

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

台灣印刷科技史綱建構之研究

Preparation of NSC Project Reports

計畫編號：NSC89-2413-H-003-002

執行期限：88年8月1日至89年7月31日

主持人：吳祖銘 國立台灣師範大學圖文傳播學系

計畫參與人員：陳仙舟 國立台灣師範大學圖文傳播學系

一、中文摘要

鑑於以印刷科技在科技文明經驗裡所扮演的角色，與台灣所具有多元面貌生命活力的歷史背景，以本土性的自主思考，探究台灣印刷科技沿革，深具其意義。

因此本研究是以質的研究發展的觀點，探討如何建構印刷科技在台灣發展的歷程，初步擬以印刷質的研究呈現方式，作為台灣印刷的研究基礎，除有助於文物的蒐集保存，促進文物個案的深入研究，並能佐證後續在台灣印刷質的研究的完整呈現。

本研究目的在於：

1. 檢視並整理相關台灣印刷重要文獻線索。
2. 檢視並記錄台灣印刷重要文物線索。
3. 建立台灣印刷科技發展沿革綱要。
4. 瞭解台灣印刷質的研究的沿革與各階段發展脈絡，包括原始期、早期、中期、近代等，以此史綱導引文物的蒐集與正史的驗證與整理。

基於以上的重點，以及本研究性質屬於「質」的研究分析工作，為達成台灣印刷史綱的研究體系建構，擬透過歷史文獻的分析、田野調查的觀察與紀錄、口述歷史的耆老與專業前輩訪談，據以呈現史綱架構與問題發現。研究重點採史實整理為主，口述資料為輔。

本研究的成果在於：

1. 區分台灣印刷質的研究之重要發展階段。

2. 記錄重要台灣印刷文物質的研究照片。
3. 完成台灣印刷科技發展重要事件與文物沿革年表。
4. 成為台灣印刷科技發展史，相關研究機構的參考指標。
5. 提供日後台灣印刷科技重要文物的典藏依據。

本研究結果與討論包括了早期台灣印刷科技的起源、早期台灣印刷科技的技術、早期台灣印刷科技的用途、早期台灣印刷科技的影響、早期台灣印刷科技的討論。史綱項目有古書年表、古印刷品年表、古印刷廠年表、古印刷技術體系年表等。

關鍵詞：史綱，台灣印刷史綱，印刷技術史綱。

Abstract

This study is for knowing the independent role of science civilization on printing in multi-background development in Taiwan. That's so important to realize the meanings and styles of time-change.

Due to this factor, how to respect to the growed history of screen printing show the processes of technology history for esse of

research, collected and conserved the articles, and promoting relative case study.

It's needed to explore the aims as follow:

- 1.to search and review the literature of Taiwan printing Technology History,
- 2.to find the important articles of Taiwan printing Technology History ,
- 3.to set up the sequence of Taiwan printing Technology History,
- 4.to realize the diffenent stages of Taiwan Screen printing Technology History.

For the purposes as above, this study adopt three research methods. There are quality research, history research, and observation research.

The expecting archievement as follow:

- 1.to devide the stage of Taiwan printing Technology History,
2. to record the important photos of the articles of Taiwan printing Technology History ,
- 3.to finish the the sequence year-table of Taiwan printing Technology History,
- 4.to become the reference index data of Taiwan printing Technology History.

Several finding stated at culture , literatures, libraries, machines, material, technics, and a lot yearlist of events on books, printings,

factories, technic. The results had divided in originals, characters, usages, influences and discuss on the topic of early Taiwan printing technic during 500 years.

Some important postresearch topics which need to develop in order to confirm the actural material, methods and years. There are: 1.to mirror copy photos of plates; 2.to develop the checking methods and skills; 3.to realize the printing industry.

Keywords : Taiwan printing history, printing-technology history

二、緣由與目的

今人凜於印刷術在文化中的宏大影響，就中原本土為中心的中國印刷史研究陸續已有佳作發表。1983年以來，由台灣藝壇人士所努力於版畫、年畫的蒐集、調查、研究與推廣，十餘年來亦已累積了相當的基礎。然則前者係以廣泛的大陸本土為中心思考，未能顧及地方特色的呈現；後者則偏於版畫藝術的發展史觀、與圖像美學，較少及於雕版印刷工藝技法、工具、材料的保存與紀錄。至於從本土出版文化的觀點，以書籍雕版印刷技術為主題的整理與研究，更是乏人問津

誠如錢存訓先生（1995）指出，雕版印刷術在許多文獻鮮為道及其技術與方法。早期雕版如何選材？如何刻版？每版印多少份？偶有少數外國來華人士拉西愛丁（Rashid-eddin）、利瑪竇（Matteo Ricci）等，實地觀察後雖著述及但亦略而不詳。今人對雕版印刷所需之材料、工具及方法的瞭解，只能從習見的語彙或

名詞中加以推憶，或觀察現存的印本、或從僅存的刻工口中，探得一、二。這種傳統技藝，不幸在二十世紀初逐漸淘汰，近年雖有人記錄了一些細節，但有許多問題，仍待解答。

因此本研究是以質的研究發展的觀點，探討如何建構印刷科技在台灣發展的歷程，初步擬以印刷質的研究呈現方式，作為台灣印刷的研究基礎，除有助於文物的蒐集保存，促進文物個案的深入研究，並能佐證後續在台灣印刷質的研究的完整呈現。

本研究目的在於：

1. 檢視並整理相關台灣印刷重要文獻線索。
2. 檢視並記錄台灣印刷重要文物線索。
3. 建立台灣印刷科技發展沿革綱要。
4. 瞭解台灣印刷質的研究的沿革與各階段發展脈絡，包括原始期、早期、中期、近代等，以此史綱導引文物的蒐集與正史的驗證與整理。

基於以上的重點，以及本研究性質屬於「質」的研究分析工作，為達成台灣印刷史綱的研究體系建構，擬透過歷史文獻的分析、田野調查的觀察與紀錄、口述歷史的耆老與專業前輩訪談，據以呈現史綱架構與問題發現。研究重點採史實整理為主，口述資料為輔。

三、結果與討論

1. 台灣印刷科技的起源

- (1) 多段式文字演變：文化的斷層與演變都因文字媒體的不同而產生新的面貌，而且因位地理位置不變，形成歷史上特殊的多文化地帶。這些文字的來源，也形成當代百年來國內貿易與技術發展的泉源。
- (2) 傳統與外來印刷科技：傳統民風

樸實，缺乏有效經營，各地之印刷技術運用多呈現在民生用途與宗教信仰，材料來源因地制宜，採用竹紙、楠木、烏心石等本土性自然資源。純以手工藝的導向來進行。然經多年，每一次的外來文化，就顛覆本土印刷產業形態革新一次。

- (3) 次殖民統治的困難發展：台灣本土早有詩社、學校、廟堂的文化發展，自明鄭後亦正式有官方管理，因此印刷品的需求上應高於元朝時期；相同地，西班牙、荷蘭、英國、日本亦有同樣觀念，從未將台灣的發展併入文化發展層級，純粹以加工區、宣傳區的經濟訴求為主要發展、而形成次殖民地的困難發展所在。
- (4) 本土資源的配合應用：台灣一直到大正十二年才有正式發電廠，因此民生工業的用電相當困難，雖自日本引進設備（如馬達等）卻是無法使用，因而在此之前三百年，皆以採用竹、木、絲線來配合，而打鐵事業則提供量具、切刀等來協助一切生產所需工具。
- (5) 民生工業為主的導向：以十七世紀而言，全台有三間大廟使用籤詩、靈符延續至今，以經書來看，有嘉靖等經摺裝書籍。眾多民間用品提供了日常所需的一切，而其製作均由民間簡易手工自行完成，困難的與技術性者就要交由外來師傅、大陸、日本加以代製再行販售，台灣的印刷體系於焉建立。

2. 台灣印刷科技的分佈

文獻資料整理出早期印刷分佈包括了；臺郡總趕宮、萬福鹿、外關帝港、安海街、杉行街、鞋街、大井頭街；月港、鹽水港、阿里港、埤城、鳳邑、鳳邑北門街、鳳邑新東勢庄、楠梓坑街、嘉義城、嘉邑樸街，嘉邑笨南港、雲邑、雲邑沙連保、彰邑、彰邑北門外、彰邑滿港西庄、彰藍興保新莊仔、彰邑盆東上保、臺北府新竹縣、新竹縣大甲街、淡水廳、澎湖廳、澎湖媽宮、澎湖文澳、澎湖龍文港、澎湖港底社、澎湖講美社等地。

3. 台灣印刷科技的用途

由文獻可知，台灣雕版印刷品無論是公家或民間，所刊印者，均具有一個共同的特色，就是它不同於一般純粹的藝術品，亦即它不是刻意求美以做為觀賞用的，而是為了民間日常生活的需要，為了傳播知識、或做為宗教信仰的應用而製作，這些是集合了歷代無數的畫師、雕版師和印刷師的智慧與經驗，其濃厚的地方性與民間需求，促使此項工藝從雕印書版延伸至水印年畫及民俗版畫等多元豐富的用途。

4. 台灣印刷科技的影響

- (1) 從知識中心來看，其具備版藏來源，亦具版本複印傳播之經濟價值。
- (2) 從民生用途來看，其延續了民俗文化與儀式的用品。
- (3) 從技術來看，更迭多變，進步神速。
- (4) 從本土化來看，印刷產業生命週期清楚。
- (5) 從技術引進來看，印刷產業要先

開花才會結果。

- (6) 從品質與歷程來看，重新檢視各種工具的方法與用途才能開創新機。

5. 台灣印刷科技的討論

- (1) 台灣印刷科技的源頭複雜而多變，考察之中屢有奇蹟發現，須待更審慎地斷定與更大規模的探討才能釐清。
- (2) 台灣印刷科技的技術有雕版、石印、油印、鉛印、平印，在民間的技法中有單項單色、單項多色、複項單色、複項多色等的多元應用，並且從歷史的淘汰角色可以得知傳統產業的沒落寫照。
- (3) 台灣的印刷科技用途有官方出版品、錢幣契約、郵票、商務、學校教科書及文宣、廟寺善書等，從最早的廟籤、公文書到近代的平版印刷，雖然過程有眾多困難，惟可以看出印製品質，在日治時代的日人經營印刷品效果更佳，可見治事態度及其影響效果。
- (4) 技術普及、委託外地加工、崇尚名牌、台灣開始形成技術資本、知識資本、人力資本的新時代精實主義社會、以分眾分工來整合技術的加工發展，而此少量的知識源頭，亦創造了知識財富的效應。

四、計畫成果自評

1. 研究內容與原計畫相符程度

本研究初期以文物蒐藏方面著手，但因歷經明朝、清朝、日治、國府時期等長時期的紛亂與文化截異散

失而難以窺見全貌，對於台灣史綱的建構有重重困難，所幸檢視出的文獻具有衍生性的補充效果，而能提出建構方法，達到預期目標。

2. 達到預期目標情況

依研究目的可區分成下列幾項成果；

(1) 記錄印刷科技文獻線索方面

A. 從專業的書籍加以探索出所有的科技面貌具有相當多的困難，基於本土建設的缺乏，一直到日治大正時代晚期才有電力的興建，因此民眾冶金的能力多適用在家庭及農具方面，大量的生產均藉簡易的手工具完成，因而本土機具線索缺乏。

B. 台灣受到多種文化的入侵與管理政策可以得知，台灣的成功是外地技術的延伸。因為以人為本的活動與事業，當知道且缺乏時，就採直接引進，因此在紮根與技術評估幾乎不存在。另一方面，其亦記載當時情況，帶回各國自行出版，詳實清楚，但部份有誤。

C. 就科技文獻來看，官方與民間的產業紀實、調查、廣告，才是重心所在，內容有營業項目、起始年代、負責人，遂形成串連整體科技面貌的基礎。

D. 文人重視典籍，台灣早期歷經了殖民政策，受到管制與欺壓，在本土、日本、大陸、東南亞、荷蘭、英國、法國、西班牙均有發現表述之專書，形成相互對照的唯一來源。

(2) 目前之古台灣印刷文物，其石印

效果較民國五十至六十年之平印

A. 許多的古書版、書籍、契約、籤詩、公告、錢幣等現今逐步發掘出來，特別是民間收藏大量且豐富，而這一方面的文件，透露了自明朝、清朝以迄日治的文化傳播。自保存者可以獲知各種新用途，技術變革如何承先啟後，許多未知名者的區域貢獻歷程。

B. 依照古文物的種類，有必要區別文物存在時期，包括有明朝銅版、雕版與活版時期，清朝雕版、活版與石版時期，日治雕版、活版、石版、平版與珂羅版時期，應分別訂立各時期特色項目和指標。

C. 不同的文物有不同的材料、製作方法，因而在技術上區分有樟木、柚木、楠木、枷冬木、烏心石、檜木等地域區別，因而有工具、方法、效果上的差異。

D. 台灣的文物種類複雜，中外合璧，因此在技術上的處理與辨認，基於各項史料的缺乏，實令研究者感到困難，有必要將斷層予以銜接。

(1) 建立印刷史與文物沿革綱要

古文物代表區域特色、技術方法、統治歷程，因而建立沿革綱要必須結合時代、西元對照、技術、代表出版品、材料、規格、方法、重要事件、人物，加以分類提綱。

(2) 以史綱作為引導技術及文物之驗證

參照本研究之綱要表，將能初步

引導台灣印刷史綱建構之完成，而建構的流程為文物與文獻的蒐集，參照綱要表，鑑定文物，科技輔助，分類歸納。

3. 研究成果的學術或應用價值

台灣本土研究在考證上瀕臨了廣大的時空自然地理知識，以雕版為例，一方面要釐清北中南三地所產樟楠木不同，其雕刻工具亦不同，且因時代不同皆有差異。這樣的成果誠為檢視台灣文化出版的學術指標。由研究中發現，許多台灣本土珍本未受重視，各地文獻散落，本研究經田野訪查，得知許多存在時間超過一百五十年至二百年文物，正是值得學術界搶救文化資產之處。另外眾多文獻至今未損，究其科技技術極高，包括紙張、油墨等雖長久使用字墨卻不損，令人稱奇。對於部份古文獻，年代久遠以肉眼難以辨視，亟需學術鑑定技法、產生工具、材料、年代。

4. 是否適合在學術期刊發表或申請專利

* 本研究成果擬發表重點

1. 台灣古印刷產業行為分析之研究
2. 台灣的外來文化與印刷技術發展
3. 台灣的早期出版品型態與格式
4. 台灣的早期印刷術發展的省思

* 若有後續研究在台灣古印刷產業行為分析、照片之數位拓印技術、台灣的早期出版品進行鑑定研究之方法及技術在專利申請上相當重要。

5. 主要發現或其它有關價值等

本研究主要發現有：

1. 清朝時期台灣的印刷品與印

刷產業發展史都由日人蒐集，現存於日本，並刊登在日文期刊上。

2. 明朝台灣印刷技術史的文獻缺乏，但是歐洲與亞洲交流，鄭和下西洋，所以荷蘭至台灣南部教導羅馬拼音，西班牙至台灣北部淡水教導「紅毛字」，都衍生出該文化的新生與傳承。

3. 台北市文獻會、台灣分館、吳三連基金會、省文獻會、台大圖書館、師大圖書館、南天書局、台中鄉土文化協會等各地保存有部份清朝文獻、日文文獻，其中印刷科技有待檢視。

4. 機材的起始與消失、技術的起始與消失、技師的起始與消失、廠商的起始與消失，須依照輯錄資料來源：叢書、類書、期刊、志書、參考工具書、宗教、考古、統計、教育、禮俗、經濟、法制、史料、通史、專史、地理、傳記、語言、民俗、藝術、輿圖；與輯錄資料工具：凸版、平版、凹版、孔版、石版、雕版、活字版、樹脂版、油印等均值得深入探討，有待釐清。

5. 許多台灣本土印刷品如七字歌本等之裝禱書盒、書架、檢索方法、保存方法、蒐集方法，值得深入探討，有待釐清。

6. 古書年表的整理
7. 古印刷品年表的整理
8. 古印刷廠年表的整理
9. 古印刷技術體系年表的整理

五、參考文獻

村上先（明治 39 年）南部台灣紳士

- 錄(上中下) 株式會社台南新報社。
- 中國方志叢書(大正十三年)台灣地區：台灣省台灣年鑑(二)。成文出版社影本。
- 桑原政夫(昭和8)基隆市產業要覽。基隆市役所。
- 台北市役所(昭和15)台北市政二十年史。頁423。
- 台北商工會議所(昭和18)台北商工名人錄
- 台灣經濟研究會(1941)：昭和十七年台灣會社年鑑。台北市。
- 。
- 中國方志叢書(1953)台灣地區第九十六號。成文出版社影本。
- 台北州的工場(昭和4)台北州內務部。
- 戈公振(1926)中國報學史。學生書局。台北市。
- 賀聖鸞(1946)中國之印刷術。中國之教育。
- 楊壽青(1946)中國出版界簡史。永祥印書館。
- 沈子復(1947)印刷的故事。永祥印書館。
- 方漢城(1947)造紙。上海商務印書館。
- 賀聖鸞 賴彥于(1947)近代印刷術。上海商務印書館。
- 丁馨伯(1947)廣告學。立信印書館。
- 中國方志叢書(1952)台灣地區第九十六號。成文出版社影本。
- (1953)紙業知識。台灣紙業。
- 金顯城(1953)凸版印刷術。正中書局。
- 程仲吾(1955)印刷術漫談。現代科學叢刊。正中書局。
- 姚紹文(1955)排印校對淺說。交通部郵政總局編印,(1956)中國郵票目錄,臺字第四號。台北市。
- 孫衛(1957)造紙工業的演進。正中書局。台北市。
- 史梅岑(1957)實用凸版印刷學。全國工業總會秘書處(1958)中華民國全國工業總會概況。(1958)中華民國47年台灣工業職業調查總報告書。
- 楊暉(1959)照相製版與平版印刷。商務印書館。台北市。
- 陳聖鑄(1961)台灣區印刷工業同業公會十三週年紀念特刊。
- 新亞研究所(1961)中國印刷術起源。香港九龍。
- 史梅岑(1962)美國印刷教育透視。教育文摘。7卷5期。頁30。
- 中國生產力中心(1964)中華民國工商名錄。台灣區印刷工業同業公會編印(1967)二十週年紀念特刊。台北市。
- 亞商貿易會議(1966)最新台灣省公營公司名錄。
- 立昌雄(1968)活版印刷教室。日本印刷新聞社。
- 伊東亮次(1968)現代印刷技術總覽。日本印刷新聞社。
- 史梅岑(1971)印刷文叢第二集,國立台灣藝術專科學校印行。台北縣。
- 史梅岑(1971)印刷文叢第二集,國立台灣藝術專科學校印行。台北縣。
- 林啟昌(1975)凸版印刷手冊。五洲出版社。台北市。

- 林啟昌(1975)凸版印刷手冊。五洲出版社。台北市。
- 李槐三譯(1979)照相平版原理。徐氏基金會。台北市。
- 李董楓(1980)台北市印刷出版業之調查與分析。
- 張秀民(1980):中國印刷術的發明及其影響。台北:文史哲出版社。
- 潘元石(1982):民俗版畫大觀。行政院文化建設委員會。
- 潘元石(1982):台灣傳統版畫的發展。行政院文化建設委員會:台灣傳統版畫特展,頁22-29。
- 張世賢(1984):科技與文物。故宮文物月刊,第2卷第1期,頁39。
- 賴英澤(1984)基督教長老教會百年史。台南市。台灣教會公報社。
- 郭廷以(1984)台灣史事概說。中正書局。台北市。頁204。
- 日據前期台灣北部施政紀要(1986)經濟篇、軍事篇。
- 王伯敏(1986):中國版畫史。台北:蘭亭。
- 台北市文獻會(1988)台北市志:卷八文化志:文化事業篇。台北市。
- 錢存訓(1988):中國的傳統印刷術。故宮文物月刊,第5卷第11期,頁110-117;高熹譯自"Chinese Rare Books in American Collection", New York: Chinese Institute in America, 1984, pp16-25。
- 張秀民(1989):中國印刷史。上海人民出版社。
- 潘元石(1991):台灣的掛箋。國立中央圖書館:中國傳統年畫藝術特展專輯,頁27-34。
- 黃天橫(1991):談台灣傳統年畫。國立中央圖書館:中國傳統年畫藝術特展專輯,頁59-64。
- 國立中央圖書館台灣分館編印(1992)台灣文獻書目題解,第六種公報類。台北市。
- 吳昭明(1992):米街、花街、進士街、銀紙街。中國時報:2月21日。
- 潘元石(1992):日據時期台灣版畫藝術發展概況。聯經出版事業公司:陳奇祿院士七秩榮慶論文集,79-94。
- 林漢章(1993):台灣第一印書館松雲軒。台北:光復書局。

台南市印刷商業同業公會編印
（1996）府城印刷慶五十：慶祝本會創立半世紀特刊。台南市。

簡榮聰（1996）南台灣工藝。南台灣文化專輯。省文獻會史蹟中心。

陳迪華（1996）館藏宗教版畫。台灣省立博物館。台北市。

林奇龍、曾蓮馨（1997）日治時期台灣佛教之日本曹洞宗派。頁 59-80。台北文獻，直字第 125 期。台北市文獻會。

賀安娟（1997）荷蘭統治下的台灣教會語言學—荷蘭語言政策與原住民識字能力的引進。頁 81-120。台北文獻，直字第 128 期。台北市文獻會。

翁佳音（1997）西班牙道明會在北台灣之宣教：台灣教會公報。2381 期，頁 10。

高雄市印刷商業同業公會編印
（1998）高印飛躍四十：慶祝本會創立四十週年紀念特刊。高雄市。

陳俊宏（1998）台灣第一書（主津新集）頁 35，台北文獻，直字第 126 期。台北市文獻會。

陳健銘（1999）從歌仔冊看台灣早期社會。台灣文獻。47 卷 3 期。

陳冠蓉（1999）中央研究院所藏石印本福州評話所呈現的精神意涵。台北文獻，直字第 127 期。台北市文獻會。

東海大學中國文學系編（1999）台灣古典文學與文獻。文津出版。

王行恭（1999）台灣傳統版印。文建

會。台北市。

吳祖銘（2000）：台灣印刷科技史綱建構之研究。國科會，NSC 89-2413-H-003-032。