

第三章 創作形式與技法表現

本系列作品之執行，於前期階段，自二〇〇六年年初，至二〇〇七年遭遇許多失敗的經驗，在實驗階段將使用之印製工具和印製釉料之狀態的不斷調整，經由這些經驗的累積二〇〇七年中期才陸續在印製效果和作品之內容完成較為滿意的作品。如已於前次個展中展出的〈山城景象〉、〈心靈窗景〉兩系列作品，共計三十件作品，其中包含四件印製於紙面作品，和二十六件印製於陶版或陶塊上之作品（選錄二十四件作品印製於畫冊上）。

以此媒材創作之前期未能成功的主要因素在於絹網網目的使用不當，絹網感光乳劑膠膜所刮製的厚度，釉料印製厚度無法在印製的技術上有所把握，釉料溫度與使用陶版所可承受的最高溫之配合適當與否，均為失敗的重要因素，在所遭遇的各項不同因素之持續修正後，才得以將理想中的圖像理念製作與實踐完成，而能完成印製和燒製出釉料顯色正常的作品。



2006 年 釉料過薄顯色不足



2006 年 二釉料套印燒結顯色不足



2006 年 三釉料套印顯色依然不足



2006 年 三釉料套印顯色飽和卻仍局部脫釉



2006 年 單釉印製窯溫過高陶版碎裂



2006 年 雙釉印製窯溫過高陶版碎裂

前階段印製所遭遇之問題有絹網網目過小、燒製窯溫調整不當和使用釉料之絹印印製技術不盡理想等問題。因此，於每一階段面臨不同之問題時，經由實驗和研究與討論將問題點適度解決。

在以〈家〉為出發主體的創作思維中，若說藝術是人類價值觀的體現，那麼重新對固有的傳統體系展開具時代精神的詮釋，當有助於我們面對因時代轉變所帶來的衝擊

³²。在人類社會中的發展結構即是以家庭為單位，更是人類每一個體成長過程的精神支柱與心靈依屬之所在。誠如策展人王嘉驥所言，若將「家」理解為一種此時此地居的狀態，那麼，〈家〉意味著一種當下的現實居住，兼具主體與實體的臨在（presence）。筆者更認為，家是人的棲息之處，回家這個舉動與現象如同每日生活中必然的一項潛意識行動與反射動作，舉凡出外的活動結束後，回家成為必然性的潛意識思維與行動上的直接轉化，朝著往回家的路途行進。

筆者因生命過程中因個人之特殊際遇，而有著不同的體認，因此，對於〈家〉深具期望與之親近，內心中也存有某部分難以言說的疏離感，於心理上期望家是完整與美好，但於實際之際遇卻有不盡完美之處，而〈家〉更是每個人類個體深依存的文化價值之源流。因此，〈家〉成為生命成長過程中動力的樞紐，更是

³² 策展人王嘉驥先生規劃《家－2008 台灣美術雙年展》，2008.11.01 ~ 2009.02.08 展出。

http://www.ntmofa.gov.tw/chinese/ShowInformation2_1.aspx?SN=2250&n=10045 2009.11.07 查閱

心神交會的居所，對於生命的成長和延續之重要性無可取代。

本研究創作系列以〈再造一個家〉為創作過程中之主體中心思維，以創作者而言，理想的生活與創作空間必然朝向與美互為關聯的空間規劃，使居所能達到自我期望的景象和情境。歷來東、西方藝術家對於自我創作與生活空間之經營，至今仍各有其被傳頌和觀賞之藝術價值，如杜勒、莫內等藝術家，其居住空間不僅只用於生活，更用於創作，甚且因其空間場景的藝術氛圍之營造，藝術家更將其入畫，至今，亦成為旅遊者參訪的特殊景點³³。筆者感受民雄鄉間田野的自然景象之美，誠如曾昭旭所說：從春夏秋冬談起專業藝術多少不免是知識化的(此即人為、不自然)，生活美則是非知識化的(此即自然，不假人為造作)。我們毋寧說這才接近美的本質，一個藝術家總當先在生活中時時感受到美的呈顯生命的要動，然後才會有一股動力或衝動去從事創作（曾昭旭，1993，10）。這樣的一股熱忱和持續性的衝動，是筆者能夠持續創作的動能其中之因素。

以下試就本研究創作系列於創作形式和創作技法分別闡述說明，共分為絹印技術、圖稿設計與規劃、陶版釉料印製和陶版釉料與燒結等單元進行探討如下：

第一節 絹印技術

絹印使用於藝術的表現尚未滿百年，繁衍至今，所觸及的層面越為寬廣，當今他被使用於商業產品如生活中的服飾、杯盤、商業宣傳旗幟等等，以及被使用於工業產品上的印製，小的物件如手機和其他電子產品面板的印製，到機器上的說明印製等等，所含蓋的層面至為寬廣，

一、 絹印技術的發展與演變

依據考證，絹網(版)起源自中國，儘管往後日本人將此法發展至更加適宜的情況，早期絹框的型態是以兩張卡紙將絹網如同三明治製法一般黏貼在中間使之

³³ Gerard-Georges Lemaire，莊勝雄譯（2006）。《歐洲藝術大師的家》。台北：太雅生活館。

不為動搖，網子的部分通常是以人類的頭髮交叉編織而成細密網狀，往後才發展為以絲線來做網。石化工業發展之後，絲網線改為尼龍、耐龍，網線之間的密度更為提高，使得以更為提高絹版印製的精密效果；絹印因發展過程和地方用法不同大抵有幾種稱法，如孔版、絲網版、絹印等。

絹印西方原文之由來是來自於拉丁文 "sericum"，是為絲綢之意，以及希臘文 "graphe" 書寫兩字的併合，往後即俗稱之為"絹印"，英文為Silk-Screen、Serigraphy，西班牙文為Serigrafía³⁴。

早期世界上已經有許多地區使用類似於當今的版畫技術，與生活中的許多層面相結合，如日本的傳統服飾中的和服，以往便使用模印框網來印製，所以說絹印也是日本一項古老的傳統技藝。而古埃及及古羅馬時期，使用絹印技法於裝飾牆壁、地板、屋頂、陶瓷、織布等用途上的圖案印製，當時與印製布料並用的絹印技法與二十世紀初期所使用的方法已經相類似。在中世紀模印版已經獲得了許多的肯定與使用，其功能是用於印製裝飾撲克牌和彩色神像；這樣的模式中最為出眾的是德國畫家們為紙牌之設計所印製出來的圖案³⁵。

絹印是一種藉由印製壓力將印墨穿過孔洞所呈現的平面印刷技法，通常是利用能薄層附著於細密網狀物上如絹網、耐龍、尼龍網上的塗料於其表面上，網線分布呈縱、橫軸垂直交織，一般將網線的 X 軸與 Y 軸數目的乘積稱做〈網目〉，網目數目越大，網目交織越為細密，反之則網目較為粗大。也就是說每單位面積的孔數 300 網目的網布，會比 250、200 和 150 網目的網布孔要來得精細，一般絹印因使用的印料都為稠泥狀均勻柔軟的細分子原料組成，因此，印墨穿孔度良好，大都使用 150 網目以上的網布製版印製；另外，影響印墨印製厚度的因素包含：絹網厚度、感光乳劑刮上絹網的厚度、油墨的黏稠度、刮刀的種類、刮印時速的度快慢以及印製的次數等因素之差異，而獲得不同的印製效果。

製版³⁶時將不需要的版面堵塞，需要用來印製之印紋部分其網孔呈鏤空狀，此種用於塞網的附著薄狀物稱為感光乳劑。感光乳劑內含物包括：PVA添加若干

³⁴ 張家瑀（2001）。《版畫創作藝術》。台北：國立台灣藝術教育館，頁 88。

³⁵ 同上註。

³⁶ 絹印製版的方式有如下之方法：1.手工型紙模版 2.手工描繪法 3.感光液塗附法 4.照相製版法。廖修平·董振平（1987）。版畫技法 1.2.3。台北：雄獅圖書，頁 184。

醋酸乙稀PVAC和若干助劑，質感像白膠，濃稠度如優酪乳狀。感光液為重鉻酸鹽粉狀物（感光性強、稍有毒性。），使用時將兩劑完整調勻，其調製比率約為重鉻酸液：乳劑=1:10，一般為調配好之比例，使用時只要將兩劑充分完整混和即可，兩劑完整混和後，放置適當時間使其化學反應穩定後即可使用來塗布刮塗於絹網上，依所需之印製厚度將適當感光乳劑塗刮於絹框之正反網面上，一般又稱印製面和製版面。所使用的感光乳劑塗刮工具稱為刮槽，以不銹鋼製作。

在準備感光製版之前需將創作欲印製之圖紋轉換為黑稿，並使之呈現在透明且薄的投影片、賽璐珞片或半透明的描圖紙上。原因在於，將所欲表現之圖紋以黑色呈現，此圖紋放置於塗好感光乳劑的絹網製版面，經由強光照射曝曬，稿紋所塗繪的黑色能將強光阻擋，光線無法穿透黑色區域，因此，絹網上的感光乳膠未經強光曝曬還維持原先柔軟的狀態，而沒有質變成硬膜。經由強光曝曬圖稿之後，以水慢慢加壓將未被曝曬區遇的感光乳劑沖洗使之軟化，軟化後的感光乳劑即會脫離網面，如此圖紋能明晰的顯現於絹網中，並呈簍空狀，印製時印墨經由橡皮刮刀之加壓穿越透空的網孔，圖紋即顯現於被印製的載體上。

一般絹印印刷時使用附有木頭柄的橡皮刮刀於網版上刮壓印墨，如此才能將印製者的刷印壓力平均，使印墨穿均勻穿透鏤空的網孔。這種印刷方式依不同的功能與用途，在商業用途上常印製於鐵罐、玻璃杯、電路板、布條廣告和其他商品，印製在不規則或者不同材質的印製載體表面上。當前流行文化中，許多創作者與創造之作品圖案與商業品牌結合，印製於 T 恤、背包、帽子和鞋類等商品上，如 **LeSportsac**、**Envirosax**、**kukuxumusu** 等，都是受年輕族群極為喜愛，以印製圖紋為知名，具藝術性的創意品牌。

絹網線的厚度與感光乳劑之厚薄和印製厚度成正比，使用的印墨包含油性、水性印墨和自調印墨三大種類。油性網版印墨，調墨和清潔使用器具時都需使用溶劑，其特質為印膜厚度較厚，印製出的圖紋具立體感且遮蓋力強；缺點為所使用之溶劑氣味強烈，對人體呼吸道器官有相當健康程度的影響，亦是較不環保的材料。水性油墨：印後無臭、圖紋平坦，以水或是濕抹布清拭即可，清理容易，

唯所印製的圖紋色層之遮蔽性較弱是其缺點。自己調配之簡單油墨，可使用漿糊與樹脂各半，加入廣告顏料或色母調製，色層具飽和性，亦能兼顧環保。另，台灣北大化工公司長年研發特殊材料、不同材質之絹印油墨，於布質的印製油墨上更有獨特的研發效能，印製效果與持久度效果至為良好。

本研究創作系列作品所使用之絹網，失敗時期最先所使用之絹網網目為 200，所印製穿透釉料過於稀薄，燒出之陶版顯色結果極其微弱；其次調整為 150 網目，製穿透釉料稍多，顯色效果略有改進，卻仍未盡理想。二〇〇七年開始於網路上尋找在台灣有陶版印製技術的公司廠商，再經由電話詢問和聯繫，新竹和隆公司的陳總經理應允筆者可以前往參觀，終於在該公司研發部工作人員的解說和實際操作過程中，有了新的啟發，絹網網目必須調整為 100 網目，再配合印製技術的熟練度，釉料所需的濃稠度適中，最大的問題才終於獲得解決。

近代絹印技法與藝術發展概況表

地區	年代	網框材料	使用材料	代表性藝術家
倫敦	1850	木條製框		
倫敦	1890	木條製框	布料圖紋 印製	
曼徹斯特	1907	絲絨絹框網	遮版塗料直接 在網上繪製圖案	Samuel Simon
美國	1906~1910	絹印啓發階段		
舊金山	1913	絲絨絹框網	單版多色彩印製	John Pilsworth 、Owens
柏林	1920~	絲絨絹框網		Biegeleisen、 Kosloff
倫敦	1923	開始使用 新絹印技術		倫敦的 Sleceta 版 畫工作室
伍騰堡	1925~			Marab 印墨廠商首先 製造出類似於現今所 使用的絹印印墨
美國	1948			成立絹印技法 印製協會 簡稱 SPPA
紐約	1960 ~		繪畫、絹印併置	Andy Warhol Roy-Lichtenstein
美國	1967			成立絹印印製協會 簡稱 SPA

表 3-1 張家瑀整理 2009.10

絹印技法製作程序表

製作階段	製程名稱	使用材料	注意要點
前置作業 程序	調製感光乳劑	將購買之偶氮粉或重鉻酸液與乳劑完整調至均勻	偶氮粉須先使用少量溫水調勻再參入乳劑中調和再調入色料調勻後至少停放三十分鐘再使用為佳
	製作絹網	木框或鋁框、張網器、絹網布、釘鎗或熱黏膠	張網的緊繃度以適合於刮印油墨為主
	網面去脂	將崩好的網框之網面以清潔劑清洗乾淨	能使感光乳劑完全塗布於絹網上
	烘乾框網	以日曬或使用烘乾機將框網完全烘乾	框網完全乾燥後方便於塗刮感光乳劑
	塗刮感光乳劑	使用乳劑鋼製刮槽將感光乳劑適量厚度塗刮於網面上以四十五度角置放平穩再以刮槽持垂直的角度將感光乳劑平刮於網面並保持各部位均等平整	感光面塗刮兩次 印版面塗刮一次 盡量在光線微弱和通風之處進行
	使感光乳劑以常溫乾燥	上完感光乳劑的框網置放於暗室使其陰乾或使用烘乾機烘乾乳劑不宜直接曝置於太陽光中室內日光燈也盡可能將亮度調弱	感光乳劑中含偶氮粉或重鉻酸容易感光圖像感光之前宜避免見光過多
製版作業 程序	黑白透明圖稿 感光 1	將預先準備好的透明黑白圖稿之反面以透明膠帶黏貼於絹網感光面	與框條緊貼平整的一面稱為感光面反之稱為印製面
	黑白透明圖稿 感光 2	使用感光機器感光時間為 60 秒	以嘉義大學美術系所使用之感光機為例
	沖洗圖像	先以少量的水浸濕網面而後再以稍強之水柱進行水柱沖洗圖像直到網面上呈現完整的顯現圖紋為止	浸濕網面使塗有黑色部位的圖紋因為完全遮光未能進行曝光將水置放其中原先塗刮的感光乳劑即會軟化而致剝離網面
	烘乾框網	沖洗出來的圖像網模仍然脆弱將之曝曬或烘乾網模即呈穩定堅固	堅固的網模可供大量印製之需求

印製作業 程序	網框週邊 貼封膠帶	使用封箱膠帶將絹框周圍平整貼 勞、貼滿使防止印墨滲透	以防水性之膠帶為宜
	對位記號標記	調整對位版位置劃定記號使能準 確印製於確定位置	對位標記可使印製於 載體適當位置和套印 準確
	調製印墨	印墨之濃稠度影響印製塗紋的厚 薄與飽和程度也影響印製的清晰 效果	印墨調製的濃稠度也 因個人印製習慣不同 而有所區別
	印製圖像	使用適當長度之絹印用橡皮刮刀 持四十五度斜角刮印印墨自手臂 前方往身體近處括印即能轉印出 圖像於印製載體多版套印須等上 一個印製釉料完全乾了以後再進 行第二版的印製，依此繼續進行 印製步驟。 印製之前需先進行套印之對位， 亦即每一釉料印製之前，需將陶 版所該放置的正確位置明確標示 於印檯上，陶版具有明顯的厚 度，故可使用厚紙版作為陶版準 確放置處之標記，最好能採底邊 左、右和側邊三處標記點，使陶 版易於放置，呈現之圖案能準確 印製於原先規劃之處。	左右兩手均衡持握橡 皮刮刀兩手以相同之 力道持續快速刮印如 此才能產生均一之色 澤效果

表 3-2 張家瑀整理 2009.11

第二節 圖稿設計與規劃

圖稿設計是本系列作品於創作思維開始後首要處理的創作步驟，其中先後觀察和發現民雄地區週邊易於發覺之植物葉片與花朵造型，並以拍攝和描繪之方式紀錄觀察物體之造型與色彩變化，再以電腦 Photoshop 軟體進行所拍攝或繪製之圖稿之簡化及所欲使之呈現之圖紋效果之調整，使達到筆者所欲呈現之圖像效果。此步驟之進行正如貝爾所認為：真正的藝術，即“有意味的形式”，都是通過簡化的手段得到的。沒有藝術簡化，藝術不可能存在，因為藝術家創造的是有意

味的形式，而只有簡化才能把有意義的東西從大量無意義的東西中提取出來。(陳宗明，2004，176)。筆者在電腦軟體之簡化過程中，經由濾鏡和影像等欄位功能的多重程序處理，直到自認為滿意的圖像結果產生，而後製出透明稿，使能夠製作絹版。

一、造型：

以手繪處理之圖稿，筆者大多將所欲呈現的圖紋使用油性筆直接手繪於描圖紙上，並須考慮所繪製之圖紋黑稿的遮光性，黑色著色飽和度足夠才能製出完整的絹網效果。而上述之圖稿運用來源大多為民雄地區多見的植物花與葉，在新藝術風格中，最常被引用和表現的主題即是植物，其所以被廣泛的應用正如如下之觀點所說：新藝術」運動者認為裝飾藝術所使用的要素中，沒有比植物在裝飾上更具有多樣性的形態可巧妙配合的要素。植物為裝飾藝術提供了最好的財富'和最大的可能性。植物主題的應用除能表現出裝飾特質外，他被賦予象徵的意義更是為「新藝術」的藝術家所喜愛。「新藝術」的百合花則源自早期羅塞提繪畫中的花朵，他代表報喜之花、聖母之花，保有純潔、奉獻的特質(蔡綺，1997，70)。

筆者於作品中所使用參考的植物包含有自己所種植的石蓮花、球形仙人掌、海、海芙蓉、羽葉福祿桐和金桔等，是為筆者平時放置於研究室和教室周圍的綠色植物，使產生教學環境綠化之效果。這些植物中以球形仙人掌、羽葉福祿桐具有淨化建築物內塗料所釋放出來氣體的功能；石蓮花、海芙蓉、和金桔均為民雄地區多見的植物，花、葉之造型豐富多變，引起筆者之注意；此地日光充足，花、葉的成長至為茂盛，造型優美，因而以其為作品之圖像表現。

另有紫荊花圖紋之表現，紫荊花為嘉義市市花，在嘉義縣、市地區為常見的樹種，花朵開時淺紫色的色澤，和撐開的五個花瓣如同張開著手臂和襟懷，歡樂的擁抱大地，蘊含著使人感覺愉快的因子。此如同「新藝術」運動者喜歡以生物的生長形態最為描寫的對象，他們以生物所具有的自然性和不規則性為範本，並從中粹練一股含藏富饒奔放的生命力做為描繪的題材一般(蔡綺，1997，69)。

二、線條：

線條的使用亦是筆者本研究創作系列的貫常使用的元素之一，如作品〈青花瓷〉、〈海芙蓉〉、〈分子花〉、〈分子花衍化系列〉等作品中，以曲線或直線，或者直線曲線併用的方式，呈現作品的主體結構。線的特質為，直線在於長度上的有所不同，因而最少裝飾性；曲線，由於互相之間在區度上有所不同，因而具裝飾性。直線與曲線結合形成複雜的線條，比單純的曲線更多樣，因此有更多裝飾性(William Hogarth 楊成寅 譯，1987，44)。

即如筆者〈分子花〉系列，使用直線與曲線之結合，使呈現生命體中最小單位〈分子〉所能產生的能量，〈分子〉的機體微乎其微，但經由無數次的組構與繁衍，聚成了萬物無限的能量。因此，直線和弧線與曲線，及其各種不同的組合和變化，可以產生和描繪出任何可視之對象，因此他們能夠產生出如此無限多樣的形式，線的力量因此而產生。

畢爾茲利是「新藝術」的線性大師，他的線條如此清楚地傳達出事務的具體形象，但同時也從來不會使我們忽略他的抽象幾何成分。有甚者，他便傾向於描繪一種強調線條而不是色調的形式（蔡綺，1997，146）。上述畢爾茲利之創作觀正吻合於筆者比系列作品中，多數作品的創作思維，是以線條為主要發展和創作之執行。

第三節 陶版釉料印製

一、陶版釉料與絹印印製

現階段筆者以四年的時間進行陶版釉料絹印印製和燒結之創作研究，此媒材轉換的創作研究主體精神在於，為使突破〈版畫藝術〉予人平面性和紙質媒材印製表現的既有觀念，試圖於印製載體上有所突破。再者，在於為作品使用媒材的堅固度和印版藝術使用色彩的突破，尋求改變。誠如史作檉所言：藝術就是感覺之歸復及其不休止重複性的鍛鍊過程(史作檉，1993，24)。這樣的試煉，不僅是體

能、創造力的考驗，爐火的淬煉在某一層面而言，是為極大的改變與突破。

版印作品堅固度的考量主要原因，在於台灣為四週環海的島國，空氣濕度甚高，紙質的保存相對於保存環境和保存之技術層面必須更為審慎與提高。而土質材料經由高溫燒製可耐度和保存度極高，是為筆者現階段選用以此為創作媒材之主因。

再方面，色彩的使用，版畫藝術因藉由印版的色彩層疊套印，可產生多色彩與多變化的優美表現，與常溫中所組成之各類色料的發色效果與質感呈現自然不為相同；而筆者認為經由非常溫的窯燒高溫處理後的色彩呈現，必然能有更多的突破和可能性之產生，而釉料的特質正能吻合於筆者目前對於色彩表現的追求目標與期望，如此的發想原由，是為現階段筆者所欲探究的主要研究創作方向。

釉料的使用大多為取得已經其他國內外陶藝家研發而成的配方，因現階段筆者所要研究的主要重點在於媒材與技術層面的配合。經初步認為適合使用於本系列作品，取得配釉原料明細，先經少量配置燒出試片，確定釉料顯色是預期中的效果後，再配出適當用量，進行印製。

因每一釉料均含多樣礦物質，也含有相當程度的顆粒狀；為使印製時釉料能完整穿過絹網網目，印製之前，先經由球磨機的研磨，使能所有礦物質均如粉末般之細膩，如同一般絹印印墨，能夠在印製時呈現適當的印製厚度，印出的圖紋有著相當程度的釉料厚度（如同手繪效果般的附著厚度），才能燒出顯色飽和的作品。

創作主題部分，先前筆者試圖延續〈山城景象〉、〈心靈窗景〉二系列作品，接續以新藝術與鄉間居家生活空間氛圍營造之創作思維進行，並兼而著重生藝術家個人生活空間場域之營造，使符合個人喜好之生活場域之規劃與設計，並能兼容於實用性之功能；創作內容包含如牆面裝飾陶版製作、局部之地板陶版設計印製、桌子創意製作、裝飾性門牌等等之製作。

二、陶版

目前所使用之 25 公分見方之陶版所能承受的最高溫度為攝氏 1060 度窯溫之版材；亦有厚度 0.4 公分之薄板³⁷。因此，所配合之印料為低溫釉料，藉由預先備妥的絹版，依先後秩序將釉料印製於陶版上。為使版面平整及兼顧印版的優美效果，先行噴灑一層化妝土³⁸，並進行窯燒，使化妝土能夠與素燒陶版緊密結合，以便於後續釉料的印製。化妝土是由粘土、熔劑、色料和非可塑性物料混合而成，用以裝飾坯體，再施釉，故又名釉下漿。

先將素胚陶版沾鋪一層適當厚度之白色化妝土，稍微晾乾後，以電窯燒至 900℃ 度燒窯時間 8 小時，未分階段調溫，採自然升溫。表層附著之化妝土窯燒 900℃ 之後，印製完所規劃之所有釉料後，再噴灑適量 1060℃ 之透明釉料。使用電窯並分為 3 階段升溫，第一階段升至攝氏 200 度，使用時間 2 小時；第二階段升至攝氏 600℃，升溫時間 4 小時；第三階段升至攝氏 1060℃，升溫時間 4 小時。

		
清洗後晾乾素胚陶版	自製陶版	攪拌化妝土
		
以噴鎗噴蓋化妝土（效果平整）	以海綿鋪蓋化妝土於陶版上 （可製造些微肌理）	燒製完成待印之陶版

表 3-3 陶版印製前的準備工作

³⁷ 現階段筆者所使用之版材為台灣合隆公司所研製之世大薄陶版，厚度為 0.4 公分；以及台灣冠軍瓷磚所製之素陶版厚度為 0.8 公分。

³⁸ 化妝土：化妝土為白色的或是有色的，分為標準型和瓷化型兩種，前者多用於建築中磚瓦上，化妝土是由粘土、熔劑、色料和非可塑性物料混合而成，用以裝飾坯體，再施釉，故又名釉下漿。<http://e-library.ceramics.tpc.gov.tw/Journal/Content.aspx?Para=222&TID=24> 2009.02.27 查閱

其他陶板、陶塊之準備，另有使用於作品如〈消失中的〉、〈分子花浮雕牆磚〉、〈分子花 — 桌〉等，為足以承受高溫燒結之陶板塊，其製作過程先經由煉土機的三次煉土和兩次抽真空的步驟，使陶土中的空氣盡量抽離，再經由壓板機的壓製，使成為平整的陶板。經由壓板機壓製的平整陶板，以適當之工具切割出適用大小尺寸陶板。陶板晾乾期間，需經常將其翻轉，使陶土中的水分均分於陶板中，並須有適當之重量壓制其上，如此才能製作出平整的陶板³⁹。

陶板完全晾乾之後，可以先執行 860°C 的素胚燒製⁴⁰，若需使用化妝土裝飾版面，可以沾塗化妝土後再次進窯燒製，窯溫可調升為 900°C，如此，化妝土有較為堅固的表面附著度，以便於印製釉料時不易產生脫落狀態。

化妝土可使用噴灑或鋪蓋或吸沾等方式進行。筆者本系列創作，為能夠節約能源，多數陶板之燒製以素燒和燒製化妝土同時一次進行。釉料之使用即配以 1280°C 之高溫釉料，使其在色彩呈現有別於 1060°C 之釉料，燒至溫度較高，陶板板材的堅固度亦能夠提升。

三、絹印：

以絹印印製技法，將每一作品圖像所需的版數製版完成。印製過程，為分色印製，並依製版圖像色彩位置分佈之不同，不同色版有重疊之作品，依先印製先燒製之秩序進行燒窯，使每一釉料均能完全顯色，釉料濃稠度與一般絹印印墨相同。當印製每一作品的最後色層時，同時於表層適度噴灑低溫透明釉，使形成一保護層，而後進行燒窯。如前所述，備妥所需之釉料，並經研磨機徹底研磨，約須 4 小時，快速球磨機則較省時，如此，以便於印製時釉料能夠完整穿透絹網的

³⁹ 黏土大量被使用為陶瓷器的胚土的成分，配釉用量較少，但屬於重要原料，可調整施釉及燒成性質。添加黏土的目的為：增加釉泥漿的懸浮性、施釉後增加釉層的乾燥附著力、除長石外，當作釉中氧化鋁及矽酸的補充來源。薛瑞芳（2003）。《釉藥學》。台北縣，鶯歌陶瓷博物館，頁 28。

⁴⁰ 燒成溫度的高低、窯內火焰燃燒的化學變量等都有極大關係。http://www.gg-art.com/index_g.php 2009.10.04 查閱

網目細孔。另外，印製時絹印橡皮刮刀將釉料刮印時，所持之刮刀傾斜角度勿超過 45 度，刮印時速度宜快於一般絹印印製的速度，如此，絹網與被印製於陶板上的釉料接觸時間極為短暫，才不會將已經附著於陶板上的釉料，重又吸附於絹網上，而破壞了印製效果，此為很重要的執行關鍵。

印製之前需先進行套印之對位，亦即每一釉料印製之前，需將陶版所該放置的正確位置明確標示於印檯上，陶版具有明顯的厚度，故可使用厚紙版作為陶版準確放置處之標記，最好能採底邊左、右和側邊三處標記點，使陶版易於放置，呈現之圖案能準確印製於原先規劃之處。

第四節 陶版與燒結

- 一、擺窯：作品放置於窯內之方式與情況對於作品燒製結果有其一定程度的影響，因此，如何擺放能使燒窯產生良好作品之結果，更是經由學習和實驗之壘積而能獲致良好的經驗。筆者本研究創作系列作品以陶版形式為主要之製作，因此，擺窯時均須依賴礮版的疊放，為了能夠有效使用燒窯能源，盡量累積好可擺置滿窯的作品後才進行燒製。
- 二、窯溫：依所使用之陶窯特質，於先期的實驗中，找出最為適合的燒窯生降溫功率進行燒製。化妝土燒窯時間為 6~8 小時。1060°C 低溫釉料燒窯時間為 8~10 小時。每一燒窯之升溫和降溫至退窯，平均中型電窯耗時為三天。有些作品使用高溫釉，有 1190°C 釉料，如〈桌面〉之製作；亦有 1230°C 釉料之使用，如作品〈消失中的〉。

以下試就作品中之〈童年記憶〉、〈塞維亞風格回憶〉、〈分子花〉、〈普普風之花〉、〈花之桌〉等作品製作過程以圖表方式進行說明：

製作過程程序表一 - <童年記憶>






















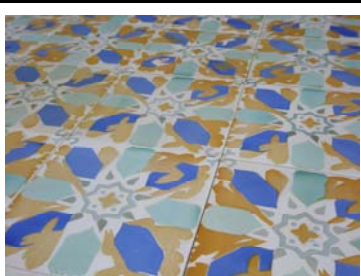
<童年記憶> 參考原始圖		<童年記憶> 完成作品 2009	
			
製作過程表			
製 前 準 備 與 陶 版 印 製 、 燒 窯 與 完 成			
	手繪稿之 1	印製之前先行對位並標記號	製版完成與印製第一版
			
	印製完成第一版	印製完成第三版	印製完成第四版
			
	整體印製完成	進窯前噴灑透明釉	使用電窯窯溫 1060°C 燒製完成
	使用之釉料與印版順序：1.仿琉璃 + 2.鵝黃 + 3.綠化 II + 4.紅		

表 3-4 <童年記憶> 張家瑀 製 2009.09

製作過程程序表二 - <塞維亞風格回憶>

<塞維亞風格回憶> 參考之陶版		<塞維亞風格回憶> 完成作品 2009	
			
製作過程表			
製版與印版階段			
	印製之前先行對位並標記號	製版完成與印製第一版 <仿琉璃釉>	印製完成第二版<冰裂綠釉>
			
	印製完成第三版 <綠化 III 釉>	印製完成第四版<橙色釉>	印製完成第五版 <綠化 IX 釉>
			
燒窯與完成	印製完成第六版 <蹈麥香 H 釉>	燒製完成之單一作品 印製橙色釉溫燒過高完全消失	補印鵝黃色釉噴灑透明釉 燒製完成之整體陶版

使用之釉料與印版順序：1.仿琉璃釉+2.冰裂綠釉+3. 綠化 III+4.橙色釉 820°C
 +5.綠化釉 IX+6.稻麥香 H 釉（使用電窯，窯溫 1060°C）
 +7.鵝黃色釉+8.噴透明釉

表 3-5 <塞維亞風格回憶> 張家瑀 製 2009.09

製作過程程序表三 - <分子花>

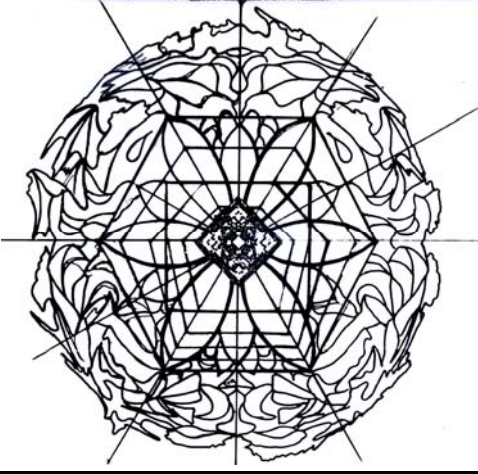




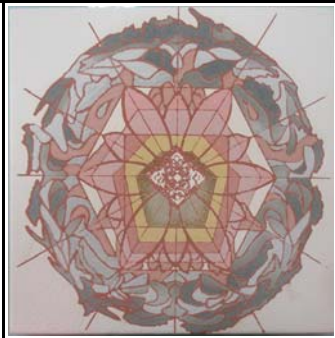


分子花> 設計圖稿		<分子花系列> 完成作品之一 2009	
			
製 作 過 程			
印版階段			
	印製之前先行對位並標記號	製版完成與印製第一版 <稻麥香釉>	進行手上彩
完成階段			
	手上彩完成	燒窯完成	燒製完成之作品

表 3-6 <分子花 I> 張家瑀 製 2009.12

製作過程程序表四 - <普普風之花>





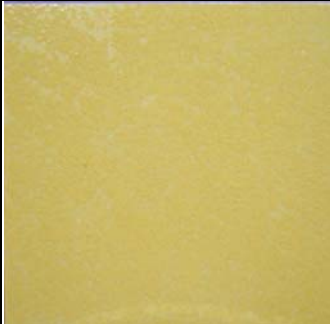



<p><普普風之花> 原始圖稿</p>		<p><普普風之花> 完成作品之一 2009</p>	
			
<p>製 作 過 程</p>			
<p>印 版 階 段</p>			
	<p>在陶板上舖放釉料</p>	<p>底色釉料進窯準備燒至</p>	<p>底色釉料燒至 900°C 待印 <鵝黃釉></p>
<p>完 成 階 段</p>			
	<p>印製完成</p>	<p>燒窯完成-1</p>	<p>燒製完成作品-2</p>

表 3-7 <普普風之花> 張家瑀 製 2009.12

製作過程程序表五 - <花之桌>



<花之桌> 原始圖稿		<花之桌> 桌面完成 2009	
			
製 作 過 程			
準備階段			
	素燒胚體再利用	使用木槌將胚體擊碎	噴灑釉料
			
	擺入電窯準備燒製	燒製完成	依不同色彩放入罐內備用
完成階段			
	自圖稿中心剪下圖紋並畫線於準備黏貼馬賽克之桌面上	黏貼陶片-1 並準備下一區域之定位與黏貼	黏貼陶片-2 花瓣黏貼完成
			
	黏貼陶片-3	作品之局部	作品完成

表 3-8 <花之桌> 張家瑀 製 2009.12