

3. 染綾絹工藝探討

染綾絹工藝的優劣，與染色材料的選擇、技法的搭配等息息相關，從製糊、刷糊、托紙等都影響綾絹染著的成果，本章根據這些要點設立簡易實驗，比對不同搭配的材料技法對染綾絹的影響。

3.1 染色材料的選擇與搭配

染綾絹相關工序包含材料的備置與技法的應用，材料與技法如下所述。

3.1.1 裝裱用糊

制糊方式影響漿糊的品質，糊的特性影像染色的效果，同時亦影響書畫的保存性，相關製糊的古籍如下：

唐代張彥遠的《歷代名畫記》中已有記載裱褙用糊去筋的工序，傳統裝裱染色所使用的糊有「粉漿」又稱小粉漿、去筋麵粉、澄粉等，與「麵漿」即含有蛋白質成分的麵粉漿兩種。粉漿可直接購買已去筋的澄粉，或自行加工剔除粉中的麥皮和麵筋，其工序為先把麵粉放入盆內，加溫水或冷水和成軟硬適中的麵團，揉勻後加冷水，於水中反復搓捏攪動使澱粉水滲出，麵團成麵筋狀，之後再以細篩網過濾澱粉水，篩離麩皮後，裝於另一容器中，再加入大量的涼水放置隔日，倒出上層棕黃色的水，沉澱於下方的澱粉可用於製作裱褙用漿糊。漿糊四周泛出白沫甚至出現鬆散現象，即說明漿糊已經變質了，不宜再使用。

去筋後的澱粉加入適量明礬促進沉澱，托染綾絹可防止退色、托心可固定書畫的墨色、鑲活可避免鑲縫開綻、抑制黴病等，但相對地過量的礬會使書畫脆硬。

傳統「麵漿」製作過程中會加入約 2% 的明礬於麵粉中，加水攪成濃稠狀後加少量熱水攪動進行「燙漿頭」，以熱水沖糊後持續單一方向攪拌，形成略呈淺黃色帶有漿絲的糊，注入冷水覆蓋備用以避免結皮。

麵粉去筋方式¹如下圖所示：



圖 3.1 篩離麵筋



圖 3.2 重複篩洗



圖 3.3 靜置過篩的液體



圖 3.4 靜置以沉澱小粉漿

¹ 操作與拍攝於美國波士頓美術館。

3.1.2 染色用材

染綾絹用色料包含傳統的國畫顏料：藤黃、赭石、花青、墨等；非金屬鉻和的合成顏料或染料；壓克力顏料等。



圖 3.5 藤黃

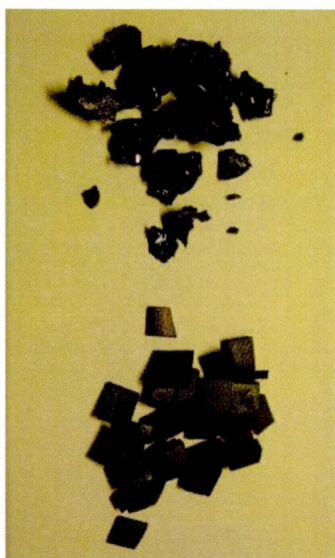


圖 3.6 花青

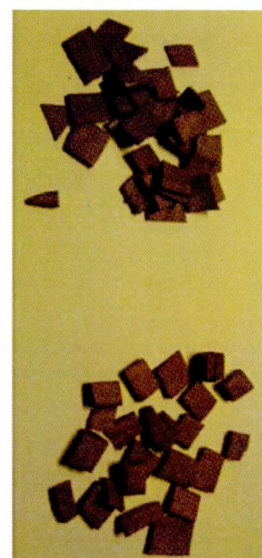


圖 3.7 赭石

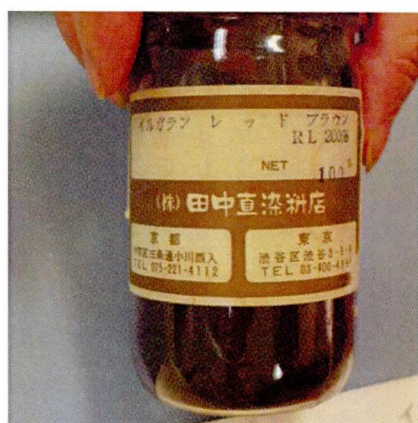


圖 3.8 合成染料一²

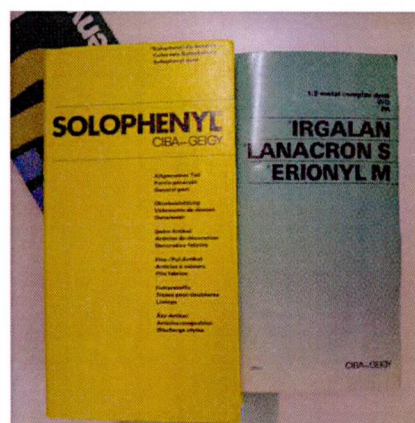


圖 3.9 合成染料二³

² 拍攝於美國弗列爾美術館。

³ 拍攝於美國波士頓美術館。

3.2 染色技法的選擇與搭配

染綾絹常用的染著方式分為「拉染」、「刷染」、「浸染」等，分別說明於下。刷染：使用水刷將綾絹加濕，運用毛巾吸濕緯線兩端，以手指推撐緯線部分並調整經緯線，以乾燥毛巾反覆吸取綾絹中部份的濕氣，塗刷漿糊並使用順糊刷光漿，下紙後吊掛自然乾燥。將托好的綾絹紙面朝上進行染色，運用羊毛刷沾取染料液體，接續刷染於托好紙面，染液必須充分濕潤紙面，下筆要迅速，最後再紙面均勻一次，翻面讓絹面朝上，以棕刷輕刷絹面，均勻數次調整染液分布，放置於毛氈上或垂吊使其自然乾燥後繃平。另一刷染方式，先染紙再托絹：紙張噴灑純水潤濕後，使用已備好的染液進行刷染，以棕刷下紙覆蓋上一張宣紙，吸收下層宣紙的染液並輕刷均勻，再依照其紙張濕潤程度，繼續刷染適當染液，並重複上述步驟直到需要的染紙張數，堆疊紙張經由分層、自然乾燥後，噴灑加濕每一張染好的紙張並上板繃平，繃平後的紙張經過裁切後，便可進行托綾絹的步驟。拉染需準備足夠液面的容器，紙張漂浮液面，以等速慢慢拉起後，以吊掛方式乾燥，並且需控制顏色均勻度。浸染：備製染液調整至適當顏色，將綾絹放入染液中一段時間後拿起，放置桌面上刷平後待乾燥。需注意顏色牢固性，若不穩定需加固調整，圖 3.30 下方漿糊有被染色，是從綾絹上帶出的顏色，圖 3.30 上方為無染色的漿糊，作為比較。

因在波士頓美術館操作與拍攝人手不足，以下部分為補拍的說明圖片。

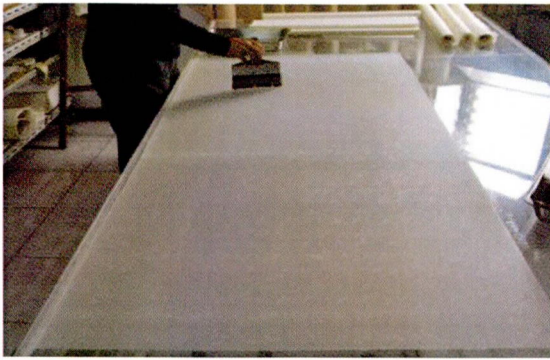


圖 3.10 加濕綾絹



圖 3.11 毛巾吸濕

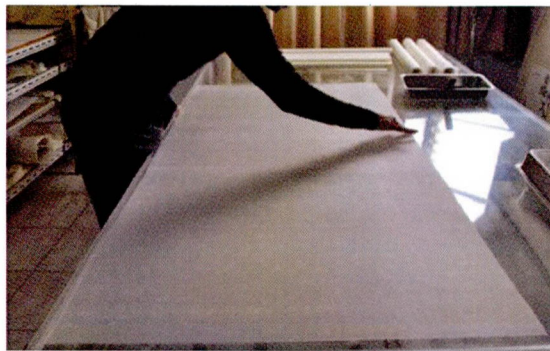


圖 3.12 調整經緯線



圖 3.13 撤潮



圖 3.14 光漿



圖 3.15 下紙



圖 3.16 刷緊排實



圖 3.17 刷染液



圖 3.18 使其均勻



圖 3.19 乾燥



圖 3.20 粘貼桌邊垂吊乾燥

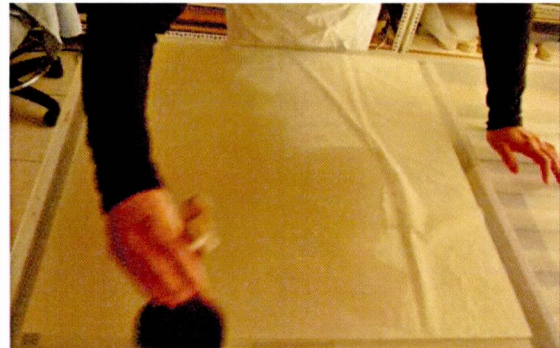


圖 3.21 刷染液



圖 3.22 下紙



圖 3.23 再次刷染液



圖 3.24 上板乾燥



圖 3.25 托絹

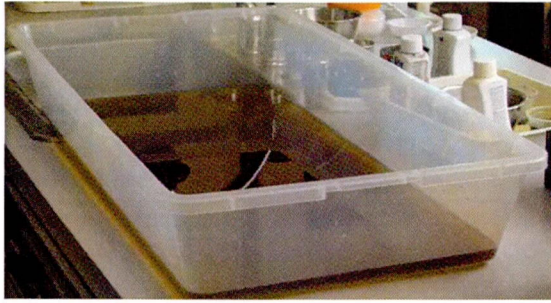


圖 3.26 備製染液⁴



圖 3.27 浸入綾絹



圖 3.28 刷平後待乾

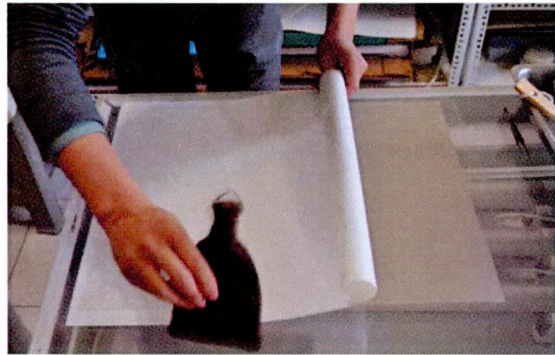


圖 3.29 托紙

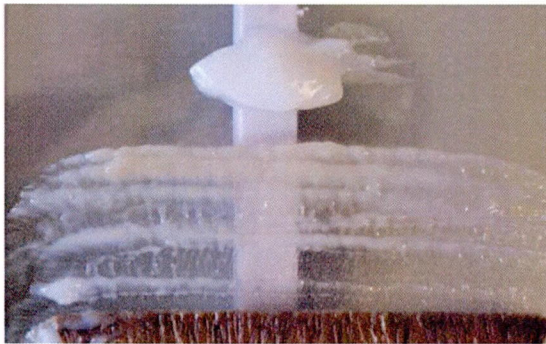


圖 3.30 染液滲入糊



圖 3.31 綾絹入染缸

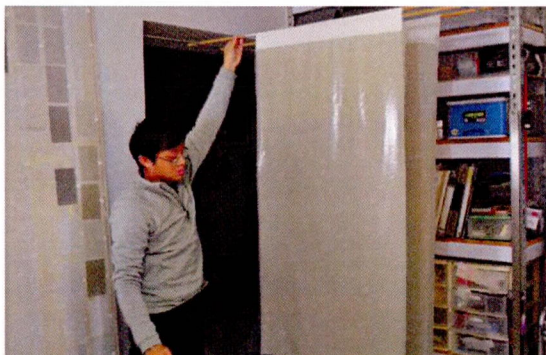


圖 3.32 吊掛待乾燥

⁴ 拍攝於美國華盛頓特區私人修護室。

3.3 簡易試驗與染色比較

黏著劑：小粉漿、麵粉漿。

染著物：中國製紅星牌單宣，與湖州雙林的綾絹。

色料：傳統國畫顏料、壓克力顏料。

添加物：明礬、動物膠。

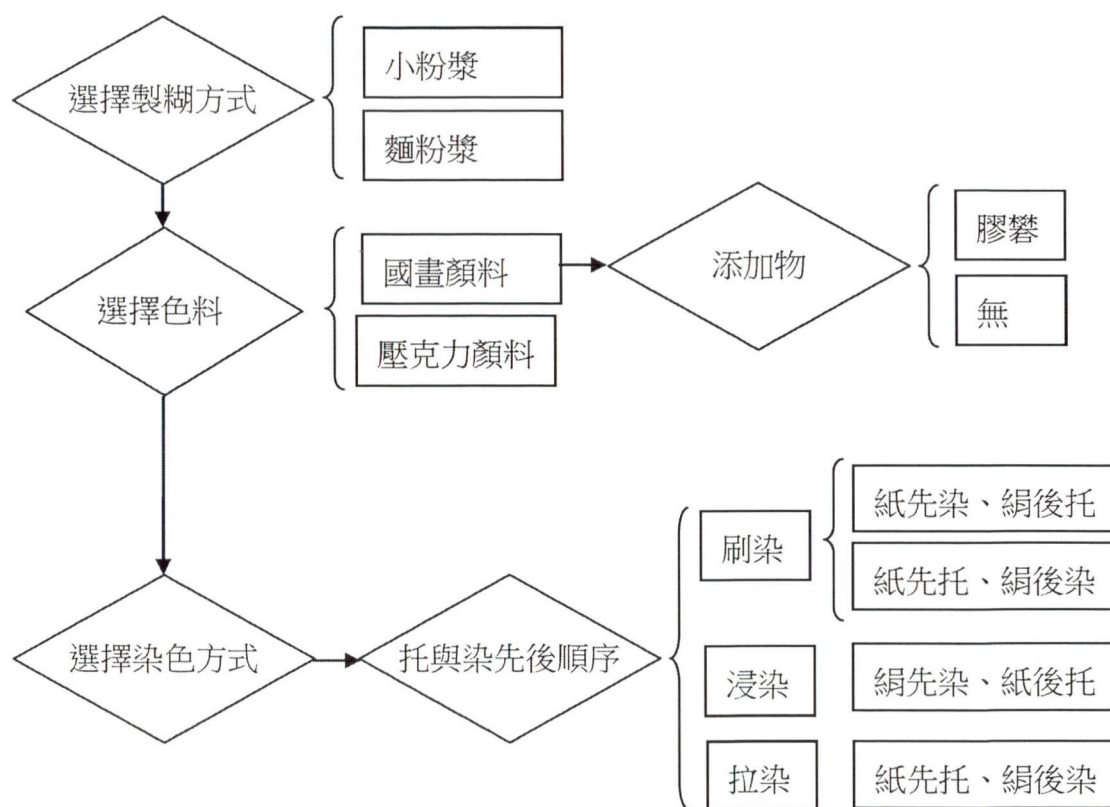


圖 3.33 試驗流程圖

分組測試的對照表與試驗結果分別描述如下：

表 3.1 小粉漿搭配國畫顏料施膠礬染色

| 項次 | 糊的種類 | 色料的種類 | 染色方式 | 托與染 | 添加物 |
|----|-------------------|-------|------|-------|-----|
| 1 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 膠礬 |
| 2 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 膠礬 |
| 3 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 膠礬 |

試驗 1 刷染國畫顏料於紙張極好，特別使用藤黃的顏料，但操作上需有一定的速度幫助紙張染色勻稱，明礬兩面排刷一遍均勻，顏色上效果勻稱。由於小粉漿，成品顯得生硬不柔軟，並且顏色較為暗沉，原因是加了明礬所致。試驗 2 與試驗 1 染色效果相似，但托絹後再染色，較結果 1 容易染出想要的顏色。試驗 3 的搭配方式比較難染出較深的顏色，染液不容易附著於絹上，托紙時若上膠不夠，顏色便不容易固定。

表 3.2 小粉漿搭配國畫顏料染色

| 項次 | 糊的種類 | 色料的種類 | 染色方式 | 托與染 | 添加物 |
|----|-------------------|-------|------|-------|-----|
| 4 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 無 |
| 5 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 無 |

| | | | | | |
|---|-------------------|------|----|-------|---|
| 6 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 無 |
| 7 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 拉染 | 先托、後染 | 無 |

試驗 4-6 較試驗 1-3 柔軟，注意染液與操作速度即可，染液顏色越深，操作速度要越快。試驗 7 適合大量染製，且容易控制需要的顏色，需避免膠礬及赭石沉澱，拉染過程速度要一致，其缺點是成本較高，可能是施膠不夠，有時顏色較淺不易染深。

表 3.3 小粉漿搭配壓克力顏料染色

| 項次 | 糊的種類 | 色料的種類 | 染色方式 | 托與染 | 添加物 |
|----|-------------------|-------|------|-------|-----|
| 8 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 壓克力顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 無 |
| 9 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 壓克力顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 無 |
| 10 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 壓克力顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 無 |
| 11 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 壓克力顏料 | 拉染 | 先托、後染 | 無 |

試驗 8-9 使用壓克力顏料進行刷染，因顏料顆粒過重造成顏料分布不均勻，容易產生刷痕。改以進行淺顏色染色，還是產生明顯不均勻現象。試驗 10 使用壓克力顏料也有國畫顏料相同的附著問題，效果明顯較好，浸染後需淋洗完全後再進行托紙，顏色固定則佳。試驗 11 與較試驗 10 相較，較能掌握自己需要的顏色且顏色較飽和，相同地是需淋洗後顏色較為固定。

表 3.4 小粉漿搭配壓克力顏料染色

| 項次 | 糊的種類 | 色料的種類 | 染色方式 | 托與染 | 添加物 |
|----|-------------------|----------------|------|-------|-----|
| 12 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料加 壓克力顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 無 |
| 13 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料加 壓克力顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 無 |
| 14 | 小粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料加 壓克力顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 無 |

試驗 12-13 採用壓克力的特性放入國畫顏料中，染液中可不加動物膠使用，但若國畫顏料比重少於壓克力顏料，便會出現壓克力顏料產生刷痕的問題，如同試驗 8 一樣；因此國畫顏料適當的混合壓克力顏料，可以使顏色更加穩固且減少成本等好處。試驗 14 染絹時國畫顏料加膠需要多，並且要注意壓克力顏易沉澱問題，避免絹染不勻的狀況，淋洗絹後托紙並無太大問題。操作過程傾向國畫顏料的狀況。

表 3.5 麵粉漿搭配國畫顏料染色

| 項次 | 糊的種類 | 色料的種類 | 染色方式 | 托與染 | 添加物 |
|----|----------------|-------|------|-------|-----|
| 15 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 膠礬 |
| 16 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 膠礬 |
| 17 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 膠礬 |
| 18 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 無 |
| 19 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 無 |
| 20 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 無 |
| 21 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料 | 拉染 | 先托、後染 | 無 |

試驗 15-21 使用麵粉漿與試驗 1 至 7 使用小粉漿搭配國畫顏料的染色成果相近似，需注意是塗刷漿糊的均勻度，會影響染色均勻度；注意麵粉漿的黏度，麵粉漿染過的綾絹大致上比小粉漿來的脆硬。

表 3.6 麵粉漿搭配壓克力顏料染色

| 項次 | 糊的種類 | 色料的種類 | 染色方式 | 托與染 | 添加物 |
|----|--------------|-------|------|-------|-----|
| 22 | 麵粉漿 (比例 1:4) | 壓克力顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 無 |
| 23 | 麵粉漿 (比例 1:4) | 壓克力顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 無 |
| 24 | 麵粉漿 (比例 1:4) | 壓克力顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 無 |
| 25 | 麵粉漿 (比例 1:4) | 壓克力顏料 | 拉染 | 先托、後染 | 無 |

試驗 22-25 使用麵粉漿與試驗 8 至 11 使用小粉漿搭配壓克力顏料的染色成果相近似，以壓克力顏料染色的綾絹就較為硬挺，加上麵粉漿的使用，則更加硬挺，須注意其適用性。

表 3.7 麵粉漿搭配國畫顏料加壓克力顏料染色

| 項次 | 糊的種類 | 色料的種類 | 染色方式 | 托與染 | 添加物 |
|----|-----------------|----------------|------|-------|-----|
| 26 | 麵粉漿 (比例 1:4) | 國畫顏料加 壓克力顏料 | 刷染 | 先染、後托 | 無 |
| 27 | 麵粉漿 (比例 1:4) | 國畫顏料加 壓克力顏料 | 刷染 | 先托、後染 | 無 |
| 28 | 麵粉漿 (比例 1:4) | 國畫顏料加 壓克力顏料 | 浸染 | 先染、後托 | 無 |

| | | | | | |
|----|-------------------|----------------|----|-------|---|
| 29 | 麵粉漿 (比例 1 : 4) | 國畫顏料加 壓克力顏料 | 拉染 | 先托、後染 | 無 |
|----|-------------------|----------------|----|-------|---|

試驗 26-29 使用麵粉漿與試驗 12 至 15 使用小粉漿搭配壓克力顏料的染色成果相近似，需斟酌壓克力顏料所使用的比例，避免染色的綾絹脆硬。

3.4 測試後心得

試驗過程中發現小粉漿與麵粉漿在同樣比例下黏性有所不同，針對煮法上波士頓美術館的高競老師建議採用煮沸開糊後即刻起鍋備用，適合顏料或染料的吸收，裱件較為柔軟，日後揭裱則既為方便。傳統也有完全使用含有麵筋的麵漿，黏性極佳，參訪時紐約大都會美術館的侯元麗老師，仍有使用麵粉漿，此外藉由控制去筋量的多寡調整黏度也是一個方式。但麵漿的缺點是粘性大、凝固力太大、粘合力較弱、容易發酵變質等，其麵筋成分造成空鼓、瓦凸等，因此較適宜於托裱綾絹鑲料。用糊時亦須考慮紙張的厚薄、吸水性強弱等有相關因素。

壓克力顏料與明礬皆有使顏色定著的效果；壓克力顏料的特性在於乾燥後不溶於水特性，明礬則對於裱件具有固定尺寸的作用，尤其當裝裱過程中尺寸變化過大時，染色施作上會定色，放入染液中會使顏色沉澱等特性。明礬的缺點是水解後成為硫酸劣化紙張，所以使用量與純度等皆須斟酌。