

格子之家：臺灣傳統竹木構造厝屋之歷史觀察

◎國立成功大學規劃設計學院・林宜君 (hsiao_na@hotmail.com)

傳統厝建造技術傳承靠司阜

臺灣民間柱仔腳厝為傳統厝屋的一種構造方式，根據田野訪談臺南後壁廖枝德司阜(1930~)、臺南後壁蕭皆生司阜(1936~)及臺南鹽水蔡先財司阜等共同說法，農村通常以柱仔腳茨(thiāu-á-khiok-chhù)、架搨茨(kà-siàn-chhò)、茨(chhò)、架扇(kà-sìn)稱呼(圖1)。柱仔腳厝主要分佈在臺灣大肚溪以南的濁大平原、嘉南平原等地震頻度較高的區域，1906年(明治39年)5月12日漢文臺灣日日新報於雜報分頁內所刊載《震災地建築家屋》曾記述「…間有地方建築家屋。重用竹材甚多。現適值出苞盛

時。因震後需要激增。竹材價格突比震災前騰貴三倍。乃皆暫厝假小屋。…」即記載嘉義地區以竹材為厝屋主要使用材料。此外柱仔腳厝也分佈於南投、宜蘭一帶產竹地區，依主家經濟條件或地域環境取材便利，有純木構造、竹木混造及竹構造等不同材料使用營造。

在臺灣，營建傳統厝屋者稱為「做大木」，俗名木工，根據1958年臺灣銀行經濟研究室所編《安平縣雜記》曾記載：「木匠：俗名木工，每天九點鐘起，十二點鐘止；二點鐘起，五點鐘止，為一工，工價銀三角。有工半者，黎明六點鐘起至八點鐘止，多領工價銀一角五尖。又有作一切椅、棹、床、几諸木



圖1 臺南後壁安溪寮竹構造柱仔腳厝(林宜君 攝)

料器具及箍桶匠等，皆木匠也。建屋宇者，名曰「做大木」；作一切器棋者，名曰做「小木」。有風鼓者，木匠以木製成，中有木扇，以鐵為柄，用手轉之，鼓風而去粟殼，米店用之。」；另載「竹匠：起蓋草屋及搭涼棚、做竹床、竹棹、竹椅、竹几、竹籃各種器具。…又有米篩，做一切小竹器，及用竹篾組成，方長一片，或縱橫各尺餘至數尺、一丈多者，便人家儲粟，儲地瓜籩，並蓋涼棚用，鄉下農夫有執此業者，亦竹匠也。」木工以日工計價，異同於半農半工的竹匠，為一項技術職業。清末以來將做大木執業者尊稱為「司阜」，以父傳子、岳傳婿或熟識友人託請等模式授業，正規拜師學藝需三年四個月的時間，出師後多數司阜仍隨師傅四處工作，即使獨立承接案場亦與師傅合作，形成具地域性的匠幫系統，而匠幫的伙伴關係也塑造了特殊的地區建築風貌。

臺灣竹木構造地域景觀

根據1960年臺灣銀行經濟研究室所編《臺風雜記》記載日治初期，日人佐倉孫三(1903)提及棘竹「根幹蟠屈如巖石，可據以備番匪之來襲。我軍南進也。賊皆潛形竹林而頑抗，我軍若焉。」；又載「臺人以竹製器，自寢臺、椅子類至柱楹、船車之屬，皆不以木材而用竹。竹大者如拱，皮肉厚而柔軟，斲以為擔棒，可以扛數百斤。且其枝之屈曲呈奇狀者，可以製煙管。…」；另片岡巖(1921)著《台灣風俗誌》在〈臺灣人的家屋〉一文描述「…臺灣的家屋，人口稠密的市街以城堡圍繞，村莊以臺灣特產的刺竹叢環圍，主要為防衛措施。…村莊普通的家屋大多以竹木為柱，土角為壁，亦有用茅草為



圖2 早期臺灣農村竹造厝屋(圖片來源：《台灣紹介最新寫真集》-1931年)

壁蓋屋頂。…臺灣家屋的構造，悉與中國南部的家屋同一型式，附屬裝飾亦相同。…至於貧家多用竹柱，屋頂蓋茅草。」(圖2)。此文獻為日人至臺初期所見景象，村莊依然維持清末風貌，使用木竹材料以穿闔式構築厝屋係為臺灣大眾建築。

戰後，1967年蕭梅在實地田野紀錄，發表《臺灣民居建築之傳統風格》一書中即提及臺灣傳統木竹造屋厝，「本島鄉村之屋，架竹編茅，亦有瓦屋，土墜為牆，棘籬環之，以畜雞豚所謂五畝之宅也，…」對於營建工法，認為「就地取材不僅經濟、實用，而且農民也普遍熟悉這種修建方法，工具即簡單，製作也容易。」，以及「屋頂有草屋頂與瓦屋頂兩種作法，草屋頂負荷輕，故用竹為檁椽，檁椽之交又處用藤紮起來，上面蓋草達三十公分以上之厚度，然後以籐有規律的紮牢；…」。這些竹造建築特質於筆者在2005年田野調查時，仍可發現部分構造殘蹟，但已鮮少見到茅草屋頂，推論原因係此類建築用料無法兼顧永久性，事隔百年已經漸消失殆盡(圖3)。



圖3 2004年於高雄橋頭尚存穿鬮式竹構造厝屋(林宜君 攝)



圖4 竹構架作法之穿鬮式構架主要構件(圖例說明：①中柱、②角柱、③屐、④下腰穿、⑤下腳穿)(林宜君 攝)

臺灣傳統穿鬮式構架營建

臺灣現存穿鬮式構架厝屋以木構造居多，少數竹木混造分佈於南投山區，純竹構造多為殘蹟已相當少見。穿鬮式構造為一種柱樑結構，將木料、竹材二種材料沿著房屋進深方向立柱，柱與柱間用數層橫樑以「穿」的構造方式穿過各柱心，採「穿」與「鬮」兩種技術營造片狀牆身框架，呈現出格狀的視覺性片狀單元壁體，兩單元壁體的柱仔直接承受椽仔(屋桁)重量因而形成矩行空間。

穿鬮式構架從最初竹構造至竹木構造演進過程，實為結構性考量所致。穿鬮式構造主要構件為中柱、柱仔、屐、穿仔、角柱、下腰穿、下腳穿等，因應各地方司阜用詞亦有所差異。其中，以中柱、角柱、屐、下腰穿、下腳穿為主要構件，形成類似「由」字形構架(圖4)。根據筆者於2001年訪談南投鹿谷陳寬惠司阜之口述「中柱一定要直，角柱也要直的，其他裡面可以用彎的。」此一說法，理解因中柱、角柱、屐負擔屋頂重量，且必須依靠下腰穿及下腳穿拉繫，以達到穩

定作用。由於竹子生長型態彎曲，因此主要構件逐漸以木料取代，轉化成竹木構造進而為純木構造(圖5)。



圖5 中柱、角柱、屐、下腰穿、下腳穿等主要構件因結構考量以木料取代，演進為竹木構架作法(林宜君 攝)



圖6 林宗儀司阜提供之大木司阜手抄文公尺(林宜君 攝)



圖7 楹仔若未符合高度則必須在柱仔及楹仔下方使用竹片墊高，並以藤條(右圖：南投鹿谷，2003年)或鐵絲(左圖：高雄橋頭，2000年)綁繫固定(林宜君 攝)

穿闔式構架營建步驟

傳統竹木構造厝屋營建流程包括勘基定分金、初步設計規劃、調整設計規模、構架設計、打圖、開料、落丈篙、做地基、構件製作、組裝架扇、立大壁、合壁、上樑、放楹仔、做屋面、編牆抹壁、謝分金等工項，因農村厝屋多屬小規模營建，因此地方司阜通常不分工種，做大木依然可包辦小木、土水等工作。根據筆者於2003至2004年間訪談鹿谷地方司阜羅永添、蘇清圖、林宗儀、陳寬惠等司阜口述所歸納之營建步驟如表1。

結語

柱仔腳厝為臺灣地區傳統厝屋，一直至戰後初期仍是鄉村喜好的一種建築式樣。做



圖8 柱仔與穿仔間以竹條編製網狀，再抹上粗糠土填實，最後以白灰塗裝(南投鹿谷，2003年)(林宜君 攝)

大木的司阜習慣使用以經濟且實用的宜地材料共構大眾建築，營建技術廣義地順應環境地域，成為臺灣漢人地方傳統風土建築，且營建技術普及並具備地方制度與專門化之特

表1 2003~2004年間訪談歸納之營建步驟

項目	內容
計畫	勘基、定分金 由地理師訂出厝屋方位，使用合磚(即磚和磚中間的縫來表示線的位置)或以釘子釘在地上後綁上紅線作為「分金線」。日後大木司阜則依據此分金線規劃厝屋。
	初步設計規劃 根據屋主提出厝屋的規模、形式及經費等條件，初步訂出厝屋的格局及基本型態。
設計	調整設計規模 依據地理師訂好的分金線及屋主要求，再次調整並確認厝屋規模。
	構架設計 配合厝屋規模推算尺寸，需符合文公尺的吉利尺寸並遵循營建禁忌(圖6)。
	打圖 傳統營建不繪製圖面，通常僅草繪簡易單線圖用於算料標註。圖面採用「以分為寸」的概念繪製比例1:10架扇圖，利用此圖面了解屋身高、深、闊之尺寸及構件數量。
	開料 大木司阜估算出材料尺寸及數量後，開出料單交由屋主自行購買材料。
	落丈篙 利用1:10架扇圖，以分縫相乘分水計算展落進行落篙。
	做地基 填土夯實或填磚調整基地地勢平整。
營造	構件製作 以丈篙放樣後鑿孔製作中柱、柱仔、屐、穿仔、角柱、下腰穿、下腳穿等構件。
	組裝架扇 將完成之木料、竹仔構件依次排放於空地。首先，先將下腰穿過中柱，因下腰構件較粗具結構力，待穿完下腰後，再由上而下的程序將竹材穿組完成。
	立大壁 選擇吉時吉日將完成組裝之架扇立起，立起後使用竹子左右交叉頂住地面並固定架扇。
	合壁 外壁以穿仔鎖住大壁，稱為合壁。
	上樑 大木司阜指派二位司仔各坐在左右大壁上方，將中樑兩端以紅布纏繞緩緩升起後，固定於中柱上方。通常上樑與立大壁選擇同日舉行，由於一個時辰有2個小時，故可在同一個時辰內，先立大壁再上樑。
	放楹仔 將楹仔安放於柱仔頂端。此時，大木司阜於中脊和步口楹上方各釘一個釘子，以紅線綁住該兩根釘子，利用此紅線檢視各楹仔的高度是否符合高度，若未符合高度則必須在柱仔及楹仔下方使用竹片墊高，並以藤條綁繫固定(圖7)。
營建	做屋面 先釘上桷仔、鋪上養瓦及黏合屋瓦。
	編牆抹壁 柱仔與穿仔間以竹條編製網狀，再抹上粗糠土填實，最後以白灰抹上。粗糠土使用一般土壤鋪平於地面後澆水，由司仔牽牛隻來回踩踏土壤使其濕軟，再灑粗糠或稻穀殼後繼續踩踏均勻，將踩踏後之粗糠土堆放發酵一週，即可填實牆體，且發酵後的粗糠土較不會乾裂(圖8)。
	謝分金 屋主必須準備牲禮拜謝天地，並「謝分金」將釘子與紅線一起燒掉以答謝造屋順利。

徵，材料歷經演化成為具功能性之構造，反映在文化與生活，呈現「越是尋常的越具基本性」研究價值。然而，鑑於建築用料衰敗性原因，以致此類建築構造多已頹圮不易復見，現存構造物具稀有性及特殊性，可詮釋該地區材料及營建技術發展。

對於保存技術面上，受限於大木司阜

工藝精進，在同業間相互學習與吸收新知情況下，逐次及長年修正累積經驗而改變原營建工法，以致對於構架設計思維及構架形制合理性，無法以系統性的具體言語表達之困境。故此，仍必須透過營建者大木司阜解釋及對證現存屋架獲得實證。⊗