築包括校長宿舍、木造辦公室；並透過紙模型操作，讓學生進一步了解歷史建築文化資產的保存意義與建築特色。

校長吳建邦有時也親自導覽，帶著學生進入日治時期興建的校長宿舍裡面，讓學生了解日治時期公教人員的生活型態。

三年級潘毓翰對宿舍內保存的「鐵炮風呂」相當有興趣，一直懷疑為什麼鐵鍋底下加熱，人卻

不會被燙到？聽完解說才知道木頭是放在鐵炮中燃燒加熱，再以另一塊木片阻隔，泡湯的人就不會被燙到。

做宿舍模型 了解建物結構

為了讓師生了解傳統建物的結構，吳建邦委託成大建築所博士候選人林裕鈞製作「校長宿舍紙模型」，讓師生透過製作過程一窺校長宿舍屋頂、牆體的情形。

吳建邦指出，「校長宿舍紙模型」目前利用社團活動時間讓高年級學生製作，也計畫推廣到全校中高年級藝術與人文課程。此外，以校長宿舍、木造辦公室等傳統建物為創作主題，全校學生同時報名大台南文化資產繪圖創作比賽；希望透過一系列的課程及創作，讓孩子更加認識南市文化資產，進一步關懷周遭環境，認同在地文化。

(2) 參訪記錄

古蹟所有權人與管理人於 102 年 9 月 17 日進行古蹟修復研討會課程，藉由本案修復工地進行導覽與實地解說，首先由立棟營造負責人林義祥先生說明整個工地目前施作情形，從屋架修復情形至目前牆體修復狀況。當日為編竹夾泥牆體底塗施作，逐一說明由材料準備到牆體編竹及泥作塗層施作要領。



照片5-4-13 由立棟營造負責人進行解說。



照片5-4-14 解說編竹夾泥牆底塗施作過程。



照片5-4-15 解說軸組木料修復情形。



照片5-4-16 解說編竹夾泥牆底塗泥土施作過程。

二、匠師訪談記錄

1. 大木作匠師訪談記錄

(1) 姓名：劉源生

(2) 出生地：臺南市學甲區

(3) 出生年月日：47年8月18日

(4) 師承及學藝過程：

15歲開始學藝，一開始是在工廠幫人代工做美國傢俱，18、19歲時跟著師傅離開工廠自己做摺疊式搖椅、紗門、裝潢、神桌、轎子等等。分開後我又回傢俱工廠幾年，就出來自己做了。我一開始是從細木作開始學，大木作的話因為自己已經有基本功，也會看圖，所以沒拜師，是看別人做然後自己研究學習，到現在也大約41年了。在古蹟歷史建築的修復工作，除了大木作以外，如果也有門窗等細木作，我也會順便承作，等於是大小木作都做。目前投入在古蹟歷史建築的修復工作大約是十來年。

(5) 參與修復案例：

台南市市定古蹟台灣總督府專賣局台南分局修復工程

台南市歷史建築隆田轉運站修復工程

台南市歷史建築北門出張所修復工程

台南市歷史建築總爺糖廠招待所修復工程

台南市歷史建築總爺糖廠紅樓修復工程

(6) 參與本次修復工程經驗與感想：

本次修復從拆卸工程，發現本棟木造建築之工法及手法雖延襲日式建築興建，但細膩度卻遠不及正統之日式工法，從屋頂板至基牆均有出現施工不良之現象其中包含材料，可見原興建之大木匠師為日據時期結束後之台灣學徒所建，在修復過程除特殊部位之木作抽換與修補較為困難，另有鐵件之加固也相當少見，為設計單位為本案特別設計，效果應相當顯著，且承攬廠商從木料之去漆至油漆工程均相當用心，使修復後之木作亦加分不少，能參與本工程之修復真是與感榮焉。

(7) 本次施工困難點：

在承攬廠商拆除內外部之裝修材後，發現在缺少斜撐及部份木構件使牆面軸組及屋架均有傾銷及下陷之現象，經變更設計後增做扶正及校正作業，因傾銷及下陷已是年代久遠之事，要在短時間完成是相當不易，在更換部份損壞及變形大木後進度校正作業，在利用布繩拉正不為所動後，後由承攬廠商人員加入千斤頂及鬆緊器與鋼管支撐，才足一完成各立面及四向垂直及水平度，耗費相當之人力機具，且還需配合夾板

與植筋結構補強進行，亦從中學得校正之注意事項，以利往後修復他案使用。

(8) 本次修復工程配合施作成員：

陳清涼、洪清峰、劉員瑞等，共 3 人。



照片5-4-17 本案木作匠師劉源生先生。



照片5-4-18 木作匠師劉源生先生於工地現場進行木料仿作情形。

2. 泥作匠師訪談記錄

(1) 姓名：林惠榮

(2) 出生地：高雄市内門區

(3) 出生年月日：40 年 10 月 20 日

(4) 師承及學藝過程：

從小因家中經濟因素，僅完成國小學業後，就在高雄內門邊務農及學習泥作工作，從基礎之卵石疊起至屋頂瓦作均得學習，因此也換了幾位師父，在那時代因資料不多，故無從知曉師父全名，師承卻也成迷。後近三十歲學藝完成，與妻子搭配小工，至南部從事泥作工作，從土塊磚至白灰粉刷均有施工過多件的興建安。

(5) 參與修復案例：

高雄縣歷史建築旗山火車站修復工程

雲林縣北港歷史街屋修復工程

台中縣歷史建築 TADA-S01 倉庫修復工程

台南縣歷史建築安溪國小禮堂修復工程

彰化縣歷史建築二林公學校教職員宿舍群修復暨再利用工程

(6) 參與本次修復工程經驗與感想：

因也參與古蹟修繕多年，修復之原則及工法大同小異，參與本案之特別之經驗為業主之投入度，印象相當深度不管校方之教職員及學生均有參與本案之進行，尤其校長可說天天巡視，其中也辦了多之活動，新聞採訪多次，使本人也馬虎不得，把最嚴謹之工法也使上，希望修復後能符合校方滿意。

(7) 本次施工困難點：

在這次修復困難之處，為竹編及木摺牆之試作，為要求好的品質，採先逐層試作，討論後再施作於現場，因黏土需乾燥時間，因此共花了2個多月才與監造單位完成溝通，並由立棟營造工地負責人提供書籍，參考日本之標準工法進行本案，竹片之綁紮及黏土之粉刷與木摺之底中層之麻線固定都是在他案少見的，也比較了之前的作法之差異，再由歲月將來印證工法調整是否延長了建築物的壽命。

(8) 本次修復工程配合施作成員：何素華、胡勝強、郭炎松



照片5-4-19 本案泥作匠師林惠榮先生。



照片5-4-20 泥作匠師林惠榮先生於工地現場進行木摺灰泥牆試體施作情形。

