

臺灣手工紙的過去、現在與未來

◎銘傳大學數位媒體設計學系・陳佳琦 (54sunday@gmail.com)

◎林業試驗所木材纖維組・徐健國

手工紙可以因應需求隨時調整紙張特性，這一點是機器紙所無法替代的優勢，因此，即使生產數量遠不及機器紙，手工紙仍然廣泛運用在許多地方。經由實驗觀察證明，手工紙的纖維分散均勻，這使手工紙幾乎無方向性，且由於部分原料纖維比機器紙纖維長，使得強度優於機器紙。由於其製漿條件緩和，纖維破壞少，保存年限也比機器紙更為長久。

本篇論述著重在臺灣手工紙的歷史發展背景、探討現況與未來的發展。這類造紙技術由中國傳往韓國及日本，而在日本進行改良的造紙技術，舉凡設廠、造紙及抄紙師傅皆在臺灣的日治時期傳入。藉由臺灣手工紙歷史的介紹，可以讓大家更了解臺灣的這項珍貴文化資產的過去、現況與未來的展望，提升對於傳統紙廠的保存及轉型重要性認知。

造紙濫觴的明清時期

臺灣何時開始獨立造紙沒有確實的記錄。直到清朝乾隆年間重修的《臺灣縣志》提到：「鹿仔樹，即楮也，皮搗爛可作紙，臺人不造紙，以葉為鹿所嗜，故名之。」此文獻一方面解釋楮樹可以造紙，卻同時證明直到乾隆年間，臺灣還不具造紙技術。

清同治期間重刊的《福建通志》有一段記載提到：「沙連紙，以沙連之竹製之」，這可能是臺灣造紙的最早史料。清朝時稱今日臺灣日月潭埔里一帶為「水沙連內山」，康熙及乾隆時已經有種植茶葉的記載，而在嘉慶道光年間沿海的人民也陸續移入開墾。

雖然《福建通志》說明了至少在19世紀臺灣已有沙連竹紙，但根據水沙連一地的開墾歷史，設置抄紙廠的時間應該遠早於19世紀。

清朝中葉以後，臺灣人口增至250萬人，紙品的需求與日俱增，逐漸供不應求，商人必須經年累月將福建沿海紙廠所產的紙張運入臺灣大小港口；然而臺灣海峽漁船沉沒擱淺的事件層出不窮，運輸的高度風險，間接刺激商人在島內興辦紙寮，供應全臺。

傳統造紙工法在中國行之有年，技術已臻於成熟。藉由移民的造紙技術，再加上臺灣豐富的植物原料，使成立造紙廠條件變得相當充分。《竹山鎮志》記載，清代在竹山鯉魚潭、頂林一帶即有造紙工坊。《安平縣雜記》也提到，日治前臺南地區的臺灣工藝，其技術傳承多半來自中國的福建、廣州等地。由此可知日治之前，臺灣已有紙廠以及造紙師傅，整個西部沿岸盛產竹子的城市已經有許多小型紙廠。



構樹，亦稱楮樹，俗稱鹿仔樹(陳佳琦 攝)

奠定造紙基礎的日治時期

中國造紙技術在漢末到魏晉時期就傳入鄰近國家韓國，推動了韓國文化事業的發展。韓國再於3世紀末將中國重要的書籍帶入日本。之後兩國的經貿往來頻繁，日本在7世紀左右向韓國學習造紙術，得以在各地建立了造紙工廠。早期日本的造紙原料多為麻、楮皮或雁皮，其中麻紙與楮紙製作方式與中國唐朝一致，待他們完全掌握造紙技術後也常將優異紙品傳回中國。

日本的造紙技術是來自中國，經由韓國傳入，歷史已有千年以上，並擁有豐富的造紙文獻記錄與高明的技術。二戰爆發時，日本國內產業因戰爭受到影響，迫使他們積極在海外找尋合適的地方設置紙廠。也由於製作文化用紙獲利較高，所以當他們統治臺灣時，便帶入了相關技術及製紙人員。

但有關臺灣最早開始製做文化用紙的資料不多，陳大川在《臺灣紙業發展史》中提到一小段：1926~1928年間，臺灣花蓮設立一間「花蓮港製紙合名會社」，採用臺灣本地生長的楮皮及三桠為原料，製造美濃紙運回日本，此為日本人第一間在臺灣製造文化紙張有記錄可考的工廠。

要將手造竹紙產業轉到文化用紙，原料、水源、氣候三者至關重大。臺灣製作手工紙的重鎮在中部的埔里，因為經調查全臺灣水質，發現埔里位在臺灣正中心，氣候屬於溫帶濕潤，境內有兩條主要河川，溪流眾多，且水質極佳、水源充沛、植物繁多，地理環境非常適合發展造紙業。日本人的田野調查也發現埔里氣候良好，水中含鐵量與石灰質極少，所造紙

張潔白，不易變黃、變脆，是發展手工紙的絕佳環境。這時埔里的人口約三萬人，大多是從事農業及林業生產。根據梁坤明的研究，1935年日本人橫溝大藏在烏牛欄橋(今愛蘭橋)下搭建工寮，以楮樹皮為原料並加入山肉桂試驗造紙，不過這座紙寮還沒開張，就被那年夏季的一場大水淹沒。橫溝大藏不久又在南烘溪的北岸再度搭起紙寮，稱為「埔里製紙所」，這座紙寮為日後埔里的紙廠發展奠下基礎。

今日的埔里桃米附近還有一處從清朝就留傳下的地名為「紙寮坑」，這個地方也被稱為水沙連，正是《福建通志》中所記載沙連竹紙的產地。這些記錄說明埔里原本就有手工紙的生產，但生產的紙類還是以竹紙為主，真正開始發展文化書畫用紙已經是在日治後期了。

1937年紙寮由恆吉城招來人工開始訓練造紙技術，臺灣人林雙傳及洪亦漢先後進紙寮受訓。橫溝大藏並不抄紙，而是對紙質進行實驗，直到他從日本九州福岡縣請來山の要次郎、三宅和佐藤，才使用竹簾網製造出既白且薄又有韌性的紙張，也就是前文提到的書畫用紙。

《臺灣紙業發展史》中記載，紙寮後來轉售給大津山周造，他從「臺灣林業所」找來日本技師教授「薄紙」技術，這類薄紙添加了雁皮，所以纖維細緻柔軟，薄到可以多層複寫。紙張銷售對象為總督府內的各單位，用於公文及編寫戶籍、土地資料。

1935~1945年可說是埔里造紙的奠基期，先後有多名日本抄紙技師前來開拓經營，為埔里的造紙技術打下良好的基礎。而最先跟日本人學習造紙技術的林雙傳，1940年代在臺灣人成立的「能高製紙所」、「光華製楮

廠」擔任創辦時期的顧問。他的弟弟林榮昌亦受他影響，進入「埔里製紙所」當學徒，跟日本人學習了製作竹簾的技術，日本人的製紙經驗就此傳給臺灣人。

當日本與紙張最大產地中國發生戰爭，造成與紙相關物品貨源中斷，只好尋求其他產地，具備有良好條件的埔里，便在這樣的情況下成為臺灣紙業發展的重鎮。

臺灣光復迄今的興盛發展時期

1945年戰爭結束，即使經濟仍然呈現蕭條，但與民生相關的物資卻明顯供不應求。和生活息息相關的紙張，便有大量生產的必要，品質雖差但市價與利潤皆高。造紙廠房受戰爭轟炸而嚴重損毀，所幸眾多技術人員因退役返臺，人才充足，利用舊廢材料代替原料勉強生產，數年之內產量日漸成長。也因為紙張需求日增，加上戰後機械的使用普及，讓大部分傳統製紙業在此時轉型為機械或半機械製紙，以增加產量，降低成本。

1949年國民政府帶著大批人民與軍隊退居到臺灣，並接手日本在臺灣成立的各種工廠。臺灣自此因政治因素與中國斷絕往來，許多一起撤退來臺的文化人與書畫家，無法再從中國取得書法繪畫用紙。後來有人經由香港進口，發現臺灣市場有利可圖，於是開始進行研製。

早期日本人留給埔里的紙類只有楮皮紙及雁皮紙兩種，當時的造紙業者，於是以這兩種纖維作為基礎，研製、改造適合書法繪畫用的紙張，使埔里紙廠適時發展出棉紙及更多不同種類的手工宣紙以取代中國宣紙。戰後，埔里地區除了紙廠產量大增，紙張種類與品質，製造設備與技術，皆有大幅

度提升。埔里紙廠的產品除了供應臺灣本身需求，大部分也外銷到日本。手工紙需求遽增，為埔里造紙業帶來第一次的興盛期。

1967年的中東戰爭引發的石油波動，形成手工紙廠第一次衰退，規模較小的紙廠紛紛倒閉。直到1970年代，亞洲各國經濟復甦，文化活動隨之活躍，除了民生用紙，書畫用紙也產生大量需求，由於文化用紙的價位高出竹紙很多，這一點再度刺激埔里造紙業的發展。自1974年起，臺灣在不到5年時間便取代中國成為日本最大書畫用紙進口國家，埔里紙業此時在國際間樹立了相當的地位，可謂是埔里造紙業的全盛時期。

雖然埔里傳統手工紙廠的產量在1970~1980年間達到最高峰，但全盛時期過度擴充紙廠，導致生產過剩，品質良莠不齊。社會環境的改變，使得造紙業面臨勞力不足、工資上揚以及原料取得不易等困難，其中紙廠一直存在的廢水問題尤為棘手。

1982年政府調查全臺灣污水統計，造紙業的污水量比全臺灣各個工業都要高，迫使政府訂定相關辦法及罰則管制紙廠廢水。這些因素直接造成製造成本提高，小型紙廠被迫結束經營；規模較大者，則採機器生產、雇用外籍勞工、由國外直接進口原料、增添汙水處理機器等方法因應；1990年左右，開始有經營者將工廠移往大陸及東南亞地區。

1990年後隨著國內經濟變遷與產業轉型的關係，手工造紙業也開始面臨現代化、機械化的衝擊，使得紙廠的經營面臨困難，而此時臺灣大型紙廠大多已由機器大量生產民生與印刷用紙張。



廣興紙寮牆面所列「向臺灣造紙職人致敬」，其實也突顯專業師傅後繼無人的危機(陳佳琦 攝)

未來的衝擊—文化傳遞斷層

以傳統中國古法製造一張手工紙，從原料採集、製漿、抄紙、壓紙到烘紙，必須花費將近100天的時間，而且每道程序都要仰賴專業的造紙師傅。從現代化營運角度來看，這項傳統手工業耗時費工，已經面臨被機器紙取代的困境，形成文化傳承與經濟發展的拉鋸，迫使傳統手工紙廠必須尋找可以延續經營的方式。

向外擴充或到工資低廉的國家設廠已經是自1990年來的發展趨勢，這些壓低成本所製造出的手工紙再回流到臺灣販售，而一般只想降價求售不想提高品質及書畫家一味求價低的觀念，形成價格的惡性削價競爭。再者，雖然政府目前仍禁止大陸宣紙直接進口，但仍有不少廠商利用各種方式及管道帶進大陸的書畫紙張，這些都造成更多小紙廠無力競爭而倒閉。但隨著大陸經濟起飛大陸內需激增，手工宣紙價格飛漲，單張價格有些甚至超過百元，但仍然一紙難求，令國內許多書畫家望紙興嘆，這也提供國內手工紙業另一種成長契機—同時提高品質及價格，提高競爭力。

現今埔里手工紙廠從全盛時期的五十幾家到目前僅剩的6家，有的轉為機械化紙廠，有的繼續製作手工紙。雖然這些紙廠似乎已度過現代化的衝擊及價格戰的考驗，但是即將面對的卻是手工技術失傳的困境。目前的手工紙多半都是因為書法或藝術用途而特別訂作，手工製作的日產量遠不及機械造紙的產量。冬天時工人必須忍受冷冽的水，夏天又必須忍受高溫蒸汽，嚴苛的環境使得沒有年輕人願意學習相關技術。廣興紙寮負責人黃煥彰指出，一位好的抄紙師傅，至少要有

10年以上的經驗，雇用外籍勞工只能救燃眉之急，無法取代經驗老到的師傅，這也是多數傳統產業最常面臨的問題。林業試驗所手工造紙暨紙質文物維護實驗室是國內唯一從生產原料、製程、紙品及裝裱修復皆有研究的公家單位，除從事手工紙的科學研究並適時提供紙廠必要的協助外，也著重人才的培育，希望未來可以為文化傳承盡一分心力。

未來因應之道

臺灣手工紙業發展不過百年，不若其他國家久遠，但在許多技術上卻優於其他國家，在此基礎上不斷追求創新，才能製造質量精良並具特色的紙張，前人創造的寶貴經驗也必須完整保存下來。現今臺灣傳統的手工紙廠，在保留原有手工紙優良特性的前提下改變製程，例如以機械化製程減少勞力的消耗，不但可減輕造紙師傅的職業傷害，還提高生產率。

未來，臺灣的手工紙發展除著重研發量少質精的手工紙外，用紙觀念的教育及與藝術家的合作是另外可行的發展方向，透過書畫家的書畫技藝可以提升紙張的價值並教育國人，好的紙張確實可以增加書畫效果，提高書畫價值，否則只是一味的生產紙張，卻未能滿足書畫家的需求，最後只好降價求售造成利潤下降。

小廠也可以與在地社區合作，發展觀光產業，或結合博物館經營，進行藝術及教育推廣、發展文化創意產業，嘗試讓紙廠應時代發展而轉型，也延續手工紙的生命。政府是否重視此項傳統技藝也是另一個關鍵。期待未來可以產官學三方密切合作以提升臺灣手工紙業的競爭力。⊗

(參考文獻請洽作者)