

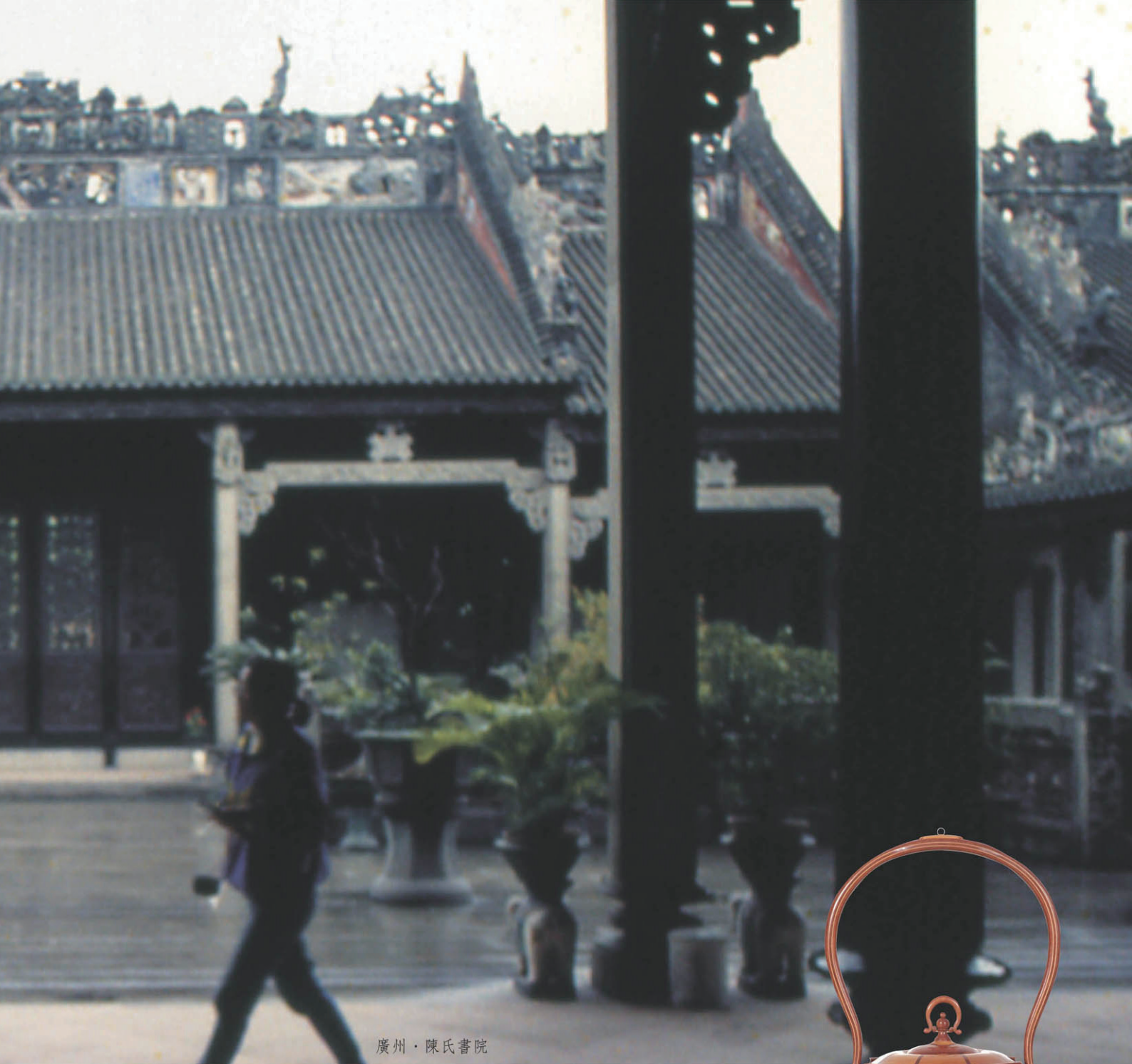
榫卯與應用——

榫卯工藝的應用理論

文／盧圓華

臺灣家具產業協會秘書長
中華民國空間設計學會理事長
樹德科技大學建築與環境設計研究所助理教授

科學或建築原理上，「榫卯」係指木構造的一種接合方式，就中國或台灣工藝傳統來看，它又是今天我們想像中的傳統匠作技藝表現之所在，因而木作榫卯技藝代言了工藝存有論的文化符碼（culture code）作用。這一現象實無可厚非，但是在缺乏融通從手工業社會進化到工業社會，乃至於今日後工業社會狀況的論述下，華人社會尙難以接受——「工藝」原本就普遍發生在生產過程中人們的勞動價值現象，但未必是特定的工藝品類與風格才名之爲工藝。這觀念之不彰難免導致「榫卯就是榫卯，工藝就是工藝」的成見。這兩端無法交集的情況下，最常見的是：工藝觀念根深蒂固在傳統題材、傳統型式的工藝品¹，而難以超脫並進入當代新物體系中進行創發性的對話與衍義。



廣州·陳氏書院

有鑒於此，本研究擬就工藝存有論中的榫卯應用可能性——構造的象徵觀點和構造的技術觀點，來看待早已被我們這個社會大眾所默認的文化符碼，卻又分不清工藝傳統究竟和傳統工藝之別的事實。順此，我們可以了解：揭露「榫卯」在構造組合關係中，究竟是如何契合到結構系統的一貫性與加工製作者的意願（willing）力量？乃至於物質材料的天然質感之呈顯。本研究發現「榫卯工藝的應用」在當代後工業社會涵構中，不可或缺一種對於

「技藝文化的價值與意象」之新認識；至於，意圖榫卯工藝的「設計」表現，則須有更多的體知與內化，才足以在創作內涵上具體表徵某種溢於工、料之外具創造性的人

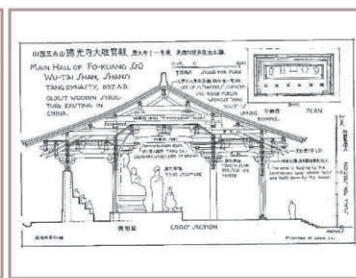
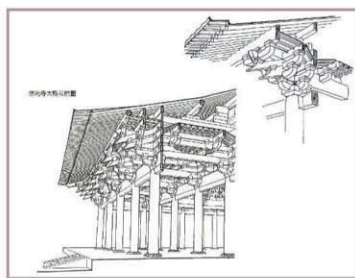
文精神價值。本研究論點，主要包括五部份：一、工藝——從造型到細部，二、構造的象徵觀點，三、構造的技術觀點，四、涵容人文以應用榫卯，五、在機械詩性中開展榫卯工藝。結語之後，並將



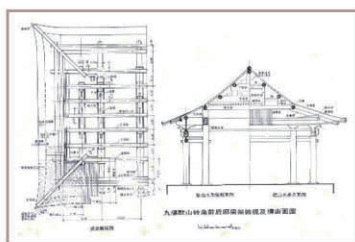
水晶之心 黃俊傑



廣州·陳氏書院。大量運用仿木構造的工法來構築石構造檐廊的柱樑和裝飾系統。顯示榫卯工藝在木、石構造上仍有其互通性。



山西五台山佛光寺大雄寶殿（引自〈圖說中國建築史〉，梁思成、Wilma Fairbank P.49）。圖示大木屋架在柱頭以上高度所佔比例超過二分之一強。榫卯工藝在結構理性上發揮極致，並且展現出結構和裝飾互為表裡之美。



中國傳統木(磚木)構造建築，由於完全運用榫卯接合和重力作用，因此五金釘著和鎖定的工法就顯得不重要也不發達。圖引自〈工程作法注釋〉，P.484。

附錄

八件榫卯工藝運用的傢俱設計案例。

一、前言

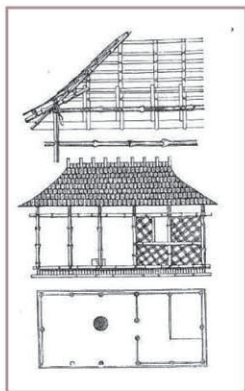
雖然我們今天距離中國末代傳統，尚未滿百年，但是台灣的今日生活與當代社會的文明經驗，距離中國傳統工藝精神卻是無可計數地遙遠；以至於在各類型營造物、器物、藝品、用品的生產製造上，意圖重現工藝意象的勞動價值時，往往是流於事倍功半或徒勞無功！筆者從近年來有關「設計知識的實踐主體性」相關課題研究心得²，以及工藝家具設計的經驗，擬針對台灣工藝的榫卯應用，就在地文化创意產業和文化資產保存兩者相交集的「工藝文化」意象——榫卯的構造存有現象，檢視發生在台灣榫卯工藝傳統的當代生活表情。有鑒於工

業化和後工業化之後，諸多原屬傳統建築的裝飾藝術和工藝作不再有昔日創作表現機會時，流傳至今的木作榫卯技藝變成代言固有工藝存有論的文化符碼（cultural code）作用。事實上，就現代時期（Modern Era）以來，人們的造物行動背後所潛藏的

實踐行為和工藝精神之雙邊關係，處於一種新的意義系統，也是一種新的實踐結構。後者，現代工藝之別於傳統工藝，其中材料的物質特性和生產的工具運用兩端，往往在創作理性上先決於創作者的圖景構想；因此，「工藝」被分割成人們造物行動的前後兩階段——設計研發與生產製造。現代之別於傳統，「工藝」——特別是榫卯工藝的應用，可以說是一種我們看得到最為深刻的匠藝文化記痕（craft-culture score）。

二、工藝——從造型到細部

以建築史和家具史為例，發生在結構和裝飾兩種實踐狀態下，多數的近現代史家、研究人員基於勞動者或勞動實踐的工作倫理之由，評價時會比較



德國建築史論學家 Gottfried Semper 分析加勒比海人的小屋，而提出建築四要素概念——屋頂、牆壁、台基和火爐。(參 Der Stil II, P.276) 構造組成和空間組織的義涵，同時被 Semper 認定是建築要素的知識基礎。

肯定結構性的工藝表現³；對於裝飾性工藝或是裝飾掩蓋結構合理性時，則往往以負面觀感來看待。史家和學者們會如此以不同尺度來看待同一種人造物的兩種不同的工藝表現，這多少反映了一個事實，就是勞動的精神價值的存有；至於前者，為何偏向結構理性且蔚為主流，實已牽涉到營建、造物的技術倫理問題，或是時代美學問題了！另一方面，這也顯示人們傾向某種特定的評價：工藝在加工過程中所有的勞動價值應該是貫串在從整體造型到細部表情，而不是單一生產構面或是裝飾題材的問題。這般造物現象設若屬實，那麼我們可以認為新時代裡的榫卯工藝的應用，將是一種融入到加工製造整體過程的決定因素，並且成為表徵手藝精巧的符號。

相對地，在加工製造的前提和依據上，也就是我們進行圖景式設



台中・潭子 水竹居。檐廊捲棚頂大木構架，顯示中國傳統建築於建物檐廊看面，集中裝飾的傳統。在這裝飾系統裡，榫卯工藝被隱沒成構成術的一部分，唯獨座瓜斗(筒)套件呈現最突出的榫卯接合關係。



大觀椅 凳 王登發

計創作過程，又如何把握或發揮榫卯工藝的應用可能性呢？對於今日「後設計」(meta-design) 現象，所謂工藝傳統的文化存底之活化利用，或是目前方興未艾的文化創意設計，原本就是同一件事。透過設計手段所完成的創作，不再祇是一個物件、物體的表面造型，不是內部的機構裝置，也不會是某一部

部位的細部作法而已，這般可能性的最佳化是被預期成就受造物整體形象的關鍵因素。決定造型整體形象原本是多方因素，實體構造和虛體空間得以在實利目的下滿足所有條件，理論上必然是融通了造型與細部這兩端。時至

今日，榫卯工藝的凸凹嵌合組構，除了延續木構件和木構件之間的組合之外，發生在從局部構件的構成關係轉換到整體組織時，源自物質材料基礎的構造系統，讓所有的人造物不再祇是由原有的各項質料因素（matter）所從出而已。相反地，先起於對象中人造物的地球基底（substratum）和媒質（medium）而有的物理因素與生態環境因素，也在人們營造房舍或製造器物的過程中，直接賦予另一個真正完整的受造物。這一現象說明：為何對於榫卯工藝所成就的中國傳統民居建築，或是明清時期的實木工藝家具，我們習以生命機體現象來看待，而名之為活的建築或活的家具。

嚴格來看，榫卯工藝係一古老且源遠流長的木工製作技藝，然而同樣是木工技藝是否存在今昔之別呢？雖然，我們完全可以理解機器的機械加工有可能取代手工技藝，且有辦法做得比純手工還要精準、高效能；或是運用五金構件，可以更快速組裝家具而獲得高經濟效益。但是多數人仍相信出於能工巧匠的榫卯實木家具，還是具有較高的物品價值。再者，從出於榫卯工藝的當代實木家具或是夾板家具（按指仿作榫卯式樣表層化夾板家具），在這方面的應用是否更發揚光大榫卯工藝的核心價值？事實上，唯有榫卯工藝的本質能夠被人們所主動知覺，才有辦法活用其構成術本有的核心價值——研發更好的組構技法，以造就更多合宜或得體的榫卯工藝受造物。

受造物之有別於單純地人造物，究其實：前者比後者多了另類自然、外在、現存的涵構條件。換句話說：發生在受造物的造物體系或過程中，若能辨明——「雖由人作，宛自天開」一說，實因這裡所提的自然、外在、現存等因素，確切地被造物主體人的關照所涵攝。現代設計運動以來的設計專業社群，經常以抽象的概念語言——設計概念（design concept），伴隨整個設計過程的發展和日後



的營造加工；如此一來，東方中國的意境造物傳統，除非真能體察上述說法，且確實在細部作法上有效地彰顯造型整體形勢力量，那麼受造物工藝之美妙，終究能夠在關鍵性的榫卯系統上出神入化。

三、構造的象徵觀點

時至今日，祇要我們選擇了榫接構法作為家具的組構方式時，大家即會以某種文化意象來看待眼前的這一物件。這原因是榫卯工藝往往被公認為實木家具結構系統的決定性作法；再者，榫卯形式在以木質材料為基礎的構造工法上，可以最有效地表現出匠藝與材美。我們也可以觀察到，實木家具業者會以「活的家具」來聲稱其研發設計的木家具，即拜榫卯工藝之賜。如此，原本單純「剝木相入」為榫，到了今天它反而成為某種——人們專主某一材料，且執著原物材料形態的加工製作之精神象徵，運用榫卯工藝往往因此為家用器具帶來手工藝意象的文化質感。

榫卯工法之於建築或家具構造的象徵觀點，就



閩西客家土樓集居形式中的穿斗式木屋架。顯示整體結構性榫卯接合的忠實表現。

今天的用物習慣來看，免不了某種手工藝的體力勞動價值，立即浮現在大家的心目中。這一事實也說明了榫卯工藝，對於全面性機械化製造；或是更有甚者，直接由建材、成品、商品等物體系統所組構的住屋或家具，因為躍過了原物材料的質料屬性及其相對應的匠藝工巧表現，而使得運用榫卯工藝的住屋或家具變得奇貨可居。由此可見，榫卯構造方式雖為昔日基礎加工技術的一般性工藝、手工藝作法，但因時空變遷而使得農耕時代的手工業文明，和今日社會的後工業文明之距離產生某種文化記憶般的效應。

「構造」(construction)原本是指一種從物質材料轉化為具建構可能、目的的營造技術，因此常依材料種類區分為不同的構造類型。構造和工藝同樣是建立在物質材料基礎而被視為一種技術課題，實不難理解；因為在材料的運用和其構造與工藝之間，必然存有特定作法而被稱為構成術 (tectonics) 有關構成術的基礎定義，早在 1856～1859 間 Gottfried Semper 即於 “Theorie der Formell-Schöpfung”

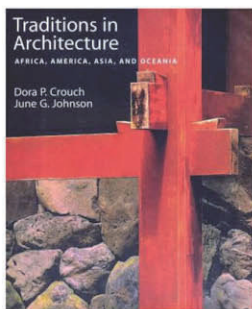
(Introduction to “Theory of Formal Beauty”) 一文中，開宗明義：「構成術是一種以自然為由的藝術 (takes nature as a model) ——非物質的固著現象。她存在且創造性和內在規律性」。參 Wolfgang Herrman, 1984 P.219。

同時，構造中的精緻表情——榫卯構法、榫卯工

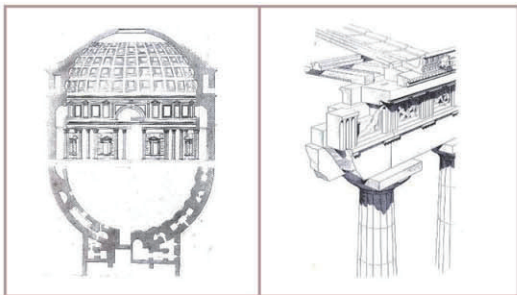
藝，不祇是在細部作法上決定了整體形式表情，更可能是以組構系統而建構完成其整體造型。這般現象說明：今日實木家具業者，會以「活的家具」來表彰其研發設計的實木家具，即因構造的象徵觀點在榫卯工藝上發揮作用。如此，榫卯在構造的精敏處，既是構造上的結構系統之關鍵，也是整體造型的形式表情之生動。



東海圈椅 黃啓宗



木作榫卯工法，曾是寰宇通行的建築傳統之一，唯榫卯工藝在技術文化上的表現與內涵，則隨時代和地域而有所區分。



石構造建築的構成術也須應用卡榫嵌合和材料自重，來獲得構造材料系統組合的穩定性。祇是這裡的卡榫是應乎結晶體所成的構件與構件之間的摩擦力，或為抗剪力而有的構法。左為羅馬·巴森農神殿（圖引自 Cresy Taylor 1822），右為希臘·多里克柱式（圖引自 Viollet-le-Duc 1864）。



四、構造的技术觀點

榫頭（筍頭、簍頭）與卯眼（榫眼），本為中國傳統木工術語，宋·李誠〈營造法式〉書首《營造法式看詳》及卷五《大木作制度舉折》均有詳細記載。中國古代構築房屋，多以「間架結構」為主要的（磚）木構造的結構系統，工匠通稱其為大木架，專業分工上屬於大木作。由於中國傳統建築大木構材均屬原木或原木製材構件，且規格多種，因此營造方式大部是分件加工預製、預組，然後才上架組立安裝。這些預製的木構件的加工製作重點，除了依據構材斷面備料取材訂製足尺之外，主要是將每一構件進行榫卯——接頭眼洞的加工與合榫。回顧中國建築營造技術史，更不難感受到承襲自周禮·〈考工記〉所記載的優質工料系統管理機制之遺緒。

究竟榫卯工藝和中國傳統建築中的營造技術傳

統有什麼樣的緊要關係呢？宋〈營造法式〉：「構屋之制以材為祖（主），材分八等，度屋之大小因而用之」，而清制則將宋制中的「材分」標準改稱「斗口」，簡稱口份或口數。嚴格來看清制與宋制兩者名異而實同⁴。從大木的材分轉變到斗口，實際上僅在一種所謂的標準構材（按指工匠所稱「料頭」）的斷面寬度與高度比例上的微差（從宋制1：1.5轉變成清制1：1.4）。宋清兩代相隔六、七百年，適用同一種便於通行與管理的構造技術，這或許並不利於激勵較多的創新設計之可能，卻因此而孕育出高度規格系統化的構成術。追究工程技術和社會成因的雙邊關係，這現象顯示：一方面官工制度下嚴格的工、料管控下，致使每一構件的精密榫卯加工，成為不容許有差錯的工地狀況；再者，這般工地條件也必須透過各個標準構件的分頭加工，製作標準榫卯才足以在期限內順利完成。

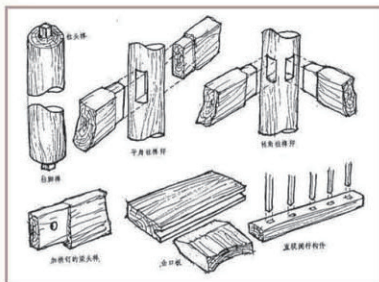
附加在「工藝」精神價值的加工手段，即體現



福建·中歧廬。結合穿斗和抬樑木構架形制，以「穿」為榫卯工法。

從原料、半成品到製成品的勞動與加工過程。中國木構造建築大量運用榫卯接頭，不論是大式或小式，外檐裝修或內檐裝修，均應用這般加工手段，至於家具——家用的器具，也是如此。「我國家具把各個部件連接起來的『榫卯』作法。是家具造型的主要結構方式。」（中國工藝美術大辭典/家具篇）再者，「各種榫卯做法不同，應用範圍不同，但它們在每件家具上都有形體構造的『關節』作用」（同上）。事實上，不僅祇木製家具大量運用榫卯，甚至連竹製家具也將竹器構件加工成凸出的榫舌（頭）和凹入的榫眼（卯眼），而另稱為「榫合」。如此，

建築內、外檐
裝修或家具工



浙江·餘姚 河姆渡遺址第四層所見的干欄長屋的木構各種榫卯類型。顯示六千九百多年前早熟的榫卯接合技術。在樑頭榫部分，甚至也有加梢釘（鎖榫）的細部作法。圖引自《河姆渡遺址早期木構工藝考察》一文，收錄於〈建築考古學論文集〉，楊鴻勳，1987。

匠經驗經年累月所存積的技術方法，也形成榫卯工藝作法的三種類型。其一、作為面與面、邊與邊，或是面與邊的結合（例如：槽口榫、企口榫、燕尾榫、穿帶榫、札榫、……），其二、作為橫材與豎材丁字結合，成角結合、交叉結合、直材與弧形材的結合（例如：隔肩榫、雙榫、雙頭榫、勾掛榫、楔釘榫、半榫、通榫/透榫、……），乃至於作為三個構件相互組合連結的構造方法（例如：抱肩榫、長短榫、托角榫、粽角榫、……）。

事實上，家具中榫卯工藝作法和木構造建築的內、外檐裝修作法是接近的。然而中國或台灣傳統磚木構造建築中所應用、運用的榫卯接合方式，在結構體部分多以物理學上所謂的重力作用來達成一

一構件本身自重再加上榫卯組合關係。後者所見，在疊斗、抬樑和穿斗等三種中國傳統建築木屋架的形式與榫卯作法，因此得以呈現一種構件型「權衡」機制的多節點彈性系統。

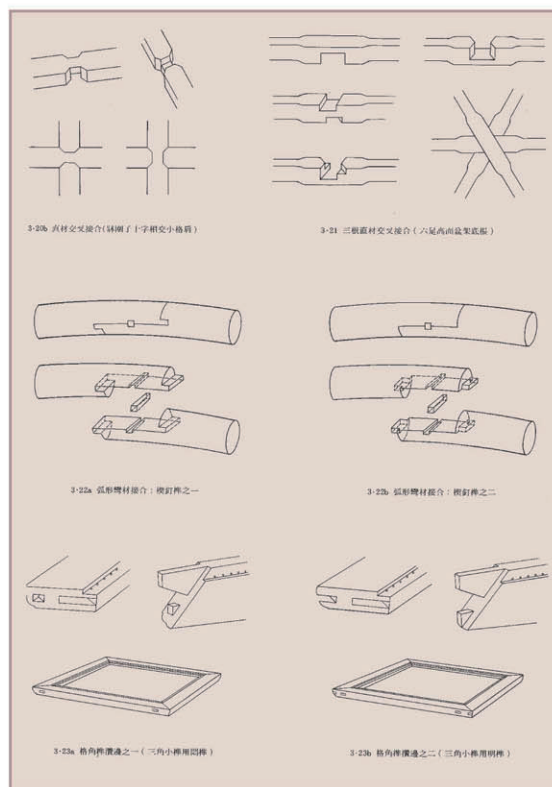
五、涵容人文以應用榫卯

歷史上傳統建築和家具的工匠技藝中，榫與卯的工藝涵義在於其為加諸構造材料（特指非裝修材料），且為最一般或是普遍地人力、人智加工的高級作法，但未必是專屬於木作工藝才有的構成術。然而，不論是木構造或是磚、石構造，榫卯一直都處於某種構造技術的核心；特別是在人類社會進化到現代文明以來，當傳統社會裡慣用的

歷史題材或是裝飾作法退場之後，「榫卯」特有的工藝文化意象，搖身一變為近現代、後現代社會，意圖和過去的歷史傳統產生再聯結關係之重點標的。這般直接牽涉到構成術的價值表現，乃成為我們今天會特別去凝視的文化媒介，或是活的文化遺產／文化資產。以今天的工業、工藝生產條件來看：榫卯工藝的應用與講究，實已涵容了人文精神意識的選擇！

這一文明事實，非常值得我們從工藝存有論的

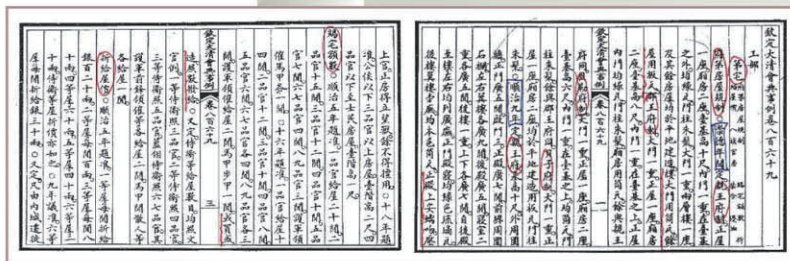
《欽定大清會典·事例工部第宅制》。顯示清季中國末代傳統住屋營造文化和社會體制之間，極為深刻的文化記痕。將此第宅制和〈清·工程作法算例則例〉相比對，可以了解到在材分制度下的中國傳統木作營造工程，以「工」和「料」作為管制點的情況，榫卯工藝被技術涵構所撐持的背景條件。



各式明式硬木家具所運用的榫卯工法，結構合理且富涵工藝美學價值。圖引自〈明式家具·文字卷〉，王世襄，1989。

文化符碼作用來觀察，主要是因為榫卯的構造本質，實源遠而流長，自河姆渡遺址所見的遠古榫卯構法，至今已蘊積六、七千年以上的文化存底；今天我們意圖從「榫卯工藝」來創新活化現代東方／台灣家具，必然是要先體察工藝是具有創作主體人的意願與選擇性的。這般現象乃突顯榫卯技藝的應用，當從認識涵容人文背景的工藝向度開始，並自構造的象徵觀點和技術觀點這兩端，會通當代生活日用器物之必需；最終就讓那「榫卯」工藝的構造組合，來契合結構系統的一貫性與加工製作者的意願力。

至今，我們偶爾還會在台灣街頭巷尾聽到「有孔無榫」（按閩南語發音）俚語，意思是：指責人們「做事不確實！」的常民生活（ethno-life）訓育用



語。事實上，原屬木構造的基礎工法，如今被轉化到個體人工作倫理或生活態度是否得當的社會評價，也足以看出榫卯工藝深入到中國、台灣社會的人文狀況。言下之意，「榫卯」在漢文化生活圈的工藝內涵，被投射了應被普遍遵守的社會實踐正當性。如此工藝之於民生的社會涵構關係，從昔日物質材料的加工製作所被蘊涵的倫理、態度，進階到今日工藝家具的生活日用；確實，「榫卯」所遺傳的文化符碼富含人文資產可資運用與應用的機會。

六、結語：在機械詩性中開展榫卯工藝

從手工業社會進入工業社會，並從工業社會進入到後工業社會之後，台灣的工藝傳統也已朝向多元創作形式發展；然而在眾多傳統工藝技法當中，榫頭與卯洞的嵌合結構方式，一脈相傳古老造物者的物質性生命機體觀點。在構件與構件的機械性部位組合關係之外，當代社會人也開始體會到榫卯結構方式不僅是優質工藝傳統的表徵，且保有高價值的、高質感的「手工」技藝想像——匠心獨具。因此榫卯工藝的應用，往往涵帶傳統「技術文化的價值與意象」。

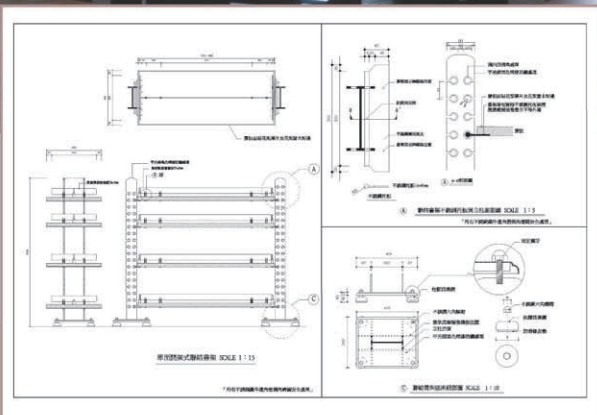
演變至今，當代維修型營造的文化思維，讓我們有機會從後工業社會的豐厚物質基礎上，在物質和非物質的共存關係中，找尋榫卯概念所衍生的空間構成議題，或是為木作物件的榫卯構造組織傳達某種工藝傳統的文化意象。從物理的角度來看，榫卯的形狀與數值關係是很明確的；然而，在數與形之外，這般機械性對應關係被涵容在受造物的詩性設計存有中，我們確實看到更多可茲應用的當代榫卯工藝之可能性。將來榫卯工藝的運用，未來必是僅限定在原構造材料本身的嵌合組構，不論是延續祖先慣用的數十種榫接方式，或是開展更多適用現代材料的榫卯作法，甚至是利用異質材料做為媒介，以發揮榫卯的機械特性，那麼「工藝」的文化品味似乎又可回到我們身邊。

註釋

- 1 一個社會的工藝觀念，很容易在工藝品上反映出來，特別是相關學校系所和相關競賽的評比項目和內容。例如：台灣目前傳統藝術、民族藝術、傳統工藝系所的課程結構中，課程名稱多為中國、台灣傳統工藝種類為課名，授課內容也是以傳統工藝為範疇，而普遍缺乏設計領域創作相關聯的現實性生活內容。至於國內已經辦多年的國家工藝獎，除其他類之外，也完全是以傳統工藝名稱與項目為競賽範疇。
- 2 有鑒於台灣地區非設計傳統的社會狀況與社會機制，十足影響到我們的設計創作表現，因此為了設計專業的教學、研究或政策制定之需，隱藏性設計（者）的知識現象之實踐主體性，顯然是應該被揭露的。另參盧圓華（2005，2006）。
- 3 現代史家和研究人員依從現代設計創作美學為考量基礎，著意在構造施作反映機能的合理性，而較不重視其上面附加雕飾紋樣或繪飾題材所表達的社會性、空間性場合問題；因此，會比較重視工作倫理是否滿足勞動中的機械文明範型的現代工藝美學。究其實，後者不論東西方社會皆有此傾向，例如：早期歐洲史家 Bushell 或是 Fergusson 即以希臘、羅馬建築所具存的古典美學為據而肯定盛唐氣象卻短明清之繁複；同樣地，中國營造學社林徽音提出：「由南宋而元而明而清八百餘年間，結構上的變化，無疑的均趨向退步……」。至於明式家具研究學者王世襄對於清代家式趨向繁複也有所檢討與論斷。
- 4 不論是北宋的〈營造方式〉，還是清代的〈工程作法算例與則例〉，此二朝官工制度下的營建技術規範，充分反映木構照加工製作每一木構件時，工與料兩因素之間存在著一種內在制約關係，而榫卯工藝則明顯地作用在如何讓這兩者維繫在中國社會「考工」營造的理想管理傳統。材分與斗口兩者各號雖有不同，但是其以量化的等級對應到傳統建築的等地、規模、尺度等，作為構造的技術觀點，卻是一致的。

附錄、榫卯工藝運用的傢俱設計案例

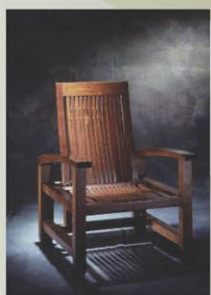
1. 台南縣政府南瀛圖書館內的南瀛館資料室連結書架
2. 大器・Eloquence
3. 漢風賦形
4. 自然——單椅
5. 自然・理畫——座椅
6. 凳子・家族
7. 自然——單椅
8. 桌 另一個世界・另一個地平線——Horizon



台南縣政府南瀛圖書館內的南瀛館資料室連結書架／盧圓華，2004。顯示一種充分活用榫卯工藝的複合材料書架，重要的可調整機構部位，即由獨具明示性的托架插梢所標定。運用的材料，包括：鋼鐵、不鏽鋼、銅板和花梨木。



漢風賦形／盧圓華，2005。將構造系統和形式表情兩者相共構而烘托使用機能。座面被穿帶意象所彰顯，而榫卯接合的木構架形式語彙，清楚述說座椅的接地關係。



大器·Eloquence／盧圓華，1999。結合榫卯工藝的構造象徵觀點和構件的空間元素作用，以顯露實體構造的形式語言。



自然——單椅／盧圓華，2001。
全榫卯接合的自然——單椅，構法的講究讓各構件得以適切的空間位置和精確的細部表情，回應環境中座椅的存有。中華民國外貿協會，優良產品設計獎(G·D-Mark)。



自然·理畫一座椅／盧圓華，2001。
榫卯工藝製作讓這座椅，獲得傳神地待人而坐的表情。本作品為第一屆國家工藝獎入選獎作品。

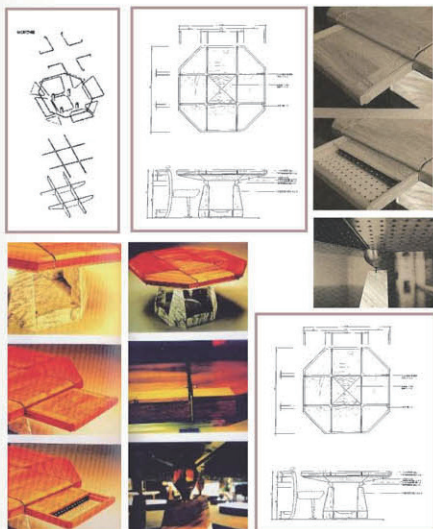


凳子·家族／盧圓華，2004。

運用鳩尾榫，在座面板和豎板交接處形成表情焦點。(教育部主辦：樹德科技大學／文化創意數位內容技術研發中心·家具創意實驗工坊。)



大器·椅凳／盧圓華，2001、2004。
在椅凳最為深刻的?豎支承關係上，以透榫作法運用維管束色差標定出難得的力學物理存有現象。本作品獲中華民國外貿協會「優良產品設計獎 (G.D.- Mark)」、國立台灣工藝研究所「台灣創藝產品」。



<桌 另一個世界·另一個地平線——Horizon>
／盧圓華，1993。

‘93台灣創意家具設計 (IFT’ 93)。為一座由複合材料完全由榫卯(鑄銅含卡榫)和重力接合的餐桌，包括：花梨木、不鏽鋼、鑄銅和大理石等四種材料的應用。現為國立台灣工藝研究所典藏品。

參考資料

1. 林志明 譯，Jean Baudrillard, 1997, <物體系 (Le syst' eme deo objets)>，台北：時報文化。
2. 林宜萱、黃建宏 譯，Jean Baudrillard、Jean Nouvel, 2002, <獨特物件：建築與哲學的對話 (Les objets singuliers: Architecture et philosophie)>，台北：田園城市文化事業。
3. 林壽晉，1981，<戰國細木工榫接合工藝研究>，香港：香港中文大學出版社。
4. 王世襄，1989，<明式家具研究>，台北：南天出版社。
5. 王璞子 (故宮博物院古建部)，1995，<工程作法注釋>，北京：中國建築工業出版社。
6. 吳山，1988，<中國工藝美術大辭典>，南京：江蘇美術社。
7. 翁徐得、盧祥華，1993，<’ 93台灣創意家具設計>，草屯：台灣省手工業研究所、中華民國工藝發展協會。
8. 梁思成 註釋，李誠 (宋)，1984，<營造法式註釋>，台北：明文書局。
9. 楊鴻勛，1987，<建築考古學論文集>，北京：文物出版社。
10. 盧圓華，2000，<中國民居建築知識論—明清時期「主·匠興造」的理論研究>，台南：成大建研所博論。
11. 盧圓華、翁英惠、陳逸杰，2005、2006，<台灣當代設計知識的實踐主體性研究 (1/3)、(2/3)>，國科會專題研究計畫 (NSC93-2411-H-366-001、NSC94-2411-H-366-002)。
12. Forty, Adrian, 2000, "Words and Buildings: A Vocabulary of Modern Architecture", London: Thames & Hudson.
13. Frampton, Kenneth (edited by John Cava), 1996, "Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture", The MIT Press.
14. Hartoonian, Gevork, 1994, "Ontology of Construction: On Nihilism of Technology in Theories of Modern Architecture", NY: Cambridge Univ. Press.
15. Herrmann, Wolfgang, 1984, "Gottfried Semper: In Search of Architecture", The MIT Press.