

臺灣近代錫工藝材質與表現技法

Materials and Techniques of Taiwan's Modern Tin Craft

王梅珍

國立臺南藝術大學應用藝術研究所副教授兼所長

摘要

在本文「臺灣近代錫工藝材質與表現技法」係藉由臺灣錫工藝發展的歷史追溯，錫器形制演進與文化意涵，與當代從業人員的田野調查，社會與經濟演進影響錫工藝變化之脈絡，梳理錫工藝創作之傳統與當代工法。就錫器材質與錫合金配方內容研究，解析錫器創作上之優點或局限。其中錫材質柔軟易於塑型之優點，亦為其造型局限之許多克服方式中，以錫銀合金為例說明其配製過程；及錫器表面容易氧化變黑，經加飾天然漆藝以為改進之當代錫工藝的裝飾技法，彙整錫工藝器物創作過去與現況之表現方式，藉由有系統的研究材質與從業現況，深度了解錫工藝的文化資產價值，期以「錫」為臺灣的金屬工藝發展研究拋磚引玉，能有系統的為文化創意產業發展注入意涵深度，並提供後人學習錫工藝之參考。

關鍵字：錫器形制、錫合金、錫漆工藝

by modern practitioners. The study also investigates materials of tinware and recipes of tin alloy, and analyzes strengths and limitations of tinware creation. Tin is a soft metal—an advantage in that it is easy to shape, as well as a disadvantage in that it is limited to certain forms. Tin-silver alloy is used as an example to explain the manufacturing process. The modern decorating technique of using natural lacquers—a solution to resolve oxidation issues—is discussed. Past and present presentation skills for tin crafts are consolidated. It is hoped that the systematic study of materials and current market situations and the in-depth knowledge of the value of tin craftsmanship as a cultural asset may attract more people to conduct research of the development of metal craft in Taiwan, systematically injecting significance into the cultural and creative industries, and providing a reference for those who are interested in craftsmanship.

Keywords : Tinware forms, tin alloy, tin lacquer crafts

Abstract

The study is aimed to comb out traditional and modern techniques of tin crafts in the context of the impact of social and economic changes by tracing the history of Taiwan's tin craft development, studying the evolution of tinware forms and their connotations, and examining the results of field studies conducted

前言

自從約 30 多年前我國在大學教育階段首開設金屬工藝的實作課程後，臺灣的金屬工藝正式在大學的教育體系中有系統的被推廣開來。近年來更由於各校廣開金工課程，與政府部門文創產業計畫的推動下，各種形式的金屬工藝創作與展覽活動頻繁，年輕的創作者紛紛投入創作，也經常在國際競賽獲得嶄露頭角。許多與各國藝術家的交流或展覽活動，讓臺灣的金屬工藝廣受各界矚目。在此全球化無國界的時代裏，各國的金工作品很容易透過網路發表獲得曝光，但創作者如何將個人文化涵養提升轉化成具有精神層次與美學特色的作品，這是大家都在探索的課題與考驗。而這種來自於對自身環境體認與關懷的涵養，更成為創作獨特性重要的養分來源。

雖然金屬工藝包括金、銀、銅、鐵、錫等基本五金媒材與各種精緻技藝的表現，但本文期能有系統的就臺灣錫文化的歷史發展及技法演進作一整理，藉此提供臺灣金屬工藝創作者認識自身文化的開端。

壹、臺灣錫工藝發展的歷史

錫 (Tin) 是一種柔軟的銀白色金屬，熔點為 231.9℃，它最早出現是在西元前 3000 年前的青銅時期，因錫添加到銅中而成堅硬的青銅，因此錫的元素符號 Sn 源自拉丁文 Stannum，是“堅硬”的意思而得名。中國史料有關錫工藝最早的文獻記載，係在先秦時期《周禮》中的《考工記》，在這中國第一部手工技術匯編的工藝記述中，錫便以合金的方式出現在金屬工法的篇章，如「攻金之工」篇中一段概述六種冶金工匠所生產的各種不同器

具，其中記載「金有六齊」，六齊分別說明錫合金中六種不同的比例，大抵是製作青銅器的六種配比。「六分其金而錫居一，謂之鐘鼎之齊；五分其金而錫居一，謂之斧斤之齊；四分其金而錫居一，謂之戈戟之齊；參分其金而錫居一，謂之大刀之齊；五分其金而錫居二，謂之削殺矢之齊；金錫半，謂之鑿遂之齊。」¹ 這是中國最早關於青銅合金成分比例的系統著錄。

一、臺灣史料文獻紀載

臺灣史料對於錫工藝的描述篇幅極少，比較具體的資料要到十九世紀清代晚期才有發現，但偏重於祭祀、禮儀、器物等記載，例如乾隆五年（西元 1740）由劉良璧所纂輯的《重修福建臺灣府志》卷九〈典禮〉中的「祀先師禮」一段中提到「勺所以酌酒者，罍中所以罍酒者、盥洗尊、盆、勺、匏（尊用磁，盆銅錫隨用）」²，係論及錫製祭祀禮器。

另外有關金屬工藝發展之具體記載，可見於光緒年間作者不可考的《安平縣雜記》，在該書的〈工業〉篇中提到「錫店司阜：一切錫器均為所造；亦有自外運來者。近以馬口鐵製一切器用，錫匠亦能焉。」³，記載有關錫器製作。

至於錫的來源，根據清代道光十二（西元 1832）年周凱所纂輯的《廈門志》卷七〈關賦略〉當中記載廈門海關貨品出入口資料，在當時所進口的原物料中也登載有錫料的關稅。

「錫：番錫百斤例六錢，錫扣百粒二錢，錫鈴百粒四釐，錫粉、無紙錫薄百斤例三錢，有紙錫薄、印花紙薄、鉛粉、錫器、廢錫、錫桶每百斤例二錢，鉛百斤例二錢五分（以上廈〔關〕均照

1 聞人軍，《考工記譯注》，（上海市：上海古籍出版社，1993）頁 29。

2 劉良璧纂輯（乾隆五年），《重修福建臺灣府志》，《臺灣文獻史料叢刊第 74 種》，（臺北市：大通書局，1984）頁 265。

3 不著撰人，《安平縣雜記》，《臺灣文獻史料叢刊第 52 種》，（臺北市：大通書局，1984）。

微)。」⁴可見在當時錫、鉛等金屬原料不少係從海外進口，證明在臺海之間金屬工藝對錫、鉛等原料的需求活動甚為頻繁。

二、民間的錫器發展

在中國詩經小雅中有「菁菁者莪、在彼中陵。既見君子、錫我百朋。」的記載，可知錫與賜同義。臺灣錫工藝的發展與民間信仰、廟會祭祀活動頻繁有直接的關連。清代錫藝隨先民渡海來臺，由於臺語的「錫」與，「賜」發音相同，取其「賜予」的意涵，故錫器多為用於祭祀的禮器。過去富有人家更為了彰顯其生活品味與財富氣派，非常重視其住家廳堂的錫器擺設，所以臺灣有俗諺「入門看跔椅茶几，桌上看花瓶五賽」。其實「五賽」源自於「五供」，文獻中「五供」，如《清代皇宮禮俗》書中所述：「五供一般是指陳設在佛像前或神位前的五件器物，即一個香爐、兩個花瓶、兩個燭臺。香爐居中，瓶和燭臺在兩側依次排列。其質地有金、銀、銅、鐵、錫、琺瑯、陶瓷之分。」⁵，可知包括花瓶燭台及香爐共五件的器皿，是中國漢族民間擺放于宗祠廟宇，祭奠先祖用來安放香、花、燈、水、果等供品之五件器皿，原來玉石、銅、錫、瓷、琺瑯等各種材質的五供均可見到。但是臺灣民間對於五供有互相較勁顯耀其工藝考究之的習俗，因而又稱為「五賽」。當時各大廟宇在做交流活動時，盛行以五賽做為互相餽贈的禮物，可在朝天宮或臺北保安宮的文物收藏品中見到不少其他廟宇署名的錫製禮器足資證明。錫製「五賽」造型表面沒有繁複裝飾，多以平面切割組合建構而成，到現在廟宇供桌上仍是常見的擺設。(圖1)

而甲午戰爭後清朝將臺灣割讓給日本，因此西



【圖1】臺南鹽水辟護宮的錫製五賽

元 1895 至 1945 年臺灣成為日本的殖民地。由於日治時代後期爆發中日戰爭，日本人於 1936 年 9 月開始推行皇民化運動執行對臺強制同化的政策。日本新任總督小林躋造發表統治臺灣三原則：「皇民化、工業化、南進基地化」⁶，舉凡與臺灣民族意識有關之所有民間活動皆被全面嚴厲禁止取締，不准住家廳堂擺設祭祀用具，使得民間的祭祀行為受到排擠，原來臺灣的錫工藝多以宗教祭祀禮器為主，最直接受到衝擊。又為了將臺灣做為南進戰爭的資源補給地，對金屬材料實施管制，自南洋進口的錫原料受到管制，錫製品只能由廢料回收熔化再生。「收壞銅舊錫」換取麥芽糖也是當時生活的寫照，回收業也因應而起。但因為錫料來源品質的不穩定，該時期的錫器含鉛量過高品質不佳，使得臺灣的錫工藝面臨浩劫的絕境。

第二次世界大戰日本戰敗後撤離臺灣，由國民政府接管，但當時通貨膨脹嚴重，百業蕭條，錫工藝師被迫改行轉業，錫鋪急遽萎縮。一直到

4 周凱，〈關賦略〉（卷七），《廈門志》，《臺灣文獻史料叢刊 第 95 種》，頁 221，（臺北市：大通書局，1984），頁 83。

5 清代宮史研究會，《清代皇宮禮俗》，（遼寧民族出版社 2003）頁 490。

6 矢內原忠雄著，周憲文譯，《日本帝國主義下之臺灣》，（臺北，海峽學術出版社，1999）。王泰昇，1994，〈臺灣日治時期殖民地立法之程序與內容〉，《國立臺灣大學法學論叢》，24（1）：1-44。

在 1970 年代開始，因為鹿港陳萬能將傳統的龍燭結合紅柑燈開發為「龍燭柑燈」，這項創新開始在市面上受到矚目；由於他不斷開發新造型的祭祀禮器，除了受邀請到各地展覽，並在各項工藝競賽中脫穎而出獲得獎項，使得錫工藝重新受到注意。加上臺灣整體的經濟情況復甦，及錫原料可以自由貿易，錫工藝的品質能保持穩定，陳萬能更獲得國家工藝成就獎的殊榮，因此帶動錫工藝的發展，使得錫產業在臺灣再度復甦。

貳、錫器形制演進

傳統工藝與生活息息相關，大多反應出社會民情與宗教信仰，因各地方特色、風俗宗教禮儀的不同，在材質與形式上就更顯豐富多樣。就宗教活動中信眾為表達自己的信念與對期望靈驗的感激，一切的供奉與祭祀行為所產生出來的造形意義，遠遠超過了因形式的美所創造出來的價值。

祭祀活動不論是在私人廳堂或是公開的寺廟道觀舉行，其供神用具的形式差異不大，但形制上就有差異。廟宇所用供具大多是由信徒捐獻而製，尺寸較大並會裝飾許多能驅魔避邪的靈獸圖騰，如龍、鳳、麒麟等，以表現莊嚴隆重的氣氛。例如祭祀儀式所用的儀仗，形式威嚴華麗，置於廟堂當中，更顯威赫與肅嚴隆重。私人廳堂的供神用具則為配合環境與空間的協調性，形制上就小巧許多，並裝飾以溫和的螭虎及花草藤蔓等不具檔煞避陰功能的吉祥圖樣。

供神用具就其造形與存在的意義來說，完全是出於為滿足民眾信仰上心理與精神的需求，因有錫與「賜」同義，錫材更是製作供具不可缺少及應用的講究材料。臺灣錫工藝，曾因功能取向普遍應用

於早期民間社會的生活器物上，但終究敵不過現代工業產品的競爭，日常生活用品被大量工業量產品取代，現在僅有製作宗教用品成了現行大部份錫鋪的主要生產項目。

一、傳統祭祀禮器

臺灣錫器的種類發展大致可分為祭祀用禮器與日常生活用品兩大類。其中祭祀用品包含有供具例如有天公爐、薰香爐、柑燈、花瓶、燭臺、薦盒、爵杯與醴瓶（酒壺）等禮器。日常用品多為煤油燈，茶罐、茶壺、酒瓶、酒杯、粉盒、或是文具雅玩等為主。祭祀錫器的形制雖源於中原銅器的形式，但造型多以基本幾何元素組合為主，試以雲林縣北港朝天宮文物館所收藏的幾件錫製燭臺為例，加以說明。該館現藏燭臺中，年代最早可溯至道光二十四（西元 1844）年，鹿港區日茂行（商號）信徒所敬獻的燭臺（圖 3）。我們可見上方蠟燭插器的圓形托盤，中為托柱，承接燭油的燭盤為六瓣葵花形，下方臺座呈六角型，正面鏤空，與中間燭盤連接為如簡化壽字紋的中空柱身，亦如象形火焰，器身表面無紋，臺座可見落款，特點為結合規則與不規則的多種造形變化。而另一件宣統二（西元 1910）年，



【圖 2】（上圖）陳萬能 - 開發新造型的祭祀財神燈

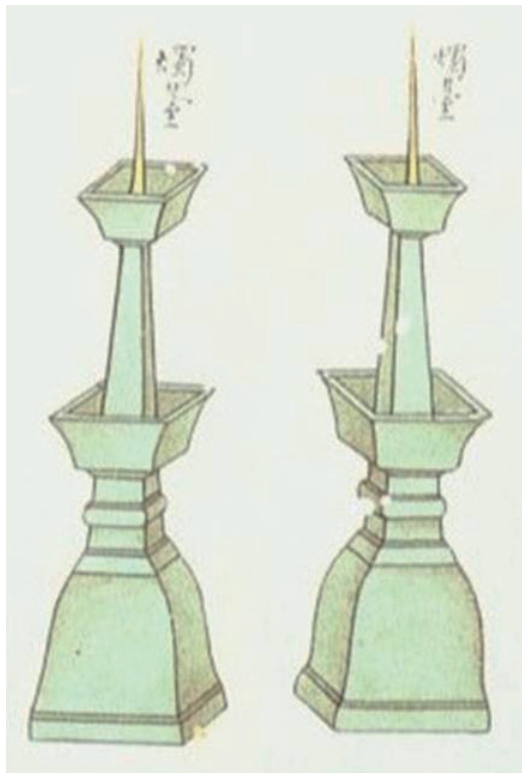
【圖 3】（下圖）道光二十四年（1844）鹿港日茂行敬獻燭臺一對，北港朝天宮藏。圖片來源：朝天宮。

由臺南普濟殿敬獻的香爐、燭臺組（圖4），以多層次大小方形漸次焊接而成，仍是現在最普遍的燭台基本造型。這些造型亦可呼應如清代乾隆年間曾任臺灣知府的蔣元樞，他乾隆四十年（1775年）任臺灣府知府，次年曾進呈《重修臺郡各建築圖說》給朝廷。其中〈孔廟禮器圖說〉⁷中燭臺攝圖（圖5）的方形燭臺，直接以方形構成全器柱體、托盤、燭盤及臺座，且依圖版看來，似乎器表光滑無紋，這與後期多層次幾何造形堆疊的臺灣燭台基本款式相似，可知傳統祭祀禮器自清代以來變化不大。造型單純的主要因為錫材較軟，承錘時易斷裂，故多僅能以錫片裁切直接建構而成，或加入鉛以增加其硬度。然而使用過久，在上下垂直接觸處，由於上方的重量的壓迫會得造型傾斜變形，這也是舊錫器多折損致保存不易的主因。



【圖4】臺南普濟殿宣統二年（1910）敬獻香爐、燭臺組，北港朝天宮藏。圖片來源：朝天宮。

除了五供的祭祀禮器以外，現存各廟中還是有造型生動的錫製祭具，例如現置於臺北保安宮太歲殿圓磚柱旁左右的一對蓮花童子（圖6），上有落款「己未年（1919年）孟冬陽月立」、「發起人吳金水裔孫眾等敬獻」、「新益號黃陳凱製作」。這對錫製祭具，童子梳髮戴小帽，單腳站立，另一腳前彎曲，一手高舉執戟，一手微握在前，面圓額



【圖5】《重修臺郡各建築圖說》：〈孔廟禮器圖版〉燭臺攝圖。



【圖6】臺北保安宮 蓮花童子

⁷ 〈孔廟禮器圖說〉，見蔣元樞，《重修臺郡各建築圖說》，《臺灣文獻叢刊第283種》，臺灣銀行經濟研究室編輯，臺灣銀行印刷所，（臺北市：中華書局，1970），頁15。

高大眼豐唇，容顏純真嘴角帶笑，姿態優雅。旁置花瓶，內插一對高聳的蓮花，其中一朵正盛開一朵含苞待放。而「花瓶」、「戟」、「蓮花」等亦隱含「平安」、「吉慶」、「清廉」、「長壽」等意。這對蓮花童子每座連檯座加起來有 8 尺 6 寸（258 公分）⁸，尺寸之大非常罕見。因錫器多以片材焊接組合，尺寸自有其侷限，當尺寸提高到如此高時必須內有骨架支撐，且須高超的手工藝才能呈現如此生動的造型。而同一時期的祭具在臺北慈聖宮亦可見類似的蓮花童子（圖 7），這些外型討好栩栩如生的造型，足見當時錫工藝的精湛與蓬勃發展。又北港朝天宮現存最久有一組數量高達 72 支的「錫製儀杖」，此組儀杖落款有「太子宮堡營諸善信敬謝」，以龍頭杖為首，龍頭-高 194 公分寬 16 公分，雕工精細造型生動，可謂精品（圖 8），亦可見藝師造型能力之強，現代都難有藝師可比美，由這些質量高的錫藝品，可知當時錫工藝技術已達顛峰。



【圖 7】臺北慈聖宮 蓮花童子



【圖 8】北港朝天宮文物藏品 錫製儀杖的龍頭。

二、日常用品之錫器

過去錫器在日常生活中隨處可見，包含有粉盒、茶壺、茶罐、油燈等。由於錫有濾淨去異味的功能，因此被認為最適合於保存茶葉，所以早期茶葉罐常見錫製品。而民初婦女也多使用錫製粉盒來做為「碰粉」化妝品的容器。這些舊時臺灣生活用品中的錫器形式常見為方形、六角形或多層等組合（圖 9、圖 10）。這是因為錫的材質較軟，又不易



【圖 9】左圖：錫製茶壺 圖片來源國立臺灣歷史博物館提供。



【圖 10】右圖：錫製粉盒 圖片來源國立臺灣歷史博物館提供。

⁸ 李明珠，〈典藏保安宮：古蹟修復紀實〉，（臺北，巨流圖書股份有限公司，2009）頁 42。

鍛敲成型，因此以平面錫材片直接建構而成，僅裝飾少許以磨石模壓鑄的細節係常見的製作工法。但是這些經常需要開闢的日常用具，非常容易變形毀壞，為了改善錫材太軟的問題，以及當時錫器的販售係以秤重計價，因此錫器常常被摻入許多鉛以增加重量，藉以降低成本。雖然在當時材料缺乏的時空背景下，錫匠為求生存不得已採取的變通方式，但這種錫器因含鉛量過高，人們意會到它會對人體健康有害，所以有新的材質被開發後如塑膠與鋼材等，錫器很快的被替換淘汰，現在生活用品中已不見使用鉛錫合金的錫器。

參、當代錫工藝的發展

目前僅可知臺灣傳統錫器的製作技藝大多傳承自中國大陸福建沿海一帶，國內有學者曾依臺灣錫器工藝造形與裝飾的圖樣加以分析，將傳統錫器的製作特色區分為兩大派別，分別是以鹿港、艋舺等福州移民聚集地為主的「福州派」，指其為善用鑄模與多層次組合，喜貼金箔裝飾華麗；與臺南、嘉義等地以泉州移民聚集地為主的「泉州派」，稱其為善用鍛打成型，造形簡單素雅，喜愛垂珠、璣珞、流蘇等裝飾的風格。⁹

現在錫匠往往會因消費習性不同而製作出反映顧客需求的產品，例如為迎合部分喜愛繁複風格的消費者，多裝飾鏤空並著上金彩；而偏好簡樸的消費族群，圖樣多清淡雅致。由於臺灣交通發達，南北民眾互相遷徙頻繁，也很難區分地域喜好的差異。當田野調查訪查各地錫鋪時，問各地錫鋪與藝師僅能指出其師承，對於其工法的流派或地域特色之分就已經模糊。錫器多以藝師工藝之細緻度決定其價格高低區分，以迎合各種不同顧客群的需求，至於工法流派，就不是消費者在意的重點。

一、臺灣各地匠師與錫店的分布

由於臺灣錫工藝歷經戰亂與經濟不景氣的洗

禮，加上社會的變遷，目前從事錫工藝製作的傳統錫鋪數量已經不多，就筆者於 2013 年的田野調查，彰化鹿港地區有陳萬能父子的萬能錫鋪，李漢卿父子的瑞興錫鋪；雲林北港地區蔡榮山父子錫工藝坊，蔡明堂父子的永豐錫鋪；嘉義地區許戶田父子的尚春錫鋪，施學錦的乙成錫鋪；及臺南地區楊忠錡的龍億錫工坊，榮發錫鋪等還在從事傳統祭祀禮器的製作¹⁰。這些錫鋪大多經數代家傳，以師徒制延續其傳統技藝。各家錫鋪所生產的錫器除技藝的精巧度差異，專攻製作的品項不同，更重要的是使用的錫成分含量不同，價格有很大的差異，針對不同的客群對售價需求不同，也各自區隔出市場定位。

臺灣傳統錫鋪們除了製作香爐、燭台外，另外的主力商品是「柑燈」，這是表現錫鋪特色及展現功力的媒介。錫柑燈又稱紅柑（橘子）燈，因燈座上所裝載之紅色燈罩似橘而名之。在民間，家有喜慶都會以紅色來點綴，而橘子代表吉祥、團聚、大吉大利、多子多孫之意。有祝福新人早生貴子之寓意，祈求未來的子孫能像柑橘一樣多子多孫多福氣，故傳統柑燈的基本形式係燈座上方有一對圓形紅色透光的玻璃燈罩，右邊的圓燈罩以金色毛筆寫著鳳毛，左邊寫有鱗趾，其形狀與飽滿柑橘相似，故此種燈名為柑仔燈或紅柑燈。（圖 11）以往有



【圖 11】太子樓式紅柑燈

9 賴廷鴻、翁群儀，2008《臺灣錫藝發展及工法形制分析資料庫建置計畫 研究成果報告書》。頁 13。

10 王梅珍，〈重要傳統藝術錫工藝調查研究計畫報告書〉，（文化部文化資產局 2013），頁 88-90。

人專門提供紅色鳳毛麟趾玻璃罩，錫鋪僅需專注於下方燈型的製作。但是當製作柑燈上方紅色玻璃罩的人才日漸凋零後，錫鋪就沒有傳統的紅色鳳毛麟趾燈罩來源可用，因此各家錫鋪勢必開發具特色的替代性燈罩造型，以便維持主力商品「柑燈」的產量。這對於開發能力較弱的錫鋪，迫於顧客的指定，難免互有侵犯著作權的糾紛產生。（圖 12）



【圖 12】瑞興錫鋪開發的錫燈

二、非家傳的藝師

由於政府機構的推廣，民間學習錫工藝就不一定非得傳自家承管道，其中許多學習管道包括國立臺灣工藝研究發展中心每年推動的「工藝新趣」計畫，該計畫係藉助臺灣工藝之家、國家工藝成就獎得主或文化部登錄重要傳統工藝保存者傳習結業藝生之精湛技藝與豐富創作經驗吸收工藝生力軍，透過臺灣工藝之家藝師、國家工藝成就獎得主、藝生、學院指導老師與學生之合作模式、設計交流經驗，提昇雙方的潛能與創作能力，讓臺灣的工藝文化及地方特色工藝，導入創新設計概念，孕育出具當代設計思潮及區域特色之工藝新趣產品，契合當

前生活型態及時尚趨勢，也讓工藝技藝傳承得以種下萌芽的種子，透過這個計畫藝生可習得錫藝技藝；公家機構的推廣計畫尚有宜蘭傳藝中心所規劃「國家級登錄無形文化資產重要傳統藝術保存者（團體）—接班人傳統工藝示範與推廣計畫」，以宜蘭傳藝園區之營運優勢與文化觀光效能，提供重要傳統工藝保存者傳習計畫結業藝生工藝實踐與展售平臺，其中錫藝教學由原為萬能錫鋪的傳藝生李瑋負責；另外還有文化部文化資產局所委託「向大師學習養成工坊」的錫工藝傳藝的課程。透過這些公家單位所辦的技藝承傳活動，不少人因此得以一窺錫藝的奧門。另外學校教育的推廣，例如國立臺南藝術大學應用藝術研究所、國立高雄大學傳統工藝與創意設計學系與雲林科技大學創意生活設計系等的開班授課，各種多元的學習管道吸引了許多有興趣投入錫藝產業的新血。

臺灣目前仍持續活躍的錫藝創作者不少，大都不生產傳統造型的禮器用品，他們為臺灣的錫工藝創作提供新的思維與創作面相，例如「移動的金工教室」黃淑蘭，著有「在家做錫好好玩」一書，她曾在 2012 年以錫作品「翻轉—倒裝壺」參加臺灣工藝競賽創新設計組獲得三等獎，目前以錫藝教學為主（圖 13）；還有黃新雅等人組成的「曲率



【圖 13】雙戒組「移動的金工教室」黃淑蘭圖片提供

實驗工作室」公司，以物 woo 為品牌，開發生產錫製醒酒器；姚怡欣所負責的「秋雨 11」這家公司活躍於各種錫工藝開發活動；其它還有透過各項工藝競賽嶄露頭角的年輕錫藝創作者也不少，他們注入許多新的設計創意與新思維，使臺灣的錫藝表現更為活絡，雖然還待持續觀察這些新秀是否能維持創作的能量，繼續發表錫工藝的作品，但臺灣錫工藝發展確已脫離僅由家族代代相傳的傳統。

肆、錫合金配方與加飾技法

錫在常溫 13.2 至 161℃ 為穩定狀態，當被彎曲折斷時會發出響聲，西方稱為錫哭 (Tin cry)。在臺灣也會以彎折錫片，由其發出的撕裂聲來辨識含錫純度。因錫為無毒、無味，適宜作為存放食物的容器，可保濕、保溫、保新鮮，被稱為會呼吸的金屬。錫的分子有吸收雜質的特性，離子效果佳，能淨化水質。在明朝李時珍《本草綱目》中有記載：「井底沉下錫板能淨化水質」。

一、白鑞 (pewter) 錫鉛合金

因為錫的質地太軟，自古就是常使用鉛錫合金作為器皿，這種被稱為白鑞 (pewter) 的錫鉛合金，廣為人們使用。近代人們已經發現錫合金若加有鉛，會對人體產生危害，所以在製作工藝品，可能還是會含有少量的鉛，但若是作為實用器皿品，則白鑞多加入銻以取代鉛。在歐洲白鑞普遍分為兩種配方，鑄造用白鑞其中配方含有 94% 的錫，1% 的銅和 5% 的銻，若是白鑞片材則含有 92% 的錫，2% 的銅和 6% 的銻。馬來西亞的白鑞則含有較高百分比的錫，通常為 97.5% 錫，1% 銅和 1.5% 銻。這使錫合金稍微柔軟，不含鉛的白鑞多利用來做食具。目前世界上最大的錫鑞生產公司及零售商是馬來西亞的皇家雪蘭莪 (Royal Selangor)，他們生產非常

多工藝品，號稱他們的錫鑞即有“盛水水清甜，盛酒酒香醇，儲茶味不變，插花花長久”的美譽。用他們錫鑞製作的酒杯盛裝啤酒、威士忌，除具保冰效果，還有類負離子效果，讓酒體更順口好喝，增添喝酒的口感與樂趣。

臺灣錫鋪通常製作祭祀用禮器，不太考慮食用的問題，故常見的鉛錫合金配方比例總類，大致可為「忍仔」（10% 錫／90% 鉛）、「大白」（20% 錫／80% 鉛）、「豆點」（40~50% 錫／60~50% 鉛）、「焊藥」（63% 錫／37% 鉛）、「雞肉絲」（90% 錫／10% 銻）、以及純錫（99%）等，各錫鋪仍會因成本考量或功能性，鉛錫合金的配方會稍有微調。但是錫藝師傅長期接觸鉛，若不講究維持通風的工作環境，老年常會有鉛中毒的現象發生。而往往如鹿港的萬能錫鋪與瑞興錫鋪，其販售的都是較高價位的錫器，則講求其產品的錫純度，往往使用 99 純錫來製作其產品，這也是避免藝師暴露在傷害自己的環境之下。

即使是純錫或是鉛錫合金，它們都有加工的侷限，造型多以片材組合建構而成，若是大件的作品，內部常用銅等較硬材質作為內部支撐，甚至雲林北港的蔡榮山所做大型香爐亦見使用不銹鋼與銅片去裝飾與支撐。（圖 14）



【圖 14】香爐 - 蔡榮山作品 北港朝天宮

二、錫銀合金

錫藝創作除了使用純錫外，尚有含不同比例的鉛錫合金，甚至是錫銻合金，雖然硬度與延展性略有不同，但普遍上與銅相較硬度仍是軟，成型有侷限性。近年來透過與其他國家的工藝交流活動，日本工藝家帶來在日本使用非常普遍的錫銀合金配方，提供臺灣工藝家在創作時另一種選擇。利用純銀與純錫組成的合金，更適合作為食器，且其硬度提高，不容易變形。其配方為純錫加入 3%-5% 的純銀皆可，但銀的比例若較低，合金會太軟，高於 5% 會較硬。

錫銀合金熔製步驟為先將銀片剪小片熔入等重的錫液中後壓成片材，逐步重覆等重金屬熔融動作，直到所有錫錠熔完，這種錫銀合金硬度較高，不但做食器安全無慮，且若有垂直面受力的造型，較不必擔心很快變形的疑慮。（圖 15）



【圖 15】「酒神器」錫銀合金 陳恩浩圖片提供

三、錫漆加飾法

臺灣的顧客偏好金屬的光澤，對於變黑的錫器較無法欣賞。因而臺灣錫器的表面處理，多在器型完成後以木賊草或砂紙磨平表面，讓錫的金屬光澤拋亮面呈現，因為錫匠們習慣上讓錫器以光亮嶄新的面貌交到顧客手中。錫器放久後，表面會因氧化而成灰色，尤其舊的錫器往往含有鉛，氧化變黑的程度更為嚴重。其保養方式多將錫器浸泡在加有中性清潔劑的水中數日，使其表面氧化層軟化之後，以牙刷輕拭表面。若是無法去除，尤其是舊錫器的氧化層太厚時，僅能再次送入錫鋪作再次拋光的處理。

近年來由於各種傳統技藝傳承活動的推廣，帶動工藝技法已不再有門第之見，只要有興趣學習各種工法其入門並不是太困難。以至於不少工藝創作者將不同的技藝互相融合，另創發揮的特色，其中將金屬工藝與漆藝結合，使錫金屬表面的處理增加色彩變化，這也包括錫的表面上漆的方式，這種錫漆加飾方式，使得錫的表面可以脫離傳統的單一灰色光澤，增加豐富的色彩變化，讓錫工藝創作展開另一開闊的途徑。

金屬胎的質地不似木胎有氣孔會吸付漆液，所以像錫的表面因為沒有毛細孔，因此與漆結合時即需燒付處理才可以讓漆牢固的附著。其重要的方式在於錫的物件完成後，在需要上漆的胎體部分經過約 100 目的砂紙處理表面，再塗上生漆後以攝氏 120 度的溫度進烤箱，烤約 2 小時作為底層異材質結合的處理。經過這個步驟後，才方便之後在上面繼續塗上色漆或其他漆藝的技法。至於最後的表面處理與漆藝技法相同，需經過各種推光動作，可使其表面光亮如鏡。透過錫藝與漆藝技法的結合表現，錫工藝的創作因此更海闊天空。就如圖 16 黃



【圖 16】翻轉 - 倒裝壺 黃淑蘭 相片提供



【圖 17】夜色山嵐_茶具組 陳志揚相片提供

淑蘭創作的倒裝錫壺作品，與圖 17 陳志揚的夜色山嵐茶具組，不論在造型上創新的突破，及色彩運用的豐富性，完全脫離傳統錫器的窠臼，可知錫表面上以漆加飾，令錫工藝開啟另一個里程碑。

伍、結論

工藝創作因為特有的歷史軌跡與人文經歷，孕育出屬於本地風俗文化的獨特風格，透過工藝家的個人所擁有的技藝與經驗知識下，更以無形的文化精髓累積著內涵。過去因為在史料上對於工藝創作

者記載不多，對於其創作脈絡無從了解，例如北港朝天宮的錫製儀仗製作者就不可考，其技藝是否有流傳下來亦無所知，這其實是工藝界很大的損失。而臺灣的錫工藝過去主要依賴家族或師徒來傳承延續；雖然因為社會的變遷，錫行業曾經沒落，其師承與工藝的特色也難考證。幸而這幾年因為陳萬能先生於錫工藝的創新與開發，帶動錫工藝進入新的表現範疇，也促使其他藝師們參與各項展覽或加入網路行銷，因而錫鋪的名號與藝師們的姓名記錄得以保留。各公部門對傳統技藝保存的重視與推動，相信臺灣錫工藝的發展會繼續再創高峰，這無形的文化資產也將是全民所共享的成果。

陸、參考文獻

1. 聞人軍，1993，《考工記譯注》，頁 29，上海市：上海古籍出版社。
2. 劉良璧纂輯（乾隆五年），《重修福建臺灣府志》，《臺灣文獻史料叢刊第 74 種》，頁 265（臺北市：大通書局，1984）。
3. 不著撰人，《安平縣雜記》，《臺灣文獻史料叢刊第 52 種》，（臺北市：大通書局，1984）。
4. 周凱，〈關賦略〉（卷七），《廈門志》，《臺灣文獻史料叢刊第 95 種》，頁 221，（臺北市：大通書局，1984），頁 83。
5. 清代宮史研究會，《清代皇宮禮俗》，（遼寧民族出版社 2003）頁 490。
6. 矢內原忠雄著，周憲文譯，《日本帝國主義下之臺灣》，（臺北，海峽學術出版社，1999）。王泰昇，1994，〈臺灣日治時期殖民地立法之程序與內容〉，《國立臺灣大學法學論叢》，24（1）：1-44。
7. 〈孔廟禮器圖說〉，見蔣元樞，《重修臺郡各建築圖說》，《臺灣文獻叢刊第 283 種》，臺灣銀行經濟研究室編輯，臺灣銀行印刷所，（臺北市：中華書局，1970），頁 15。
8. 李明珠，〈典藏保安宮：古蹟修復紀實〉，（臺北，巨流圖書股份有限公司，2009）頁 42。
9. 賴廷鴻、翁群儀，2008《臺灣錫藝發展及工法形制分析資料庫建置計畫 研究成果報告書》頁 13。
10. 王梅珍，〈重要傳統藝術錫工藝調查研究計畫報告書〉，（文化部文化資產局 2013），頁 88-90。