

臺灣錫藝之發展與工法特色

賴廷鴻

國立高雄大學傳統工藝與創意設計學系講師



* 本文承蒙台灣工藝研究所前所長翁徐得教授的珍貴意見與提點，學友翁群儀老師大力協助指正，以及田調過程中各地錫鋪與匠師的熱心參與使本文有很大的改進，筆者在此一併感謝。

摘要

本文是筆者參予國立台灣工藝研究所—97年台灣工藝設計基因庫建置計畫之子計畫《台灣錫藝發展及工法型制分析資料庫建置計畫》所執行完成的研究內容為基本，經由實地田調及後續的修定敘明，對台灣傳統錫藝產業實際情況的基本結構、歷史源流及發展、傳承情況進行釐清分析；進而在文化與藝術方面所包含錫工藝品項的分類、工序內容與工法紀錄及因分佈區域和匠師的技藝手路所衍伸的錫器風格特色等作較完整的論述。

關鍵詞：台灣傳統錫藝、錫器、風格型制、工序工法、技藝手路

錫可說是人類所使用的金屬材料中，與鉛、銅一樣擁有久遠歷史的一項材料。而在漢民族而言，錫工藝的紀錄更可以追溯至晚商時期。透過歷史資料與先行研究等文獻的收集整理可知，若無對錫金屬的認知與應用，則漢民族不朽的文化成就之一的青銅文化，將難以達到如此的璀璨成就。

而錫工藝，由於錫材表面具有類似金、銀等貴金屬的光澤，卻不似金銀般價值高昂。其質感圓潤又不失沉穩內斂，兼且質軟與熔點低等特質使其易於鑄造加工製作成各種式樣錫器，故在漢民族的傳統工藝當中，是一項貼近庶民生活的工藝項目。

一、悠遠的銀輝光澤

錫工藝的發展史

錫，一種銀白而略泛金黃色澤的金屬，是人類所使用的古老金屬之一，早在西元前三千多年，古埃及就已經有在銅中加入錫與鉛以增加金屬韌性，製作各種金屬生活器具之資料。這種銅錫鉛合金就是青銅。漢民族亦在殷商時期即已經有開始大量使用青銅器的記錄，例如《周禮》，《山海經》等。《荀子》〈疆國篇〉中，亦有「刑範正，金錫美，工冶巧，火齊得」等敘述，即是在描述，銅器製作因為獲得了錫的幫助，讓銅水流動性更佳，使得青銅器的製作技術得到提升，得以發展更多製工精巧的鐘、鼎、尊、爵等銅器。

而自河南安陽小屯村殷墟出土的數具虎面銅盃當中，也發現因其表面鍍上了錫，而使得銅盃仍未完全鏽蝕，可見漢民族在殷商時期，以錫為材的表面處理技術已經受到重視。而《周禮》〈地官〉亦明載「職金，掌凡金、玉、錫、石、丹青之戒令」。可知早在此時期，錫即已經納入統治階層所設專職



圖1 白金三品 龜幣

管理的範圍之內。

而依據明朝宋應星所著《天工開物》中對錫的介紹，即有「中國偏出西南郡邑，東北寡生，古書名錫為賀者，以臨賀郡產錫最盛而得名也。」¹由此也可以看出，錫在中國古代亦稱為「賀」。產地偏在西南方，即是現在的雲南，而臨賀就是目前的箇舊古城。由此也可證明中國工藝發展上，錫的運用具有相當久遠的歷史。

秦漢以後由於青銅技術止於鑄造成型，未進一步演化出鍛造成型，而逐漸為鐵器所取代。然而錫的應用卻並未因此中斷，而轉向更廣泛的工藝應用。例如中國錢幣史上著名的白金三品，即是一種銀錫合金。

且錫，在漢字中，與「賜」字相通。例如在漢、晉時期，天子賜予下臣的最高榮譽，即以「九錫」為名，如《三國志》〈蜀書〉〈李嚴傳〉中注引〈諸葛亮集〉云「嚴與亮書，勸亮宜受九錫，進爵稱王」等句。而《詩經·大雅》亦有「孝子不匱，永錫爾類」、「用錫爾祉」等語，「錫祉」即是「賜福」的意思。故在漢民族，由祈求上天賜與福祉的願望，而連結到錫工藝祭祀禮器的使用，或許除了是一種浪漫的聯想之外，亦是一種對賜福的期待。也因此錫器在祭祀禮器部分佔有相當大的比例，成為家戶必須的工藝品之一。

明代以後，由於受到紫砂壺工藝的影響，開始有錫藝匠師嘗試製作錫壺，更將紫砂工藝結合，發展出紫砂壺胎包錫片這一項錫的相關工藝。而此時紫砂錫壺亦將中國書畫結合，於外包錫皮上鐫刻銘文、詩詞，或線刻花鳥圖案，引起當時許多文人雅士的濃厚興致，而成為書齋中把玩收藏的文房逸品之一。

紫砂錫壺的製作，在清朝亦同樣受到文人墨客的青睞，故目前仍有少數逸品流傳，其中如壺師楊彭年以紫砂為胎外包錫皮，壺嘴提把以玉製之作品最為人所熟知。而其他如錫壺、錫



圖2 紫砂錫壺

1 天工開物，第191頁，卷中，五金第八，台灣書房出版。

罐、錫爐、粉盒等亦常出現在庶民一般生活中，而在一般宅院廳堂的禮桌或寺廟的供桌上，亦很常見到錫製禮器的擺設與應用。

二、千年的工藝物質—錫

（一）錫的材料特性

錫（Tin），其金屬特性為熔點攝氏232°C，沸點攝氏2270°C，比重約7.298。依據文獻資料，錫有山錫與水錫兩種，一般開採的錫為錫石（SnO₂）與錫礦（Cu₂FeSnS₄）兩種型態，錫礦又稱為黃錫礦或黝錫礦，其中常含如鎢、鉍、鈾、鈦、銅等其他有價金屬。而由於其中以錫的熔點最低，故自古以來，以高爐等加熱溶出方式的還原熔煉法是最為普遍的純錫煉製方法。近代以來亦可藉乾溼法或電解精煉法予以精煉。

台灣幾乎不產錫礦，在許多小型礦區也有挖掘出錫礦之紀錄，不過產量稀少，推測亦無累積輸出或是量產之可能，因此錫料均仰賴進口，以馬來西亞為最大宗。中國大陸則自古即以雲南臨賀為主要產地，故在《天工開物》中亦記載，中國古代將錫稱為「賀」²。

由於錫的電子被遊離傾向大於氫原子，故若將錫沉於水中，可將水中之銀（Ag）、汞（Hg）、鉍（Bi）、銅（Cu）等重金屬之離子還原為金屬，具有淨化水質之功能。

純錫具有類似銀的光澤，但不似銀為冷色調，錫的光澤較偏向黃色調，故一般錫工藝作品雖表面光亮，但仍不失溫潤感。而錫在工業上雖屬不良導電體，但由於錫與氧作用之後，表面會形成一透明狀的二氧化錫（SnO₂）薄膜，阻隔進一步的氧化作用，故錫亦常作為易鏽蝕金屬的表面處理材料，例如馬口鐵即是在鐵器表面鍍上一層錫。其他錫合金材料例如青銅（銅、錫），鉛字合金（鉛、錫、銻），白蠟（錫、鉛、銅）等皆是常見的合金材料。

另，錫在攝氏13°C - 161°C的環境中，其結晶體為正方晶體，質性

2 天工開物，第191頁，卷中，五金第八，台灣書房出版。

穩定，延展性亦佳，此時亦稱為白錫。攝氏 13°C 以下之環境則逐漸轉變為灰色，稱為灰錫，但仍能維持其形態。但若環境溫度降至攝氏零下 30°C 以下時，晶體將迅速消失，崩解為灰色錫粉，則作品形體亦將崩潰粉碎，此稱為「錫疫」³。

（二）錫工藝中的錫料

如前所述，由於純錫屬軟性金屬，質地柔軟易於塑型、延展等特性，但也因此純錫所製作品較難承受重量，且價格不菲。故一般錫工藝所應用之錫料皆以鉛錫合金為主。也由於鉛錫合金之因素，錫工藝品較不適合做為生活用具。

錫工藝所用鉛錫合金，由於鉛錫比例之不同，亦有其等級區分與應用的特性，適合部位之不同。以下具體描述之：

1、純錫

一般錫工藝當中所用純錫材料，鮮少有100%純錫，大約以錫鉛比95%以上為純錫。此時材質成鬆散的條狀分子結構，表面隱有絲狀金色呈現。若加以反覆彎曲則會出現絲絲聲，一般也稱為「雞肉絲」。匠師們亦大多憑此辨別錫料的好壞成分。



圖3 純錫—雞肉絲

2、翅仔

錫鉛比約為9：1。與純錫相同亦有隱約之金色細絲浮現於表面，與純度95%以上之純錫料不易辨識。其主要差別在於煉製成的錫板邊緣，有明顯交錯線狀的結晶狀態，看似鳥禽類的翅膀，故一般以「翅仔」稱之。作為錫工藝的材料由於價格不菲，除非購買者特別指定使用翅仔來製作訂製品，否則一般販售之既成品較少使用此一等級的錫料。

3、焊料

錫鉛比約為7：3，若以壓片成形法製成板材之後，表面成銀亮色，而延邊可以看到少許金色光澤。一般匠師以為這樣的錫鉛比最為適於作

3 陳志揚，新境_複合媒材在錫器上的應用，P.12。

為錫工藝焊接材料，故以閩南語俗稱作「按藥」。而一般亦不會使用此比例的錫鉛合金來製作成品。

4、豆仔點（大）

一般錫鉛比為4：6 - 3：7之間。因壓片成形為板材之後，因純錫比例較少，呈現的鉛白部分較大材質亦較為堅硬，故稱為大豆仔點。此材料一般常作為柑燈、燭臺等底部結構之材料，以及柱狀結構中需有支撐力的部分，以免其結構傾倒變形，或表面紋飾出現凹陷、斑紋。

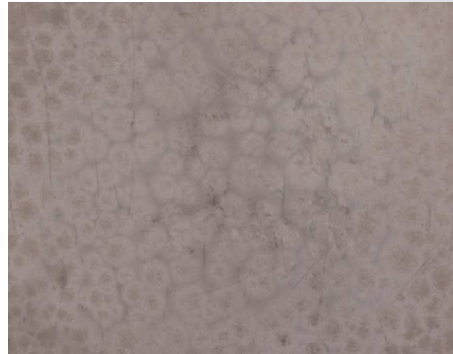


圖4 大豆仔

5、豆仔點（小）

錫鉛比為6：4 - 5：5，與前項相比較，因壓片成形為板材之後，表面會浮現無數圓狀結晶，表面會浮現無數水紋自材料中間向外成放射狀擴散，水紋亦由密漸疏擴散，是純錫浮現表面的結果，但其圓狀結晶比前項為小，是因為純錫與鉛的比例相當之故，故稱為小豆仔點，故一般在模鑄紋飾部件的工序中最为經常被使用。

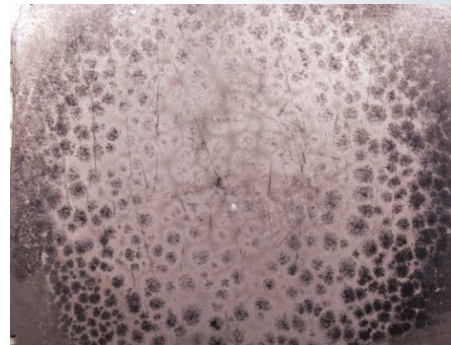


圖5 小豆仔

6、臨仔

錫鉛比為2：8，甚至到1.5：8.5左右，由於錫比例過低，接近於鉛錫合金的臨界點，錫板呈現霧白平滑質感，錫材的特性已幾乎表現不出來，故稱為臨仔。在臨仔等級的錫材中亦有將錫比例稍稍提高至近三成的作法，其中之差異隨藝師製作所需而隨機調整。



圖6 臨仔

三、錫藝在台灣

（一）台灣錫工藝的發展

台灣的錫工藝乃隨著大陸沿海移民傳來，由於沒有進一步的史集資料可以說明台灣打錫行業的確切時間，因此無法圈定一個確切的時間點，但錫器自古即是以祭祀禮器，普遍存在於漢族民間，尤其是閩粵等台灣移民的主要故鄉。因此自1784年，鹿港正式設口開港之後，應該就已經有唐山的打錫師傅輾轉來到台灣。鹿港萬能錫鋪陳家，以及瑞興錫鋪李家，皆是從祖父起即投入打錫行業的世家，以此推算，台灣傳統打錫業的發展至今應當已有百年以上的歷史。由於錫器的製作，必須使用到許多的鍛打，煉焊的工法，故台灣民間一般稱之為「打錫」。依據江紹瑩老師在《萬能錫藝》一文中所敘述：「古老礪石模尚存，造型源自銅器，昔時婚嫁必備，宗教禮儀必用；師傅悉知鉛錫合成比例，樣式很多，倒模、鏤花錫器最為出色。以中部、嘉南兩縣售出最多。」可知此時期的台灣，隨著移民的定居，婚嫁與祭祀祭典的舉行，錫工藝已經在台灣生根發展。

1784年隨著鹿港正式設口開渡之後，移民大量從鹿港登陸，也間接帶動了鹿港各項工藝的發展。而台灣的移民大多來自錫器興盛的漳泉等閩南地區，且在渡台之初，移民大多不是經濟優渥之人，故在這樣的條件背景之下，錫器的需求也就相對的提升。舉凡香爐、燭台、油燈、茶葉罐、薦盒等日常生活用品或是祭祀禮器都可以看到以錫製作的作品。

清嘉慶末期（1810-20），鹿港的錫鋪一度多達六、七十家，車路口成為錫器集散地。而各地的錫鋪由於皆有自己的師傅與徒弟，因此也發展出各自以店號為派別名稱的獨特區分方式。目前透過田野訪查，尚能在嘉義、台南等地發現如盛春、元春、源興等派別的稱呼。

進入日據（1895-1945）之後，前期，由於殖民政府對於民間信仰，並未採取強烈手段，只限制其規模，故以祭祀禮器為大宗的錫器尚

未有影響，反而因為日本殖民政府，帶入部分西洋樣式，而使得部分台灣的傳統工藝亦受到西洋風格的影響。田野調查中，經李漢卿先生介紹，在鹿港鎮公所看到一座李家前輩所製燭臺，即是非常明顯具有巴洛克式風格的燭臺。可說是當時代的一項見證。

到統治末期，殖民政府強力推動島民皇民化運動之後，規定住家的廳堂不准擺設祭祀用具，使民間的祭祀行為受到排擠，而間接影響錫工藝的發展。而戰爭末期各項金屬物資極度匱乏，多數錫匠亦找不到材料以資創作，故有許多原本從事打錫工作的錫藝師便相繼轉行其他行業。此時可說是台灣錫工藝的黑暗時期。



圖7 巴洛克式燭臺

戰後，國民政府遷台初期（1949），百廢待興，各項金屬尚屬不易入手的材料，故許多錫藝師開始尋找代替材料，例如提高材料中的鉛比例，以節省錫料的使用。然而這樣的作法使錫器失去原有的高貴光澤與溫潤感，反使錫藝作品渾重灰暗，也易於變形。降至70年代以後，由於社會經濟結構的改變，使生活樣式與價值觀，有了非常大的轉變。油燈已不再使用，茶葉罐也由鋁、塑膠等新材料所取代。再加上過多的鉛錫比，會使鉛易於溶出產生毒性，這對於開始重視健康的台灣人，當然是難以接受的問題。因此錫工藝並未能隨著經濟面的改善，而重新受到重視。

然而自鹿港錫藝匠師陳萬能先生，以「現代藝術觀的中國錫工藝」為起點，



圖8 八仙－張果老（鹿港·陳萬能作）

嘗試將原本單純重視實用性質的祭祀錫器，以立體龍燭方式改變外觀，並試作如順風耳、羅漢、達摩等藝術性錫藝創作之後，實為台灣錫藝開創了一條新的風格路線。而其子陳志陽亦承接其父之技術與概念，亦逐漸嘗試新錫藝的可能性。以下將在第六小節錫工藝的品項形制與各部名稱中，以實例詳細敘述之。

（二）派別特色

傳統工藝經過時間的累積與演變之後，由於各時期師徒之傳承與技術的改進創新，自然會發展出許多的派別與其獨有之特色。錫藝亦然，雖然錫工藝隨大陸沿海移民傳入台灣至今不足二百年。然由於移入台灣之漢民族亦有漳、泉、閩、客等不同族群，故在同樣的工藝類別當中，亦會隨族群的風俗習慣與審美觀之不同而有造型或裝飾紋樣上的差異。經過歷史資料之整理，以及與鹿港、嘉義、台南、鹽水等10幾位匠師的訪談記錄，發現台灣的錫工藝發展，以《鹿港鎮誌》〈經濟篇〉當中所提及之順原興、合春、再興、協春等四家店鋪為最早之記錄。但或許由於時間已經久遠，目前除知道這四間錫鋪店名以外，已難有更進一步的了解。而若以造型與裝飾來進行分析，則可知以福州派與泉州派之風格較為明顯。以下說明之：

1、福州派

多以鹿港、艋舺等福漳移民聚集地為主。其作品特色是善用模鑄工法以及多層次的組合來表現作工繁複，於細部亦常應用貼金箔手法，裝飾華麗。目前透過訪談已知嘉義施學錦藝師雖是家傳錫藝，然其父乃於台北拜師於福州師傅。但目前台北艋舺地區，雖有錫器店鋪但已無錫藝匠師。

2、泉州派

多以台南、嘉義等漳泉移民聚集地為主。相較於福州派的裝飾華麗，泉州派作品較為強調段型，造型簡約大方，裝飾紋樣素雅。垂珠、纓絡、流蘇等的搭配亦是其特色之一。



圖9 泉州風格龍燭臺
(台南·洪國勇作)



圖10 福州風格太子樓柑燈
(台南·洪國勇作)

在部分文獻中，亦有將台灣錫藝派別，以店號為名區分為勝春、源興與元春三派。又因勝春與元春皆在台南地區，元春的創始者吳元乃是勝春錫鋪郭義成之徒，故又將此通稱為嘉南泉州派。經過實地的訪問與調查，實際上由於台灣北部已無福州派藝師存在（目前所知），嘉南地區亦只剩施學錦一位可稱為福州派藝師；又若以實際作品之造型與其所運用之裝飾手法而言，其實鹿港地區如李漢卿，陳萬能等代表人物的錫藝作品亦已經脫離傳統泉州派的範疇。與其將之定位為傳統泉州派，不若將其視為取兩者之長所結合的新風格更為恰當。

而依據實際訪談匠師與其作品之結果而言，由於台南、嘉義、彰化等地相距並非遙遠，錫藝藝師之間多少皆有些相互的聯繫，甚至有分工，相互支援的情況，因此作品所呈現的風格上已經沒有太大的差異，在可見的未來，或許以地區風格所呈現的派別上的區分將會消失，代之而起的是新世代消費者對錫器的品好，藝師本身對錫工藝的看法，以及不同工藝所帶來的影響會大於傳統派別的樣貌。

例如以不同工藝的影響而言，當屬鹿港瑞興錫鋪李漢卿先生所製錫器為佳例。走進瑞興錫鋪，其實不難發現其錫器的線條非常精確美觀，尤其是角爐，漢臺等立體裝飾紋樣較少的錫器。仔細觀看可以發現其片狀錫材的接合處都非常的精準、挺直。若從六角形或八角形的底座

來看，更可以明顯的發現其精準度，是其他地區，甚至同樣是鹿港地區的錫藝師所難以相比的。而經過與李漢卿藝師的訪談整理，本研究發現，李家的錫藝在李漢卿先生這一代，在錫材焊合的階段，會比其他藝師多出一道以模具固定位置的手續，由於借助模具的幫助，每一片裁切好的片狀錫材皆能夠固定在相同的位置上，而雙手只要在焊接過程中，扶住材料即可，因此其焊接點可以非常的精確。這樣的情況應該與李先生早年曾學過木工有關。雖然李藝師本身認為，與鹿港地區專門以木作家具為生的師傅們比起來，自己從事木工的時間非常短暫，但由於木作建築與家具都是非常講究精確的工藝，很早即發展出獨特的定位方法，而鹿港地區の木作產業發展得很早，從街頭巷尾的家俱店中不難發現做工精細、精準的木工作品。因而無形中讓李藝師將木工的定位法應用到錫器的製作上。

另，訪談當中也有多位藝師提及，近兩三年來，有多位25-40歲之間的年輕世代消費者出現。但這些年輕族群相較於既有的消費族群而言，多會先在網路上經過一定的資料收集與認識之後，向藝師提出希望的造形，以及所搭配的紋樣設計。這表示新世代的消費族群並非對傳統錫器完全沒有興趣，只是他們會希望作品符合自己的審美觀。在可見的未來，這樣的消費者意識，對錫工藝的影響將會逐漸增加。

（三）台灣錫工藝的工序工法

1、工序

依據田野調查訪談，可知台灣錫工藝之工序可大致整理為製材製模、主體制作、砂磨拋光、表面處理、裝飾配件組合完成等五大工序。而各個工序當中又會因為作品造型與表面處理之不同有許多工法的運用。故將大致的工序整理為下表，其中的不同工法在下一小節詳細解說。



圖11 瑞興錫鋪漢臺（鹿港・李漢卿作）

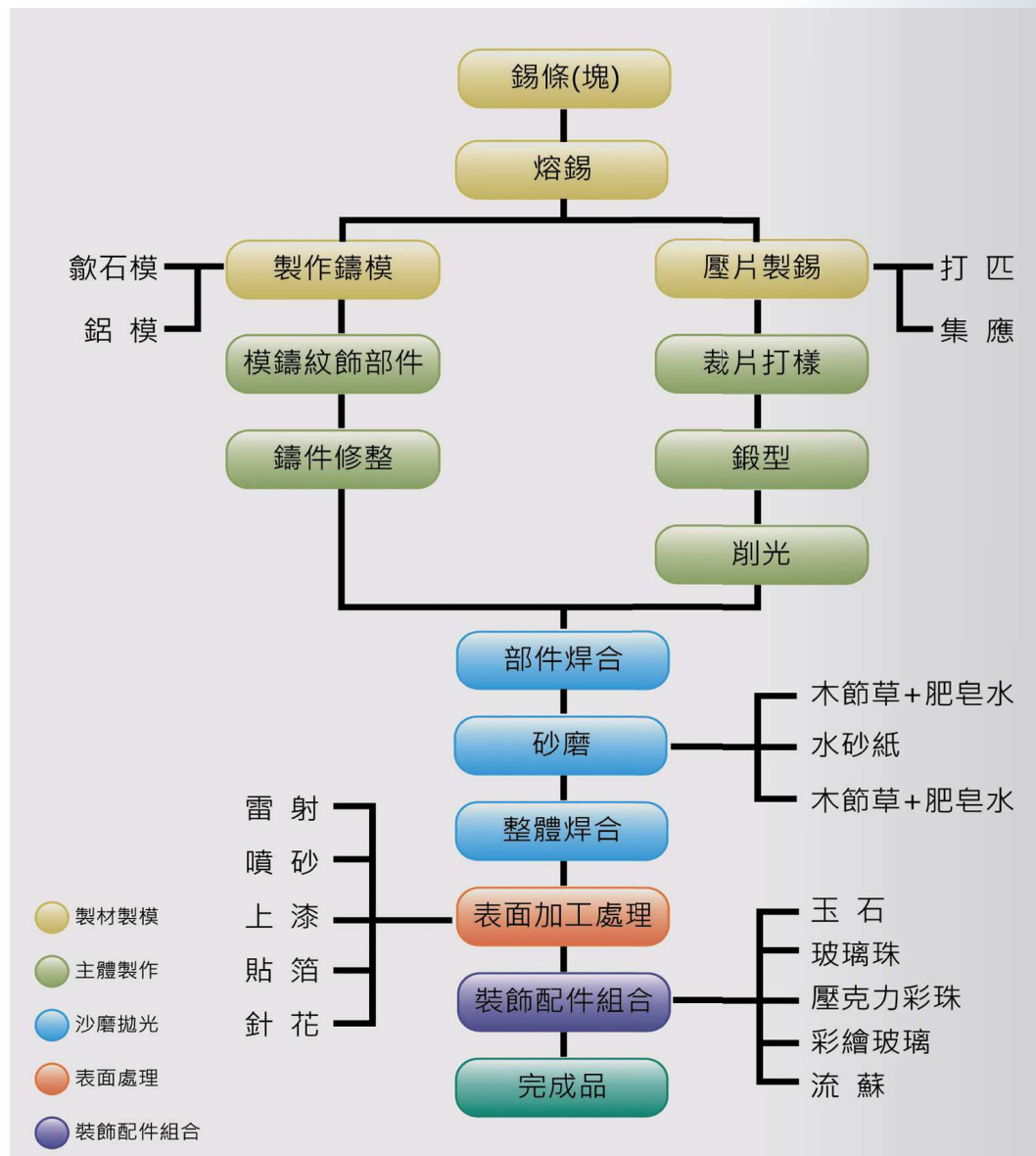


圖12基本工序圖

2、工法

所謂工法，顧名思義即是指工作的方法。如上圖所示在製材製模、主體制作、砂磨拋光、表面處理，以及裝飾配件組合等五項步驟中，各有許多可茲應用的工法。故以下即依序詳細介紹各個步驟常用的工作方法。

製材製模。主要用以準備錫器的材料。由於錫工藝的買賣皆以錫塊為主，故錫藝匠人必須先自行製作錫片，方能使用。而錫片的製作主要

有打匹法與集應法兩種。

（1）錫塊（條）

向原料商訂購進貨，可分類為純錫和各種合金錫、純鉛、雜鉛。



圖13 錫塊原料



圖14 錫塊原料

（2）熔錫

將純錫或合金錫塊置於鐵鍋中，以瓦斯爐火加熱至熔解成液態錫水。



圖15 熔錫塊



圖16 錫水

（3）壓制錫片

〈打匹〉：利用上下兩片大紅磚塊，內面黏貼紙板上白粉用，勺取錫液倒注於兩片磚塊之間，再快速壓轉上部磚塊，使多餘錫液溢出，等待約20秒後掀開上部磚塊，噴冷水於錫片上，略冷卻即可取出錫片，厚薄決定於施力大小和錫液的黏稠性。



圖17 合上下磚塊



圖18 倒入錫水



圖19 揉壓磚塊溢出多餘錫水



圖20 灑水降溫餘錫水



圖21 取錫片



圖22 裁錫片

〈集應〉：利用上下二片厚鋼板，內面夾貼厚紙板（塗擦白粉），再置放厚度規板來設定錫片厚度，將上下鋼板用活動夾固定後，置放成約35度斜角，將錫液由頂端灌注口澆注入模，約20秒後即可開模取錫片。



圖23 集應模具



圖24 倒錫水入模



圖25 開上模板



圖26 取錫片

主體製作。主體製作包含裁片打樣、鍛型、製作鑄模、部件焊合，以及整體焊合。

(1) 裁片打樣：包含構圖、裁剪兩部分。

〈構圖〉：取紙板或薄鐵片之板型在錫片上畫出所需部件形狀。



圖27 尺規打樣



圖28 板型打樣

〈裁剪〉：再用金屬剪刀或線鋸裁切，再用銼刀磨銼邊緣角度。



圖29 裁切錫片



圖30 裁切錫片

(2) 鍛型：

利用四方木條、T型四方木條組、紅銅製鍛鎚、橡膠槌等配合各種大小方型，圓鼓型的木粘，將已裁型的錫片鍛打出所需的造型及角度。



圖31 圓粘鍛型



圖32 方粘鍛型

(3) 製作鑄模：

〈歙石模〉：歙石是屬壽山石類之石材，常用於工藝雕造，質感綿細，耐溫且保熱性佳，但不經碰撞易碎裂。錫藝師傅大都自行雕造所需之紋樣圖形於歙石上，因其保溫性佳，適合利用於特別細緻的紋樣，例如：花團、寶物、吉祥圖案等。將錫液浸澆注入模內時，不會快速冷卻而產生錫部件局部缺損的缺點，故至今仍為許多藝師慣用珍愛。



圖33 歙石模（平面模）



圖34 歙石模（平面模）

〈鋁模〉：因歙石早期皆由大陸進口，因近期取得困難而發展出變通的方法，利用現代模具概念，雕出木製原型，再進行模鑄，取其凹凸陰陽模型，也有藝師會利用鋼製雕刀，直接雕作於鋁塊上，作陰刻狀等方式，取得模具，但鋁模吸熱散熱皆快，不適合作細緻紋樣的模具材質。常用於建築圖案，簡易花邊紋飾等。



圖35 鋁模（立體模）

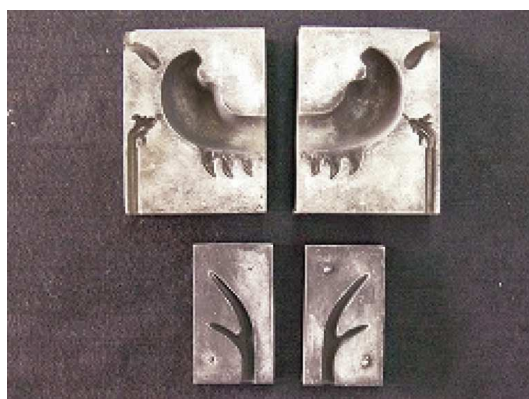


圖36 鋁模（立體模）

（4）部件焊合：

利用大小與角度不同的紅銅焊鉗，以爐火加熱後沾取焊料（7／3比錫料）和助焊劑（硬脂酸）後，先點焊定型，再取焊料拉動焊鉗將接縫焊合起來。



圖37 爐火烤熱焊槍



圖38 部件焊合

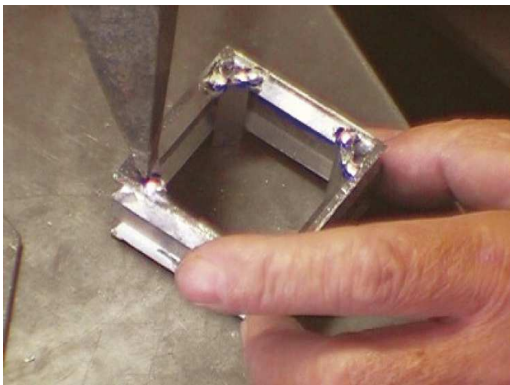


圖39 部件焊合



圖40 部件焊合

（5）削光：

手持寬約2 cm長約30cm厚約1.2mm 的鋼片，用推削的方式將已焊成大體之錫部件表面削光，同時作表面與線條的整理。



圖41 部件削光



圖42 錫片削光

(6) 整體焊合：

火鉗焊合：將部件依序由下而上，用烤熱之火鉗沾取焊料與助焊劑硬脂酸（白臘），將各錫部件與已模鑄好之紋飾部件焊合組構完成錫件主體。

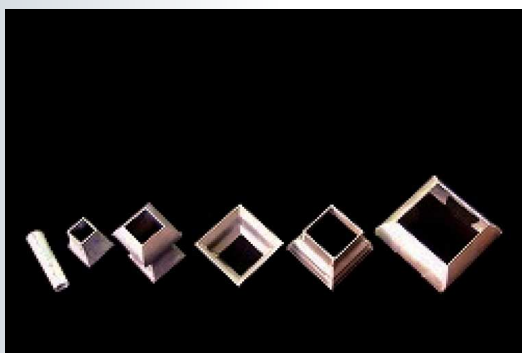


圖43 漢臺各部件



圖44 漢臺部件組 圖45 漢臺完成體成圖



(7) 水銀焊合：

需利用已烤紅的木炭放置於準備焊合錫件的內部與四週，當熱度提高至水銀焊料的熔點時，焊料會順著錫件接合處流動，達到很細膩的焊合效果。這是一種古老而傳統的錫藝焊接技法。



圖46 錫件水銀焊合



圖47 置放水銀鋅料於接合處



圖48 炭火引導水銀鋅料流動



圖49 炭火引導水銀鋅料流動

3、磨砂拋光

(1) 砂磨：

利用約 # 320 至 # 1000 的砂紙或砂布，將錫件放入裝有植物性肥皂水或洗碗精稀釋液的盆器中，將錫件表面來回打磨至細緻均勻，大部分以手工完成，亦有部分藝師會使用砂輪式機械進行打磨。



圖50 水砂磨細磨



圖50 水砂磨細磨

(2) 木節草+植物性肥皂水拋光：

傳統中藥木節草，形體呈中空圓管狀，一般皆切成約 5 公分長度，將草管剪開成片狀浸泡於肥皂水中或無患子汁液中，等木節草片浸潤軟化後，用手工方式對錫器表面進行打磨至呈現溫潤光澤。



圖52 木節草+植物性肥皂水拋光

4、表面加工處理：

(1) 雷射

利用雷射光雕刻筆於錫件表面雕理出連續重覆之圓圈線或其他線條產生具層次的表面質感。



圖53 框邊雷射處理



圖54 背景雷射處理

(2) 噴砂

用標準加壓型噴砂機，將金鋼砂或玻璃砂藉由高壓空氣噴撞錫件表面產生霧面質感，突顯光亮綿細與粗霧表面的差異和豐富感。



圖55 螭虎耳噴砂處理



圖56 壽字體噴砂處理

(3) 上漆

利用礦物彩或傳統油漆調色後直接塗繪於所需的錫件表面，常用於柑燈、龍燭燈的局部裝飾。



圖57 塗色漆處理

(4) 貼箔

將傳統民間常用之純金箔黏貼於錫器的裝飾部件上，例如：花堵飾板、龍燭之龍身、八仙、欄杆等。



圖58 貼金箔



圖59 貼金箔

(5) 針花

利用各種頭端造形的鋼製雕刻刀，以輕點撞擊的方式，將紋飾圖樣、針點出來。

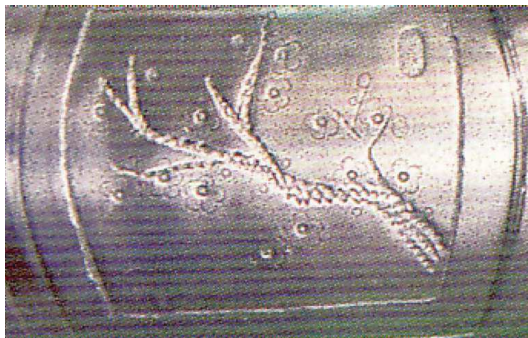


圖60 針花點圖紋



圖61 針花點圖紋

5、裝飾配件組合：

在錫件完成拋亮後，進行整體的裝飾配件組裝，常用配件有紅色與黃色流蘇、壓克力彩球、彩繪玻璃、玻璃珠、玉石等。常見的施作方式有垂掛流蘇、鑲嵌彩繪玻璃、錫花包合壓克力彩球或玻璃珠，少部分會用到較貴重的玉石。



圖62 壓克力彩珠



圖63 壓克力彩珠



圖64 紅色流蘇



圖65 已完成配件之柑燈



圖66 玉石

四、結語

錫器工藝在台灣長久以來，曾經是常民生活中很親近的一種工藝品項，錫材質地色澤深具特色，且因合金比例運用的差異，而有軟硬之別，適用於製作各種錫器的需求。

在研究過程中，由資料的查閱及田調，發現錫器在台灣的历史發展與源流的脈絡，呈顯錫藝產業的黃金歲月及漸形沒落的過程。雖然在常民的信仰與日常生活中，仍有一定的功能與價值，但不可諱言，台灣西岸由南到北，現存的錫鋪已剩下不多，匠師年歲普遍已近退休之齡，如無後繼傳承，精湛的傳統錫工藝，將會逐漸凋零、失傳。

但，同時，依然可以看到許多新一代的錫器匠師的成長，如鹿港陳萬能先生的三位公子，以及李漢卿先生的兩位公子，北港蔡榮山先生的長子、蔡明堂先生的長子，自小耳濡目染，引發對錫工藝的興趣，目前皆已承繼錫藝家業，且在製作的工法上，加入許多現代觀念及元素，發展新的經營概念與行銷手法，已逐漸的為傳統錫工藝開創出新的樣貌。

五、參考文獻

- 陳志揚（2004.06），新境_複合媒材在錫器上的應用，國立台南藝術學院，應用藝術研究所碩士論文。
- 郭仲肯、鐘逸寧（2005.11），錫在傳統文化產業上的變遷與應用之研究 - 以鹿港鎮為例，朝陽科技大學設計研究所工業設計組，碩士論文。
- 台灣省文獻委員會編（1996.02），傳統技藝匠師採訪錄 第一輯，台灣省文獻委員會。
- 文建會編（1999），台南市「地方文史與傳統產業」田野調查研究營成果報告，行政院文化建設委員會。
- 張志遠撰文（2004），台灣的工藝，遠足文化出版。
- 莊伯和、徐韶仁合著（2008.08），台灣傳統工藝之美，晨星出版。
- 李晉宏主編（1999），中國藝術圖案1 - 5，文堂書局出版。
- 路甬祥 總編（2007.09），中國傳統工藝全集 - 金屬工藝。
- 趙淑芬（2006.04），台灣藝術經典大系 - 民藝與文化，文化總會策劃，藝術家出版社出版。
- 台灣金工大展（2007.02），國立傳統藝術中心。
- 江韶瑩，永錫爾類，陳萬能錫藝展，行政院文化建設委員會。
- 萬能錫藝。
- 1998.12，台灣常民文物展-信仰與生活，國立歷史博物館。
- 簡榮聰編著（1987.11），臺灣銀器藝術（上、下），台灣省文獻委員會。
- 許進雄（1993.7），古事雜談，台灣商務印書館。

劉淑音（2003.5），台灣傳統建築吉祥裝飾-集瑞構圖的表現與運用，
國立台北大學民俗藝術研究所，碩士論文。

王慶臺（1986.7），中國南系閩南地區-臺灣之木作雕刻，尚林出版社。

Tin Crafts of Taiwan Development and characteristics of construction methods

Author Lai Ting-Hung

National University of Kaohsiung

Traditional Crafts and Creative Design

Summary

This paper is involved in the National Taiwan Craft Research Institute -97 gene bank in Taiwan Crafts Design Plan for the Establishment of the project on "Taiwan tin crafts development and system construction method of building database-type program," The study completed by the implementation of the basic through the site field investigation and follow-up revisions, stating, for the traditional tin crafts industry the basic structure of the actual situation, historical origins and development of heritage to clarify the situation analysis; and then in the culture and art handicraft items included in the classification of tin, content and process engineering methods for distribution of records and the skills of regional and Craftsman hand way an extension of the tin, the style features such as more complete discussion.

Key Words : Taiwan tradition tin crafts、tinware、characteristic style & type system、working process、construction Method、 proficient enjoys for the skilled