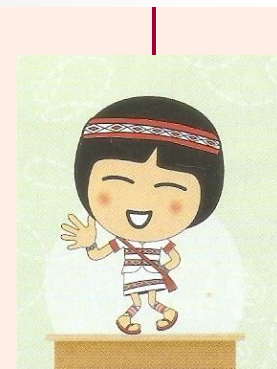




伍、古蹟與歷史建築之 特殊構件及工法

- 一、前置作業
- 二、工法試作
- 三、特殊構件



一、前置作業



1. 鋼棚架
2. 養灰、養土作業
3. 施工作業流程圖



1. 鋼棚架



◆ 台北賓館... 洋館之施工棚架

來源: 薛琴研究室⁴



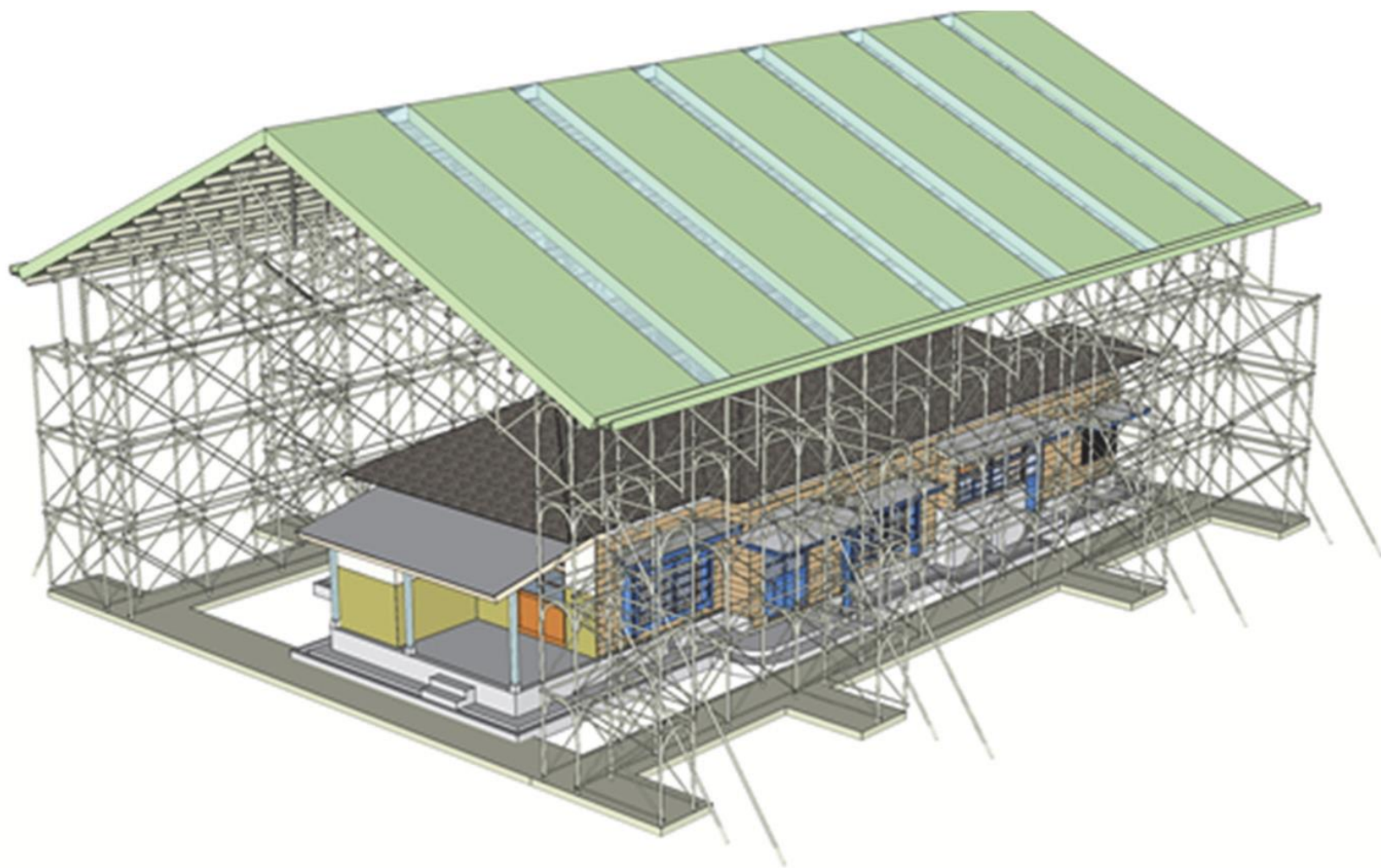
▲ 台北賓館...和館之「鋼棚架」



▲ 宜蘭 廣孝堂之鋼棚架



▲ 歷史建築舊三和銀行修復工程



▲ 採用組合式鋼管桁架保護棚架，較易拆除且便宜。

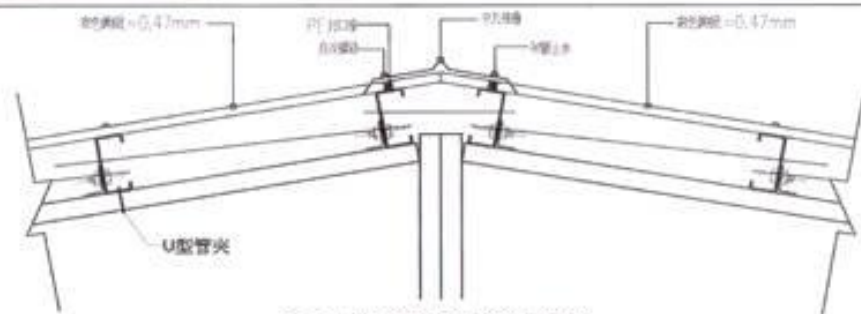
海口庄長官舍-鋼棚架詳圖

註:

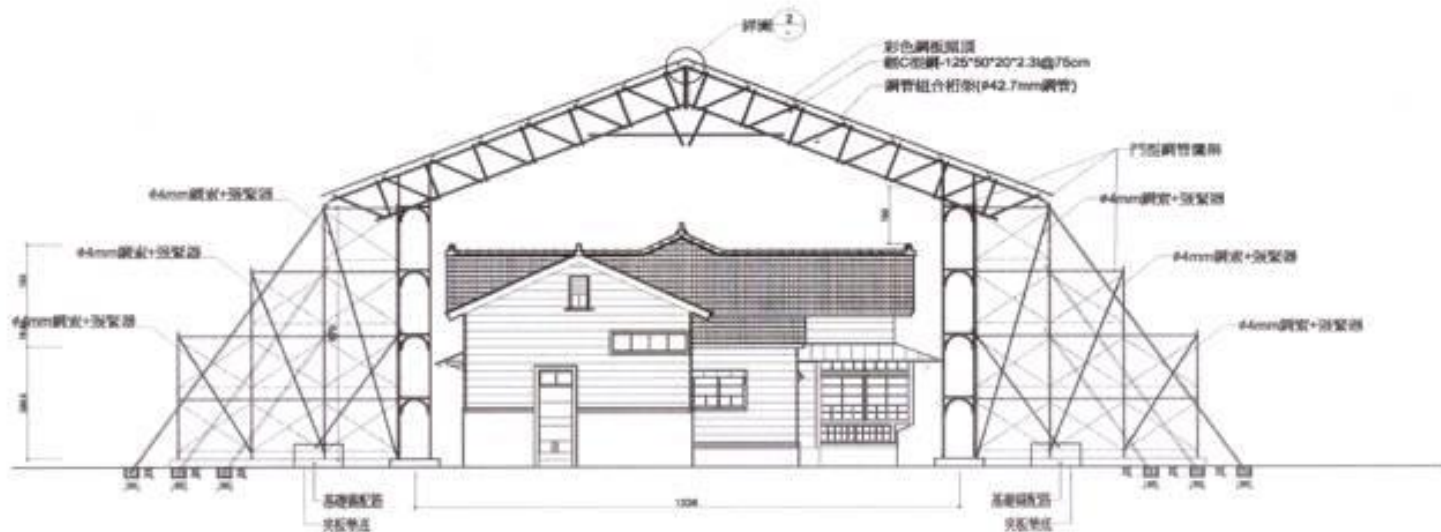
1. C型鋼之位置未特別註明者均以兩側之二或三等分均分。
2. 鋼管焊接處須以兩側之鋼板固定及鍍鋅漆處理不得以瀝青填敷。(依CNS4750)
3. 本工程包括水電及防水等施工之圖則, 並列於內。
4. 屋頂坡度鋼架 $\theta=0.47\%$
5. 本圖對於開工前應提供之材料清單(含計算及施工詳圖, 繪製施工大圖樣), 經監造單位審核後方可施工。
6. 本圖係根據實際需求及狀況變更後之工程, 為主要結構與本圖不符者, 應經建築師與業主核可後方可施工, 變更後圖則不得作為。
7. 本工程屬於舊式建築修復工程, 圖中標示尺寸為現場實際尺寸, 所有尺寸均以現場丈量為準。



2 鋼管橫架施工架剖面圖-1
1:1 SCALE 88cm



3 屋脊鋼管橫架施工架剖面圖-2
1:1 SCALE 88cm



1 鋼棚架剖面圖
1:1 SCALE 1:75 88cm
1:1 SCALE 1:75 88cm

本工程屬於舊式建築修復工程, 圖中標示尺寸為現場實際尺寸, 所有尺寸均以現場丈量為準。



◆ 屏東崇仁新村…鋼棚架。



◆ 金門大古崗董允耀洋樓修復工程…01



◆ 金門大古崗董允耀洋樓修復工程…02



◆ 金門洋樓

修復前先以鋼棚架保護，以避免持續損壞。



◆ 基隆要塞司令部校官眷舍…鋼棚架〈C型鋼〉



2. 養灰、養土作業

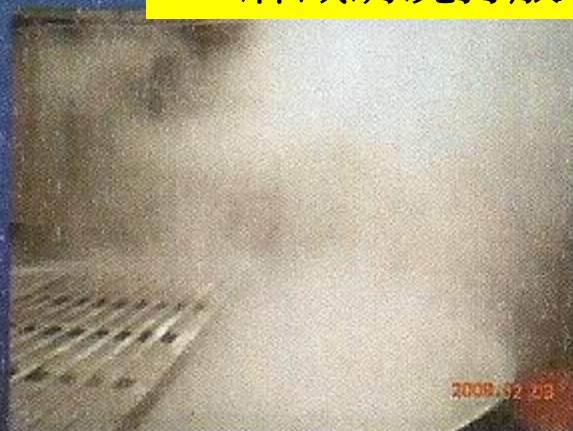
◆ 養灰過程



1. 麻絨清洗打散



2. 養灰桶注入清水及麻絨攪拌



3. 倒入生石灰



4. 攪拌



5. 完成攪置



澎湖縣縣定古蹟媽宮城隍廟修復工程			
養灰記錄表			自來水kg 麻紙300g
日期	項目	執行人員	備註
11.9.29	<input checked="" type="checkbox"/> 養灰:白灰 45 包/麻紙 24包 <input type="checkbox"/> 拌合 <input type="checkbox"/> 加水	鄧美珮	高於灰面水位 15 cm
11.10.7	<input type="checkbox"/> 養灰:白灰 包/麻紙 包 <input checked="" type="checkbox"/> 拌合 <input checked="" type="checkbox"/> 加水	楊智傑	高於灰面水位 15 cm
11.10.13	<input type="checkbox"/> 養灰:白灰 包/麻紙 包 <input checked="" type="checkbox"/> 拌合 <input checked="" type="checkbox"/> 加水	楊智傑	高於灰面水位 16 cm
	<input type="checkbox"/> 養灰:白灰 包/麻紙 包 <input type="checkbox"/> 拌合 <input type="checkbox"/> 加水		高於灰面水位 ____ cm
	<input type="checkbox"/> 養灰:白灰 包/麻紙 包 <input type="checkbox"/> 拌合 <input type="checkbox"/> 加水		高於灰面水位 ____ cm
	<input type="checkbox"/> 養灰:白灰 包/麻紙 包		

▲ 配比及簽名

◆ 養灰池<澎湖馬公城隍廟>



◆ 養灰池.<水位須高於灰土>



◆ 養土桶.<水位須高於土壤>



3. 施工作业流程图

施作 流程

泥塑 (保存科技 - 乾裂) 修復工程



現場檢視

1. 施作材料數量確認
2. 施作面確認
3. 施作空間及器具確認



圖面繪製

檢視修復現場狀況，依殘件破壞程度繪製圖面 (平面圖、立面圖、大樣圖)，方便日後容易辨識



殘件拆解

小心拆解灰泥裝飾殘件



清理分類

1. 清理分類灰泥裝飾殘件
2. 使用平面砂輪機或毛刷清理構件接合面之殘留灰泥



編碼造冊

待修補加固灰泥裝飾殘件進行編碼造冊



殘件乾裂修補

灰泥裝飾殘件損壞方式約可分為構件斷裂、脫落、乾裂、鬆動四種，不同損壞方式各有不同修補方法



切割凹槽

沿裂縫切割約1CM深左右縫隙



裂縫填補

以AB膠填補殘件之縫隙 (預留約0.5cm深)



加固完成

以灰漿填補面層，待乾燥後即可修飾面層

施作 流程

德式雨淋板修復工程



現場檢視

雨淋板存放室內，可防止被踩踏造成材料劈裂、斷裂或翹曲之材質缺陷



壁體軸組·雨淋板·雨押裁切加工

1. 木料裁切加工時，應注意鉋削面 (鑿切面) 平整平順
2. 截補處無溢 (垂) 流現象



土台組裝

依土台構件相關位置組裝，榫接處及入壁處接合密實，接合金物鎖緊牢固



壁體軸組構件組裝

依壁體軸組構件相關位置組裝，榫接處及入壁處接合密實，接合金物鎖緊牢固



泛水銅板包覆

1. 銅板包覆依原有樣式為依據
2. 銅板包覆以銅斜紋釘固定，釘置牢固密實
3. 銅板下緣向內反折



雨淋板·雨押接合

1. 由下而上依序接合，角落部位處理牢固密實
2. 雨淋板施作時，上下板條間需咬合深度



施作完成

▲ 施工作業流程圖

二、工法試作



- 1.木榴牆試作
- 2.竹小舞壁試作
- 3.日式屋瓦工法試作
- 4.舊有樺頭紀錄（試作）
- 5.門窗之塞水路、比重錘窗



1. 木榴牆試作



▼ 木榴天井

歷史建築旗山舊火車站，站內天花板**104年07月18日**突然崩落，波及2名遊客所幸輕傷，初步研判可能是天花板黏膠老化或內部裝設冷氣引起震動所致，將重新檢視列管歷史建築的維修體檢作法。



1. 木榴牆試作

木榴（きずり）下地則是以厚約7mm，寬約36mm的木榴取代小舞竹骨架，將木榴釘在柱與間柱之間，再將壁土塗抹其上，整平其表面之後，最後再上灰泥粉刷層。



木榴壁



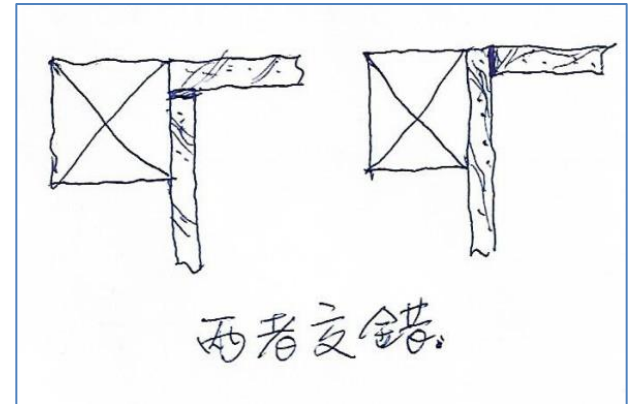
◆ 北埔 姜阿新宅第…木柵牆工法試作



◆ 北埔 姜阿新宅第…木褶牆工法試作



◆ 鐵道部...木柵牆工法試作



◆ 木柶牆
<陰角施工>



2. 竹小舞壁試作

2. 竹小舞壁<編竹夾泥牆>試作

若依其壁體的材料及構造方式又有**竹小舞下地**（編竹夾泥牆）以及**木櫓（きずり）下地**等形式。

竹小舞下地的構築方式是以竹材及麻繩編成「小舞竹」骨架，再將壁土塗抹充填於小舞竹之上，並將其表面整平，再依「**下塗**」、「**中塗**」、「**上塗**」等步驟將灰泥粉刷層完成。



▲ 竹小舞壁



◆ 編竹夾泥牆之桂竹片，適當的距離插入木柱內固定。 <註:林世平>

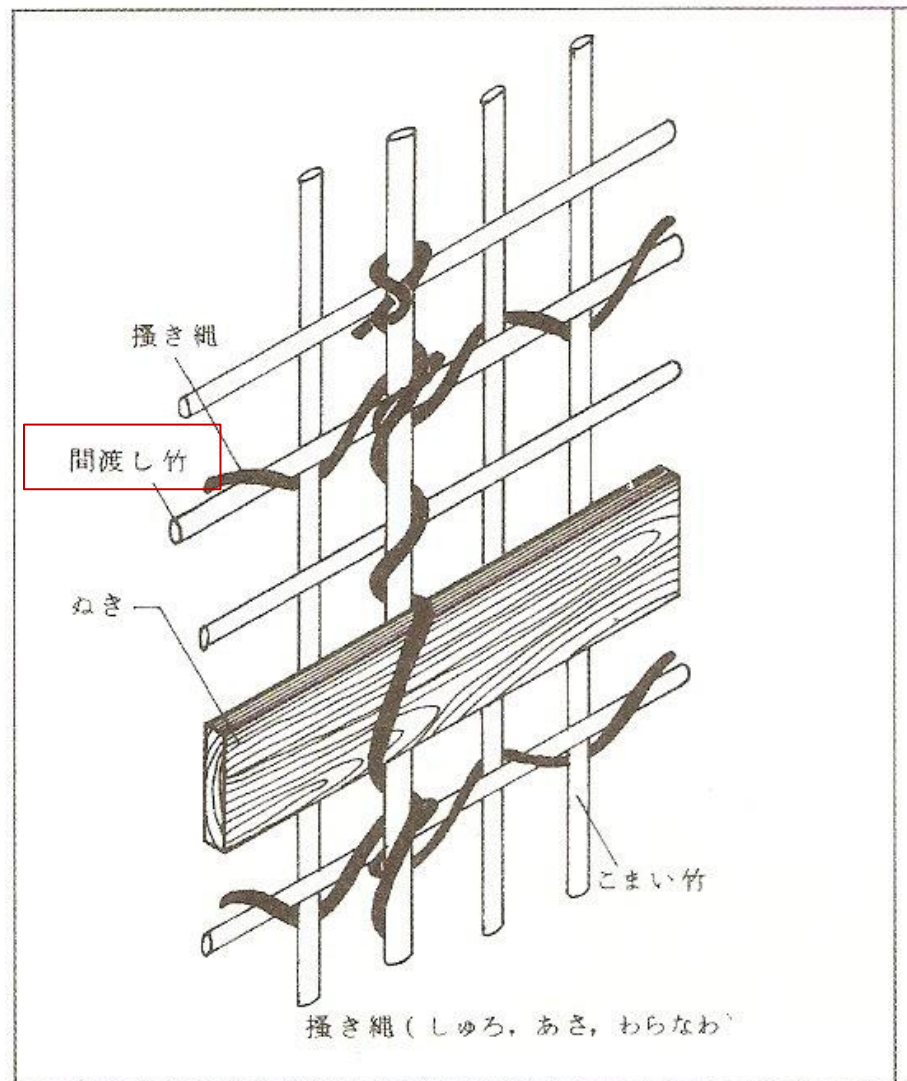


圖5-5-5 編竹泥牆之竹筋構造示意圖⁹



施工前-裝上貫木



施工中-竹筋綁紮



施工中-底層



施工後

◆ 編竹夾泥牆工程. 施工流程.

▼ 編竹夾泥牆-竹片綁紮訓練、考核。



舊有編竹夾泥牆



5人參加訓練、2人合格，始能參與本工程編竹牆綁紮。



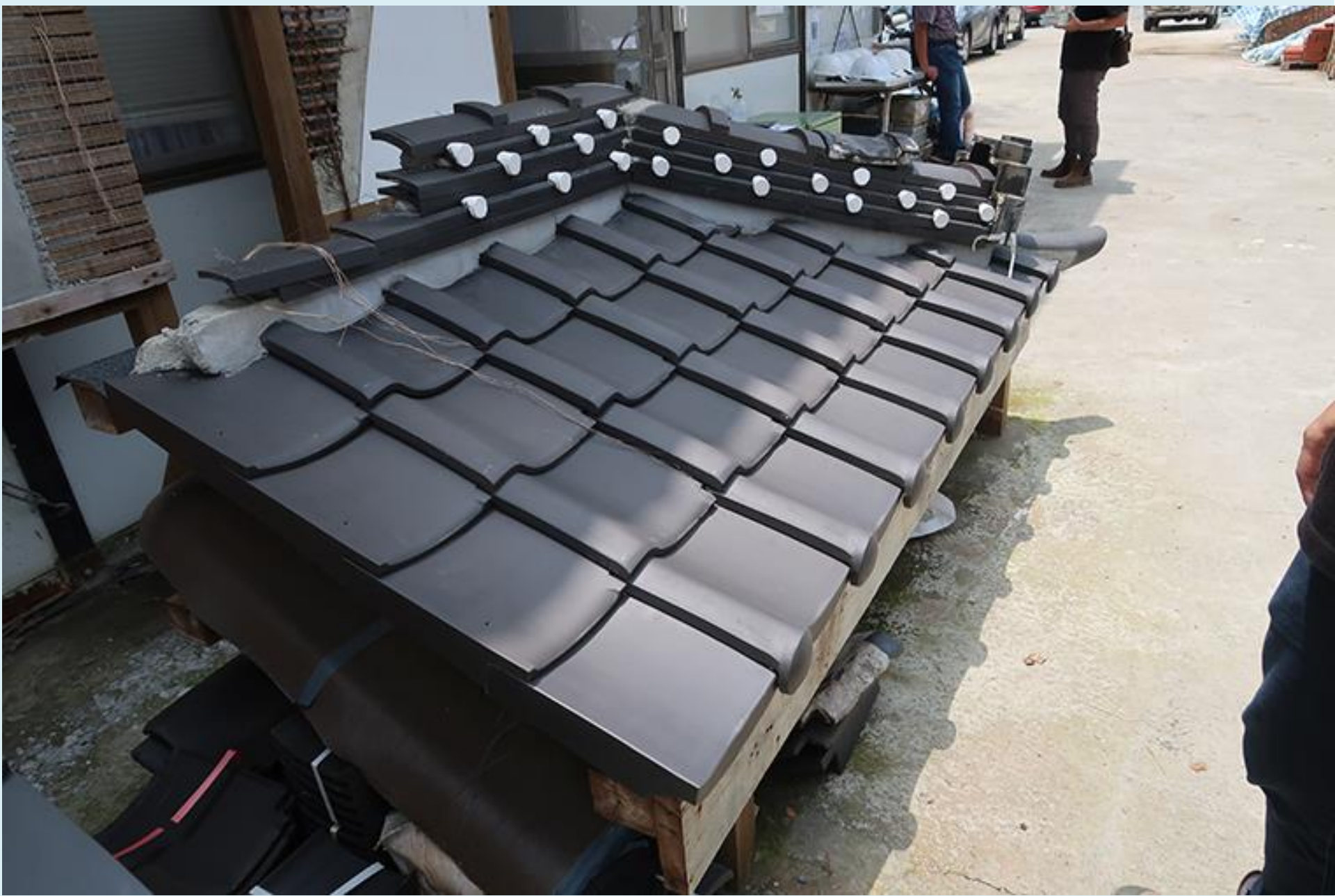
▲ 編竹夾泥牆



3. 日式屋瓦工法試作



▶ 黑瓦、水泥瓦工法試作



◆ 日式黑瓦.工法試作

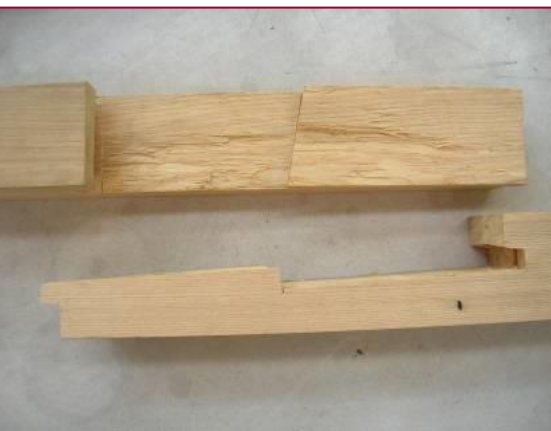
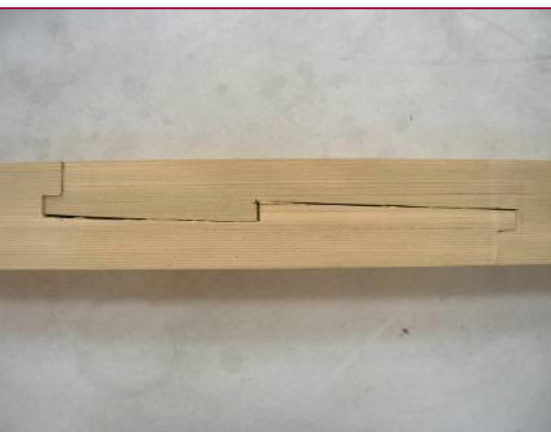


▶ 銅板瓦工法試作



4. 舊有樺頭紀錄（試作）

◆ 舊有樺頭紀錄
與樺頭試作：



桁木樺接型式：A

桁木樺接型式：B

土台樺接型式：C



◆ 北埔 姜阿新宅第…榫接工法試作



◆ 燕尾榫...01



◆ 燕尾榫...02



◆ 隅差樫



▶ 土台「隅差樺」間隙過大，密合度不佳



◆ 犁壁樵.<方桁>



◆ 犁壁樵.<圓桁>



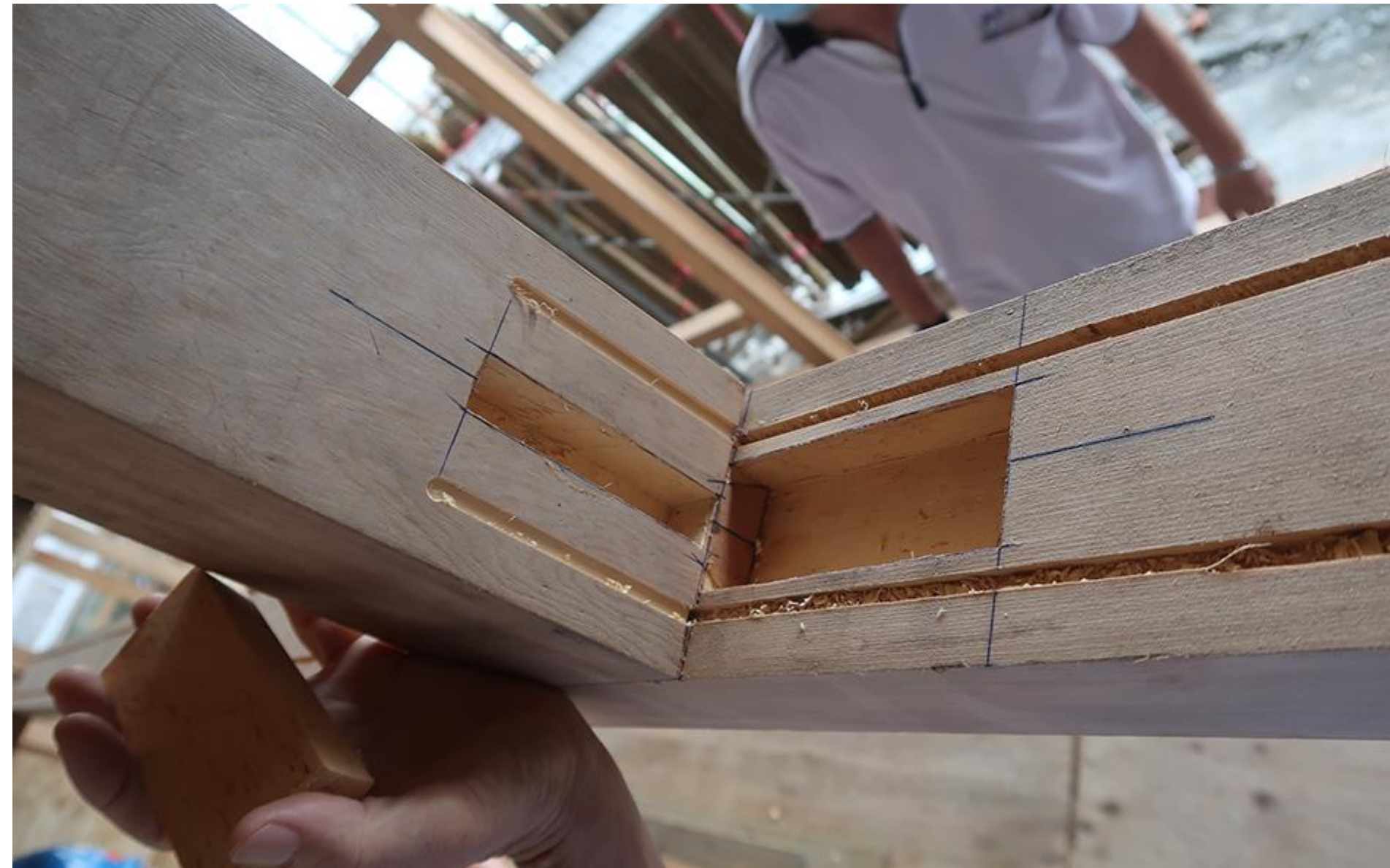
◆ 木柱垂直向之「墩接」.<金錢榫、蝴蝶榫>



◆ 木柱垂直向之「墩接」.<蛇頭榫>



◆ 吊束與鴨居「榫接」結合.<燕尾榫>...01



◆ 吊束與鴨居「榫接」結合.<燕尾榫>...02



◆ 吊束與鴨居「榫接」結合.<燕尾榫>...03



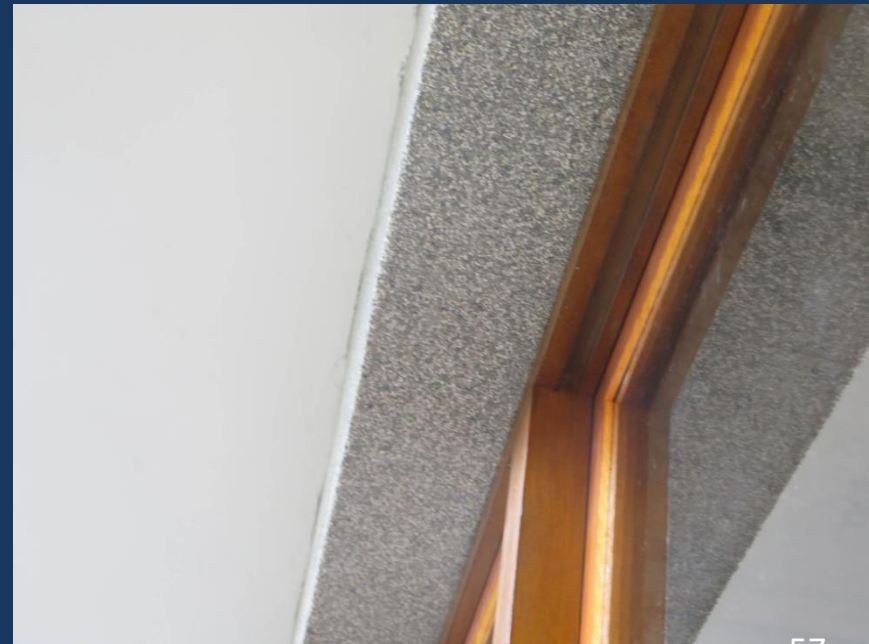
◆ 大引「榫接」。
<圓桁與方桁>



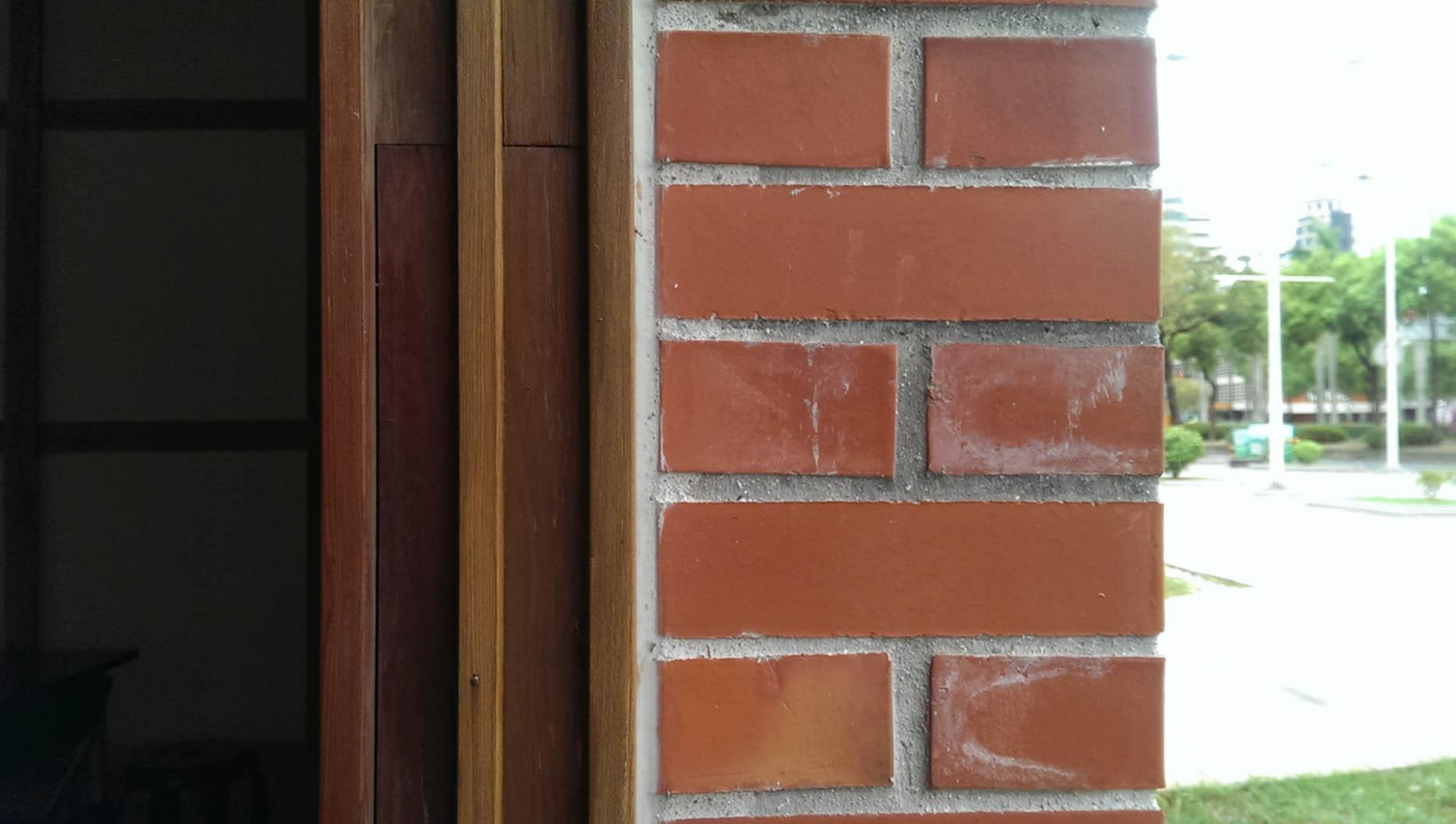
5. 門窗之塞水路、比重錘窗

1. 窗框安裝時請注意設置
塞水路，以加強防水。





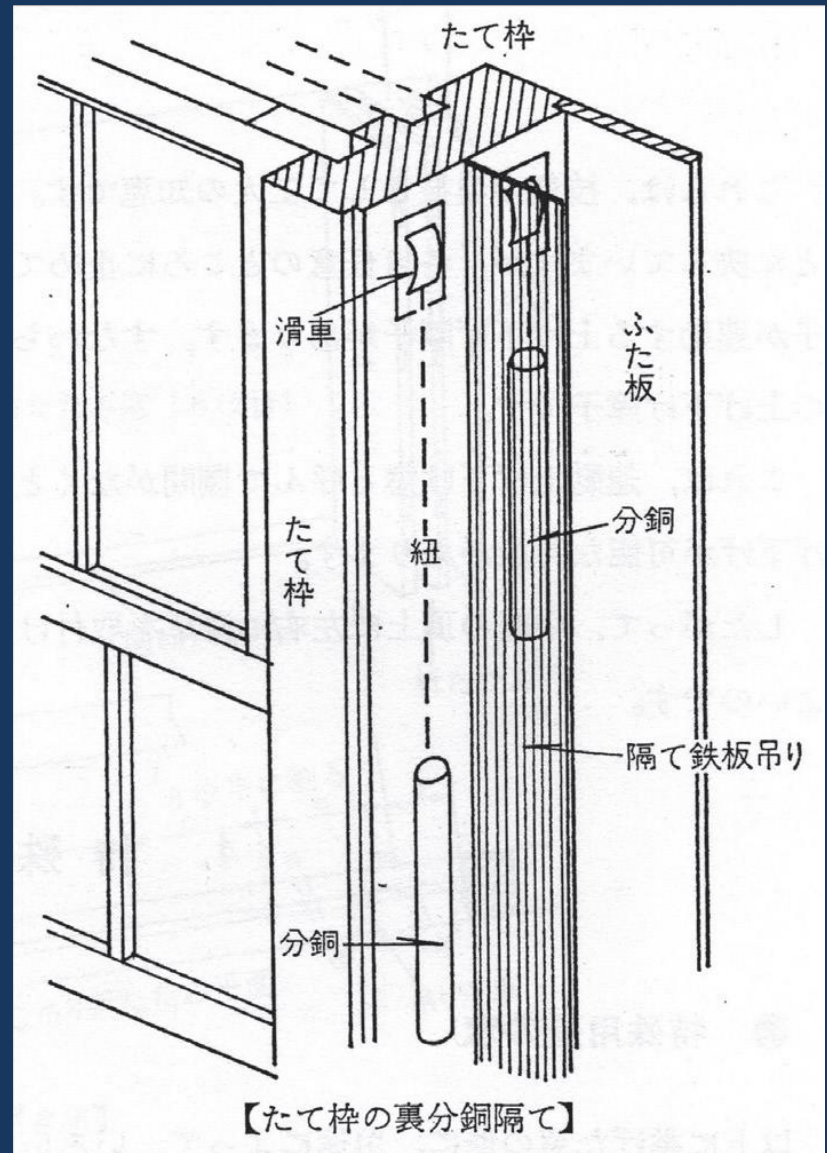
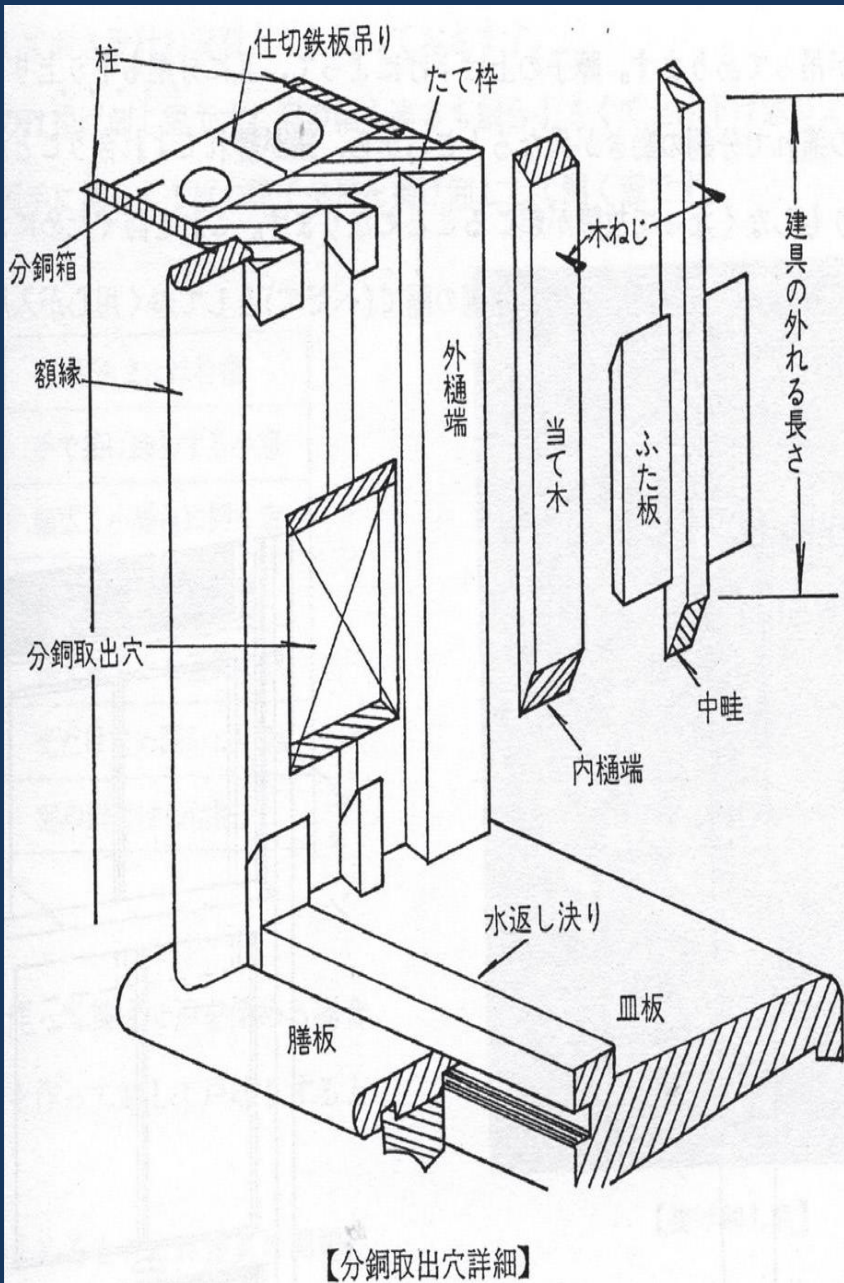
◆ 未施作塞水路



◆ 塞水路灌注



◆窗戶採用西式「**上下式拉窗**」，又稱「**比重錘窗**」，窗戶上下開啟時，不需固定就得以停留在任何位置，分常特別。



◆箱型豎梃下部之維修孔



◆ 平衡錘上下拉窗



◆ 平衡錘--上下拉窗



- ◆ 門窗扇玻璃押條以Cilicon 填塞替代，不符傳統以**三角木押條**固定方式。



◆北投驛<現代工法>

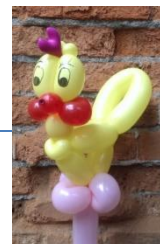
三、特殊構件



1. 棟札
2. 玻璃滑輪
3. 三叉屋脊鬼瓦
4. 風呂及便所
5. 其他



1、棟札



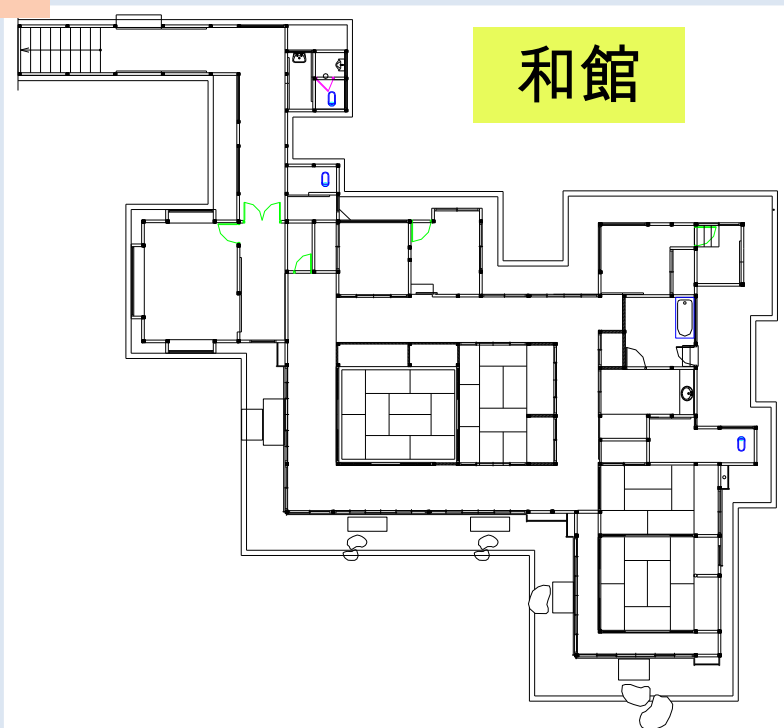
棟札：建築的履歷書

棟札是建築物舉行「上棟式」（上樑）時，所安放在屋架或牆壁上的一種「紀念物」，上面大多會提有上棟日期、業主、工頭、承包商和守護神等訊息，也因此常常被稱為建築物的「身分證」。

棟札型式，大部分是尖頭型（令牌型），小部分為平頭型的棟札。



臺北賓館..和館

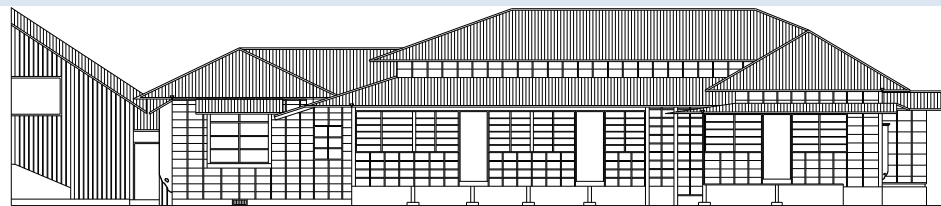


和館

一層平面圖



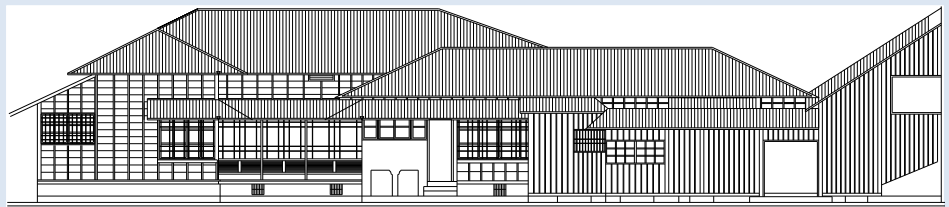
北



▲北向立面圖



▲西向立面圖



▲南向立面圖



▲東向立面圖

◆ 和館之規劃設計圖



▲ 由心池遠眺和館



▲ 台北賓館之和館



▲ 台北賓館之和館

■ 和館之「棟札」...01

棟札



圖片來源:<工地現場攝影>2004.2 . 上棟式(1920)T9.8.9

■ 和館—棟札...03



圖片來源:<工地現場攝影>2004.2 . 上棟式(1920)T9.8.9

■ 和館—棟札...02



營造廠：澤井組

圖片來源:<工地現場攝影>2004.2 .

上棟式(1920)T9.8.9



國立臺灣博物館



◆ 國立臺灣博物館



博物館上の神祇木可看到建員的名字博物館内

◆ 臺灣博物館之棟札



台中酒廠...禮堂



◆ 台中酒廠



照片5-1-97 棟札未處理前情形



照片5-1-98 棟札處理後情形

◆ 台中酒廠…禮堂之棟札



太平山文史館



▲ 雪景中的太平山文史館..01



▲ 雪景中的太平山文史館..02



▲ 太平山文史館的內部空間



◆ 太平山文史館..棟札
<新>



阿里山貴賓館



✿ 貴賓館..正立面



✿ 貴賓館..正入口



* 貴賓館..背立面



✿ 洋館..廣縁



✿ 和館..縁側



竹東林務局宿舍群



✿ 竹東林務局宿舍群..正立面圖



* 竹東林務局宿舍群..瓦作立面



✿ 正立面 + 室内空間

辦理上棟式
將屋架最上部的棟木
(主樑)安裝
固定
感謝神明庇
佑後續工程
順利完工



❁ 傳統木工文化技術傳承...上棟式<仿作>



嚴家淦故居



◆ 遠觀嚴家淦故居 洋樓



◆ 遠觀西和館及洋樓



◆ 巖家滄故居...棟札
<新>



◆ 嚴家淦故居... 「化粧屋根裏天井」



◆ 嚴家淦故居...風呂之天井



◆ 嚴家淦故居...棟札<新>



基隆要塞司令官邸



▲ 司令官邸...建築物外觀



▲ 司令官邸...庭園看建築物



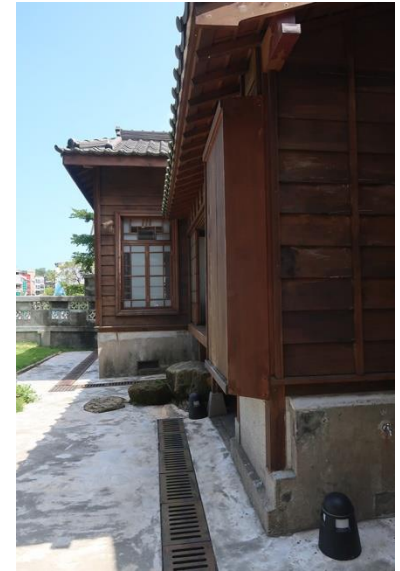
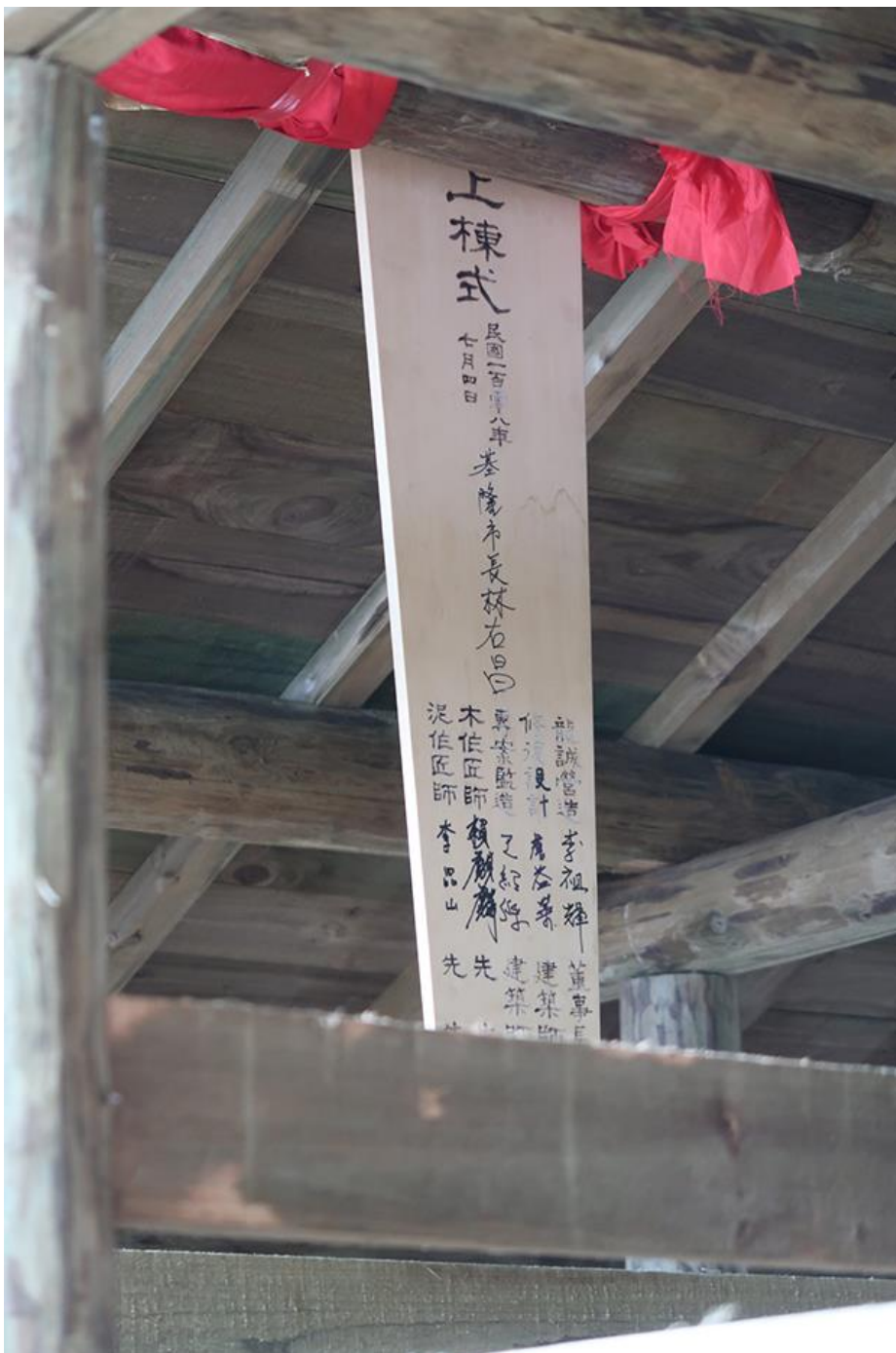
▲ 司令官邸...夜景



▲ 司令官邸..室內空間..01

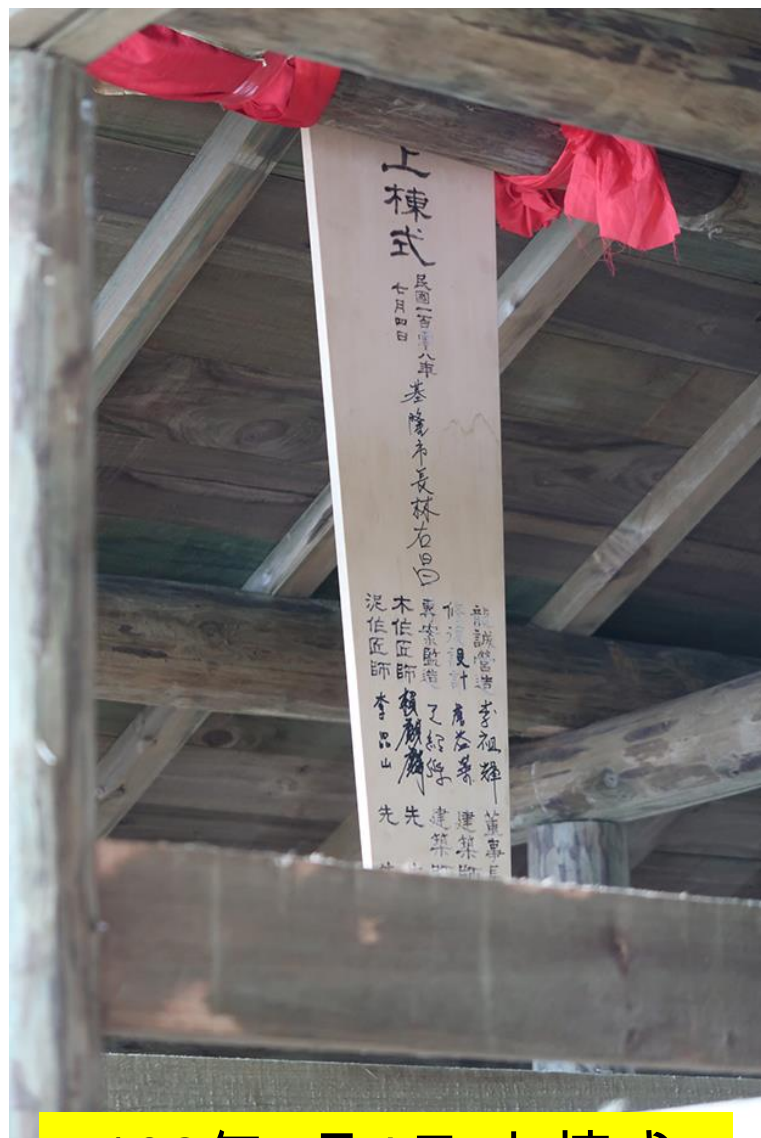


▲ 司令官邸..室内空間..02



◆ 司令官邸...棟札

據說是流水巴士公司的社長「流水偉助」所建之公司住宅，後來轉用作司令官邸。中間配置玄關及應接室，立面十分富變化，屋頂混合了入母屋、寄棟及切妻。



繪製：渡邊義孝

108年7月4日 上棟式



要塞司令部校官眷舍

在山海之際，穿梭時空的篇章

誠品書店 基隆期間限定店

基隆要塞司令官邸・要塞司令部校官眷舍

2021.11.06 SAT.
GRAND OPENING



▲ 要塞司令部校官眷舎..誠品限定店



▲ 要塞司令部校官眷舎..空間擺設..01



▲ 要塞司令部校官眷舍..空間擺設..02



梁實秋故居



梁實秋故居

The Liang Shih-Chiu House



▲ 一層平面圖



◆ 梁實秋故居



可大王
愛旅行

▲ 座敷之「床之間」



▶ 梁實秋故居

天花板可見當時上棟式之**御幣串**，用以祈求居家平安，造型為紙條或布條串起懸掛於直柱或棍棒，也是日本巫女手持用以除魔或祝禱的用具。



一滴水紀念館



▲ 一滴水紀念館



一滴水紀念館取名由來

本館取名一滴水：一為紀念原起造者水上覺治之子水上勉先生一生承襲自日本「滴水」禪師的禪宗思想，崇尚珍惜萬物資源，就算只是微不足道的一滴水，也當物盡其用；另一則是為感念移築過程中所有的苦力群志工，他們透過實質的行動傳遞了無私奉獻的思想，縱使小如一滴水，終能匯聚能量完成此一跨國移築艱難工程，故取名為「一滴水紀念館」。



細嚼百年古民家建築語彙

日本古民家的建築語彙極為豐富，多樣的屋瓦圖騰、多變的門窗格式，蘊含生活美學；而屋中大黑

柱，即由門外算進第三根，最長也是銜接最多橫樑的直柱，在日本文化中代表著一家之主的父親角色，柱頂的「棟札」更是古民家的身分證明，它以紅布包裹的木牌記載著興建的年份與建築的「棟樑」（即師傅）姓名，而紅布外並纏繞著一雙上樑時剪斷夾腳草鞋，它意味著落地生根不再遷移之意，著實有趣又引人遐想。

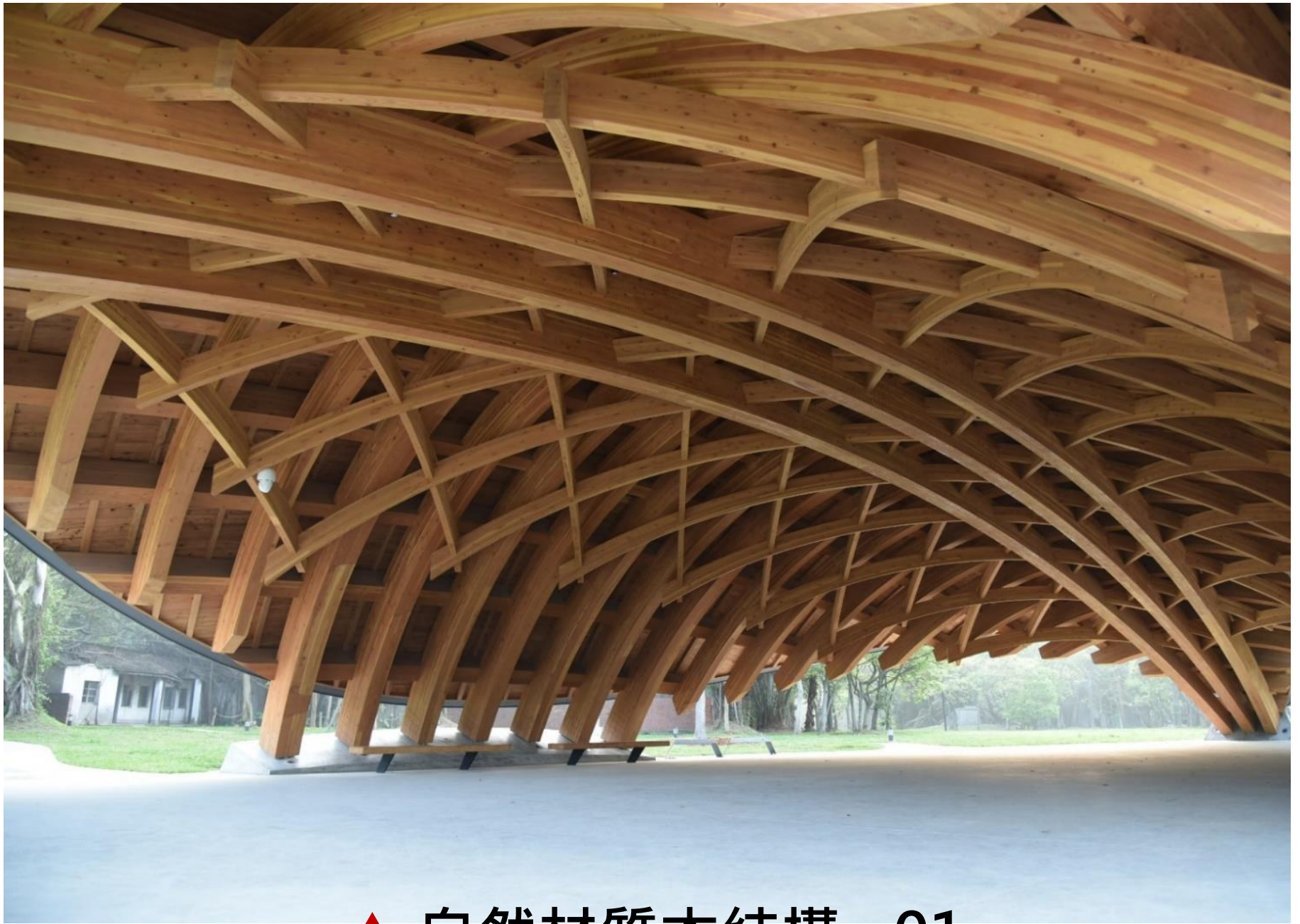




桃園崙坪文化園區



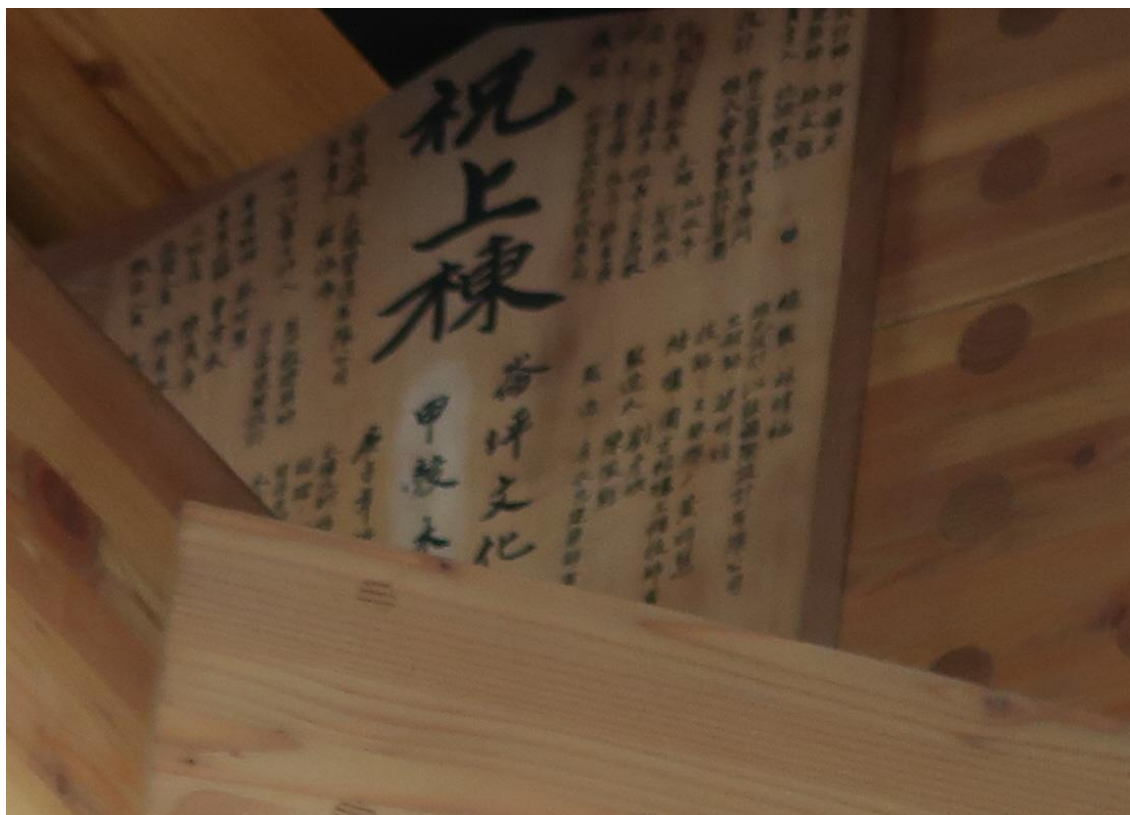
▲ 桃園崙坪文化園區



▲ 自然材質木結構...01



▲ 都市近郊民眾的日常活動...03



▲ 崙坪文化園區..棟札<新>



2、玻璃滑輪





▲ 傳統木窗滑軌及滑輪<銅製品>



◆ 木窗之玻璃滑輪..01



◆ 玻璃戶車



◆ 木窗之玻璃滑輪..02



◆ 木窗之玻璃滑輪..03



3、三叉屋脊鬼瓦





◆ 三叉屋脊鬼瓦一體成型.



◆ 三叉屋脊.鬼瓦型.



◆ 三叉屋脊鬼瓦以水泥砂漿敷成. <不佳>

..嘉義市東門派出所..



◆ 檼瓦、脊瓦、鳥目.

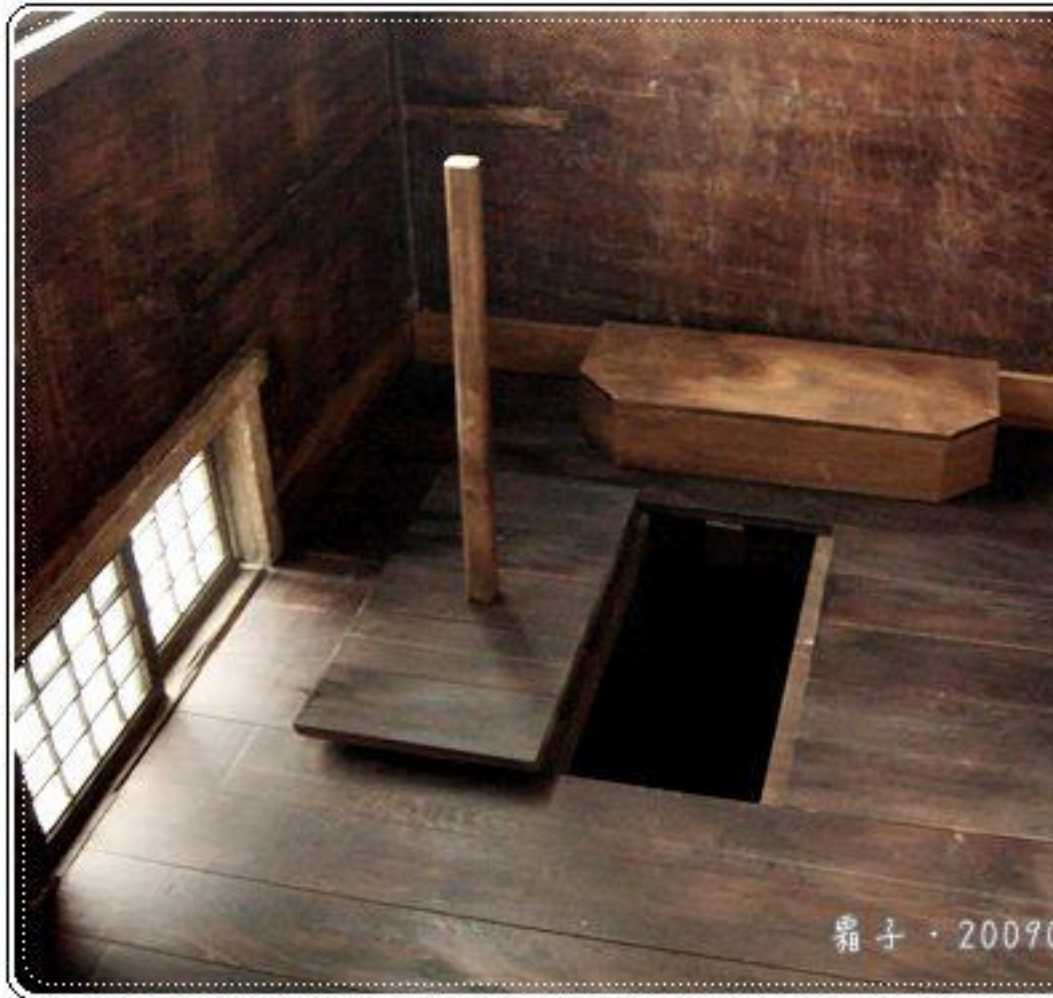


4、風呂及便所





▲ 台北賓館和館-風呂<泡澡空間>...01



▲ 台北賓館和館-蹲式便所 <茅廁>。



▲ 澎湖篤行十村「便所」。

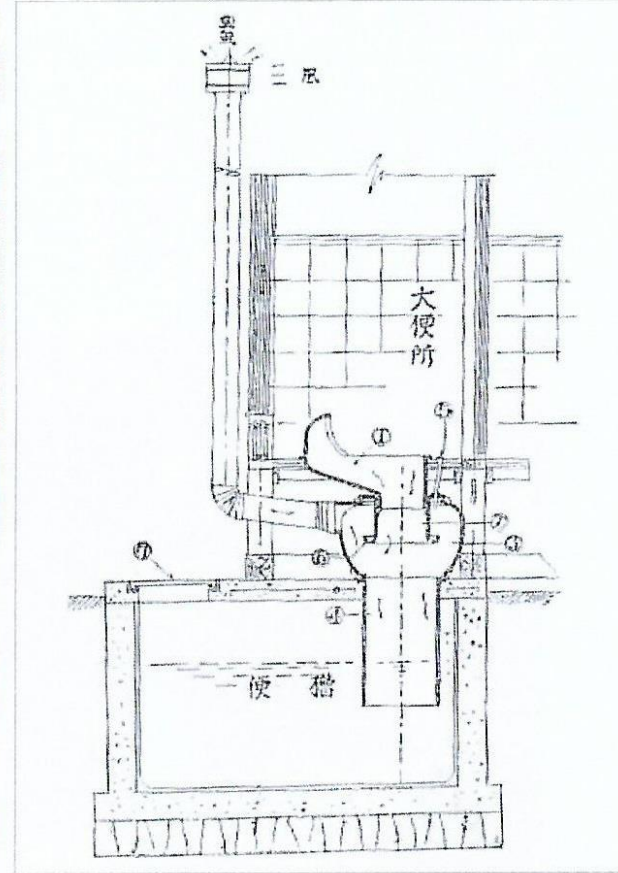
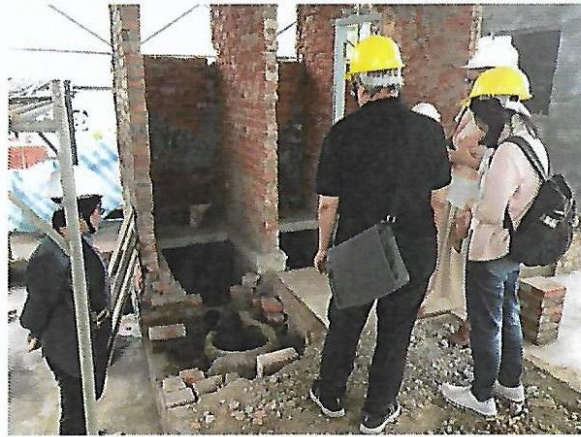
隱蔽部位發現-B1糞桶

於B1發現早期糞桶，現況完整已將其挖出。



▲ 屏東崇仁新村「便所」。

(二) 施工中新發現 - 和式便所化糞池



◆ 化龍一村眷舍群之和式便所及化糞池



► 基隆要塞司令部校官眷舍之「陶甕」。

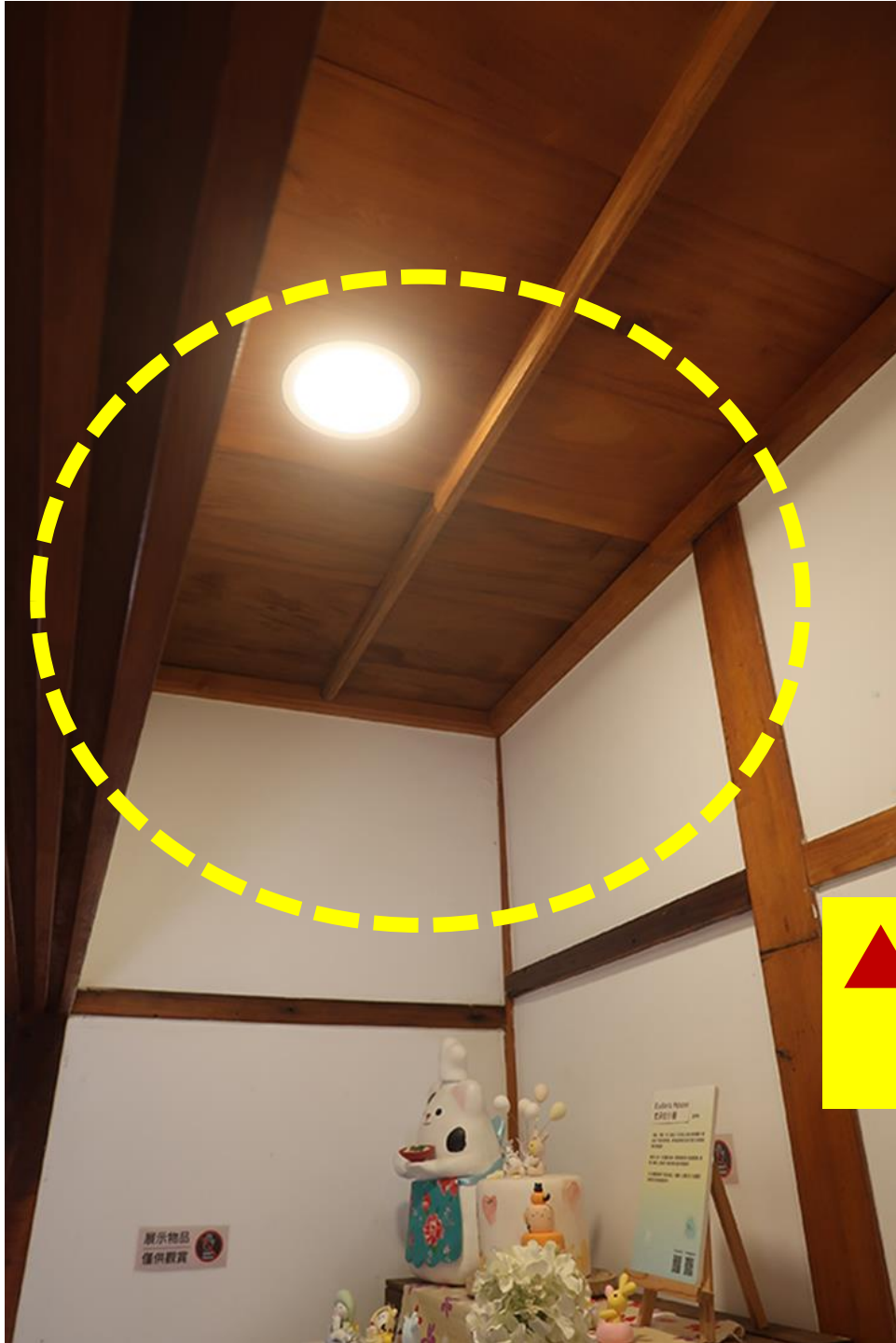


5、其他





▲ 往基礎之「檢修孔」。 <壠小故事森林>



▲ 往屋架之「檢修孔」。

<壠小故事森林>



▲ 日式室內空間格局 + 日式黑瓦屋頂 <壠小故事森林>



▲ 日式室內空間格局 + 閩式屋頂 <壠小故事森林>



❖ 大木榫接<不佳>



▶ 吳晉淮音樂紀念館..



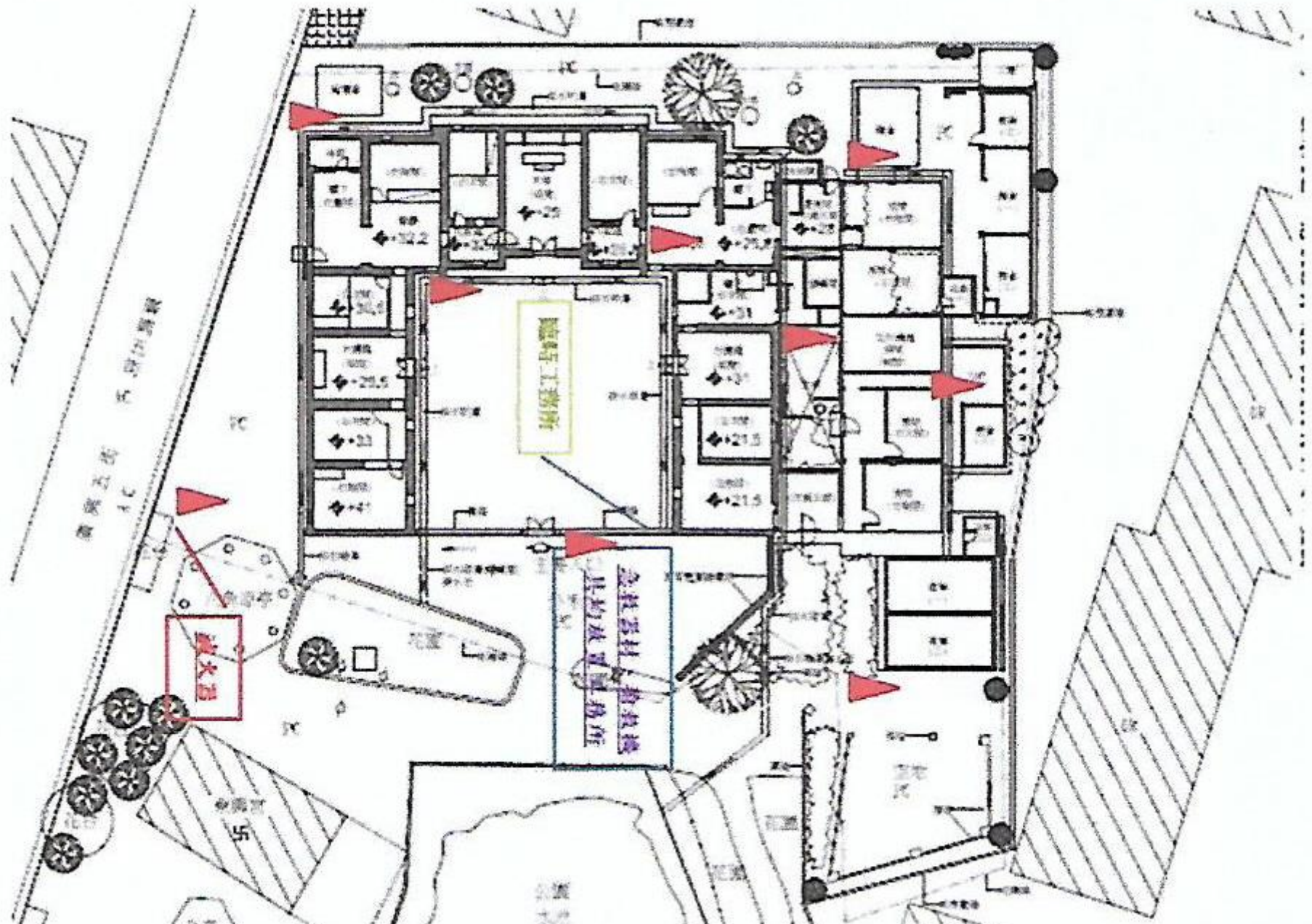
▶ 吳晉淮音樂紀念館..



▶ 台北市孔廟..吊筒



▶ 金門得月樓..夜間倒影



▲ 標示滅火器位置



▲ 古蹟消防演練。

陸、結語



平凡的預算

成就不平凡的建築

開工前 . 充分掌握完整之課題對策

施工中 . 擬定周詳的管理工作計畫

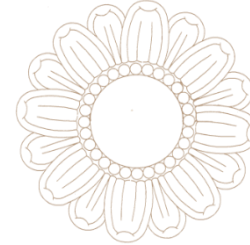
完工後 . 實現了最佳品質與成效

- 腳踏實地
一步一腳印
把工程施工品質

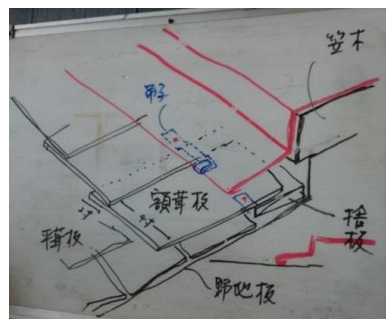
做對 -

做好 -

做到味 !!



做對！ 做好！





做到味！

◆ 日式住宅中最尊位的空間-座敷



◆ 日式住宅中的脊脫石

■ 這世界：
因為有愛，才會延續；

這世界：
因為有心，才會美麗；

這世界：
因為有你，才會溫暖。





簡報完畢 敬請指教

(祝福大家!!)



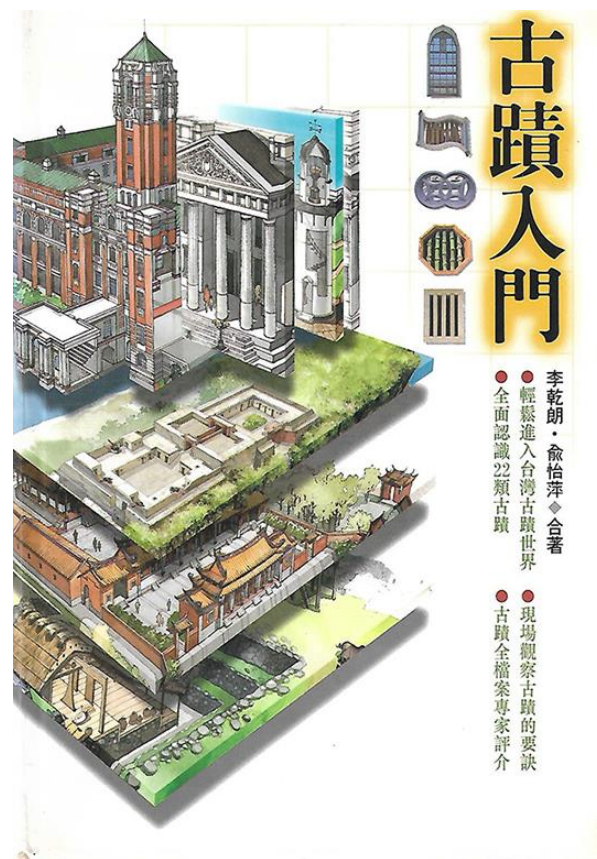
報告人：謝

立

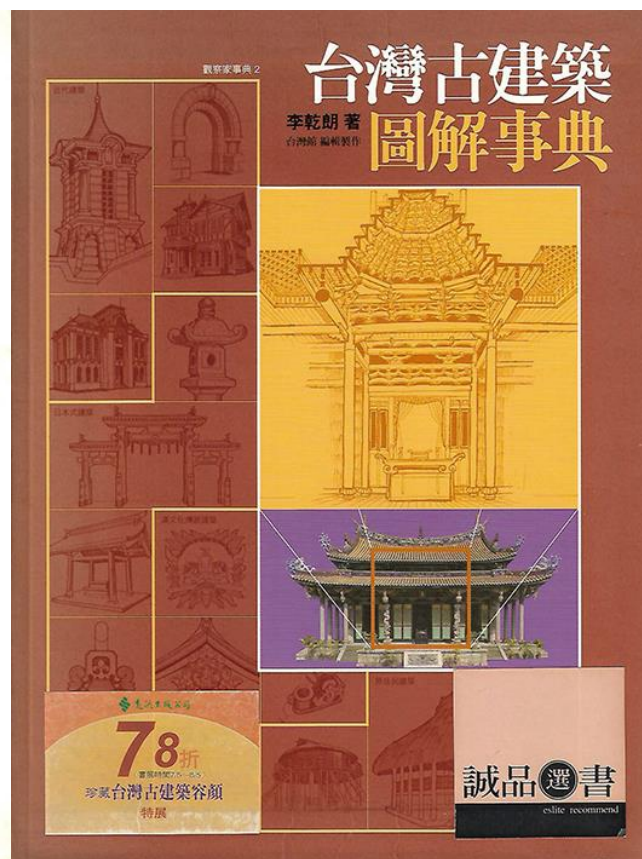
112年12月12日

■ 延伸閱讀書目

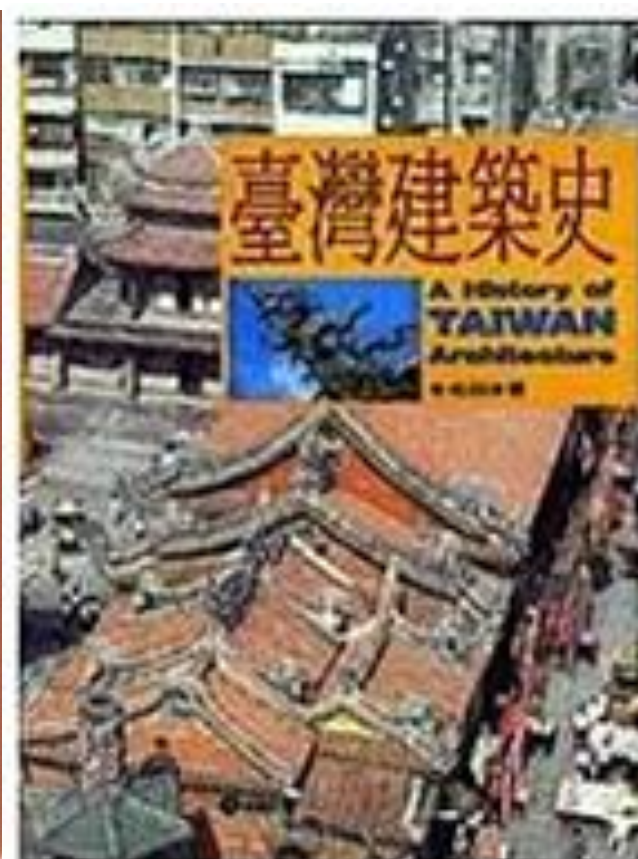




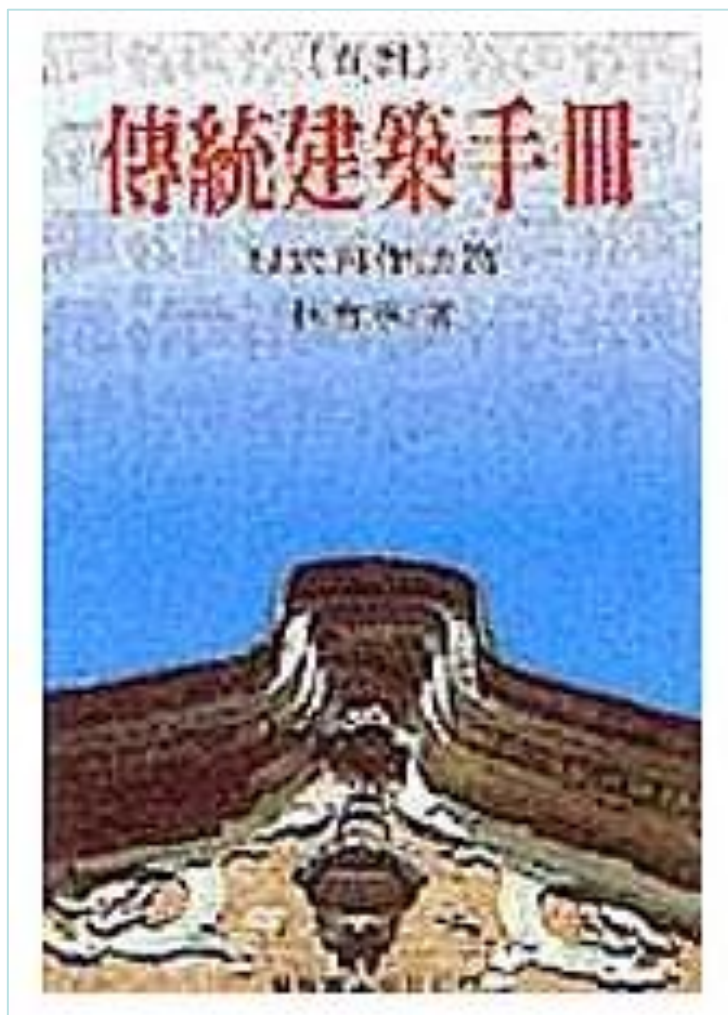
◆ 古蹟入門



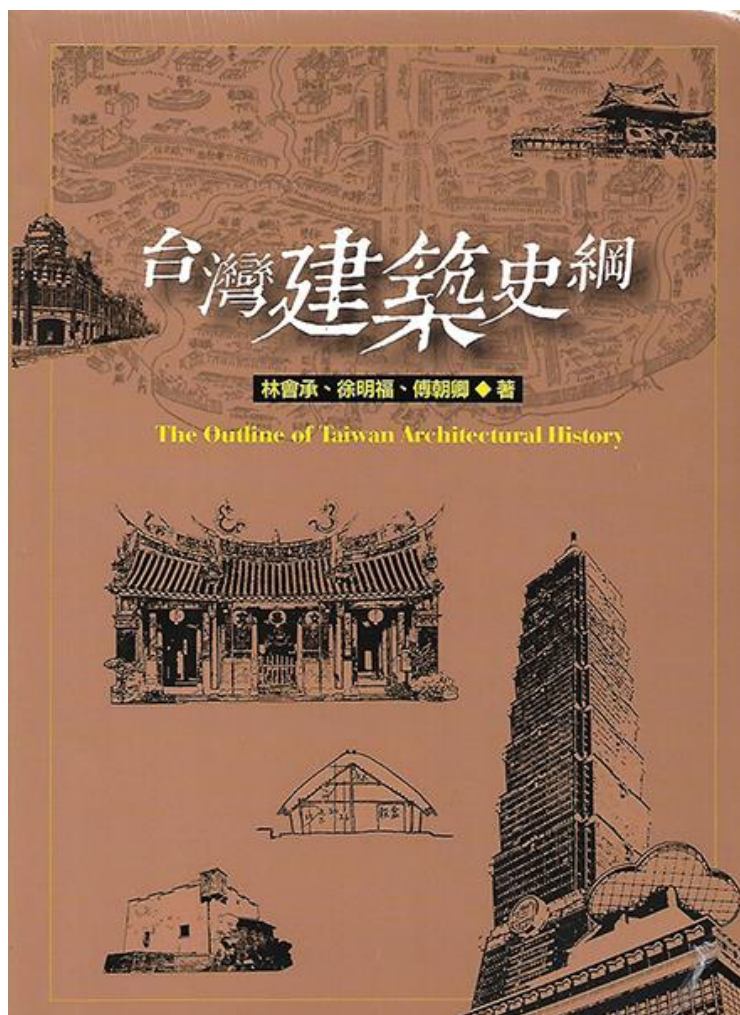
◆ 台灣古建築圖解事典



◆ 臺灣建築史



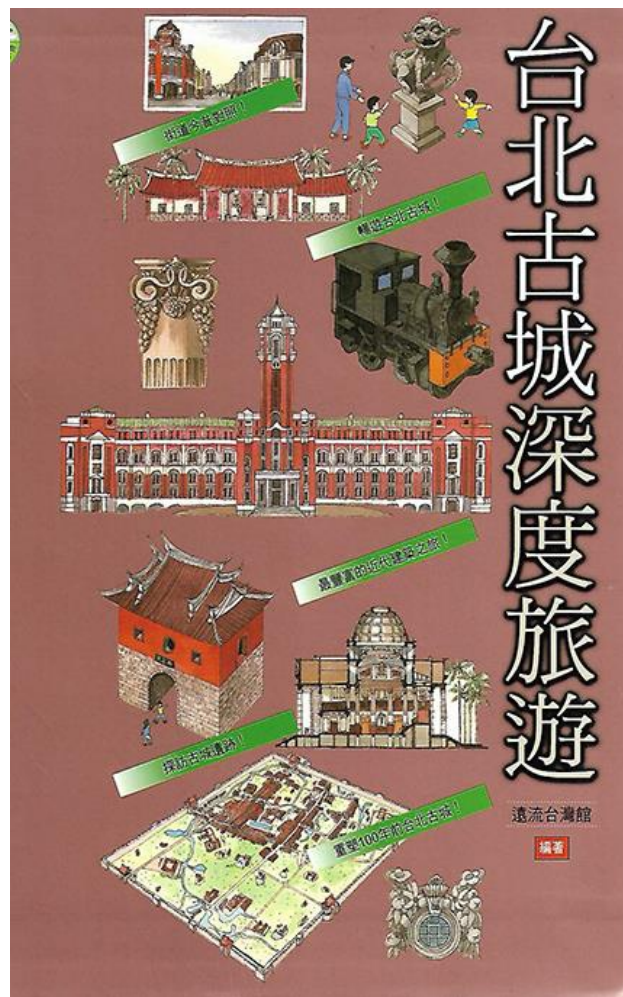
◆ 傳統建築手冊



◆ 台灣建築史綱



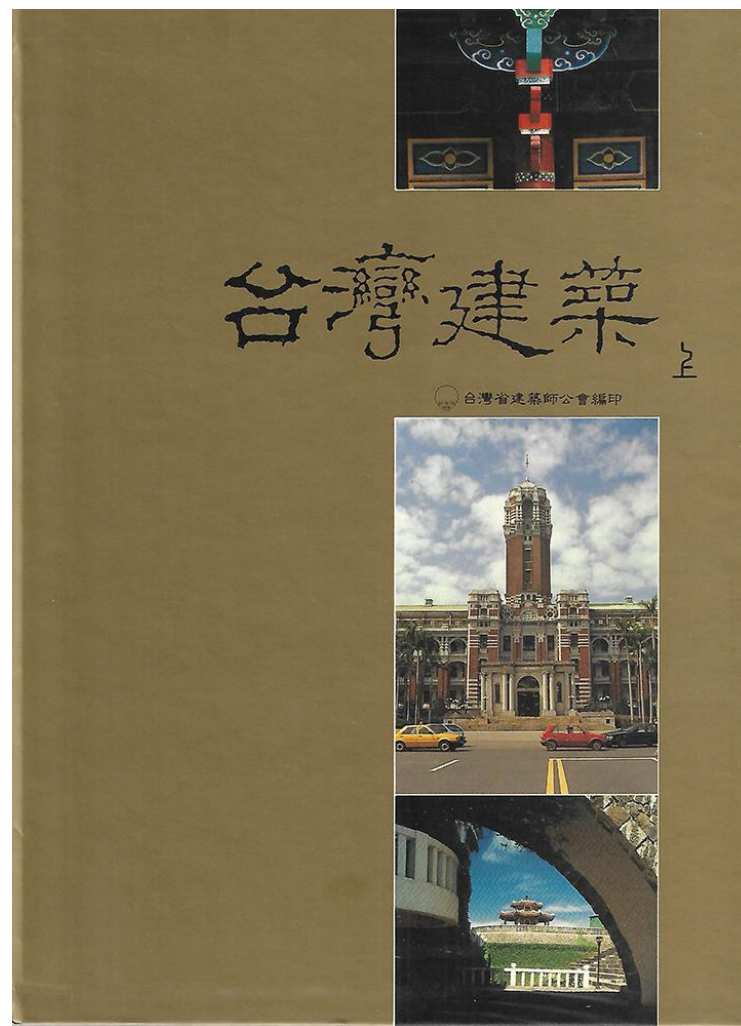
◆ 台北古蹟偵探遊



◆ 台北古城深度旅遊



◆ 總督府物語



◆ 台灣建築.上冊



圖解 臺灣

建築 日式住宅

臺 日式建築

的近代建築
在臺灣。」

老屋願工作室、景雅琦——專文推薦——

老屋願工作室 臺灣老屋專家：李淑志 建築師、作家 | 日本
建築師 建築師 | 史宗旺 國立臺灣博物館館長 | 張文策 臺
灣歷史建築師 | 謝哲青 作家、主持人 | 謝佩霓 策展人、藝評

吳昱瑩 著

座敷(ざしき)、邊櫃(ちがいだな
よう)、車寄(くるま寄せ)、台所
玄關(げんかん)、床(ゆか)、屏敷
……歷數日式住宅建築關鍵名詞，看見

臺北如何發展
歷史文獻、照片、建築圖、

李乾朗 國立臺灣藝術大學古蹟藝術修護學
洪致文 國立臺灣師範大學地理學系教授
劉淑音 國立臺灣藝術大學古蹟藝術修護學



尋訪日式建築，
走入老台灣的時代記憶、懷舊聚落、生活情境

和風老屋
旅行散策



百年時光流轉，遇見日式老屋顏。
走讀街廓舊巷，來一趟和風小旅行！

盛情推薦

1/2藝術蝦 城市畫家 | 小淇 日本神社寺院中毒者 | 木瓶子 青田七六文化長
林崇傑 台北市政府產業發展局局長、日本東京大學工學博士 | 曹駿年 旅行作家——依姓氏筆畫排序

主編——江明麗、攝影——何忠誠

◆ 日式建築



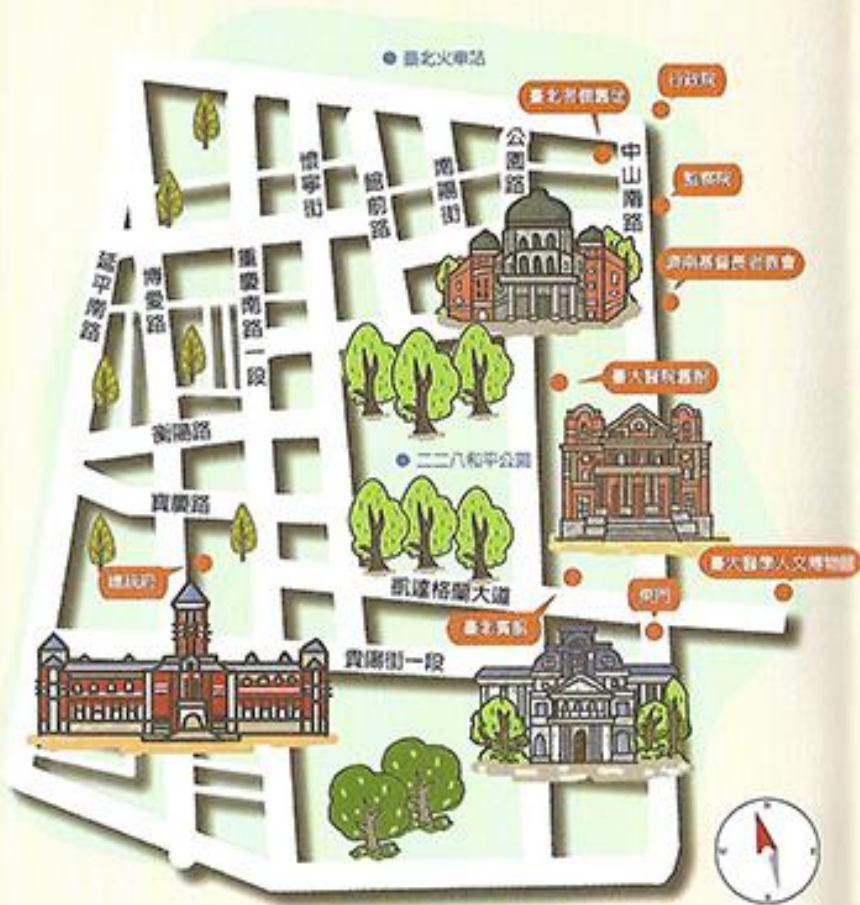
出版年/月：2019年/9月

中正區

臺北府城東門線



行政院→臺北考棚舊址(臺北市議會舊址)→監察院→濟南基督長老教會(寧可教會)→臺大醫學人文博物館→東門(景福門)→臺北賓館→總統府→臺大醫院舊館。



監察院



臺北考棚舊址



臺北賓館



行政院



臺大醫學人文博物館



臺大醫院舊館

做好事
Do Good Things

說好話
Speak Good Words

存好心
Think Good Thoughts



三好運動

 佛光山·佛光會關心您
www.blia.org.tw

