

博物館與文化 第 17 期 頁 169~205 (2019 年 6 月)

Journal of Museum & Culture 17 : 169~206 (June, 2019)

地方造船的勞動價值與技術流變： 高雄市勞工博物館常設展的展前研究

羅國棟¹、李德純²、李映萱³

Labor Value and Technological Change in Local Shipbuilding: Pre-Exhibition Research at the Kaohsiung Museum of Labor

Kuo-Tung Luo, Te-Chun Lee & Ying-Hsuan Li

關鍵字：博物館教育、技術變遷、高雄造船、陽剛氣質的階級文化、勞動價值

Keywords: museum education, technological change, Kaohsiung shipbuilding,
class culture of masculinity, labor value

¹ 本文作者為國立中山大學企業管理系博士生。

Ph.D. Student, Department of Business Management, National Sun Yat-sen University.

Email: loalex168@gmail.com

² 本文作者為高雄市立勞工博物館館長。

Director, Kaohsiung Museum of Labor.

Email: lester.tlee@gmail.com

³ 本文作者為高雄市立勞工博物館課長。

Section Chief, Kaohsiung Museum of Labor.

Email: serioussapphire@gmail.com

(投稿日期：2018 年 11 月 28 日。接受刊登日期：2019 年 5 月 1 日)

摘要

在全球化資本的普遍意識下，如何挖掘日常流動的勞動意象與技術符號？或是透過勞動技術展示出一座海洋工業城市的特色？高雄市勞工博物館（以下簡稱該館）除了肩負該有的研究及典藏功能外，藉由展示及教育轉換刻板的工殤印象，凸顯特有的勞動文化及勞動者價值，是以勞工為主體的博物館需要面對的課題。

為了重新體認在地造船產業的勞動特色，該館透過技術與社會的觀點的展前研究，分析出傳統與現代技術的變遷過程兩種面向，分別是傳統產業的家父長特質，以及現代證照體制建構的標準化脈絡，藉此導引出勞動者的組織文化與身分建構路徑。而技術變遷的過程其實是家父長制與資本體制共構的階層文化，陽剛氣質是最具體的產業特色。除了體制特色，許多客製化匠師以外包商身分游走於各家船廠，這類規避經營成本的外包制度，雖然持續為企業成就客製化績效，卻讓船廠面臨日益嚴苛的勞動法規與少子化缺工的時代轉型帶來可能性的困境。隨著公民意識崛起，許多輕工型態的造船勞動隨著文資風潮興起，王船復興、「順就好」傳統造船技術的口訣保存與手作木船等就是其中代表。

藉由展前研究的多元觀點，讓 2019 年開展的造船勞動展，有機會跳脫經濟觀點的勞動詮釋，更多時候，多元面向也讓展覽促成不同社會階層交流的機會，重新詮釋在地的勞動價值。

Abstract

Under the loom of global capitalization, how do we explore the daily flow of labor images and the symbols of its technique? How do we reveal the characteristics of a marine industrial city through labor technique? The Kaohsiung Museum of Labor (KML) not only researches and collects the subject above, the typical image of workmanship has also been changed under its exhibition and education program. This shows their emphasis on labor culture and labor value.

In order to re-introduce labor characteristics of the local shipbuilding industry to the public, KML's pre-exhibition research has verified two aspects of the transition process and modern technology: the apprenticeship system of the traditional industry and the standardization of the construction of the modern technical licensing system. The process of technological change is a classical culture co-constructed by the apprenticeship system and the capital system, where masculinity is the most specific industrial feature. This institutional characteristic has caused many custom-made craftsmen to work for different shipyards. This type of outsourcing system has avoided operating costs, while continuing to achieve customized performance for the company, and has forced the shipyards to face increasingly stringent labor regulations and the dilemma brought about by a low birth rate in today's society. Furthermore, with the rise of civic awareness, many light industrial labors have increased along with the cultural heritage industry, such as the renaissance of the Junk, the technique of "Shun Diou ho" (順就好) when dealing with preservation technology and the hand-made wooden boats.

Through the multiple perspective of the pre-exhibition research, KML's shipbuilding exhibition in 2019 has the opportunity to escape interpreting the labor interpretation from an economic point of view. More often than not, the

diverse interpretations orientation also allowed the exhibition the opportunity to promote exchange and interaction within groups of different social classes and reinterpretation of local labor value.

壹、前言

在臺灣，勞動觀點往往出自於新自由主義的階級論述，政商聯手讓生產形式朝向單一性與可控制性條件發展，讓資本積累形成最有利環境，致使原本存在於社會的文化多元性或工藝遭到冷落或遺忘。如果從斷代的技術物或角色來解讀勞動，往往落入單一層面的詮釋，無法從中看到勞動價值的多元面向。因此，關注技術與人，透過許多鑲嵌在社會特定脈絡、產業聚落的勞動條件，將有機會見識到多元的勞動文化與其隱含的核心價值。

勞工博物館（以下簡稱該館）坐落於高雄。作為一個海洋城市的勞工博物館，除了肩負當代博物館以溝通、詮釋、交流、休閒與娛樂的敘事者使命外，更應該在公民意識崛起的當代，扮演起積極角色，挑戰既有的官方論述，從展覽中反映多元社會的公共性。作為城市最具代表的造船產業，長期侷限於國防、全球化與密集資本為主的勞動論述，而 2019 年由該館所策劃造船勞動展，希望透過前述「技術與社會」的命題，藉由多元視角的先期研究來呈現勞動文化不僅與企業相關，更多是與社會連結，適度地扮演傳遞文化，以及促進社會不同階層對話的角色。

該造船勞動展的先期研究，除了具象文物與史料的回顧產業歷史、各式造船技術的發展，尤其聚焦於民間船廠的勞動知識、場所倫理、聚落文化與造船儀式等與人為主的抽象元素。搭配以勞動者為主的敘事觀點，將隱含在產業脈絡裡的口訣知識、勞動傳承與管理機制的在地勞動做出歸納。另外，藉由具象的產業觀察，包含造船勞動環境、默會技術⁴、現代化的證照體制、客製化技藝，以及近年隨文資風潮興起的手作木船等脈絡，進一步分析勞動者如何在現代化的技術變遷過程中進行角力與協商，呈現出現今造船產業的企業成就。而這些流動在在地日常的勞動行為，如家父長制、身分建構，以

⁴ 默會知識又稱之為內隱知識(tacit knowledge)，是由 Polanyi 於 1958 年從哲學領域提出的概念，一般很難進行明確表述與邏輯說明，它是人類非語言智力活動的成果，具有最本質的特性，只可意會不可言傳。筆者認為，當外顯的造船技術內化到匠師身上，匠師的工作技術已經成為無法透過語言、文字、圖表或符號來呈現的默會技術。

及技術流動與革新，都是本文試圖在策展前透過多元觀點的研究，呈現出符合以「傳承」為主軸的展覽要求。

貳、技術變遷作為勞動考察的起點

隨著科學知識、現代化設備的引入，加上材料的不斷改變，以及全球化的發展與擴張，造船產業的現代化能力與市場規模等條件，已經成為評估產業競爭力的重要指標，然而這種官方色彩的經濟面向卻讓我們逐漸忽視所謂在地實作工藝與勞動精神。因此不同時期的產業型態、社會文化，勞動技術，或是政策等條件總成的產業現況，都是檢視產業史不可或缺的要素。

臺灣早期造船多數屬於隨境而生的產業型態，由於地緣限制、技術匱乏，缺乏市場規模的產業只能仰賴家族成員支撐，透過師徒制的各項實作來傳遞技術。「傳承就得仰賴時間與經驗長期累積的默會知識」(楊弘任，2007)回顧傳統產業的工匠生產方式，這類前資本主義社會的工業生產的模式以師徒體制傳承技術為主，直到市場文化興起前，工匠們藉由師徒手藝傳承現場的集體情感，成為決定生產的量與型態的關鍵因素，因此回顧這類默會工藝的流動幾乎是考察傳統產業必要的條件之一。

隨著現代化的進程，傳統工匠的客製化生產與資本體制大量製造形成兩者截然不同的發展，這兩種生產模式在技術過渡過程勢必形成衝突與矛盾。資本家真正關心的是如何雇用和剝削到廉價的勞動力，例如，焦興鎧(2014)指出，自政府遷臺以來對工會運動之嚴密控制，加上早期發展經濟為先的發展主軸，雖早制定勞動三法，但集體勞資關係法制卻未能健全，一直是美國政府長期對我國勞動人權批判質疑之對象。這類工匠生產模式的式微，加上國家政策長期忽視勞工權益的情況，幾乎可視為是勞工失去勞動自主控制權的例證，而關注生產型態與政策的關係，將有助於勾勒出現代勞動階層建構的樣貌。

為了釐清民間船廠變遷脈絡的真實樣貌與匠師文化，除了透過文獻資料

回顧外，輔以立意式的質性訪談呈現在地造船的勞動特色，為求本文強調的勞動價值主題，本文訪談基礎均以現役勞動者為主。而初期資料的採集是源自於筆者執行旗津舢舨保存計畫三年之田野調查，該計畫調查口述資料遍及宗教、漁業、技術與民間造船事件之相關耆老共計 20 餘人，最後藉由該館展前研究之影像記錄與技術採集的交互過程，避開資本案並篩選出強調以「人」為主、「技術」為輔的技術耆老，作為展前研究立意式的受訪對象共計 5 名。由於技術變遷過程冗長，能見證充足的耆老有限，加上資料無法造船現場具有技術保密特性，許多關鍵資料僅能以文獻或口述資料來推敲勞動文化過程，此亦為本研究訪談對象之限制所在。本文受訪者相關資料摘要如表一。

表 1 訪談者資料表（製表／羅國棟）

代號	現職／經歷	年齡	教育	年資
01	客製化匠師／高港遊艇領班、各船廠外包商	68 歲	高職	50 年
02	外包商／新昇發外包商、嘉鴻外包商	70 歲	高職	55 年
03	FRP 匠師／FRP 批發商、外包商	58 歲	高職	32 年
04	外包商／嘉信遊艇廠外包商	50 歲	專科	25 年
05	室內設計師／高鼎遊艇室裝部經理	52 歲	大學	20 年

一、隨境而生的產業聚落

自 1690 年清朝政府開始在臺灣開設船廠以來，臺灣的造船與建築木作技術即相互流通，加上臺灣基礎建設與木工藝產業的發展，大陸木作材料與技術的支援帶動，許多相似的木作工程成為臺灣傳統木造船技術發展的根基。

回顧早期海洋聚落的形成，大致是漁民作業結束後，將竹筏或木舢舨拖上陸地沙灘使其乾燥。為了儘量縮短住家與停放船具的路程，船具通常放置於靠近聚落的沙灘，這些竹筏或木舢舨集中的地點成為最早的漁港。早期高雄港口，受限於入港嘴滿佈大小礁石，大型貿易木船往往無法入港，僅能停泊於港外等候小船接駁，接駁船型也因應港口地形與水文進行調整，部分船

型既可航行靜水河川亦可出海，也可以架帆或是單人雙槳航行，這些小船多屬舢舨或竹筏類型，具有隨地簡易維修、建造的優點，成為在地重要的民生工具。隨著不同船舶的聚集，聚落船運組織亦隨之成立。位於旗津天后宮前的〈船戶公約碑〉，一段碑文記錄下當時船運組織的港口管制與規範：

凡我下郊諸船隻到港，遇風不順，尚在港外，舊例原係竹筏導頭，倘□人不肯載，同人有先到港內者，務須駕駛三板向導；倘三板不合用，宜借竹筏自撐向導，負約者公議罰戲壹檯，燈彩壹付，以儆將來。

潟湖環境成為高雄早期港口，狹長沙地的屏障形成旗後與中洲仔兩大聚落，分別以旗津天后宮與中州廣濟宮作為聚落中心。漁業與航運組織散聚中心不遠處，當時沙仔地一帶是船隻維修集中的區域，該區屬淺海海域，附近多為蛤蜊和牡蠣養殖場，船隻就近作業與停泊而成為造船與維修的主要地區，分散於旗後、中洲與紅毛港等地。

得自於旗津沙仔地的地理優勢，高雄地區的造船產業在此發展出木殼、鐵殼、FRP（Fiber Glass Reinforced Plastics：玻璃纖維），與現今鋁殼等造船廠，當時旗后的沙仔地可謂為高雄民間造船產業的濫觴。隨境而生的旗津民營造船廠，位於城市邊陲地緣，交通不便無法支撐起穩定的人力聘用，加上傳統漁場的木造船與維修業務多屬中、小型規模，不穩定的修造船業務，只能仰賴家族親戚的支援維持造船業務執行，這類建構在分享、互惠概念上的社會交工生產方式幾乎成為當地最早的勞動型態。除此之外，傳統鋼殼漁船建造的工業化設備不足，造船需要密集勞力，因此半封閉的聚落條件持續維繫了造船產業的傳統勞動型態。

二、科學化技術的變革進程

日治時期順應物資運送的鐵路工程與築港計畫，讓打狗港真正走向現代大港。回顧自明治 41 年（1908 年）的第一期築港工程開始，港口中間岩礁

及附近暗礁鑿除後，主要航道寬 109 米、深 7 至 9 米，5,000 噸以下的大型鐵船成為高雄港主力船舶，待開發港口逐漸成為現代化深水港。⁵促使傳統生產模式與產品型態出現日化或西化的轉變，主要受鐵材相關技術與船舶大型化影響，大致可回溯至 1916 年所設立的基隆木村鐵工所，1922 年在總督府的支持下轉型為基隆船渠株式會社，1937 年由日本三菱重工主導成立「臺灣船渠株式會社」，⁶配合南進政策，最終轉型為日本軍工造船工業的重要據點，進而開啟臺灣產業的現代化進程。雖然官方船廠邁向現代化發展，但民間產業卻仍受現代化升級的設備費用與人才所限，發展出半傳統與半現代技術並存的產業型態。

關於民間造船產業的技術提升，主要受日本政府漁業鼓勵政策的影響。吳初雄（2009）指出，日治政府 1942 年所設立的「造船技能者養成所」提供高雄地區的人力培養，以一天上課、一天實習的方式進行學習，最後受二戰轟炸高雄的影響才被迫結束，前後只招生了三期。當時受訓學員雖未能結業，卻是臺灣南部地區以科學造船方式的先驅。現代化的造船工程涉及到許多上下游產業的系統整合，歷史脈絡下的地緣優勢，讓產業得以集中增加技術流通，進一步強化造船產業聚落。回顧傳統無動力木船到現代化船廠的發展，從現代化設備與 FRP 的變化形成二波較明顯的技術變革，加上船廠聚落的幾次遷移，造船產業聚落受惠於技術流動的效益而逐漸穩固。

第一波的技術變革主要是日治時期動力船舶的引進，受惠於船用鐵材的引入，加上鼓勵漁民建造動力漁船（採用俗稱引擎的發動機做為動力），讓民間船舶遠航能力的增加，漁業組織逐漸擺脫傳統聚落作業的區域限制，而當時大致區分為烏魚、瀉湖內海養殖、沿岸魚苗、遠洋漁業等作業船舶。配合日治鼓勵漁業發展政策，造船所的工業化設備大幅提升勞動效率，加上部分現代化設備的流動，傳統造船匠師開始朝向技術升級的方向前進。隨著鐵

⁵ 參見於 1985。高雄市志，卷九，交通志，頁：60-65。

⁶ 參見陳政宏，2010。台灣公營造船廠船舶造科技文化徵集暨造船業關鍵口述歷史紀錄，頁：6。

工造船所的增加，科學知識造船的人才需求也相對增加，當時的「造船技能者養成所」成為科學知識流動的先驅，主要提供電氣焊接、鉗工與打磨油漆等鐵船技術的場域，成為產業聚落技術流動的主要匯集點之一。

直到 1964 年，官方的高雄臺機公司船舶廠受豐國水產公司委託建造的第一艘 150 噸鋼殼漁船，以及民間的新高造船廠建造的 120 噸的鋼殼漁船的首例後，坐落於旗津造船聚落正式開創鋼殼漁船成功生產。其現代化設備與技術的流動，帶動周邊造船廠的投入，當中攸關鋼鐵廠設備提升的技術勞工，包含有能力進行電氣焊接的焊接勞工、能精準放樣的打鐵鉗工、除鏽上漆的噴砂與噴漆勞工、以及電機輪機技工等都是傳統技術文化的延伸，當時「臺灣省立基隆水產職業學校高雄分校」的開辦，對於科學訓練的興起確實對旗津聚落的造船廠發揮出巨大的影響。這一波動力船舶的變革，帶動民間企業或個人積極投入拖網漁業，使民營中、小造船廠以建造拖網漁船（俗稱卡網、卡挖仔）為主。⁷木殼漁船建造由 5 噸級以下手釣漁船開始，逐漸建造 10 噸、20 噸至 75 噸的延繩釣、巾著網、單拖網等各式漁船。當時所建漁船以琉球的延繩釣漁船（俗稱浮緝船或落緝船）、紅毛港的拖網漁船（俗稱卡挖仔）為主。這段時間，造船由過去無動力漁船（竹筏、舢舨）大規模演進到動力漁船，使動力漁船逐年的增加；同時隨著漁船擴大，漁業輔助政策相繼出籠，使漁船體積、馬力隨之增大。

第二波技術變革屬於 FRP（玻璃纖維強化樹脂）技術革新，當時船舶主機多採用「燒玉式」（俗稱重油俵），主機運轉時產生激烈震動，故鐵櫃不易固定，經年累月震動的結果鐵櫃易產生龜裂；再則因海上作業鹽份重、又潮濕，鐵櫃每四年就要做除銹保養，如此不但增加業者經營成本，而且減少出海作業的天數，業者大都有所怨言。新昇發造船廠第三代繼承人黃明正為改善這些問題，1970 年在旗津建立臺灣第一家將 FRP 技術運用到漁船建造領

⁷ 參見羅傳進，1998。台灣漁業發展史，頁：44-45。

域的船廠，⁸而北部就在美國廠商協助與指導下，利用 FRP 船殼技術來生產休閒遊艇，⁹自此後從南北兩地開始擴展，不僅運用到船體製造，更自行研發運用到船舶內部所使用各部分結構，如油、水櫃等結構，除了增加耐用性，也減輕船舶重量、增加航速、節省燃油、維修簡便等結合多項益處，成為帶動產業改革的重要因素之一。

隨著船舶中大型化發展，整合性工程擴增了專業分工的項目，傳統站艙式所需要的整船建造想像能力開始被現代組裝的船圖取代，當科學教育制度與人才引入船廠，傳統匠師的地位被設計部門逐漸取代，形成設計與現場並重的現代型態。除了現代化設備與材料技術的改革之外，加上環保意識高漲土地取得困難，氣候與造船政策等多重因素的配合下，產業聚落越趨集中加速了產業現代化技術流通，造成流動於民間船廠的在地傳統造船工藝越顯凋零。

參、默會技術是一種勞動資產

在深度考察勞動的過程中，常常會聽到勞工們說著自身勞動的故事，大致如「為了三餐得要忍耐」的刻苦耐勞，或者是「去工作就一人死，不工作就全家死」的冒死精神，這樣的普遍印象其實反映到勞工低下階級，以及快速崩解的技職教育與技術傳承的問題。但另一方面，部分匠師們雖然煩憂著技術後繼無人，卻說到「學一份技術好過外面的工作」，或是「一日三千養家容易」等職業優勢，而繼承父業的勞動者也是常有的現象。前述兩極觀點恰恰反映傳統工業的階級文化，而重新詮釋勞動價值形成的樣貌，促成多元觀點的交流則是一項重要的課題。

Polanyi (許澤民譯，2004) 提到，師徒制成為農村子弟進入工業生產的

⁸ 參見吳初雄，2009。旗津的古往今來，旗津誌，第四章造船工業。

⁹ 參見陳政宏，2010。台灣公營造船廠船舶造科技文化徵集暨造船業關鍵口述歷史紀錄，頁：61-63。

重要機制，也成為無法言傳技藝傳遞的管道，這些僅能透過長時間示範的技術傳承，所能傳播的範圍通常侷限在個人之間。¹⁰換言之，封閉的產業條件加上侷限的人際關係，技術傳承成為師傅與學徒之間的重要資產，不同於自由市場「適者生存、不適淘汰」的篩選機制，匠師養成更多是介於「作中學、學中作」的學徒式文化，或是「教中有訓、訓中有教」的方式，普遍呈現出當中蘊含了家父長的概念。因此，勞動價值將不只涉及默會技術，還必須藉由勞動實作的日常樣貌、家父長制，甚至於體制的階級文化等元素來進行觀察，藉此勾勒出勞動者面對工作技能所呈現具體的文化樣貌。

一、個人勞動的身體資產

關於造船技術實作現場的描述，大致都是從如何將縮小比例的設計藍圖或是想像的船型，精準地依據實際尺寸放樣到現場，這當中涉及到材料特性的具體掌握，以及材料變形後彈性尺寸的控制能力，而且這項技術的每一項細節都與後續每一項結構的整合息息相關，攸關船體成形的成敗。資深的傳統造船師傅指出其中的關鍵：

能夠在腦海中掌握放樣，才能夠順利造船交船，一切都要「順就好」。一旦放樣掌握不好，反覆修改的結果就是增加材料成本與工錢，不僅延誤交船，還會造成日後的維修問題，這些成本幾乎攸關著船廠的生存。（受訪者 01）

對於勞動者而言，每段時期發生的技術或知識改革，將連帶包含一般性知識、難言知識與專有知識等三類長期實作累積的變動。在這個層面下，如何因應將涉及勞工身體作為一種內在技術連結與外在環境整合載體的觀念，藉由勞動進而讓這三種知識得到充分匹配與契合。對應到前述主掌實地放樣的「放現寸」、塑形板裁切的「刺版」，最後由修整流暢曲線的「順就好」

¹⁰ 參見於許澤民譯，Polanyi, M. 著，2004。個人知識—邁向後批判哲學，商業周刊。

組裝能力等三個核心口訣，大致呈現出默會技術無法透過語言、文字、圖表或符號的特性。這種內外關聯的整合如鄭力軒（2011）指出，木工匠師所呈現「不夠精準但長於應變」的特質，促進遊艇業透過現場技能發展客製化能力，這項非「合理化」的升級模式正是支撐臺灣遊艇技術升級重要的「彈性專業化」。¹¹

既有的木工在工匠生產模式中所孕育的技能支撐了客製化的發展，木工所培養的現場應變能力比合乎管理理論的組合式工法更能快速應對客戶的特殊需求，同時在生產現場孕育了不斷自我提升的能力，促成品質得以不斷提升，支撐了遊艇業的升級。（鄭力軒，2011）

回溯這類根植於師徒體制的技能，多半需要建構在師徒情感基礎上，除了一般性相關技術的日常指導，還有面對產業相關海洋知識的解惑。如同在2014年國立中山大學進行舢舨復原的實作紀錄中，師徒對於大木作涉及船體與船舶穩度關係進行解析。師傅指出，如果船板的曲線在安裝時出現較大的空隙時，並不適合強迫貼合，因為扭轉都會讓船的重心偏轉，甚至讓整艘船扭轉，務必小心這種作法所帶來的風險。（圖1、圖2）

¹¹ Michael Piore 與 Charles Sabel(1986)指出的彈性專業化(flexible specialization)模式，就是透過高技能勞工提高產品附加價值並建立快速因應多樣需求的模式，建立了客製化的基礎。



圖 1 安裝船路板的技巧
(攝影／羅國棟)



圖 2 縫隙吻合的觀察
(攝影／羅國棟)

除了涉及既有的一般木作技巧與專有船舶相關知識外，更多時候各項元件組裝，或是修正到可以互相配合的，都必須透過技術口訣來引導理解。關於難言知識同樣取自於田野紀錄，傳統匠師對於材料運用於全船比重的概念，透過對每一份木材料重量的掌握，將其平均分配到左右舷骨，讓船身能夠在下水後達到平衡，這項技術難言之處，主要是他者無法在當下理解船身配重如何形成，或是三度空間的平衡到底是什麼樣貌。例如 6 公尺以上的龍骨木料，在乾燥期間產生扭曲偏離船中心線時，透過肋骨來調整左右兩舷的位置來達到船舶的平衡，師傅以工序的順口溜：「下面歪，上面再來調到直。上面歪，一切去了了。」來說明順就好的概念。意思是裁的時候要多留一些木料，以便在實際接合保有調整的空間，為的是要修正木頭乾燥過程所發生的偏心或扭轉問題。

從前述的案例看來，當遇上技術變革，或未知的技術障礙時，實作場域的共同情感成為化解風險的重要元素，如果無法在既有的師徒情感下解惑，還要借助其他船廠工班的交流才能精進。一位資深的造船外包商回想當年學徒的情況：

許多時候技術要靠經驗去模仿，如果幸運遇上願意教的師傅，就可以在作的經驗中學到一些眉角（技巧），但是遇上蓋步（留一手）的師傅，就會在做的過程中遇上很多問題，很挫折。這些問題就要

偷偷去問木材廠老闆，他們很清楚每一家船廠叫什麼料、作什麼船，偶而會問到一些別家（船廠）的技術。（受訪者 02）

這類不斷在現場出現的施作細節，呈現出不可被取代的身體知識，實作經驗中還會加上場域認知與師徒情感等元素的適度浸潤，才能將實作理性轉換成聽懂技術傳遞的話語，進一步將默會技術成為可以傳承的技術資產。

二、家族企業的階級文化

許多造船廠都依附在傳統漁場的維修與建造業務之上，不穩定的修、造船業務根本無法支撐起穩定的人力聘用，加上產業地點多位於城市邊陲，例如南部旗津、北部八里與社子島等地，諸多不利的產業特性往往限制了外部人力的引入，許多船廠幾乎只能透過家族或聚落人手來支撐造船業務的執行。陳介玄（1994）則是認為臺灣中小企業的發展過程中，特有的文化加權了情感關係，而呈現出擬似家族團體的連帶機制，這機制具有相對封閉的體系社會。一位 FRP 師傅指出：

我家就住在工廠附近，許多師傅也是住在附近，大家都做幾十年了互相認識，同業挖角、加薪也是常有，良性競爭，但是「情面」還是要顧好。（受訪者 03）

事實上傳統造船產業的運作，除了少數人員負責訂單接洽，幾乎所有人都必須參與現場運作包含船體構想，這些勞動力的構成往往是以家庭作為工班單位。陳其南等（1985）認為，臺灣企業普遍有漢人系譜的概念，以及家庭經濟單位的構成法則，就中國式的企業組織型態和管理方式，正是利用漢人社會血緣、親情、地緣等網絡建構的「差序關係」概念來達成團體意識的建構。因此，回顧這些看似個人式「為生活」、「顧三餐」的勞動形象，其實反映著工作班底的共同情感，這些都是場所道德所制約的一種生活態度。以旗津來說，原本從事傳統木船的造船包商利用政策遷廠的同時，以家族為主

的舊班底進行整併或擴廠，而參與造船的勞動者幾乎來自於親情或地緣建構的人際網絡，這些人際網絡的就業形態不外乎與漁業、航運與碼頭等海洋產業有關。隨著 70 年代所帶動的產業榮景，順勢促成技術包商或造船匠師有機會創立造船所，強化了地緣性的家父長勞動體制。面對景氣的不景氣，包商老闆還會轉換不同行業的勞動來填補不穩定的工時，例如船木工轉職到保齡球道製造或是建築裝潢，而玻纖化工則是轉職到景觀或建築工程等來應變產業變化。因此，海洋相關的限制性就業環境，以及封閉地緣的聚落情感等社會因素，加上長時間製程所面臨的不景氣循環風險，都交織著家父長體制具備互助、分享與輩份的機會。

從這些中小型造船廠的發展脈絡來看，即使現代化工業技術帶來裝配作業與自動化流程加速了造船效率，但設備投入的資本風險，讓許多船廠望之卻步，只能必要性的少量升級，讓資深匠師逐漸適應現代化轉型的壓力。因此，當資深匠師或技術父長成為現場環節的重要角色時，某種程度即會深化了默會知識與場所道德的連結，透過技術支援網絡的擴散效應，形成產業聚落的普遍準則，而船廠流傳著「師傅是公家」的現象恰恰是家父長文化擴散的代表。另外，家父長式較具彈性的管理型態，一方面利用難以掌握的工期特性，與其他船廠形成交錯的勞動機會進而箝制技術勞工，確保穩定的技術勞工能夠長期待在船廠。另一方面則是透過信用小額借款來維持勞工空檔的生計，讓企業比較沒有接單壓力。如此相依的非正規的勞動型態形成船廠普遍規則。

缺乏政府對民間船廠的實質支持，技術提升只能靠自己，中信造船 2006 年承辦 LV 豪華遊艇的改裝工程就是「學徒學經驗、實作最實在」的最佳範例。自此經驗學習之後，中信造船的工程技術已經能夠處理各式造船的疑難問題，公司創辦人韓碧祥本人秉持著「瞎子不怕槍的精神」走出技術勞工的一片天。身為臺灣最大民間造船廠的韓碧祥，從學徒出身形成重視現場、仰賴傳統匠師的觀念，而二代繼承父業讓場所文化能夠持續在產業現代化的進程扮演期重要性，成為默會技術作為身體資產進而成為企業成就的最佳典

範，更重要的是源自家父長制的階級文化會持續地流動於場所。

三、底層的性別勞動

除了產業政策扶持、廠區升級、企業接單等需要各類技術專業來維持新船建造，但廠區各式基礎勞動卻是最不被重視，甚至是維持廠區閒置勞動力的手段之一。相較於造船基礎勞動幾乎都是高風險或高污染的勞動環境，技術匠師持續持有較高的薪資，順勢維持了勞動市場較高的社會聲望與權力。因此，技術變革的過程，技術匠師持續融入船舶科學化發展，學習如利用三角法、平行法與測地線法等進行外板展開的 1/10 放樣技術，來提高自製效率。或是強化傳統技術在部分的生產角色，如遊艇廠相當依重的木工師傅。

從早期噴砂作業、船模清潔、玻璃纖維磨平，或是廢材分類等各式臨時雜工，幾乎無法吸引旗津外部的人力投入，加上基礎勞動的基本薪資成本的攀升，許多看似正常的勞動工作，毫不意外地只能以外包的方式處理，這些經過多次外包的工人絕大部分來自產業聚落的中低收入家戶或是女性。一部分原因是這些人沒有更高的技能，加上當地沒有更多元的就業環境，只能利用假日從事社會底層工作，成為勞動的最低層。由於旗津位處城市邊緣，長期缺乏政府的眷顧，這裡幾乎只有漁業或造船的相關工作，即使是現今，這樣的趨勢仍然持續在當地發生。筆者的產業田野過程，許多底層勞動的工人雖不分性別，但更多時候基礎勞動多數是中高齡女性來承擔，訪談時經常會聽到基層勞工說出一些如：「大熱天時把自己包得緊緊的，比較不會胖！」、「出得了工廠大門、空氣就會變好啦！」等等自我調侃的話語來說明社會底層的無奈。

1973 年旗津渡輪造成 25 名加工區女性的船難事件，當地人從外部移出工作凸顯了邊陲地區居民的工作難題。除了產業條件的問題，船業家父長制的階級文化擴散，加上傳統造船禁忌的性別歧視，最後導致男性從事手工藝較高的工作，女性只能從事低階或工資便宜的工作。因此船廠的基礎勞動幾乎由這群受制中低階女性勞工包辦，如噴砂作業、廠區清潔、船體打磨，或

廢鐵分類等工作，往往與高階的造船技術無緣，更不會涉及到技術提升與升遷的問題。從這樣的基礎可以輕易地推敲這樣的技術工作強化了家父長制體制，而這種意涵往往形成家父長制底層的性別勞動，最後形成體制當中階級文化與性別交織的情形持續發生。當造船產業區域化的程度越深，長期家父長的勞動型態與造船產業的連結也會更加深化，這群待在底層勞動的性別工作者幾乎都必須承擔更高的風險。

肆、學科學：現代勞工的身分建構

當近代造船科學引入產業之際，不僅改變了傳統的師徒體制，也連帶改變教育制度與建造思想，最大的改變是美國自二戰前後將汽車裝配的生產方式運用到造船產業的標準化的訓練機制與評估標準。有別於傳統默會技術，標準化組裝的作法從電腦船圖的分圖規劃，到分場製作到定點組裝，透過科學知識的運用縮短了將近一半的建造時程，大幅增加新船建造的效益，裝配方式才開始蔓延。從制度學派的觀點來看，技術工程師是經由不斷地考證與訓練才達成，而「技術」的專業化過程與專業化訓練，已經在無形中規範了組織成員的行為。

就現代的標準化技術來看，與傳統建造最大的不同，是現代化追求專業分工，不斷改良的專業與設備，區劃出標準化製程體制的建立，學院技術成為人才培訓的基礎，具備標準化的訓練機制與評估標準，成為現代化造船最重要的特徵。事實上，資本主義的生產關係強化了父權體制的運作，張晉芬（2002）指出，職場上看似客觀、中立的生產設計和證照制度，其實是組織內制度結構性別化的過程。因此搭上 1960 年中期經濟發展的造船產業，更是順著父權產業的架構持續穩定地進行階級文化再製。臺灣現代化進程相繼落實於官方的台船公司，甚至成為規劃教育體制的準則，最後成為民間企業進行技術升級參考的標竿，讓缺乏政府支持的民間船廠獲得技術升級的參考，更多時候更受惠於技術變遷所提升的設備與人力，最後開啟有能力的民間船廠參與海外交流的升級機會。這樣的路徑似乎可以藉由系統性擴張的變

遷，以及學歷證照體制所形成的階級文化來觀察，從中來解釋勞工在現代學習文化中的身分如何在體制內被形成。

一、科學知識的系統性擴張

臺灣重工造船有能力朝著大型化遠洋輪船建造的發展，1959 年建造當時稱為超級巨型油輪的 36,000 噸信仰號及自由號可謂是其中的代表，而最大現代設備的提升工程則是受惠於美國殷台公司¹²的租借案等事件的影響，奠定臺灣科學造船的發展。事實上，日治時期在臺配合南進政策立基的軍工造船工業，舉凡是鋼板、引擎或各式構件等，幾乎都需要技術支援並擴大現有設備才能應付，但除了引進工業設備外，主要關鍵造船流程、船用鋼鐵鑄造與引擎技術都掌握在日本手上，當時臺灣的造船業以生產小型船舶及船舶維修的區域性造船廠為主，相關人才訓練則是以電焊與鉗工訓練所為主。「基於比較利益的原則，殖民地的臺灣僅需要修船市場，造船業則交由日本本土生產。」(洪紹洋，2009) 直到 1950 年重新營業的台灣造船公司，透過建造與維修營運維繫了臺灣船舶的建造技術與人才得以日後獲得提升的動能。

直到殷台計畫開始，台船公司為因應現代化造船進行一連串自動化生產的擴建，包含繪製工與分件圖、直線單向生產流程、分段與分幅建造法、鋼帶樣條放樣法，以及 1/10 放樣法與新式搭架吊裝法等生產法，官方船廠才開始朝向自動化生產方向邁進，自動化人力的需求快速增加。前述的現代化工作項目，無不仰賴科學知識提供的精準協助，不僅需要透過職前訓練的系統課程來學習各項設備，更加重船舶電腦工程進行科學知識的計算與效率管理分析，來提升建造標準化的技術。

殷台案利用二年左右所承造的 12,500 噸貨輪，為了電焊、鑄造與油漆人才需求，台船曾開設了「藝徒養成班」六期訓練，嚴格而切

¹² 「美國殷格斯台灣造船及船塢公司」(America Ingalls Taiwan Shipbuilding and Dockyard Company；簡稱「殷臺公司」) 是美國製造戰艦最大的造船廠。

實訓練出 170 餘人，至今留在台船公司者約為 1/3 而已，成為今日年輕技工中的骨幹。（吳大惠，1968）

原本預計租用台船全部設備十年，期滿後將所有暨新增設備交還給台船，包含人員訓練，造船修船業務都由殷格斯公司負責，當年臺灣具備低薪與高素質修船人力的利基，但政府心急只想利用殷格斯公司技術，一步到位把台船修船重心轉變成造船業務，加上殷臺公司幾乎獨佔臺灣修船產業，大幅提高修船費來轉嫁虧損，導致各船公司激烈抗議退出臺灣市場，最後導致修船業務驟降，殷格斯公司終不堪虧損退出臺灣造船市場。這段過程雖沒有形成重工造船發展氣候，但留下許多現代化造船設備，並培養出一群攸關組裝式技術成功關鍵的電氣焊接人才。陳政宏（2010）指出，殷臺公司讓台船學習到從「小船」到造「大船」的經驗，但訂單無法持續成長，最後導致空有大型化設備而無法真正朝向系統化生產發展。

生產技術的提升是直到 1965 年才由日本石川島播磨重工造船公司（以下簡稱石川島公司）與台船公司簽訂五年期的技術合作開啟。技術合作期間，為了增加裝配式技術人才的培養，台船分批派員前往石川島公司見習船廠裝配技術並授與合格證書，這幾批技術人員透過系統性的科學與管理知識達到造船效率的提升。洪紹洋（2009）指出，除了技術引進外，石川島公司還提供化學分類的造船方法來調整生產動線，「從堆料廠、下料廠、型板間、小組合場、大組合場到船台等，依據生產線順序重新進行整體規劃，輔以生產管制加強」。

從標準化的分工來看，科學化從船圖延伸到自動化設備，標準化的裝配工程取代了部分傳統匠師的彈性技術，而電銲、冷作、艙裝乃至除鏽油漆等專業分工卻成為另一種依重現場經驗的匠師技術。

當科學教育主導造船技術之後，學歷或是證照被視為培育專業人才的路徑，大致是現場與設計等兩大方向。現場以殷臺計畫的「藝徒訓練班」讓台船成為最早的官方技術認證單位，接續經濟計畫的滲入，中油公司、中船公

司相繼投入相關訓練。而民間則是由日本引入鐵殼船時期「造船技能者養成所」的人才訓練班開始，接續地成立學校或機構，如高雄水產職業學校與各職業訓練機構等。2016 年勞動部高屏澎東分署與台船合作的產學訓專班，就規劃第一年實施 1,800 小時的職業訓練，外加二至四年的廠商實習，銲接區分有手工電銲、CO2 電銲、氬氣電銲等多項基本證照。至於設計則需要精通科技設備的船舶電腦工程師來協助船廠改善管理的步驟，進行設計分圖等成為現代化造船的基本成員。這兩大路徑透過科學知識分工的證照制度，面對日益複雜的系統技術與材料，系統性裝的趨勢持續有增無減，加大科學工程的深度。如 1974 年時，基隆台船公司與高雄中船公司簽訂「人力計畫及支援協議書」，代訓技術工人共達 49 班次，1,227 人，員工人數曾高達八千多人，¹³這些都是自動化技術訓練體制的先驅，也是造船產業的技術保證。

船舶技術面對科學系統性擴張時，學習的科目或思維也需要改著改變，如受到國際造船技術日趨複雜，原技術人力需要更複雜的系統整合人才，成功大學於 1976 年更名為「造船及船舶機械工程學系」，臺灣大學於 1992 年更名為「造船及海洋工程學系」。最後成立造船科的基隆海專，歷經幾次改制的臺灣海洋大學，已於 1999 年更名為「系統工程暨造船學系」，而這些都是技術變遷的證明。

提到技術變遷就不得不提到變革的矛盾與衝突，當年傳統的造船方法導入科學化知識與現代化製程的初期，過程中其實充滿著衝突與混沌不明的管理現，1952 年創刊的台船簡報發刊詞就明確提到六點管理目標，清楚地呈現出技術交接的過渡樣貌：

- 一、溝通員工意志、增進同仁情感
- 二、報導公司動態、增進工作效率
- 三、根據科學方法、探討紀善盡美的管理制度

¹³ 參見 1974。台灣造船股份有限公司董事會第四屆第二次董監事聯席會議業務報告。

四、倡導學術風氣、精研日新玉葉的造船技術

五、激濁揚清、砥礪員工氣節。

六、守真抱璞、啟發生活真義。

上述六點說明全聚焦在勞動文化，從文字的意圖可以看到，船廠一方面是希望導入科學化概念，修正技術勞工的傳統技術，降低現場勞動的衝突外。另一方面則是要求適度融入各項新式設備與技術的倡議，提高工作效率與技術整合，而這段說明呈現出從傳統到現代變革所歷經的艱困過程。

二、學歷證照的組織文化

對比於傳統造船自畫自造的統包工程，技術匠師如同現代造船工程師的位置，原有現場的「打現寸」則換為船圖安排各部位的加工、安裝製作的細節。到了自動化時期，設計與製造逐漸分開，設計人員只單純負責船體結構與材料尺寸等先期規劃。當科學知識引入後，默會技術的試誤作法就與標準化相互牴觸，而開始納入教育體系形成一套標準化訓練機制，如 1957 年臺灣省立海事專科學校成立造船科時，正是殷台案經驗所帶來的信心。大致上，臺灣船舶設計能力要到 1972 年臺灣大學設立船舶實驗室之後，除部分船舶基本設計需依賴國外的支援外，在細部和施工設計部分，已能自行作業。在基本設計部分，則要到 1976 年聯合船舶設計發展中心（以下簡稱船舶設計中心）成立後，臺灣的造船業才漸次擺脫對國外設計方面之的依賴，具備各類型船舶的設計能力，這些攸關人才培養的教育體制建構，進一步帶動民間船廠的技術佈局。

當時船舶設計中心成立的的目的正是希望建立臺灣自行設計船舶的能力，因此初期任務是以船舶設計為主。1977 年船舶設計中心完成第一艘 6,100 噸級木材船的設計，並委託中國造船公司建造 20 餘艘。此外，改制後的台船公司則與船舶設計中心共同設計了一艘 28,900 噸的多目標功能船。多年來，船舶設計中心以「規劃、簽約、設計、審圖、建造」等五大階段來達到從無到有的建造過程，更建立起船東、船廠與船舶中心相互間的信賴關係，

這些基礎都來自於標準化體制所帶來的基礎，延伸出自動化整合性系統的新產業型態。

不過，當科學知識越趨系統化，階層文化也會一同隨著生產結構茁壯，特別是前述在地情感鑲嵌的家父長階層體制。江學華（2003）以臺灣飛航機師文化為例指出，機師與組織文化的融合性高，將有助於提升飛航安全與管理，而我國飛航機師的組織文化，則深受國家文化向度所發展的集體主義與陽剛氣質所影響。換言之，組織文化與專業能力會形成一種專業文化，而專業性文化越強組織認同也會越強，對於狀況的處理就越有自信，進而形成一種榮譽的圖騰。這類組織文化持續與在地技術鑲嵌，例如謝君韜於 1979 年的校慶即勉勵海洋學院同學指出，我們的物質條件雖然不夠，但我們海院「責任、榮譽、耕耘」的校風，也是「體魄強健、艱苦奮鬥」傳統的海院精神可以高度發揮。¹⁴又或是前高雄海洋科技大學則建構在海事學校兼負「國防第四武力」概念的國家角色，其中國家主義的學長制度運作是直到 2000 年才以不符合時代潮流明文廢止。¹⁵這些精神現象正是學院體制經由時代意義洗禮所賦與的組織文化。

臺灣現代化船廠脈絡裡分別具有學院人才、海軍技術人才，以及傳統匠師升級等三大類型，而他們其實也都歷經過標準化的技術訓練，但這三種卻分別擁有各自不同組織所形成的學習經驗與技術認知。如同 1975 年開工的 445,000 噸柏瑪奮進號，以及 1976 年開工的柏瑪企業號，都是採用 P/D 模式進行，需要整合的系統項目增加許多，缺乏經驗的各項整合細節成為工程師的一大挑戰。楊傳琪（1969）指出，台船公司為了克服人力來源的問題，運用內、外兩種管道來增加人才，內部即是增設內部訓練班加強設備運用技術的訓練。外部一方面與臺灣省立海洋學院進行合作，另一方面想辦法吸收海軍相關造船與機電人才。從這裡的描述可以看出訓練專長的差異，亦可以

¹⁴ 參見於國立臺灣海洋大學，1990。國立臺灣海洋大學成立紀念特刊。

¹⁵ 參見於黃國法，1986。高雄海專四十年。

藉此推斷組織文化差異存在的必然性，這也是本節強調現代化造船講求專業分工下的科學知識與訓練方法，分級分工的證照訓練自然會存在「學」文化的差異，這些差異正是凸顯現代勞工身分建構的依據。

除此之外，對於普遍存在的父權體制來說，性別文化的研究者多半會同意 Connell(1995)對於霸權陽剛氣質(hegemonic masculinity)的說法，霸權陽剛氣質在文化上取得優勢的手段，經常是透過說服，或透過權威來達成，而且絕大多數的男性，雖然不直接參與、實踐霸權陽剛氣質，卻間接地鞏固維繫它的存在。何明修(2006)從臺灣的在地脈絡對臺灣工會工人文化的考察就指出，在歷史脈絡部分的觀察，臺灣工人由於長期受到威權主義的統治，使得工人逐漸喪失原先激進主義的集體記憶，最後，工人不得不借用最原始的共同男性身分，來強化彼此的凝聚力。一位遊艇廠外包商指出：

工作段落，我會帶著我的工班休息聊天，順便調適工作壓力。因為現場噪音大、空氣差，環境不是很好，加上很多工作都要很注意(安全)，很難不去注意底下的人工作情況。(受訪者 04)

因此，以男性階層為主的造船產業，除了學文化的身分建構外，更多時候是自然順應在科學架構裡形成陽剛氣質的階級文化。

其實每個船廠除了標準訓練還搭配現場實作來提升勞動品質，透過累積技術經驗的過程，並找出融入工班團體的機會。例如，專業焊工的技術難度，取決於電焊道的完整，沒有產生氣室出現結構性的問題，具備一定厚度的船用鋼板要能完全焊實，確實有不小難度。忍耐高溫、火花、強光都是電焊勞工必需克服的能耐，許多狹窄的船舶現場作業，須要工班通力面對合作完成，在這基礎上，不同工班的「學」文化就會形成陽剛氣質不同路數的發展，這技術路數即可被視為組織認同的具體成果。

無論是官方或民間，臺灣船舶製造能力深受國際市場肯定，同時延伸技術到各個領域發展。如台船承接台電核能電廠核島區廠房結構工程、高鼎遊

艇承接高雄接運中央公園站名為「飛揚」的公共藝術品工程。當 2016 年啟動的國家潛艦自造計畫，台船指出，依照船舶協會對於驗證法規與焊接的要求，台船公司擁有專屬的訓練班自定焊接程序(WPS)與焊工(Welder)證照的簽發，具有國際流通優勢技術訓練體制，讓勞工更容易凝聚向心力。

嘉鴻遊艇創辦人呂佳揚，畢業於國立臺灣海洋學院，將電腦化的科學知識運用在產業的發展過程。採用專業分工模式的嘉鴻公司，突破原生產規模的限制，讓生產規模或生產品質等達到最大化利用。2007 年成立嘉鴻遊艇集團管理中心啟動集團化整合管理，唯一連續三年獲得臺灣精品金質獎獎項的遊艇廠，也是目前亞洲唯一符合資格並成為 SYBAss(Superyacht Builders Association)「超級遊艇製造商協會」的亞洲會員代表，並成為亞洲最大遊艇集團暨全球前十大私人豪華遊艇製造商以及全球前五大的客製化豪華遊艇製造商。

從官方所開啟的現代化進程，台船扮演了重要的指標意義，無論是生產製程、自動化設備，或是技能教育等，幾乎影響了民間船廠的發展。而這些外顯的企業成就背後，科學知識訓練與認證的變遷過程，不只反映出具體的技術成果，更重要的是從中理解「學」文化所構成的階層文化與組織認同，而這些系統性的進程恰恰反映出勞動者藉由現代化體制建構身分的路徑，並可以確定即使家父長制轉向資本體制，陽剛氣質的階層結構依然會持續維繫。

伍、客製化：升級經驗的自主認同

無論是默會技術的家父長制，或是科學體制的組織認同，這兩類不同的勞動路徑，卻同樣延續著勞動工作的階級文化。當父權社會的男性持續在勞動市場中保有較高薪的工作，自然維持了較高的社會聲望與權力，亦形成階級文化再生產的機制。有別於臺灣許多「黑手變頭家」的產業特色，造船產業涉及許多整合工程，即使匠師有心也很難跨足學習產業蘊含的多項技術，

如果沒有家族產業的關鍵技術支持，匠師幾乎無法成為頭家。加上受限的土地條件與特許法令，以及長期製程與設備的龐大資本、海外市場開發與判斷能力等種種限制條件，有能力的匠師只能以客製化技術的外包商身分呈現。這群遊走於各家船廠的客製化師傅反而獨立於體制之外，他們藉著各家獨特又豐富的造船經驗形成自我認同與身分建構的憑藉，這類特殊的勞動特色才能形成造船產業的特有價值。

早期大量建造 150 噸級鐵殼漁船的過程，就是比較日韓建造 350 噸級鐵殼漁船的技術與作業成本的經驗，開啟遠洋漁船的盛行。黃正清、何政龍（2011）就臺灣船業演進的看法認為，一般船廠從建造木船的船廠轉型到鐵殼船的建造，必須引進新穎方式來改進傳統造船觀念，150~200 噸的漁船，無論是成本與漁獲是較具投資效益。同時間，大量建造同型船，匠師手法容易熟練，生產效率就會大幅提升。豐國造船廠就是依據單一線生產方式，依據裝配工程配合艙裝作業，短短 12 至 19 天就能從完成新船下水，中信造船集團、慶富造船集團的老闆都是曾在這家船廠學習。鄭力軒（2011）指出，1970 年代石油危機影響，殘留的工匠生產方式演化出「彈性專業化」(Flexible Specialization) 模式，中小企業得以應用長久累積的經驗，做出快速應變流行的能力，結合上中小企業的靈活，帶給造船產業客製化的機會，更讓造船產業同時保有了傳統與現代生產的特性。

因此，資本主義與父權體制的關係並不是處於靜態，而是會隨著社會、權力、經濟等變遷而有不同變化，甚至形成共構結構。當客製化的要求推陳出新，不僅挑戰以量取勝的標準化進程的改革，也會面臨技術材料創新的壓力，沒有前例或標準化技術可以參考的情況下，常見匠師們在聚落的技術節點當中以交流的方式來獲取更多的技術能力，工班成員也能在特定的事件中獲得相互作用的機會，促使彼此與規範形成同化並達成價值承諾。這種低度模組的客製化市場本質上是與現代化概念衝突，卻又是船廠面對風險不得不的選擇，讓許多變異的勞動體制形成，這群客製化匠師與工班就成為體制外自主認同的一群。

一、產業聚落的技術流動

整體來看，從木船、鋼鐵，一直到現今盛行的玻璃纖維的現代造船工序當中，客製化師傅的勞動價值，幾乎可以在科學化造船產業裡被獨立看待，甚至於成為產業科學化之外的具體成就。經過多次的遷徙，旗津原本兩大聚落對立的社會關係逐漸破除，而各家船廠得以受惠於產業聚落中的技術流動。黃棋鈺（2008）指出船廠遷徙過程，

日治時代日本人把造船工業引進旗津地區，造船所的位置主要集中在旗後町與平和町。因此旗後的居民不僅在造船所的工作機會上，在新式動力漁船的接受度上，都領先較南邊的各個聚落。戰後旗津地區的造船廠歷經了兩次的遷移，不僅使得造船廠的數量增加甚多，也使得原本集中於旗後的態勢，逐漸趨於分散開來。（黃棋鈺，2008）

經過幾波的船廠遷移，讓半封閉型態的造船廠擴大技術流動的機會，打破傳統家父長制開始學習資本企業運作的方法。當時數十家旗津當地的木材原料供應商也成為技術勞工聚集點，各家造船匠師經常會來原料廠詢問木料採購與技術的問題，久而久之就成為技術流動的節點，其中正是一群外包的技術工匠所形成的交流體制。他們不願承擔經營壓力，又必須獲取更高利潤，自然就成為船廠的外包廠商。

外包體制大致形成於傳統的勞動型態，有經濟能力的匠師透過家族網絡進入船廠股東，沒有家族網絡匠師就成為船廠員工或外包商，這些聘用機制會隨著景氣變化而有波動，幾乎都與各船廠的匠師能力與設備，發展出大同小異的彈性作法來應付訂單有關，開始部分傳統船廠兼容現代化技術的經營方法。這群外包的客製化匠師游走於各家船廠，筆者深入船廠進行田野觀察時發現（圖3、圖4），各家船廠為了減少模具費用的支出，只要遇上新的客製化訂單時，經過各項成本的精算若是風險太高就會啟動外包程序。例如許

多船廠將既有模具進行修改的工程，幾乎由外包商處理，例如 80 呎修改到 100 呎長，或是增加船高 10 呎的客製化船殼作業，透過流通於各家船廠的客製化匠師，進行傳統的結構變更作業。



圖 3 長度修改的船模
(攝影／羅國棟)



圖 4 高度修改的船模
(攝影／羅國棟)

這種技術流動的機制，讓傳統工藝得以流通，面對各家訂單不同，這群擁有彈性專業的匠師還能將技術升級的能力帶動到各家船廠，而這一年半載的修改船模或室裝的經驗成為匠師們最獨特的生命故事，成為技術流通的具體成果。

原本只侷限於個人身體資產的知識，包含一般性知識、難言知識與專有知識等三類，主要還是藉由工班交流，或是換廠支援機會帶動技術流動，進一步形成材料、工具與技術運用等通用知識來降低風險，達到聚落共同實作的現象。這類彈性的作業方式如同，

在臺灣遊艇業的脈絡中，儘管工匠組織與傳統遠比義大利微弱，並且除了傳統工藝之外缺少制度性的工匠養成制度，然而遊艇業廠商缺乏中央化管理的生產模式，與傳統木工的師徒制結合，卻提供了培養勞工自主現場技術能力的機會。（鄭力軒，2011）

船舶聯合設計中心對於臺灣遊艇業的評估報告（2010）指出傳統造船方

法的優勢：

在生產現場上「臺灣遊艇生產施工依賴現場經驗，船廠生產資訊亦無法掌控……對於生產裝配，現場以傳統打樣板及試誤方式進行施工」。（聯合船舶設計中心，2010）

其次，2001年由經濟部主導進行台船公司的再生計畫，裁併組織外也大幅裁減人員，人力從五千四百人左右精簡至兩千七百人，共裁減員工兩千四百多人，達 45.37%，包含了高雄基隆廠員工離退 66%，高雄廠員工離退 40%，留用人員減薪 35%，外包人員平均薪資也將降低 19%。¹⁶員工離退的過程中，部分培養的工程技術人才間接或流入民營造船廠，同樣帶動民營造船廠建造鋼殼漁船的技術和能力。¹⁷這類產業聚落技術流動的擴散效益，成為支撐了臺灣民間船廠與遊艇產業技術升級的機會。除了技術上的價值傳承外，遇上不穩定的景氣波動，外包商會透過日工資的調整，或排班制度來確保工班成員穩定的基本收入，這種類似師徒工作外的道德關懷，亦是維繫著成員們有機會度過產業景氣的困境。

二、轉型下的優勢與風險

介於傳統的默會技術與現代標準的外包體制，讓產業的客製化技術形成「知識整合」的另類詮釋，更精確地來說，客製化技術在造船產業當中扮演著技術升級風險的潤滑劑。事實上，船廠面臨市場競爭，還必須在現代化的進程中不斷地許多的挑戰不友善的政策也是產業發展的風險條件之一。

我國土地法第 14 條規定，海岸、湖澤、可通運之水道、及沿岸一定限度內之土地等不得為私有……造成造船廠考量土地租約期限

¹⁶ 陳政宏，2005。造船風雲 88 年，頁 141。

¹⁷ 參見，台灣工業發展五十年，第十八章運輸工具製造修配業，頁 371~372。

過短，擔心三年承租期滿，土地若被收回，則鉅額投資恐將無法回收，而怯於做長遠投資規劃。（徐大成，2000）

除了土地水權的問題外，漁船限建、內需市場限制等不利船廠經營的政策，都迫使船廠必須走向國際市場。

另外，現代化設備與人才引入後，如何與現有場所秩序形成有效互動，成為另一項棘手問題。許多船廠為了降低營運風險，計較現代技術與設備的成本效益。即使擴充了現代化設備，升級後的設計部門經常與現場部門上演衝突與協商的情況。一位遊艇的設計經理就指出現代化進程中諸多部門的衝突細節：

像船模全部都是木工師傅，我就問為什麼不用 CNC，他們就說 CNC 沒辦法改，如果我要做客製化的話。但是部門太多，有水有電，經常會出現有部分是電腦引進，有部分是現場施作，設計圖與現場在不同隔間就會出現對不準的問題，例如水電、管道……。（受訪者 05）

這種缺乏系統，管裝、結構的整合工程，往往是過度倚重客製化技術所帶來的風險。中船集團旗下的高鼎遊艇在 2006 年承接了 LV 總裁豪華遊艇改造工程正是客製化風險的代表。以僅歐洲廠商三分之一的價格和超快速的兩年工期，奪下這筆近十億臺幣的訂單。創辦人韓碧祥認為，首筆低價搶單的生意，完全是透過這項工程建立臺灣豪華遊艇技術的世界聲望，當中許多工程項目做過了之後就有經驗，當下看來是賠錢，但中信造船集團從此奠定國際遊艇市場的地位。其中承受試誤經驗的能力，正是集團提出「大廠不要做、小廠做不了」的關鍵策略，當市場區隔出少量多樣的形象，創造高品質、高單價與高利潤的產品的概念，其實呈現出面對市場風險的壓力，恰恰這賠錢生意正是許多船廠無法承受的難關，也能夠藉此看到外包廠商生存的優勢。

其次，客製化的外包工作同時也擁有較為彈性的勞動體制，當勞動法規日益健全，許多船廠必須負擔高額的勞動成本包含工安設備、人事保險與退休基金等，一旦遇上世界景氣萎縮，許多工班就必須轉業到建築產業，來轉嫁人事成本與工安風險。一位遊艇廠的外包商指出：

要自己下去抓成本。比如說一百萬的工作做半年，四個人在做，你划得來嗎？一個薪水五萬，四個就二十萬，半年就一百二十萬，就虧錢了，勞健保還只能保工會。所以就要看自己怎麼去抓進度跟材料成本。（受訪者 04）

如此一來，客製化技術雖然帶來產業升級的可能性，但不穩定的工期無法有效形成勞動人力的繼承，要能夠持續下去，完全須要就由自己獨特的生命故事來強化信心。這些隨著時代變動的過程，自主認同幾乎是臺灣客製化技術所呈現的勞動價值。換言之，風險考量下的客製化技術是因應不穩定市場的產物，客製化工班是管理者透過匠師與設計師三方共同協商的成果。

陸、文資復興：新世代的多元勞動

伴隨著公民社會的崛起，勞動不再受限於單一經濟或技術的觀點，更多是做為勞動者的生活態度，甚至是在反制全球化時代找出勞動的價值感。受到近年文資保存風潮的影響，加上近年海洋意識的興起，這類與海洋或木船文化的相關產業也開始受到重視，其中又以王船慶典最為熱烈，加上學術界與民間對於傳統技藝保存與木船文化的推動，讓傳統重工的造船產業出現另類型態勞動發展的可能機會。

王船祭典原本是中國沿海用來送走瘟神的宗教活動，透過移民流傳到臺灣，成為沿海居民常見的習俗。明朝《五雜俎》卷 6 中這樣記載：「即幸而病癒，又使巫作法，以紙糊船，送之水際。此船以夜出，戶人皆閉戶避之。」這項宗教聖典到現今，全臺仍有七處宮廟保有王船祭典，如臺南西港、屏東

東港、小琉球、安定蘇厝與澎湖等地都有盛大的香眾活動，多數活動也會搭配古法製作王船建造活動。每間宮廟迎王建醮祭典的大科年不盡相同，例如東港東隆宮是三年一科，遵循古禮來建造王船；又或是，澎湖鎖港北極殿三王一科或五王一科不等的祭典。除了祭典的相關活動外，政府部門也投入相當資源來帶動觀光收益，帶動年輕世代參與木船製作的行列。

整個王船建造依循傳統木船的建造流程，大致是神明安座、龍骨、外板、船艙、船艙板，到王府艙、船帆架、砲台與其他船用配件等製作，過程中鋪陳著許多的宗教規範，這些繁雜的規範儀式同時也規範王船的建造工序與技巧，許多擁有王船儀式的宮廟多以進行宗教觀禮與木船技術傳承的工作，進而重現了許多傳統的造船勞動行為。除了王船祭典作為宗教傳承的技術之外，國立中山大學人文創新與社會實踐研究中心以「社會開創」的主軸出發，針對消逝近六十年的打狗傳統雙槳仔進行技術復原與保存工作，透過技術對話與文史考察，讓復原傳統雙槳仔的新木船能夠在匠師帶領學生共同完成下水航行。

這些非物質文化保存活動，還有許多儀式相關的勞動，包含新船下水之際，讓民眾撿拾麻糬、糖果、餅乾等糕點製作勞動，或是新船祈福下水豐收的大漁旗勞動等（圖 5）。另外，以海洋休閒活動為主的輕型木船實作，包含國立高雄海洋科技大學王志平與洪文玲教授等進行西式帆船的木船實作課程，還有許多民間高手如張宗輝、洪政賓、溫志榮等人，都是近年來投入木船實作推廣的重要推手。又或者是西灣海洋的羅國棟，為了推廣客製化師傅的「順就好」口訣，投入傳統與現代技術的系統比較，再將遠近調教的口訣技巧轉換到木舟建造，完成兼具玩樂與教學的組合式木舟，繼續推廣在地客製化口訣技術，近年來成為各地政府機構推廣海洋文化的工具（圖 6）。這些逐漸熱絡的木船活動，讓船舶勞動產生出多元觀點的機會，開啟真正屬於海島居民生活一部分的勞動具體可見。



圖 5 高雄下水典禮撒麻糬儀式
(攝影／羅國棟)



圖 6 西灣海洋的組合木舟活動
(攝影／羅國棟)

當造船勞動不再只是單純的重工型態，年輕世代對於造船產業的想像與期待，更強調於海洋子民應該具備海洋人文與技能，而顛覆傳統男女性別意識的輕工業勞動就在這大環境下崛起。這類的創新方向，讓許多有志之士開始參與各式王船的宗教活動，例如臺灣各大王船祭典的文船保存與建造，有人則是從事傳統木船建造與保存的工作，或試圖運用傳統與現代技術開發出具有傳承意義的組合式木舟。這些技術的流動其實只是延續海洋城市的傳統勞動，最終目的就是希望讓造船勞動能夠與海洋日常進行連結，真正引領出海洋產業新一代的勞動價值，這些深化於海島國家的海洋人文，其實正是在「科學即藝術」的潮流下，默默地進行一場造船勞動的新改革運動，就像傳統到現代的技術變遷過程一樣。

柒、結論

即使透過社會條件檢視的勞動價值大略呈現了傳統與現代的樣貌，但我們最終還是無法清楚地指涉出什麼是傳統技術？現代造船又是什麼的樣貌？等技術問題。藉由勞動者的視野，讓我們可以透過技術變遷的脈絡區別出家父長體制、技術衝突、階層文化與底層性別等產業現象，藉此勾勒出隱含在企業成就底下的勞動樣貌，是一種來自對自己生命態度負責的在地信念。

如同隨境而生的產業聚落，因為地緣限制形成的社會交工，衍生出家父長制的產業條件，而這受制地理環境所形成場所倫理，持續影響早期勞動知識形成的方式。例如，師徒制的默會技術所強調的口訣技藝，隨機調整的變巧彈性等隱性的勞動行為，這些行為幾乎被視為產業的常規、傳統技術的規範，並內化成為勞動者的身體資產，這些個人式資產隨著變遷過程也會進化為產業資產，最大的助力是家父長制的推波。

直到科學知識與現代設備的引入，開始形成教育機構與證照制度，造船技術不再只是個人手藝的展現，而是必須建構出標準化步驟的科學知識，這些人才在不同階段所進行的學習與訓練，會隨著不同的組織文化建構出自我身分的路徑。例如，學歷品牌常常在公司內部形成小團體，公司外部則是面對競爭的公司形象等，而諸如晉升與加薪則是科學制度下所形成制約勞動者的框架。這些從家父長制演變到資本主義架構的階層文化，同時也反映出以男性為主的陽剛氣質等底層性別問題。

除了社會條件，還有不利產業發展的政策影響，例如漁船限建政策與漁港法管制等政策影響，迫使民間造船必須保持客製化技術來面對經營風險，讓部分匠師能夠擁有技術升級所需要的風險控管能力，也就是普遍被認為臺灣客製化造船的彈性專業。

這些從彈性勞動體制所衍生的技術革新，就是臺灣長期引以為傲的客製化技術，發展自在地社會條件並作為企業避險的外包勞動體制，但降低企業經營風險的同時，也同樣限制了技術變革的機會。隨著時代轉型與人口老化，加上日趨健全的勞動法規，勞動人力的傳承出現嚴重不足的問題，當初為了降低船廠營運風險的彈性勞動，似乎已經成為產業轉型最大的難題。這樣的產業困境，還包含了勞動架構所衍生底層勞動的性別議題，如果人口老化與社會轉型的狀態持續下去，造船產業仍有許多困難需要克服。

當造船勞動可以跳脫出經濟的單一觀點時，勞動的樣貌就可以更貼近生活。特別是文資風潮帶領的文化保存與休閒海洋產業，同樣帶領造船產業產

生輕工業型態的新型勞動。有別於城市特定脈絡與產業文化的傳統階層勞動，公民意識強調的是「為自己而活」的新一代勞動觀點，強調海洋子民應該積極地從歷史面來回應當代的海洋人文與技能，而手作木船正是在這個大環境下崛起真正的主因。

基於 2019 年初造船勞動展所秉持著「傳承」的主軸，該館透過技術與社會觀點的展前研究，將這些看似抽象、無從談起的勞動價值，顛覆以往伴隨著勞動是一份養家餬口的工作，更多研究資料證明，勞動者在技術變遷的每一段過程都是呈現對自己負責的生命態度，而企業在彰顯傲人成就的同時，匠師們即在追求技術精進文化裡呈現這無法取代的勞動價值。

參考文獻

- 吳大惠，1968。臺船廿年，臺船季刊，頁：19-35。
- 吳初雄，2009。旗津的古往今來，旗津誌，高雄市旗津區公所。
- 徐大成，2010。我國中型造船廠之發展，國立中山大學高階碩士專班碩士論文。
- 洪紹洋，2009。戰後新興工業化國家的技術移轉—以臺灣造船公司為例，臺灣史研究，16（1）：131-167。
- 何明修，2006。臺灣工會運動中的男子氣概，臺灣社會學刊，（36）：65-108。
- 江學華，2003。國籍飛航機師的文化組織與人格特質，國立成功大學工業管理研究所碩士論文。
- 黃正清、何政龍，2011。臺灣造船工業之演進簡史，百年紀念專刊（中工高雄會刊），18（4）：51-56。
- 黃棋鉦，2008。高雄市旗津地區的聚落發展與產業變遷，國立高雄師範大學地理系碩士論文。
- 黃淑玲，2007。男子性與男子氣概，性別向度與臺灣社會，頁：267-292。臺北：巨流文化。
- 陳其南、邱淑如，1984。企業組織的基本型態與傳統家族制度—中國、日本、西方社會的比較研究，中國式管理研討會論文集，頁：59-484。
- 陳政宏，2010。臺灣公營造船廠船舶造科技文化徵集暨造船業關鍵口述歷史紀錄，國立科學工藝博物館委託研究。
- 陳介玄，1994。協力網絡與生活結構：臺灣中小企業的社會經濟分析。臺北：聯經文化。
- 楊弘任，2007。社區如何動起來—黑珍珠之鄉的派系、在地師傅與社區總體營造，左岸文化。
- 張晉芬，2002。找回文化：勞動市場中制度與結構的性別化過程，臺灣社會學刊，（29）：97-125。
- 鄭力軒，2011。彈性專業化作為產業轉型途徑：以臺灣遊艇製造業為例，臺灣社會學刊，（22）：157-196。
- 聯合船舶設計中心，2010。綠能船艇技術發展計畫，經濟部。
- 羅傳進，1998。臺灣漁業發展史，立法院羅傳進委員辦公室。

羅國棟，2017。造船工業發展與高雄勞動者的互動關係，高雄市政府勞工局勞工教育生活中心（勞工博物館）委託研究。

許澤民譯，Polanyi, M.著，2004。個人知識—邁向後批判哲學，商業周刊。

Connell, R. W.,1995. *Masculinities*. Sydney, Allen & Unwin; Berkeley, University of California Press.

