



Glossary for Polychrome Painting on Wooden Structure

in Historical Architecture Conservation



建築彩繪
專有名詞
圖典
木質彩繪
篇

建築彩繪專有名詞 圖典 木質彩繪篇

**Glossary for Polychrome Painting
on Wooden Structure
in Historical Architecture Conservation**

目次

圖解臺灣文化資產－傳統建築木質彩繪篇	004
前 言	006
體例說明	008
詞條架構	012

1 基本常用術語

基本術語	028
保存原則	042
預防性保存	052

2 傳統彩繪施作

載 體	064
地仗層	082
彩繪層	100
保護層	158

3 劣化狀況

人為因素	166
環境與自然因素	180
生物因素	198



4 保存維護處理

清 潔	204
加 固	226
填 補	234
全 色	248
保護層	260

5 管理維護

蟲害防治及處理	264
文物包裝保護	266
環境控制	280

參考資料	298
專有名詞筆畫索引	308

圖解臺灣文化資產－ 傳統建築木質彩繪篇



「保存」，「保存」與「維護」，「保存」與「維護」：保存與維護

保存與維護：保存與維護：保存與維護：保存與維護

——保存與維護 (Leon Rosenstein)

保存與維護：保存與維護：保存與維護：保存與維護

文化資產所蘊含人類生活的表徵與遺留的文化意義，它的迷人之處，不論是古物、古蹟或考古遺址空間，全都在於探討覆蓋其上一層層飽含著歷史、記憶、藝術與文化鏈結成分的歷史塵土。哲學家雷翁羅森斯坦（Leon Rosenstein）說過「別的不說，一件古物最起碼得是經過時間洗禮的東西：它帶著過去的一部分，進到我們所處的當下，而且背後有一個故事。」認為古物的魅力是多方面的，無論在於價值、視覺、感受、觸覺或是文化連結。

文化部文化資產局為提供文化資產領域的從業夥伴或對於龐雜的文物保存訊息感到茫然的朋友，能有系統的查詢專有名詞，於111年陸續出版「保存修護圖典叢書」。繼《織品文物專有名詞圖典》後，持續推動與臺灣常民文化息息相關的傳統建築裝飾藝術系列之《傳統建築彩繪專有名詞圖典 木質彩繪篇》一書。這本圖典為系列叢書的第二本，內容涵蓋傳統木質彩繪施作技法、材料、工

具到保存修護與日常管理維護工作等的專有名詞。

臺灣的傳統建築彩繪淵源為木構建築彩繪，隨著時代演進，不同系譜的彩繪藝師表現出豐富且極具臺灣特色的木質彩繪工藝，現今之風格與技術已逐漸融入在地文化美學與無形文化信仰。在為數眾多的宗教場域、民宅與園林等傳統建築裡透過視覺圖示與圖例的傳達，讓我們瞭解傳統工藝技術、材料、保存維護與相關管理維護等面向，也深入探析木質彩繪受損的情況，達到預防性保存的管理維護工作。

希望這本圖典既是傳統建築木質彩繪的保存人員、彩繪藝師、教育推廣、管理單位與所有人參考使用的手邊工具書，也是一本非常適合對臺灣傳統工藝有興趣的常民大眾閱讀的入門書。

文化部文化資產局 局長

陳濟民



前言

臺灣傳統建築木質彩繪在現行《文化資產保存法》中具有兩種法定身分：其一為位於「古蹟建築類」（如：古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群等）指定範圍的一部分；其二為因其重要性或移地保存，而另外指定為「古物類」。而若就定義範圍，則為：「泛指傳統建築中，以木質為載體，且以傳統工藝技術繪製之彩繪構件，其類別包括門神、棟架與其他結構等位置，諸如畫心、單彩、壁堵等部分」，廣泛地說，即是附屬或拆卸自傳統建築內的木結構、棟架之彩繪。

然而，因傳統木質建築多位於開放或半開放性空間，容易受到環境因素影響，其彩繪部分，也常面臨保存不易，甚至嚴重損壞、遺失等困境，而無法恢復或保存其原有工藝藝術價值，所以通常以傳統工法、材料新繪、仿繪等方式進行。近年在修護方向上，則以強調保存真實性、歷史



性、最少介入性的修護原則，並藉由保存科學及調查紀錄的輔助，針對原有彩繪施工法、材料及其劣化狀況進行深入研究分析，進而提出傳統木質彩繪的保存修護規劃。在木質彩繪保存修護現場，已可看見傳統彩繪匠師與文物修護人員採取共同合作的案例，既保存前人彩繪有形的文化資產，也延續了傳統木質彩繪技法中珍貴的無形文化資產價值。


臺灣文化資產保存觀念日趨成熟，相關專業研究與實務亦越趨完善，建立使用詞彙的共識與基礎，也成為近 20 餘年來，臺灣與國際文化資產保存觀念相互接軌的重要議題。因此為使臺灣傳統建築木質彩繪的保存修護，能有完備且具一致性的通識詞彙與參考圖典，文化部文化資產局規劃編輯出版《建築彩繪專有名詞圖典 木質彩繪篇》，詳細蒐錄各種材質、專用名詞的說明與解釋，以做為國際進行保存修護

與研究之通用語詞，並提供使用者於相關工作及各面向的知識拓展過程中，更加便利地應用參考，裨益於研究與實務執行。

國立臺灣藝術大學 有章藝術博物館
文物維護研究中心 主任

邵廣仁

體例說明



隨著時代的演進與觀念的更迭，國際間文化資產保存領域對於「保存」的概念，也會藉由闡述不同的專業「術語」，達到更為準確的詮釋意義。

在術語學（Terminology）的定義下，「術語」是一種特定領域的專業詞彙或專業意涵的總稱，在特定領域下，透過對一個概念性的概念命名而成的專有名詞，它的作用在於讓語詞取得從模糊到具體範圍的定義，具有邏輯性、專業性與普遍性的特徵。因此，本圖典以圖示為主軸，搭配文字說明，期使臺灣目前對於傳統建築木質彩繪的保存能建立專業術語，藉以達到原則共識性、語言共通性與保存共質性之溝通平台。本圖典蒐錄傳統建築木質彩繪的保存基本術語、施作技術、劣化狀況、保存修復處理與管理維護等五大類項之詞彙，其編輯規則如下：

1. **編排方式：**依傳統建築木質彩繪保存維護專有名詞分類編排，全文分為五大類項。再以流程排序，採取較常使用材料與手法進行編排。為使閱讀者方便搜尋，並於書後編列中英文字筆畫索引目錄。並以不同色系表示不同類項。
2. **內容構成：**參考國內外相關技術及材料之書籍、期刊論文、碩博士論文、相關計畫案及研究報告、CNS 國家標準、AAT-Taiwan 藝術與建築索引典及林務局網站資料等，以編纂更精準之詞條說明。
3. **友善閱讀：**為使名詞內容清晰易懂，視情況加入圖示、手繪圖、表格為輔助，並以隨圖附文方式編排；圖示與表格出於本圖典工作團隊，則不標示來源。
4. **詞條內容：**中文名主要為臺灣標準或慣用名詞，於內容定義中提及相近或易混淆術語，以供參考對照。
5. **相近術語：**意旨具有兩個或兩個以上的詞條，其語意相近或相同，且可同時存在使用，亦可能為該專有名詞簡稱；亦稱相似詞、同義複詞。
6. **易混淆術語：**意旨具有兩個或兩個以上的詞條，其語意相近但意涵稍有不同或不同，具有一定的區別性，亦可能在不同領域中混淆使用；亦稱近義詞、相異詞。
7. **參考資料：**附於本圖典後，以供使用者進階查詢使用。
8. **傳統木質彩繪施作者：**亦稱匠師、藝師，於 2019 年《傳統匠師資格審查作業要點》中將施作者稱為「傳統匠師」，於 2022 年《職能基準一覽表》則稱為「工匠」。以此，本圖典避免分歧，將統稱為「傳統匠師」。







詞條架構一

臺灣傳統建築之木質彩繪既是傳統建築裝飾中的重要工藝藝術，更是蘊含教育、宗教、文化、技藝等無形文化的象徵。本圖典中詞條蒐錄及架構，係以施作技術至日常管理為出發點，引領讀者認識傳統建築木質彩繪的特性、材料、技法步驟、劣化狀況、保存及修護處理方法、管理維護等使用工具、材料等領域專業名詞。不同文化及專業領域所使用的名詞常因使用者觀念、歷史背景等差異衍生出不同語意，因此，本圖典內容亦包含各名詞定義說明、英文翻譯、相近及易混淆術語的釐清，進一步描述這些常用的名詞，以便更加便利地辨識、檢索，期能建立臺灣的傳統建築木質彩繪保存領域的共通語言。

基本常用術語

基本常用術語的編列方式，係依據傳統建築木質彩繪構成層次與修護相關行為，將其分為「基本術語」、「保存原則」及「預防性保存」等三大項。主要的詞條和相關說明，是以文化部文化資產局109年《傳統建築木質彩繪修復準則建置計畫》報告書內的名詞及定義為基礎。此外，本圖典儘可能減少解讀詞彙時可能出現的分歧，例如，英文“Restoration”及“Conservation”所對應的中文翻譯「修復」及「保存」，在這些詞條的蒐錄與解釋上，均建立具適用性的用法及定義。

基本術語	
{ 傳統建築木質彩繪 Polychrome Painting on Wooden Structure in Historical Architecture P.028 }	
— 彩 Coloring P.029	
— 繪 Painting P.030	
— 載體 Carrier P.031	
— 地仗層 Ground Layer P.032	
— 彩繪層 Painting Layer P.033	
— 保護層 Varnish Layer P.034	
{ 古物 Antiquities P.035 }	
{ 干預 Intervention P.036 }	
{ 保存 Conservation P.037 }	
— 預防性保存 Preventive Conservation P.038	
— 治療性保存 Remedial Conservation P.039	
— 修復 Restoration P.040	
{ 保存專業人員 Conservation Professional P.041 }	

保存原則 Conservation Principle P.042

可逆性 Reversibility P.043

再處理性 Retreatability P.044

可辨識性 Recognizable P.045

最小干預 Minimum Intervention P.046

協調性 Coordination P.047

真實性 Authenticity P.048

非臆測性 Non-conjecture P.049

適應性 Adaptive P.050

預防性保存

保存科學 Conservation Science P.052

保存規劃 Conservation Planning P.053

紀錄 Documentation P.054

調查 Investigation P.055

檢視 Examination P.056

光害 Light Damage P.057

色彩差異 Color Difference P.058

紅外線檢視 Infrared Examination P.059

紫外線檢視 Ultraviolet Examination P.060

傳統彩繪施作

臺灣的傳統建築彩繪匠師於 1950 年代即開始使用化工合成漆等商品進行施作，至今匠師們所使用材料也已涵蓋多數化工合成商品。也因此，本圖典將本項定義為「傳統彩繪施作」。

本項的編列架構依照木質彩繪結構層次，依序由下而上，從最底層的「載體」、「地仗層」、「彩繪層」及「保護層」向上排序，主要包含施作之技法、材料、工具等名詞。以功能性而言，傳統彩繪的施作只要符合施作工法原則，配合之技法可因時、地制宜，材料亦可視匠師操作的便利性就地取材，尋找相近的材料替代；在現代化工材料技術蓬勃發展下，可替代技法材料持續出現，難以全部羅列。

「載體」(Carrier) 的材料不受限於任何形式，常見的有紙張、編竹夾泥牆、木構牆體、金屬、水泥、麻布等類別。而「木質彩繪」之載體，顧名思義即為木質類，意即本項目講述的重點。可作為木質載體的材種眾多，然而臺灣常用的木料則受限於來源、傳統匠師使用習慣及委託人經濟能力與要求等考量而有不同的選擇。有關名詞主要參考行政院農業委員會林務局及國立文化資產保存研究中心籌備

處(現文化部文化資產局)2005 年《文物保存維護名詞圖典——木質纖維用材》報告書內容，列出臺灣常見之傳統建築構件木質載體並說明相關材料特性；各木質載體中文名、英文名及學名，則參考 CNS 11667:2016 O1038 商用木材名稱標準。

「地仗層」(Ground Layer) 是位於「載體」及「彩繪層」間的層次，主要功能為阻絕木材與外界環境，以減緩劣化、增加防潮性與耐久性等用途，並易塗飾彩繪，強化塗料附著性。主要工法是「灰作工法」，即在木質載體上塗覆有附著性及固結性之灰土類材料，並依構件需求增加纖維編織材(如：棉麻布料)，以加強構件穩定度；臺灣各傳統工藝系譜之灰作工法，皆有操作程序與配比的差異，詳細可參照文化資產局出版之《傳統彩繪地仗層——施作調查實錄》(2014)一書。隨著現代化的材料研發，從早期使用天然材料，如今已有許多可替代之化合物材料，惟目前部分材料(如：環氧樹脂類材料)，雖有穩定性與強度，卻因其較難以移除，恢復性較不佳。本項目所列臺灣常見工藝技法及材料名詞，以功能性分類，並列出較常使用技法為主。

「彩繪層」(Painting Layer) 位於「保護層」之下，「地仗層」之上。彩繪圖像

常蘊含歷史典故，除了具有裝飾、地位象徵、社會教育等意義外，亦兼有保護下方木質材料載體，防止水氣入侵、延長壽命等功能。彩繪主要運用天然礦物或現代繪製材料，搭配筆刷等工具施作於木質構件上。林會承（1995）出版《臺灣傳統建築手冊——形式與做法篇》一書，將彩繪圖案分為「刷染」、「裝鑲」、「畫」等三種形式，因此本項列出彩繪形式與施作流程（從起稿、上彩、安全到媒材裝飾等）相關常見技法、工具、材料等詞條。另外，因現代彩繪施作常採用現代合成塗料，部分詞條定義則參考 CNS 15433：2010 K2246 塗料用語進行定義。

「保護層」（Varnish Layer）是傳統建築木質彩繪最外層的表面透明罩漆層，其目的在於避免墨線與彩繪層直接接觸外部環境（如：下降水、油煙與人為損傷等）而造成損壞，常見塗覆透明性之天然或人工化合物作為保護層。臺灣早期傳統匠師多使用天然材料（如：熟桐油）施作，現今市售人工材料如變性醇酸樹脂、清漆（樹脂凡立水、壓克力樹脂塗料等）等合成樹脂取得便利。現今傳統匠師因使用彩繪層材料改變，亦常有不施作本層次之案例。

施作保護層雖具防護作用，但若該層次劣化，底下之彩繪層也可能連帶受到損

傷。本項列出常民、傳統匠師等常用材料及施作辦法；早期傳統材料則可詳參「彩繪層」（Painting Layer）項下詞條。

載體

大木作 Timber Structure Carpentry P.064

小木作 Joinery Work P.065

載體材料 Carrier Material P.066

柏科 Cupressaceae P.067

日本扁柏 Hinoki P.068

杉木 China Fir P.069

柳杉 Japanese Cedar P.070

紅檜 Taiwan Red Cypress P.071

臺灣杉 Taiwan P.072

臺灣肖楠 Taiwan Incense Cedar P.073

臺灣扁柏 Taiwan Yellow Cypress P.074

香杉 Luanta Fir P.075

樟科 Lauraceae P.076

大葉楠木 Large-leaved Nanmu P.077

樟樹 Camphor Wood P.078

其他 Other

巴杜柳桉 Selangan Batu P.079

臺灣烏心石 Formosan Michelia P.080

臺灣櫟 Taiwan Zelkova P.081

地仗層

{ 工 法 Method }

- 披麻捉灰 Scratch Plaster with Fabric Material P.082
- 披麻材料 Fabric Material P.084
- 抹灰打底 Scratch Plaster P.085

{ 灰 料 Plaster }

- 豬血灰 Porcine Blood-lime P.086
- 桐油灰 Tung Putty P.087
- 水性灰料 Water Solubility Lime P.088
- 環氧樹脂類補土 Epoxy Resin Filler P.089
- 石灰材料 Lime Material

- 生石灰 Quicklime P.090
- 熟石灰 Hydrated Lime P.091
- 珊瑚灰 Coral Lime P.092
- 蚶 灰 Oyster Lime P.093

其他添加物 Other Additive

- 土 籽 Pyrolusite P.094
- 松 香 Rosin P.095
- 密陀僧 Litharge P.096
- 鉛 丹 Minium P.097

{ 底 漆 Primer P.098 }

{ 面 漆 Topcoat P.099 }

彩繪層

{ 彩繪形式 Painting Type P.100 }

- 刷 染 Monochrome P.101
- 水墨設色 Ink Painting P.102
- 勾勒填彩 Flat Painting P.103
- 裝 鑲 Pattern P.104

{ 起 稿 Proofing P.106 }

- 繪稿用具 Proofing Tool P.107
- 底稿轉印 Manuscript Transfer P.108
- 絮譜轉稿 Spolvero Transfer P.109
- 墨線勾勒 Ink Tracing P.110

{ 上 彩 Coloration }

- 上彩工具 Coloration Tool P.111
- 展色劑 Vehicle P.112

天然展色劑 Natural Vehicle P.113

- 大 漆 Lacquer P.114
- 亞麻仁油 Linseed Oil P.115
- 動物膠 Animal Glue P.116
- 生桐油 Tung Oil P.117
- 熟桐油 Boiled Tung Oil P.118
- 腰果漆 Cashew P.119

合成展色劑 Synthetic Vehicle P.120

- 丙烯酸樹脂 Acrylic Resin P.121
- 酚醛樹脂 Phenol-formaldehyde Resin P.122
- 醇酸樹脂 Alkyd Resin P.123
- 環氧樹脂塗料 Epoxy Resin Paint P.124

色 料 Colouring Material P.125

染 料 Dyestuff P.126

顏 料 Pigment P.127

- 有機顏料 Organic Pigment P.128
- 無機顏料 Inorganic Pigment P.129
- 紅 Red P.130 黃 Yellow P.131
- 綠 Green P.132 藍 Blue P.133
- 黑 Black P.134 白 White P.135
- 棕 Brown P.136

上彩技法 Painting Technique P.137

- 退 暈 Gradation P.138
- 搨 色 Tapping P.139
- 暈 染 Sfumato P.140
- 疊 色 Color Overlapping P.141
- 裝飾圖像 Decorative Pattern P.142

安 金 Gilding

- 安金材料 Gilding Material
 - 合成金屬箔 Metal Leaf P.143
 - 金 粉 Gold Powder P.144
 - 金 箔 Gold Leaf P.145
 - 金膠油 Gold Size P.146
- 安金技法 Gilding Technique P.147
 - 描 金 Depicting Gold P.148
 - 貼 金 Gilding P.149
 - 貼金墨描 Retouching with Ink After Gilding P.150
 - 搨 金 Pestle Gold Leaf P.151
 - 泥 金 Shell Gold P.152

媒材裝飾 Decorative Media

- 金 蔥 Glitter P.153
- 灑螺貝 Mordant Conch P.154
- 螺貝材料 Conch Material P.155
- 澱粉線 Powder Slurry Trailing P.156
- 澱粉線材料及工具 Powder Slurry Trailing Material and Tool P.157

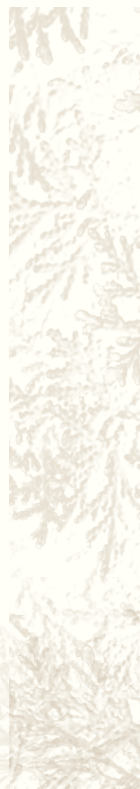
保護層

技 法 Technique

- 刷 塗 Brush P.158
- 噴 塗 Spray P.159

材 料 Material

- 促乾劑 Drier P.160
- 拉 卡 Lacquer P.161
- 清 漆 Varnish P.162



劣化狀況

傳統建築木質彩繪文物常見劣化狀況的相關名詞與分類，主要參照加拿大文物保存研究機構（Canadian Conservation Institute, CCI）提出的 10 個劣化因素：物理力量（Physical Forces）、水（Water）、溫度（Temperature）、相對濕度（Relative Humidity）、光、紫外線與紅外線（Light, Ultraviolet and Infrared）、汙染物（Pollutants）、生物（Pests）、火（Fire）、分離（Dissociation）及偷竊與破壞（Thieves and Vandals）等面向。劣化狀況之專有名詞架構則依照《傳統建築彩繪（木構、壁畫）保存修復調查作業及標準體系規畫》研究、《傳統建築彩繪調查作業手冊》及同叢書《預防性保存專有名詞圖典》等內容，第二層級大致分為「人為因素」、「環境與自然因素」及「生物因素」等三大類劣化起因。

「人為因素」（Man-made Factor）指因無意識或有意識行為所造成的損壞劣化狀況，包括持拿不當、運輸過程造成的碰撞、前人不適當修復、物理力量等。

「環境與自然因素」（Environmental and Natural Factor）指因保存環境或材料自然的老化所引發之損壞劣化狀況，包括

灰塵、濕度造成交聯反應（Cross-linking）、光害造成變色、空氣汙染造成等損壞。

「生物因素」（Biotic Factor）指因生物活動所造成的損壞劣化狀況，包含黴菌、苔蘚類及根系植物的附生，以及昆蟲、鳥禽類、大型生物（齧齒類等）等生物產生之排遺、巢穴以及蟲卵等現象。



環境與自然因素

{ 水 漬 Water Stain P.180 }

{ 灰 塵 Dirt P.181 }

{ 空 鼓 Hole Underneath P.182 }

{ 金屬鏽蝕 Metal Rust P.183 }

{ 粉 化 Chalking P.184 }

{ 缺 失 Loss P.185 }

{ 起 甲 Flaking P.186 }

{ 剝 落 Peeling P.187 }

{ 基底變形 Deformation P.188 }

{ 裂 縫 Split P.189 }

{ 黃 化 Yellowing P.190 }

{ 構件鬆脫 Loose P.191 }

{ 層次分離 Delaminating P.192 }

{ 樹節點 Wood Knot P.193 }

{ 褪 色 Fading P.194 }

{ 龜 裂 Crackle P.195 }

{ 斷 裂 Broken P.196 }

{ 變 色 Discoloration P.197 }

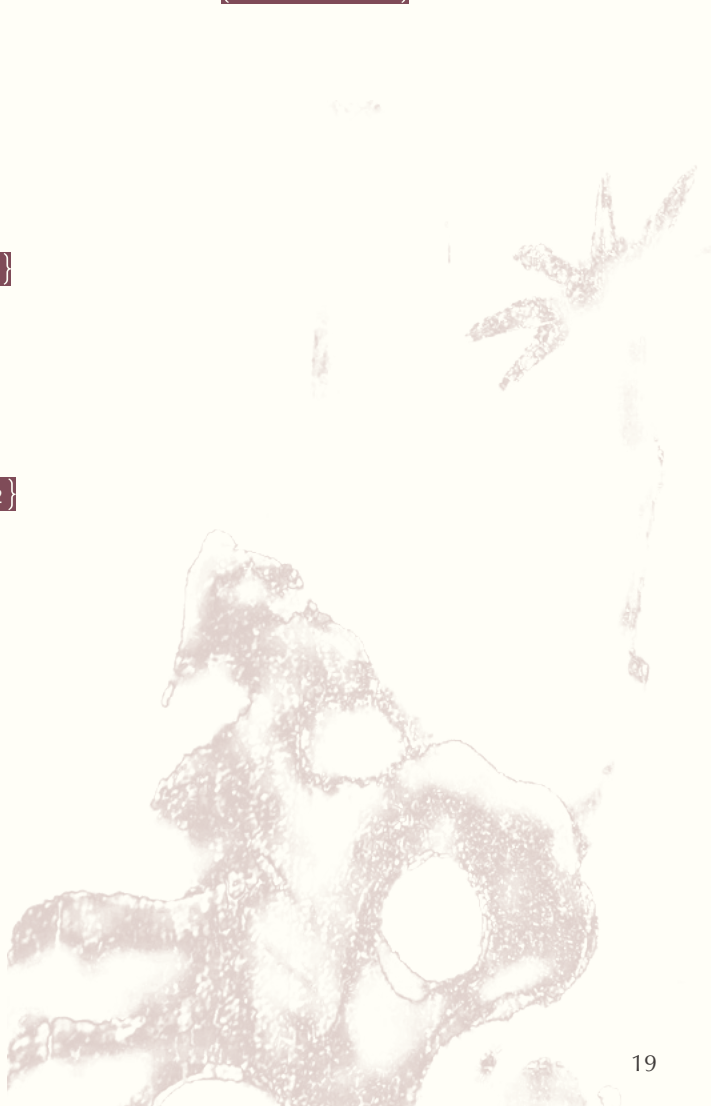
生物因素

{ 木腐菌 Wood-decay Fungi P.198 }

{ 生物排遺 Flyspeck P.199 }

{ 蟲 蛀 Pests Damage P.200 }

{ 咬 痕 Bite P.201 }



保存維護處理

傳統建築木質彩繪之保存維護處理之目的為達到無形文化及有形文化的流傳，是一門人文與科學間的跨領域專業，如保存專業人員與傳統匠師、保存科學與材料學專業人員的合作。

保存維護處理的修護材料具有注重可移除性、不易變質、穩定及有一定程度之耐候性質等特質，另為讓修護人員易於控制施作，這些經認可或研究之修護材料，可通用於各彩繪施作流程。

相關詞條若本圖典前項已有說明，後項則不再重複贅述，僅說明前項對應位置，以便於相關查閱。另外，修護工具因各修護師使用習慣及功能需求，各項工具不單獨說明，而是列出圖示後再輔以說明文字。

本項架構，以木質彩繪遭受損壞時常見的一般修護流程處理為主，第二層級分為「清潔」、「加固」、「填補」、「全色」及「保護層」等處理方式，目的在於延緩劣化及延長木質彩繪壽命。

「**清潔**」（Cleaning）為修護流程中最重要的處理方式，屬於不可逆的過程。如何考量保留與移除之平衡，修護人員需慎

重判斷，若此方式所帶來的益處大於可能造成的損壞風險，即可評估與試驗進行。本分項依據施作方式項下分為「濕式清潔」（Wet Cleaning）及「乾式清潔」（Dry Cleaning）二類。

「**加固**」（Consolidation）主要透過新添加材料以改善木質彩繪穩固性，挽救其結構性持續劣化狀態，避免導致表面彩繪剝落、遺失之損壞。首先依據加固方法可分「暫時性加固」（Temporary Consolidation）及「一般加固」（General Consolidation）兩大類，應特別注意的是，部分不可逆性之材料（如：環氧樹脂類），仍建議須謹慎評估使用。本項下接續介紹加固常用之工具及材料。

「**填補**」（Filling）列出填補技法及材料等相關詞條。當木質彩繪上有裂縫、破損或較大面積的缺失區域時，透過填補強固結構，除了提供視覺的整體性之外，更是保護載體，避免木質彩繪暴露於高濕環境、累積灰塵、造成生物排遺等附著，以阻止其進一步產生劣化狀況。

「**全色**」（Retouching）之目的為補整缺失處、接續圖案或色彩的連續性，需顧慮可辨識性、協調性等原則，以減緩觀賞者對木質彩繪缺失處的視覺影響。本圖典中列出

不同全色方法及常用材料；色料部分與前項「傳統彩繪層施作」中「色料」詞條大致相同，故不再於此分項內重複說明。

「**保護層**」（Varnish Layer）的使用及其材料一直是保存維護處理的重要課題，無論東方彩繪或西方彩繪，於彩繪層上塗覆透明塗料，避免直接接觸外部環境之作用，進而達到保護文物的效果。本項材料、施作等相關詞條與前項「傳統彩繪施作」之「保護層」及「合成展色劑」相同，因此不再於此分項內重複說明。



清潔

{ 濕式清潔 Wet Cleaning P.204 }

- 溶劑清潔 Solvent Cleaning
 - 滾動吸附 Rolling Adsorption P.205
 - 敷料清潔 Poultice Cleaning P.206
- 溶劑測試 Solvent Test P.207
- 有機溶劑 Organic Solvent P.208
- 界面活性劑 Surfactant P.209
- 無機溶液 Inorganic Solution P.210
 - 緩衝溶液 Buffer Solution P.211
 - 螯合劑 Chelating Agent P.212
- 酶 Enzyme P.213
- 凝膠 Gel P.214

{ 乾式清潔 Dry Cleaning P.215 }

- 加熱移除 Heat Removal P.216
- 刮除清潔 Scraping Cleaning P.217
- 表面除塵 Dusting P.218
- 摩擦清潔 Friction Cleaning P.219
- 雷射清潔 Laser Cleaning P.220
- 工具 Tool
 - 加熱工具 Heating Tool P.221
 - 刮除工具 Scraping Tool P.222
 - 刷塵及吸塵工具 Brush and Suction Tool P.223
 - 摩擦工具 Friction Tool P.224

加固

{ 加固方法 Consolidation Method P.226 }

- 暫時性加固 Temporary Consolidation P.227
- 一般加固 General Consolidation P.228

{ 加固工具 Consolidation Tool P.229 }

{ 膠合材料 Cementing Material }

- 水溶性黏著劑 Water Solubility Adhesive P.230
- 壓克力類樹脂 Acrylic Resin P.231
- 環氧樹脂 Epoxy Resin P.232
- 纖維素醚類 Cellulose Ether P.233

}-----{

填補

{ 填補方法 Filling Method P.234 }

- 鑲補 Inlay P.235
- 填縫 Caulk P.236
- 結構重建 Structure Reconstruction P.237

{ 填補工具 Filler Tool P.238 }

{ 填料 Filler P.239 }

- 木材 Wood
 - 巴沙木 Balsa Wood P.240
 - 軟木顆粒 Cork Granule P.241
- 惰性填料 Inert Filler
 - 熱可塑性 Thermoplasticity P.242
 - 冷可塑性 Cold Plasticity P.243
 - 玻璃空心微泡 Glass Bubble P.244
 - 高嶺土 Kaolin P.245
 - 碳酸鈣 Calcium Carbonate P.246

全 色 Retouching P.248

{ 全色方法 Retouching Method P.249 }

- 不全色 Non-reintegration P.250
- 可辨識性全色 Visible Retouching P.251
 - 點描法 Pointillism P.252
 - 影線法 Tratteggio P.253
- 完全全色 Total Retouching P.254

{ 隔離層 Isolation Layer P.255 }

{ 黏著材料 Adhesive Material }

- 低分子量樹脂
Low-molecular Weight Resin (LMW) P.256
 - 氫化碳氫樹脂 Hydrogenation Resin P.257
 - 脲醛樹脂 Urea-formaldehyde Resin P.258
- 阿拉伯膠 Gum Arabic P.259

保護層

{ 二次全色 Quadratic Retouching P.260 }

{ 材 料 Material }

- 光安定劑 Light Stabilizer P.261



管理維護

傳統木質彩繪經修護後，應規劃良好的管理維護方法，以延長其壽命，藉由「間接」控制文物損壞因子來減緩劣化速度，可減緩危害之發生機率，本項目依基本防範分為「蟲害防治及處理」、「文物包裝保護」及「環境控制」三項，進行文字敘述說明。

「**蟲害防治及處理**」（Insect Prevention & Treatment）一項，將於本圖典中簡述木質彩繪文物常使用的處理方法，其他除蟲辦法亦可詳參同叢書《預防性保存專有名詞圖典》「生物防治」（Biological Control）及《織品文物專有名詞圖典》「蟲害防治方法」項下詞條。

「**文物包裝保護**」（Object Packing）為管理維護重要環節之一，愈完善的包裝保護，愈能減少文物於典藏或運送中的可能危害，例如，傳統建築彩繪受古蹟建築工程落架整修或移地保存過程所造成的損害。另外，依照木質彩繪之尺寸、質量、穩定度、表面質地、數量等不同，均會影響包裝材料及方式。本項列出常見包裝及材料的專有名詞，不僅可運用於木質彩繪的遷移、運輸與暫時性保存等，亦可運用於其他非木質材料之文物。

「環境控制」（Environmental Control）

指木質彩繪修護與保存之空間環境規劃，其有效及良好的控制，有利於後期修護材料之熱穩定性及耐候性，減少日後管理維護的困難，更能縮短材料保存之生命週期，避免再次產生受損現象。木質彩繪多位於開放性或半開放性空間，無法直接控制環境因子，惟仍可透過間接方式，進行環境改善。本項列出臺灣傳統建築常見之汙染源控制（Pollution Source Control）、溫溼度控制（Atmospheric Control）、災害防範（Disaster Protection）與檢測系統等相關專有名詞。



蟲害防治及處理

Insect Prevention & Treatment P.264

文物包裝保護

包裝材料 Packaging Material P.266

— 包裝板材 Hard Packing Board P.267

— 包裝塑料 Soft Packing Plastic P.268

— 防震材料 Shockproof Material P.269

— 固定材料 Fixed Material P.270

— 密封材料 Sealing Material P.271

— 無酸材料 Acid-free Material P.272

— 隔離材料 Barrier Material P.273

— 輔助材料 Auxiliary Material P.274

— 黏合材料 Adhesive Material P.275

防震包裝 Shockproof Package P.276

阻隔包裝 Barrier Package P.277

接觸面包裝 Contact Surface Package P.278

環境控制

日常管理 Daily Maintenance P.280

生物災害 Biohazard P.281

光線控制 Light Control P.282

— 照度計 Illuminometer P.283

— 多光譜儀 Multi Spectrometer P.284

汙染源控制 Pollution Source Control P.285

— 空氣汙染物指標
Pollutants Standard Index (PSI) P.286

— 懸浮顆粒 Particulate Matter (PM) P.287

災害防範 Disaster Protection P.288

— 保全管理系統
Security Management System P.289— 消防管理系統
Fire Management System P.290— 環境監測系統
Environmental Monitoring System P.291

溫溼度控制 Atmospheric Control P.292

— 含水率 Moisture Content (MC) P.293

— 相對溼度 Relative Humidity (RH) P.294

— 絕對溼度 Absolute Humidity (AH) P.295

— 溫度 Temperature P.296

— 溫溼度紀錄器
Temperature and Humidity Data Logger P.297

多。大規模な戦いは、戦下、戦後ともありません。

——田中：田中義一（Tanaka Giichi）

田中：大規模な戦いは、戦下、戦後ともありません。これは、大規模な

・戦下、戦後ともありません。これは、大規模な

田中義一（Tanaka Giichi）

（Tanaka Giichi）田中義一（Tanaka Giichi）

1



基本常用術語 -

基本術語

保存原則

預防性保存

[illegible]

<p>● 2010年12月10日，中国铝业公司、中铝国际工程股份有限公司、中铝海外投资有限公司、中铝海外控股公司、中铝海外发展公司、中铝海外资源有限公司、中铝海外贸易公司、中铝海外工程公司、中铝海外建设公司、中铝海外运营公司等10家企业，共同发起设立中铝海外发展股份有限公司。</p>	<p>● 2010年12月10日，中国铝业公司、中铝国际工程股份有限公司、中铝海外投资有限公司、中铝海外控股公司、中铝海外发展公司、中铝海外资源有限公司、中铝海外贸易公司、中铝海外工程公司、中铝海外建设公司、中铝海外运营公司等10家企业，共同发起设立中铝海外发展股份有限公司。</p>	<p>● 2010年12月10日，中国铝业公司、中铝国际工程股份有限公司、中铝海外投资有限公司、中铝海外控股公司、中铝海外发展公司、中铝海外资源有限公司、中铝海外贸易公司、中铝海外工程公司、中铝海外建设公司、中铝海外运营公司等10家企业，共同发起设立中铝海外发展股份有限公司。</p>	<p>● 2010年12月10日，中国铝业公司、中铝国际工程股份有限公司、中铝海外投资有限公司、中铝海外控股公司、中铝海外发展公司、中铝海外资源有限公司、中铝海外贸易公司、中铝海外工程公司、中铝海外建设公司、中铝海外运营公司等10家企业，共同发起设立中铝海外发展股份有限公司。</p>
--	--	--	--

Figure 1. The proposed model of the relationship between the perceived social support and the perceived stress. The perceived social support is measured by the perceived social support scale (PSSS) and the perceived stress is measured by the perceived stress scale (PSS).

[illegible]

傳統建築木質彩繪 Polychrome Painting on Wooden Structure in Historical Architecture



①

- ① 傳統構件彩繪，拍攝於北極殿（臺南）
- ② 傳統建築室內結構彩繪，拍攝於三重林氏古厝（崇德居）



②

泛指於臺灣傳統建築結構中以木質材料為載體，且以傳統工藝技術繪製而成的彩繪，其類別含括門神、桁樑與結構性建構載體及其他相關建築構成物，其依《文化資產保存法》，無論附屬或拆卸自傳統建築內的木結構、棟架等彩繪均屬之。另外傳統彩繪技法不單單繪製於木質載體上，亦可繪製不銹鋼材、牆壁等非木質載體上，各其特色。

彩繪一般可由兩個部分所構成：彩（Coloring）及繪（Painting），而木質彩繪結構層則可區分四個層次：載體（Carrier）、地仗層（Ground Layer）、彩繪層（Painting Layer）及保護層（Varnish Layer）。

彩 Coloring



①



②

- ① 梁枋分為三段，中段稱「堵仁」（又稱枋心），左右兩段為「堵頭」（又稱藻頭），拍攝於艋舺龍山寺
- ② 堵頭：各圖像設計及配色

通同「采」字，主要為整體建築木構件的油漆做工，其內容包含地仗層的打底工序，如地仗工法、裝飾性圖像繪製及其他媒材裝飾等技法。若以構件的施作位置來說，主要是繪製梁枋的堵頭，或僅需單彩髹漆的構件位置。早期將此工作稱為「堵頭司」、「打底司」、「彩司」；現多稱為「油漆師」。

相關製作技法詳請參見「披麻捉灰（Scratch Plaster with Fabric Material）」、「底漆（Primer）」、「面漆（Topcoat）」詞條及「上彩技法」、「安金技法」及「媒材裝飾」等項下詞條。

繪 Painting



- ① 抬樑式棟架的木結構，堵仁繪製從上至下繪於三通的「花鳥圖」、二通的「仙女獻果」及大通的「伏虎羅漢圖」，拍攝於新港奉天宮
- ② 門神，風調雨順之一（東方持國天王）局部，拍攝於艋舺龍山寺



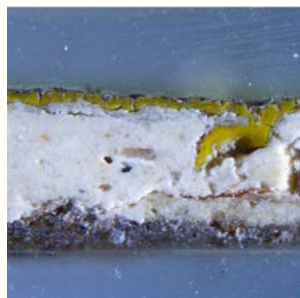
通同「畫」、「繪畫」，是由繪司於木質構件上進行主題性的圖稿繪製，如傳統神仙故事、三國志、祈福等歷史典故，多為山水畫、人物畫、花鳥畫等形式組成，因需較高的藝術表現技法及著重美術繪畫風格的詮釋，造就彩繪呈現重要的工藝美學。若以構件的施作位置來說，其主要是繪製樑枋的堵仁，早期負責圖稿繪製的稱為「繪司」、「頭手」、「畫司」。可知彩司與繪司除繪製技術能力有其區別外，作畫位置也不同，如繪司多於構圖之中心堵仁處；彩司則於構圖兩側堵頭位置。

相關繪製種類詳請參見「傳統彩繪施作」項下「水墨設色（Ink Painting）」及「勾勒填彩（Flat Painting）」詞條。

載體 Carrier



①



彩繪層

地仗層

載體

②

- ① 彩繪層及地仗層剝落
導致載體裸露
- ② 木質彩繪斷面結構層
(Cross Section) (5X)

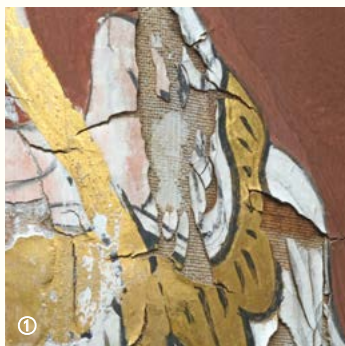
木質彩繪之承載體，在此指稱以傳統建築木質棟架與其他以木質材料為主的相關建築構成物件。臺灣所使用木材依據時代或施作者習慣而有所不同，常見有樟樹、臺灣杉、臺灣紅檜等，其依照木結構可區分大木作及小木作。

相關材質種類詳請參見「傳統彩繪施作」項下「載體 (Carrier)」項目。

◆ **相近術語：**支撐材 (Support Material)、基底材 (Based Material)、支撐層 (Support Layer)

地仗層 Ground Layer

- ① 彩繪層剝落導致地仗層裸露（側面拍攝）
（李玟蓉提供）
- ② 彩繪層剝落導致地仗層裸露（正面拍攝）



此層次介於「載體」與「彩繪層」之間（灰料層、底漆層、面漆層），主要功能為保護木質載體，延長其壽命，且可提供彩繪層良好的施作表面。以臺灣傳統匠師為例，施作種類有披麻捉灰、單皮（披）灰等；傳統材料有麻絨混合白灰、桐油灰、豬血灰等，現今亦有各式樹脂型補土等化合物作為地仗層替代性材料。如受到損壞時在保存維護階段需藉由加固、填補等工作，來穩定地仗層，以避免彩繪層連帶受損，可延續其保存時間。

詳請參見「傳統彩繪施作」項下「地仗層（Ground Layer）」項目。

◆相近術語：打底層

彩繪層 Painting Layer

- ① 彩繪層：
堵仁主題為人物畫，
拍攝於艋舺龍山寺
- ② 彩繪層：
堵仁主題為人物畫
（安金），拍攝於林
本源園邸
- ③ 彩繪層：
堵仁主題為花鳥畫，
拍攝於臺灣府城隍廟



為傳統建築木質彩繪主要的圖像表現層，透過傳統性技法繪製有主題的圖像，從起稿、上彩至其他媒材裝飾等工藝表現彩繪層。彩繪層具有裝飾、美化、教育意涵、反應社會時事及保護木構件等功能外，亦有詮釋其視覺美學的必要性，為保存維護中最重要呈現的一環。

詳請參見「傳統彩繪施作」項下「彩繪層（Painting Layer）」項目。

◆相近術語：彩繪層（Stain Layer）

保護層 Varnish Layer



有保護層之木質彩繪

木質彩繪最外層之表面透明罩漆層，當彩繪層繪製完成後，部分於上方塗覆具有透明性，且材料成分明確的天然或人工化合物材料，其主要功能為保護彩繪層，避免彩繪塗料、墨線等直接遭受到外部環境因子或人為清洗影響，以此減緩其劣化。傳統建築木質彩繪保護層施作並無定規，常依據委託人喜好、傳統匠師習慣等因素，並非所有木質彩繪皆有施作保護層。

相關材料種類詳請參見「傳統彩繪施作」項下「保護層（Varnish Layer）」項目。

◆相近術語：保護層（Protective Coating / Cover Layer）

古物 Antiquities

- ① 白河永安宮 - 潘麗水門神彩繪 (一般古物, 指定於 2017 年)
- ② 瓊林蔡氏祠堂 - 蔡氏家廟門神 (一般古物, 指定於 2018 年)



古物屬有形文化資產的單一體現（單體），具有歷史、藝術、文化、教育等價值，並經由政府機關依照《文化資產保存法》，指定其法定身分為「古物」；一般常稱的「文物」，係指具有歷史、藝術、價值等，但未具法定身分之物件。

目前傳統木質彩繪雖位於原址建築空間（如古蹟建築類），但已指定為古物的案例，如瓊林蔡氏祠堂 - 蔡氏家廟門神、新倉上二房十一式宗祠 - 門神、鹿港紫極殿 - 郭新林彩繪門神、國定古蹟鹿港龍山寺 - 郭新林彩繪門扇五門 10 扇、白河永安宮 - 潘麗水門神彩繪等；另有以典藏方式移地保存，如配天宮 - 蔡草如門神彩繪、三官殿 - 陳玉峰孫悟空大走南天門大楣彩繪等。

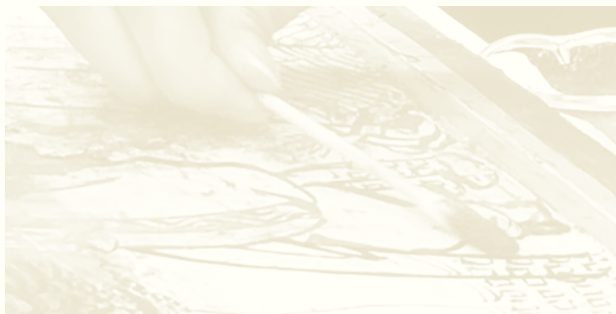
◆**相近術語**：文物、藝術品、物件（Object）、藏品（Collection）

干預 Intervention



干預性保存修護
(濕式清潔)

意指介入性修護之行為，指對任何傳統建築彩繪（單體）、建築構件物進行直接或間接的保存修護行為，如汙染物移除、表面清潔、填補添加材料等，從而改變原物質的材料與狀態，均稱之為干預。



保存 Conservation

於傳統建築中實地保存
修護現況



“Conservation” 於文化資產保存領域常與 “Preservation” 視為同義詞；隨著時代的思想、各領域發展下，在中譯有同詞多義，如「維護」、「保護」、「修護」等釋義。根據國際博物館協會－維護專業委員會（International Council of Museums, Committee for Conservation，簡稱 ICOM-CC）在 2008 年 9 月之決議，關於有形文化資產的 “Conservation” 為「旨在保護有形文化遺產，確保有形文化遺產在當前及未來世代之可及性，所有措施和動作應該尊重文化遺產物件的價值意義及其本體」（傅朝卿，2002）。

ICOM-CC 定義 “Conservation” 包含以下三個行為，詳請參見「預防性保存（Preventive Conservation）」、「治療性保存（Remedial Conservation）」及「修復（Restoration）」詞條。

◆ **相近術語**：保護、維護、修護、Preservation

■ **易混淆術語**：修復

預防性保存 Preventive Conservation

- ① 防鳥網的一種，拍攝於大龍峒保安宮（保安宮花園）
- ② 遮光捲簾，拍攝於臺南重慶寺



臺灣傳統建築的木質彩繪多處於開放空間，若要進行預防性保存，執行環境控制實屬不易，常見的替代作法，如採用捲簾、遮蔽物減少日光、熱輻射、空氣汙染物或增加通風、設置防鳥裝置等，以減少鳥禽類接觸、排遺等介入原空間環境之行為，以不介入木質彩繪本質材料、結構的作法，減緩其損壞的機率。

詳請參見同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「預防性保存（Preventive Conservation）」詞條。

◆相近術語：維護（Maintenance）、預防性維護

■易混淆術語：保護（Preservation）

治療性保存 Remedial Conservation



彩繪層起甲處進行加固

僅在木質彩繪處於劣化程度較為嚴重，且短時間內會造成更劇烈損傷時，才會介入執行的修護行為，包括阻止持續性劣化、加強結構等。針對傳統建築木質彩繪之治療性保存之案例，如彩繪層粉化、剝落等劣化狀況之加固、除蟲處理等工作。

詳請參見同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「治療性保存（Remedial Conservation）」詞條。

◆**相近術語**：補救性維護、治療性維護

修復 Restoration



移地保存之木質彩繪修復現況

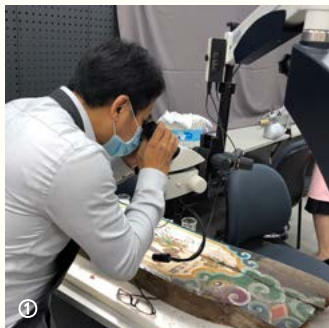
修復是較治療性保存介入程度更深的行為，主要針對已損壞的部位，並在完善的調查基礎下，同時尊重或揭示其重大意義（Significance）的技術，目的在於將其恢復到先前已知穩定的狀態與價值，並使觀者可完整地閱讀其美感及歷史價值。依國際觀念，處理方式包括移除不當添加物、結構加固、全色、填補等。

在《文化資產保存法》第 24 條第 2 款敘明必要時得採用現代科技與工法以增加其抗震、防災、防潮、防蛀等機能及存續年限；當圖像缺損時，可先經由嚴謹的圖稿審查與研究，再請傳統匠師進行新繪、仿繪或重繪等修復行為，使圖像更加完整做法之一。

■ **易混淆術語：**治療性保存

保存專業人員 Conservation Professional

- ① 以顯微鏡觀察木質彩繪破損處，並進行分析，詳請參見「調查（Investigation）」詞條
- ② 執行修護行為之專業人員



意指從事文化資產保存及修復工作之人員，其具有一定培訓過程、相關知識、能力、經驗，係執行所有修護處理之工作者。這些專業人員的保存工作內容，包含策略規劃、制定保存計畫和處理方案、預防性保存、修護處理及觀察紀錄等。

而從事有形文化資產保存工作相關的專業人員，負責長期保護木質彩繪的治療、研究、預防保存，如文物保存行政人員、保存科學家（Conservation Scientists）、保存技術人員（Conservation Technician）、修復人員（Restorer）、修護人員（Conservator）及從事保存教育工作人員（Conservation Educators）等。

臺灣傳統建築木質彩繪之保存工作則包含上述相關人員，其工作可區分為調查分析、日常管理維護與教育推廣面向，值得注意的是，保存專業人員進行的所有措施和干預，都應尊重文化遺產的重要性；任何具有建築木質彩繪之方案主持人或負責人，皆應具有上述保存專業人員的能力條件，始能進行統合性研究、判斷與評估規劃。

■ **易混淆術語：**修復人員（特指如傳統匠師進行之新繪、仿繪、重繪等工作）

廣泛為國際文物保存所採用的修護原則

保存原則 Conservation Principle



保存原則為指導木質彩繪等相關文物與其進行保存維護之規範標準，受到不同時代的思想、詮釋、理解、資訊等而可能有所變化。臺灣現行的保存原則，可參見《文化資產保存法》第24條第1款及第2款，其法規敘明需維持原有形貌、工法，皆須以保有文化資產價值為原則，且可採用現代材料與工法，以利於延長其穩定性。

國際與國內廣泛採用原則與觀念，詳請參見「可逆性（Reversibility）」、「再處理性（Retreatability）」、「可辨識性（Recognizable）」、「協調性（Coordination）」、「非臆測性（Non-conjecture）」、「真實性（Authenticity）」、「最小干預（Minimum Intervention）」及「適應性（Adaptive）」詞條。

◆相近術語：保存倫理、修護原則

可逆性 Reversibility

水塗布於長纖維紙張上，
將暫時性加固移除，以
達到可逆性原則



此指進行彩繪保存維護時，所使用的材料與技術等，能於日後以更好的修護方式或更具穩定性的材料更換時，可輕易移除添加物，且不會對木質彩繪造成不良影響；完全的可逆性修護操作上有其難度，因此可逆性通常用於描述一種概念的意義。

◆ **相近術語**：可恢復性、再處理性

再處理性 Retreatability



填補材選用條件：穩定、
耐候且易移除不影響原
彩繪

保存維護行為對於彩繪的工作，如要達到完全具有可逆性質有其難度，因此衍生出「再處理性」的替代觀念。

再處理性的定義為使用的修護材料與技術在木質彩繪保存維護進行後，仍具有抽換、換新或再次施作修護材料與工序之處理技術。例如，填補材料在施作後，如日後劣化，仍可移除且不影響與破壞原有之彩繪處，並可重新進行填補工作。

◆相近術語：可逆性、可恢復性

可辨識性 Recognizable

影線法，詳請參見「影線法（Tratteggio）」詞條



指經由實施修護干預介入彩繪時，在其所有歷史形象的真實性、整體性、協調性原則下，依然可於彩繪原作辨識出經由全色修護之部位，詳請參見「可辨識性全色（Visible Retouching）」詞條。

◆**相近術語**：可視化（Legibility）、可區分（Distinguishable）



最小干預 Minimum Intervention



①



②

- ① 油煙附著劣化狀況，
拍攝於錫酐龍山寺
- ② 於紅外線檢視下，可
發現原彩繪清晰可見，
拍攝於錫酐龍山寺

如實施的修護區域為歷史證物或文獻等，應採取最低限度介入材料、結構與技術處理。以維持原有彩繪的材料與工藝面貌，以達到保存歷史及美學等價值。例如，搭配紅外線檢視，發現燻黑下原有彩繪依然完整，即可選擇最小干預的清潔修護處理，以保留彩繪，避免重繪、仿繪、新繪等繁雜流程。

協調性 Coordination



①



②

① 全色前

② 全色後

臺灣木質彩繪常見於宗教建築或傳統建築，該現場在其整體的歷史性、時間性、文化性等修護美學呈現上，多具有共識。因此在修護規劃階段，應多方進行協調與溝通，並於修護後的呈現效果具能與整體建築氛圍色調達到融合，以呈現真實與歷史等價值之必要性。例如，填補區域的填料呈現明顯白色，即透過全色調整畫面，呈現出協調性。

真實性 Authenticity



①



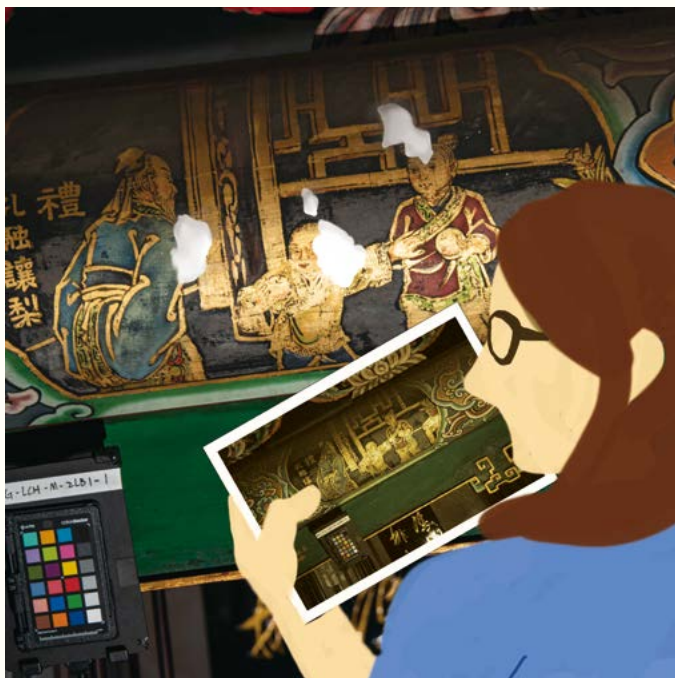
②

- ① 修護前
- ② 修護後，按原彩繪文獻資料等及真實性原則執行修護，不加以曲解

真實性指進行修護干預時，儘可能地保有彩繪上的歷史、工藝藝術、文化及科學訊息，包括規劃設計、材料、技藝、環境等。

真實性價值的展現，在無形文化資產與有形文化資產間的認定上均存在差異，無法以固定的標準評斷，所以應按照個案進行整體性評估，惟其保有之真實概念，不可有想像、假造、臆測等行為與成分。

非臆測性 Non-conjecture



執行修復流程需有正確佐證，如舊照片、文獻等，有利於施作

實行的修復區域如為歷史證物，或是沒有佐證的文獻時，不得介入原彩繪的本質、時間痕跡、歷史記憶與文化意義等，應極力避免竄改歷史訊息。



適應性 Adaptive



木質彩繪拍攝於大天后宮（寧靖王府邸）

保存專業人員執行修護干預時，可能有一定程度的主觀因素存在，例如彩繪對受影響者（利害關係人）的功能或價值等意涵，以及決策者於修護過程中的整合性等問題。

在適應性原則下，修護人員需同時考量多面向之觀點，在各項人文、環境、材料與技術條件下進行協商與調適，以達宗教、文化與社會環境之整體性評估。

使用科學儀器檢測木質
彩繪

保存科學 Conservation Science



傳統建築木質彩繪的保存科學工作主要有二：其一為調查階段，包括保存現況、環境與材料實驗等；其二為材料分析階段，包含彩繪層構成之成分、劣化因子、汙染物等。在保存與修護前需要透過科學性檢測之結果評估，再進行介入性行為評估與日常管理維護之判斷。而科學檢測包含五大原則可供參考：

- (1) **輔助性**：提供有關木質彩繪之輔助研究。
- (2) **認知性**：提供認識木質彩繪之深入認識。
- (3) **鑑識性**：提供年代、辨真之參考性價值。
- (4) **客觀性**：提供較為客觀之訊息以供判斷。
- (5) **全面性**：提供性質與田野研究之外訊息。

保存規劃 Conservation Planning



針對木質彩繪規劃保存
等修護流程及辦法進行
討論

保存專業人員需具有相關專業知識與設備，且需具備尊重木質彩繪的態度，在檢視、維護、規劃等工作的所有工作方面，均盡最大努力達到其真實性。良善的保存規劃包括該文物的修護方針、保存環境、包裝運輸、日常管理等規劃討論，擬定對木質彩繪的保存措施、行動的管理工具與方法，可避免未來可能造成的不良影響，減緩劣化。



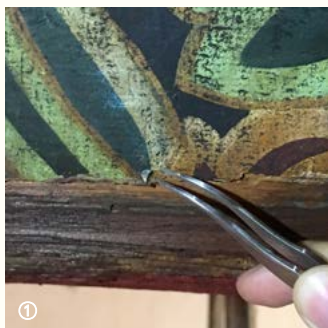
紅外線攝影、紀錄

彩繪紀錄的內容，包括木質彩繪之材料、尺寸、型態、架構、工藝技法、劣化狀況、保存環境、取樣、科學檢測（Scientific Examination）及保存處理的書面、圖像、3D 攝影、紅外線攝影、紫外線攝影、可見光攝影及其他科學檢測項目等。此程序是保存專業人員應具備的客觀態度，以及進行法律和道德上的義務工作之一。

◆相近術語：檢視

調查 Investigation

- ① 採集樣本（侵入性）
- ② 彩繪表面檢視（非侵入性）



調查指蒐集與日後保存維護相關資訊的過程，如科學檢測材料、結構、汙染物與環境條件等分析。

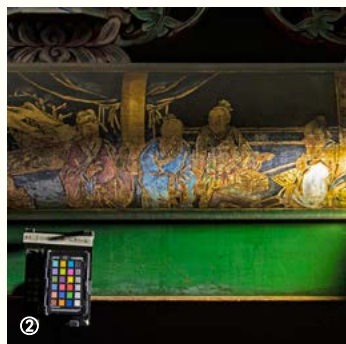
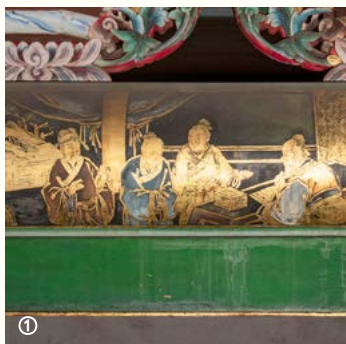
彩繪之調查主要目的有三：其一為提供正確之歷史訊息；其二為提供現在適當之保存修護措施；其三則給予未來文化資產之真實性。調查工作亦可分侵入性調查及非侵入性調查兩種，前者如採集樣本（Sampling）、光纖打孔等局部破壞性檢測（Destructive Testing）；後者如檢視、不同光線攝影等非破壞性檢測（Non-destructive Testing，簡稱 NDT）。

詳請參見「檢視（Examination）」、「光害（Light Damage）」、「紅外線檢視（Infrared Examination）」、「紫外線檢視（Ultraviolet Examination）」、「色彩差異（Color Difference）」詞條。

◆相近術語：檢測

檢視 Examination

- ① 調查拍攝：正光檢視
- ② 調查拍攝：側光檢視



檢視指初步確認該彩繪結構及其他相關保存環境等狀況的工作過程，可依據檢視結果提供保存專業人員客觀地判斷造成劣化的可能因子。

木質彩繪可藉由可見光、紅外線、紫外線等設備，經由目視、拍攝或手繪等方式輔助紀錄狀況，據以檢視現存之現況與訊息，如歷史痕跡、材料、尺寸、結構、劣化等，作為後續提供保存規劃及修護處理之重要參考。

◆相近術語：紀錄



光害 Light Damage

封簷板的彩繪經過長時間的曝曬導致褪色



光照產生之輻射能，可能造成物質的化學鍵斷裂，形光氧化反應，致使彩繪層劣化或損害。木質彩繪之塗膜經常受到的光害，可分為自然光源（太陽輻射光源等）及人為光源（照明燈、展覽用燈等燈具）之可見光（Visible Light）投射，這些光害均易使彩繪受熱不均、塗料變異產生黃化、變色、褪色等劣化疑慮。

值得注意的是，常作為檢視之影像拍攝的光線，除可見光外，紫外線、紅外線也都是常用攝影光線，均屬不宜長時間照射的光源。

光害防範可透過遮陽布等遮光設備，避免自然光源長時間照射，且應避免近距離的人工光源照射，以減緩其光害，詳請參見「預防性保存（Preventive Conservation）」及「光線控制（Light Control）」詞條。

色彩差異 Color Difference



數位色卡及傳統紙本色卡

1976 年，國際照明委員會（Commission Internationale de l'Eclairage，簡稱 CIE）依人類注視下特性，將光線波長轉變為亮度與色相的色彩空間，並以量化方式呈現顏色變化程度。

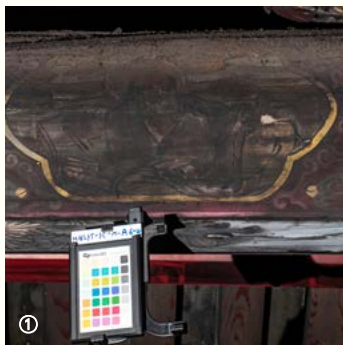
在木質彩繪修護上，可使用色差儀器測量彩繪修護前後之色彩變化；色差儀器的應用原理，係依據紅色、藍色及綠色感光器測量表面反射光，並將其數據化，用以比較其顏色的差異性。另一方面，於影像紀錄時，為避免拍攝時造成木質彩繪色彩差異，可使用各類型色卡校正其色彩，減少顏色的差異。

詳見同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「色卡（Color Scale）」項目及「色差儀（Colorimeter）」、《織品文物專有名詞圖典》之「光照環境」項目等詞條。

◆相近術語：色差（Color Aberration）

紅外線檢視 Infrared Examination

- ① 可見光檢視
② 紅外線檢視



紅外線（Infrared Radiation，簡稱 IR）常應用於一般彩繪檢視紀錄。常用的紅外線影像紀錄器可應用波長約介於 700nm-1100nm 之間（亦有可應用波段約介於 700nm-2800nm 或其他波段），透過紅外線穿透表面彩繪層或污垢時可檢視木質彩繪受污染覆蓋的圖像範圍，以及草稿、底圖、字跡或圖稿等。

彩繪影像拍攝可使用紅外線濾鏡，搭配不具過濾紅外線功能之影像紀錄器；拍攝光源不足時，則需輔以紅外線光源投射。

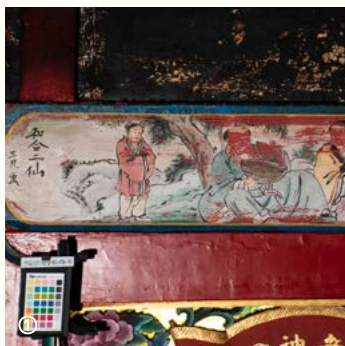
詳見同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「紅外線應用（Applications of Infrared）」詞條。

◆**相近術語**：紅外光檢視、近紅外線攝影



- ① 可見光檢視
- ② 紫外線檢視

紫外線檢視 Ultraviolet Examination



紫外線（Ultraviolet Radiation，簡稱 UV）亦常應用於一般彩繪檢視紀錄。紫外線影像紀錄器可應用波長約介於 100nm-400nm 之間。

紫外線不具有穿透性，但可使木質彩繪材料與其附著異物在照射下產生可視螢光反應，以此間接觀察彩繪層的相關訊息，如汙染物、彩繪顏料、前人修護區域等；因紫外線會對眼睛、皮膚造成累積性損害，操作時須配戴抗 UV 的護目鏡或防護衣物。

在影像拍攝上，亦可使用可見光之數位攝影機搭配紫外線濾鏡操作，惟需注意拍攝環境必須無任何其他光源干擾，只能採用紫外線為單一光源拍攝。

詳見同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「紫外線應用（Applications of Ultraviolet）」詞條。

◆**相近術語**：紫外光檢視、近紫外線攝影

● 大衆の心を動かす 感動の瞬間 ●

—— 感動の瞬間 (感動の瞬間) ——

● 感動の瞬間 (感動の瞬間) ●

● 感動の瞬間 (感動の瞬間) ●

感動の瞬間

(感動の瞬間) 感動の瞬間

2

傳統彩繪施作－

載體

地仗層

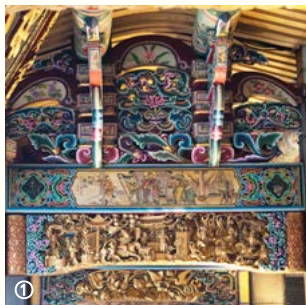
彩繪層

保護層

[illegible][illegible]

- ① 平面構件，拍攝於大龍峒保安宮
- ② 圓弧構件，拍攝於林氏家廟追遠堂

大木作 Timber Structure Carpentry



主要指用以建造房屋結構性構件之木質彩繪，可分為平面構件及圓弧構件：

（1）平面構件（Plane Wooden Object）

為建造房屋的平面木質棟架結構。如付樑、束尾、斗（上面有十字形的槽、類似方塊的木頭）、升（上面有一字形的槽、類似方塊的木頭）、員光、桷木、樑、大楣、楣引、枋、拱、束木、挑簷桁等。

（2）圓弧構件（Circular Arc Wooden Object）

為建造房屋的非平面木質棟架結構，如柱、楹、瓜柱、瓜筒、拱、雀替、吊筒（垂花）、楹、壽樑、架通、大通、步通、通樑、束木、束隨等。

小木作 Joinery Work



窗櫺，拍攝於霧峰林家

小木作

指構件類型多為裝飾用途的木質彩繪，非主要支撐結構或木質家具等，如窗櫺、欄杆、隔斷、門、隔（格）扇、天花、頂心明鏡、走馬板、屏風等；現今又可將小木作細分為「細木作」及「鑿花作」兩種，細木作多指家具；鑿花作意指木構件中用於裝飾圖樣之雕刻。

載體材料 Carrier Material

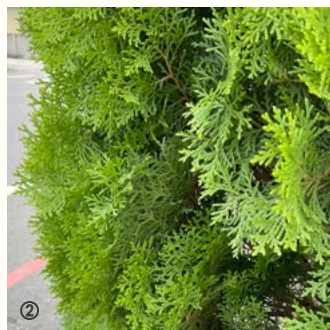


各種木材之橫斷面

指木質彩繪所位於的載體，多以木質材料為主，不同時代使用的木材有所不同，例如，清朝初期多為中國大陸引進杉木、樟樹等；清朝中葉以後則多用臺灣肖楠、臺灣烏心石等；日治時期更是大量砍伐臺灣扁柏、紅檜、臺灣杉、臺灣櫟等。現今作為臺灣傳統建築木質彩繪構件的木質載體材料種類，受限於地區、木材來源、傳統匠師使用習慣、業主要求及經濟能力考量而有所不同。

常見使用材料詳請參見「柏科 (Cupressaceae)」、「樟科 (Lauraceae)」項目及「巴杜柳桉 (Selangan Batu)」、「臺灣烏心石 (Formosan Michelia)」及「臺灣櫟 (Taiwan Zelkova)」詞條。

柏科 Cupressaceae



- ① 臺灣扁柏
② 臺灣扁柏葉

柏

科

是已知能在高海拔地區存活的木本植物，也是分布最廣的針葉植物，具有樹脂管之喬木或灌木，其葉形單一，多為鱗片狀或針狀等特徵。臺灣扁柏屬臺灣柏木科特有種之一，其樹皮帶紅褐色、葉形呈現鱗片狀等特徵，常作為景觀用樹。本圖典另列出常見樹種，詳請參見「日本扁柏 (Hinoki)」、「杉木 (China Fir)」、「柳杉 (Japanese Cedar)」、「紅檜 (Taiwan Red Cypress)」、「臺灣杉 (Taiwania)」、「臺灣肖楠 (Taiwan Incense Cedar)」、「臺灣扁柏 (Taiwan Yellow Cypress)」及「香杉 (Luanta Fir)」詞條。

日本扁柏 Hinoki



①



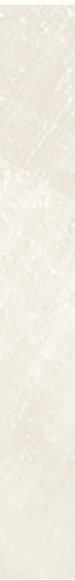
②

- ① 日本扁柏：徑切面
（等比拍攝）
- ② 日本扁柏：橫切面
（等比拍攝）

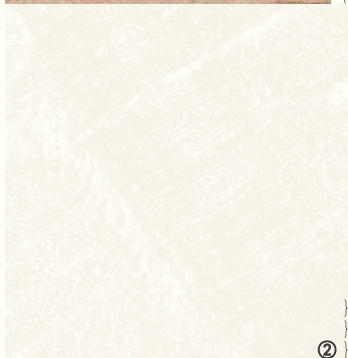
學名 *Chamaecyparis obtusa*。

通稱「檜木」，商用的日本扁柏多來自人工林，木材年輪較臺灣扁柏寬，所形成的紋理也完全不同。邊材為淡黃白色、心材為淡黃褐色至淡紅色；木理通直，材面會出現特有光澤、木肌細緻且無縱向樹脂溝，帶有淡淡的芳香氣味，不同於臺灣檜木濃郁之氣味及芳香，易於區別。

杉木 China Fir



①



②



- ① 杉木：徑切面
（等比拍攝）
② 杉木：橫切面
（等比拍攝）

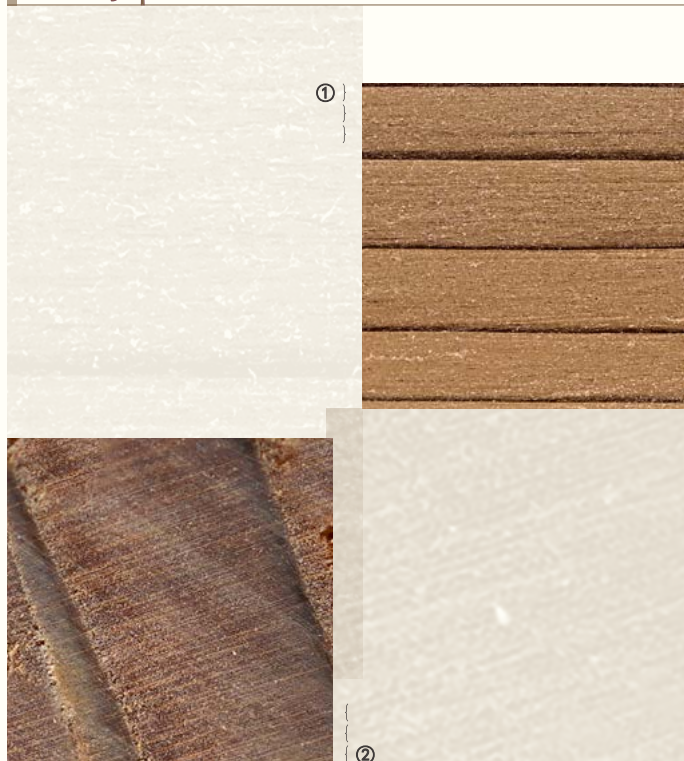
學名 *Cunninghamia lanceolata*，俗名福州杉、杉仔、烏杉、廣葉杉。

生長迅速，屬臺灣引進栽種品種中相當成功之例。原屬杉科，近代被歸類為柏科／杉木屬。木材呈黃白色，年輪清晰，木材本身具有強烈香氣，木質軟而輕且結構細緻，經加工後保存期長。新鮮材橫切面隨乾燥有針狀結晶析出，節與近髓心處可見明顯群聚芽點，徑切面具光澤。在傳統建築中十分常見，於臺中樂成宮的檁條、筱雲山莊的楹和佳里震興宮的通樑等構件中均可見其使用。

杉

木

柳杉 Japanese Cedar



- ① 柳杉：徑切面
（等比拍攝）
- ② 柳杉：橫切面
（等比拍攝）

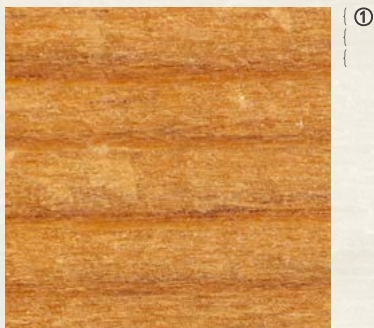
學名 *Cryptomeria japonica*，俗名日本杉。

原屬杉科，近代被歸類為柏科 / 柳杉屬，其木肌粗糙，密度低，材質輕軟、耐水性高、易乾燥、塗裝性良好，易加工，且具有特殊香氣；邊材為淡黃色，心材則因產地而異，區別明顯。常用於建築、橋梁、造紙等；臺灣日式建築中常見，傳統建築中，於鳳山十村的標條、六龜車站的雨淋板等地均可見其使用。

柳

杉

紅檜 Taiwan Red Cypress



- ① 紅檜：徑切面
（等比拍攝）
② 紅檜：橫切面
（等比拍攝）



學名 *Chamaecyparis formosensis*，俗名薄皮仔。

為日治時期木造建築的重要結構用材之一，因其加工容易，又具耐腐性及耐蟻性。由於生長在中高海拔，生長快，材色較扁柏略呈淡紅色，為東亞針葉樹中最大者。其木理通直、木肌細緻，具強而宜人溫和之芳香，橫切面春秋材移行緩變而明顯；樹脂細胞豐富，多於秋材部分呈散狀或切線狀分布，弦切面具波浪狀美麗紋理。苗栗通霄神社的木柱等建築構件中可見其使用。

紅

檜

臺灣杉 *Taiwania*



①



②

- ① 臺灣杉：徑切面
（等比拍攝）
② 臺灣杉：橫切面
（等比拍攝）

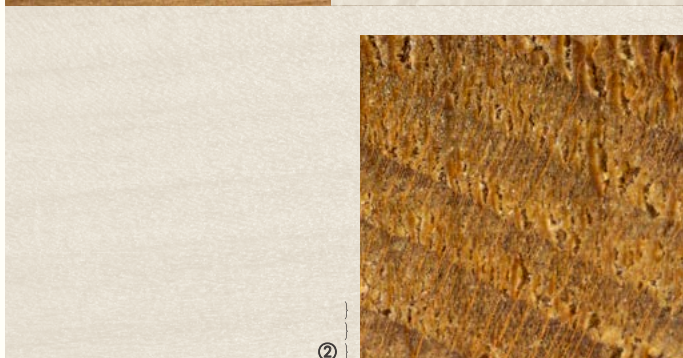
學名 *Taiwania cryptomerioides*，俗名亞杉。

為臺灣第一高樹，原屬杉科，近代被歸類為柏科／杉屬，其木材表面缺乏光澤，無明顯氣味。因木材紋理通直，木肌細緻，材質具有輕軟易加工、乾燥且耐白蟻性極佳等特性，常用於建築、家具等用材，或切薄作為鑲板裝飾。於高雄內惟李氏古宅的天花板、彰化武德殿的地板等地可見其使用。

臺灣肖楠 Taiwan Incense Cedar



①



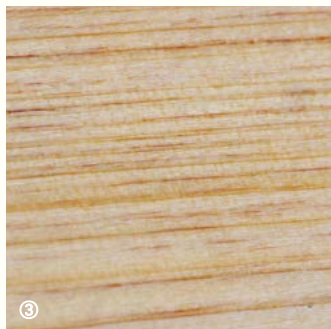
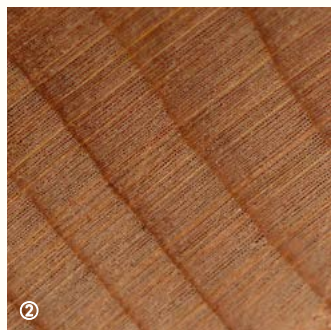
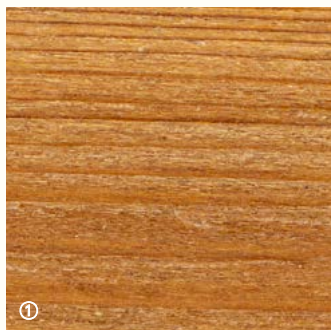
②

- ① 臺灣肖楠：徑切面
（等比拍攝）
② 臺灣肖楠：橫切面
（等比拍攝）

學名 *Calocedrus macrolepis* var. *formosana*，俗名黃肉仔。

為臺灣特有種之一，針葉樹一級木，邊心材區別不明顯，邊材為淡黃褐色，心材亦為黃褐色，材質細緻具光澤，易加工，常用於建築、雕刻、家具、神桌等。於霧峰林家的裙板、摘星山莊的門板等構件上均可見其使用。

臺灣扁柏 Taiwan Yellow Cypress



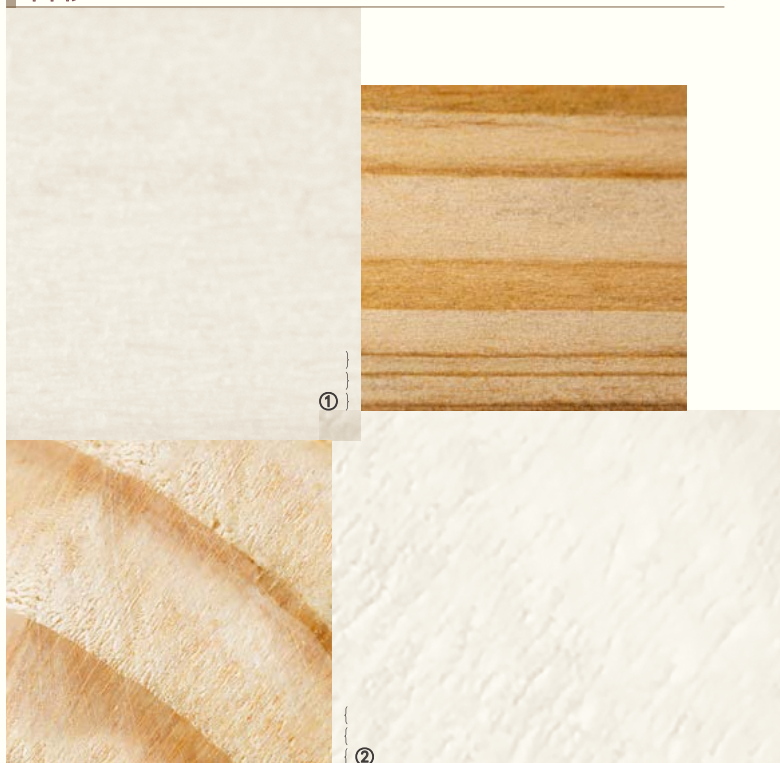
- ① 臺灣扁柏：徑切面
（等比拍攝）
- ② 臺灣扁柏：橫切面
（等比拍攝）
- ③ 福建柏：徑切面
（等比拍攝）
- ④ 福建柏：橫切面
（等比拍攝）

學名 *Chamaecyparis obtuse* var. *formosana*，俗名黃檜、厚殼仔。

臺灣扁柏為日治時期木造建築重要結構用材之一，木材質地輕軟，具耐腐性、乾燥容易、不易變形、易加工等特性，常作為建築、橋梁、家具、薄板、膠合板等使用。其邊材顏色淡紅黃色，心材則是淡紅黃至黃褐色。樹脂細胞豐富，多於春材部分呈切線狀分布；弦切面常具密而細鋸齒狀木紋。

近代市場有以福建柏代替臺灣扁柏的趨勢。福建柏俗名越南檜木（Fukien Cypress，學名 *Fokienia hodginsii*）木紋及色澤與臺灣扁柏極為相似。

香杉 Luanta Fir



- ① 香杉：徑切面
② 香杉：橫切面

學名 *Cunninghamia lanceolate* var. *konishii*，俗名巒大杉。

為臺灣特有種之一，原屬杉科，近代被歸類為柏科／杉屬，其樹幹通直，樹皮呈淡紅褐色，邊材為淡黃色，心材淡黃褐色且具紫色縱邊，但久置會變成紫色。木材本身具有強烈香氣，新鮮材橫斷面放置數日後，會出現白色針狀節今，具有耐腐、耐蟻等特性，常作為建築構件、棺木等材料，邊材可作鉛筆桿用材；於臺中火車站的陸樑等地可見其使用。

香

杉

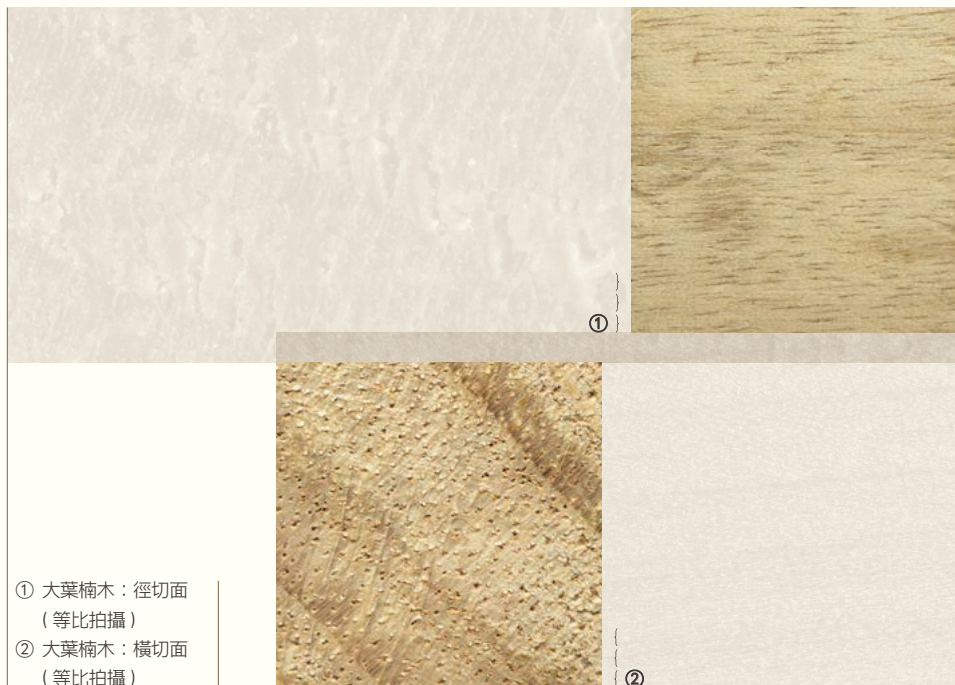
樟科 Lauraceae



- ① 樟樹
- ② 樟樹樹皮
- ③ 樟樹葉

為木蘭部植物樟目中的樟科，屬熱帶、亞熱帶地區常綠闊葉林的重要樹種，此科大多為具有香氣的喬木或灌木，一般具有含油細胞，且葉形單一，有羽狀脈或三出脈等型式，為樟科最常見的特徵。如樟樹，屬臺灣常見樟科樹種之一，亦常用於行道樹，其樹皮有明顯的縱裂紋、葉脈為基生三出脈等特徵。本圖典另列出常使用樹種，詳請參見樟科底下樟屬植物的「樟樹（Camphor Wood）」及樟科底下楠屬植物的「大葉楠木（Large-leaved Nanmu）」詞條。

大葉楠木 Large-leaved Nanmu



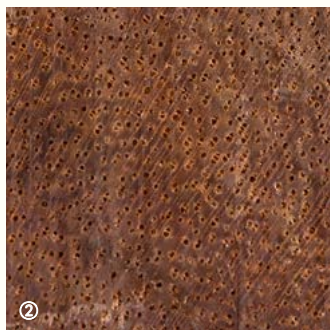
- ① 大葉楠木：徑切面
（等比拍攝）
② 大葉楠木：橫切面
（等比拍攝）

學名 *Machilus kusanoi*，俗名楠木、楠仔。

木材邊材為灰褐色、心材為淡紅褐色，年輪分界不明顯且耐衝擊摩擦、易乾燥，木材乾燥後狀況良好，收縮率小。具有易刨削及加工等特性，因此常用於建築、家具、橋梁、器具等用途上。於苗栗苑裡蔡宅、舊臺南州廳等傳統建築中均可見其使用。

樟樹 Camphor Wood

- ① 樟樹：徑切面
（等比拍攝）
- ② 樟樹：橫切面
（等比拍攝）



學名 *Cinnamomum camphora*，俗名本樟、芳樟。

通稱「樟木」，木材邊心材分界不明顯，主為散孔材半環孔材，木理斜行交錯，質地略粗，橫切面上，春秋材管孔移行稍呈緩變，呈散狀分布。具宜人芳香樟腦氣味，保存期長，具高耐蟻性且加工容易，易割裂，但對鐵釘有腐蝕作用。葉、幹及根可提煉樟腦，木材可做建築（柱、樑、地板等）、建具（門扉等）、橋梁等。於鹿港龍山寺的木柱、金廣福公館的櫥、竹北采田福地的大通等傳統建築構件中均可見其使用。

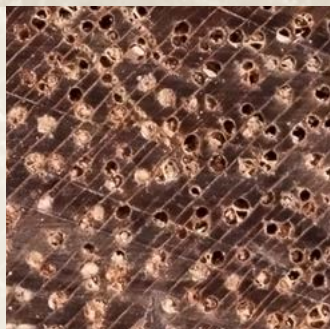
樟

樹

巴杜柳桉 Selangan Batu



①



②

- ① 巴杜柳桉：徑切面
（等比拍攝）
② 巴杜柳桉：橫切面
（等比拍攝）

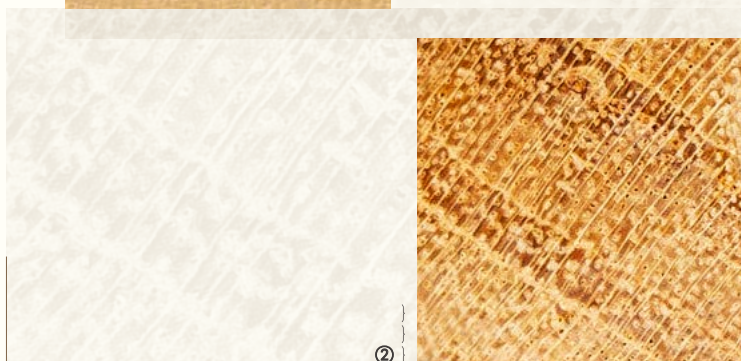
學名 *Shorea spp.*，為龍腦香科（Dipterocarpaceae）的植物，俗名南洋欒木。

切面可見邊心材區別明顯，邊材淡褐色、而心材為暗紅褐色。木材本身質地重硬，木理交錯呈帶狀木紋，木肌細緻，心材耐久性良好，但切下來的邊材不具有耐久性。雖然並非傳統建材，但因為耐用性佳且價格相對便宜，因此近年來經常被使用。

臺灣烏心石 Formosan Michelia



①



②

- ① 臺灣烏心石：徑切面
（等比拍攝）
- ② 臺灣烏心石：橫切面
（等比拍攝）

學名 *Micheila compressa*，為木蘭科（Magnoliaceae）的植物，俗名烏提。

木材邊材黃灰色，心材呈現紅褐色，有區別明顯，具有堅硬、強韌及不易劈裂的特性，耐腐性強，易乾燥，但不當乾燥易產生翹曲。加工部分，釘著力強、塗裝性佳，常用於建築之柱、壁板、門窗等，或樂器、雕刻等。

臺灣櫟 Taiwan Zelkova

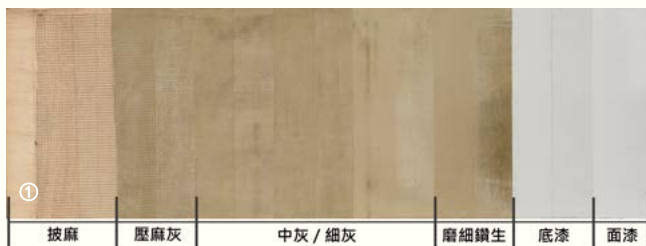


- ① 臺灣櫟：徑切面
（等比拍攝）
② 臺灣櫟：橫切面
（等比拍攝）

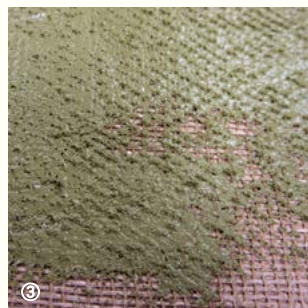
學名 *Zelkova serrata*，為榆科（*Ulmaceae*）的植物，俗名櫟木、紅雞油。

切面邊材淡紅色、心材紅褐色，久暴於空氣中會呈黃褐色。年輪為環孔材、春秋材導管移行劇烈，且單列排列。本身材質堅重、韌性佳，具耐衝擊摩擦等特性，同時耐腐性強及不易吸收水分。雖然釘著力強，但由於材質堅硬，在加工刨削上較為困難，常用於建築、器具、雕刻及裝飾等。於臺中筱雲山莊的門板、竹北采田福地的中脊楹等傳統建築中均可見其使用。

披麻捉灰 Scratch Plaster with Fabric Material



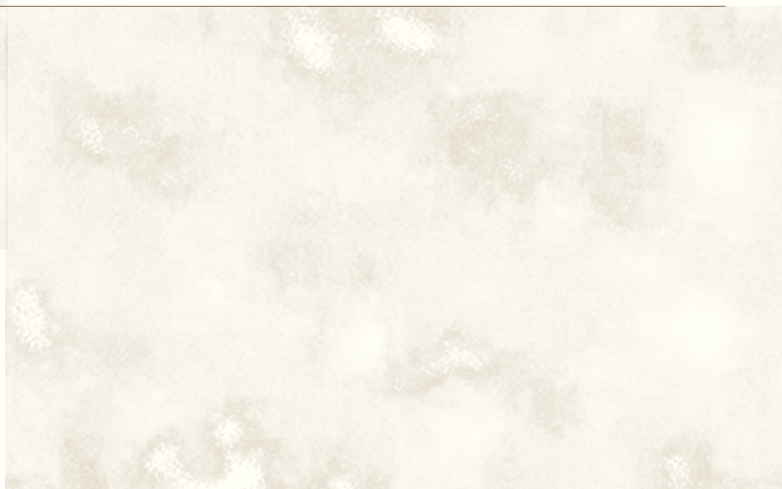
- ① 步驟分解圖：（左起）
披麻→壓麻灰→中
灰→細灰→磨細鑽
生→底漆→面漆
- ② 披麻
- ③ 壓麻灰



指利用麻布等纖維材料配合灰料增加木結構的穩固性的技法，相較於無麻布只單用灰地仗作法堅固，故多用於承重結構或易開裂之構件部位。

由於木構材料本身會因氣候和溫濕度變化及其他劣化因子而產生開裂等劣化狀況，如髓心裂等，導致建築整體結構的性能降低；或是使用拼接板材的構件，如門板，故需要地仗層工序使其結構強化。

最典型與常見披麻捉灰工序為「一麻五灰」。現今臺灣施作工法與中國不同，且各系譜傳統匠師工法也不同。

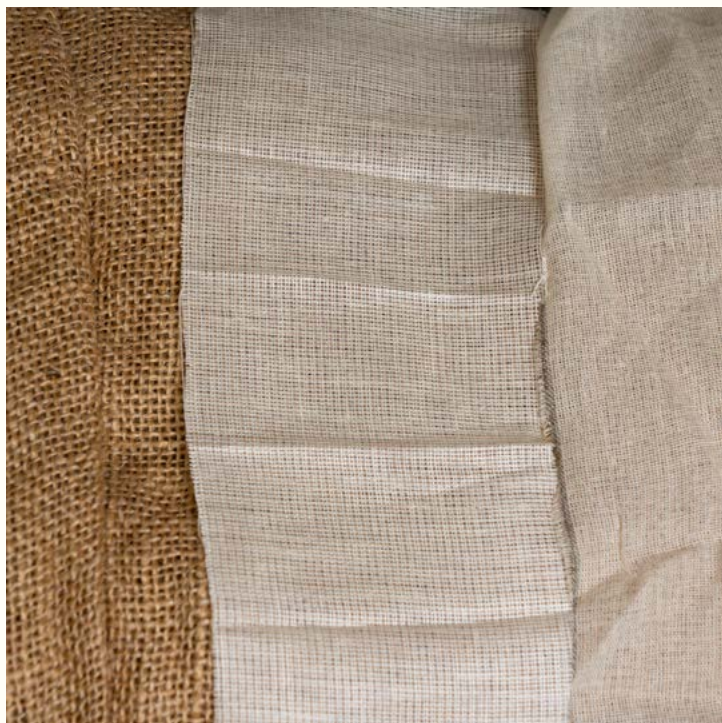


根據文獻記載「一麻五灰」作法如下：

- (1) **捉縫灰**：披麻前先捉灰，以調配好之桐油灰或豬血灰等灰料填補裂縫或孔洞，此次灰料僅為填縫或孔洞，需刮除多餘的灰料。
- (2) **掃蕩灰**：稱「通灰」，於木構件上一層完整的灰料後磨平，使基底無縫平滑而方便披麻。
- (3) **披麻**：以熟桐油等黏著劑經稀釋後，刷塗木構件表面貼麻布，須檢視其表面，若有凸起不平整，則須壓平，待乾後用砂紙稍微磨去表面不平整處。
- (4) **壓麻灰**：在固定好後麻布表層再上一層豬血灰等灰料。須完全覆蓋麻布且平整，待乾後再以砂紙磨去不平整處。
- (5) **中灰**：上述壓麻灰步驟再操作一次。
- (6) **細灰**：此為捉灰最後一道工序，上最後一層豬血灰等灰料，確定沒有麻布露出及不平整處。
- (7) **磨細鑽生**：確定平整後，上一層生桐油，待乾後以砂紙仔細打磨，讓施作披麻捉灰之木構件表面達到平滑的效果，此階段需注意避免於打磨時出現過多刮痕。

◆ **相近術語**：捕紗仔布（閩南語）

披麻材料 Fabric Material



傳統披麻材料（左起）
麻布、不同網目之豆腐
布（棉紗）

指披麻工序中所使用的材料，多選擇強韌纖維、不易拉斷裂之編織材料，如麻布（如苧麻布）、棉布、豆腐布（棉紗）等天然植物纖維編織布料；隨著時代的演變，現代部分傳統匠師使用合成化學纖維，由塑化材料交織而成的網格狀的材料，如玻璃纖維材料、尼龍細網等。經強度測試，以尼龍網最為強韌，麻布居次；但經由高溫高濕實驗後，則是以麻布的強度最佳，棉布居次，尼龍網反而最差，因此材料的使用應進行整體性評估。

抹灰打底 Scratch Plaster



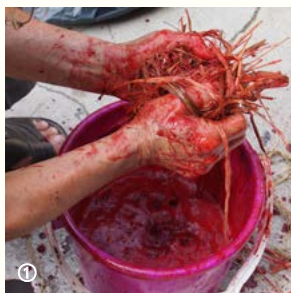
抹灰打底示意圖
(林毓宸提供)



為木構件地仗層之處理方法之一，其功能主要是避免木質材料載體劣化、統一底色、增強美觀等，以利後續木質彩繪的施作流程。清代之前的作法較為簡易，只於木構件表面的缺陷處使用油灰填刮平整；清代時期作法則日益繁瑣，出現「單皮（披）灰」，該工法與抹灰打底工法一樣無用到棉麻等纖維材料，僅以灰料進行工法施作，但流程較為複雜，依上灰次數分一道半灰、兩道灰、三道灰、四道灰等作法。

豬血灰 Porcine Blood-lime

- ① 以稻草弄碎不同大小之豬血塊等雜質
(王文良提供)
- ② 以濾網等過濾不同大小之豬血塊等雜質
(蔡雅惠提供)
- ③ 豬血處理後，添加石灰材料攪拌均勻待發酵
(王文良提供)
- ④ 豬血灰
(王文良提供)



為「地仗層」工序常使用的灰料之一，主要以無添加物的新鮮豬血經去除雜質後加入石灰材料攪拌而成，因豬血之蛋白質含量相較於牛、羊等動物高，非常適合作為血膠黏著劑。另外，豬血灰亦具有性質軟、易塗抹、乾燥快、易取得及成本低等優點。

其工序、材料比例和其他添加物，視各系譜傳統匠師作法不一，但主要製作步驟大致相同，首先取得豬血後並以稻草及紗布等去除掉豬血塊及雜質，後續加入石灰材料攪拌後靜置。有些工法會添加熟桐油以此來改善其灰料柔軟度或增加黏著性，使其更能附著於載體上，而豬血灰使用的石灰材料隨著不同時期與區域性有所不同，早期多以蚵灰為主，現今多使用工業製成熟石灰。

◆ **相近術語：**豬血土（閩南語）、站料（閩南語）

桐油灰 Tung Putty



桐油灰使用之黃土粉

為使用熟桐油加入石灰材料、黃土粉等所製成的灰料，用於填補隙縫、打底材料等用途。利用熟桐油防水、防蟲及耐酸鹼的特性，並添加白灰、黃土粉等於其中，經加熱攪拌至適當稠度，再冷卻後成泥漿狀即可使用。其可再添加爐底油為促乾劑，以加速灰料乾燥速度；如用於披地仗較低層次，則可使用較稀釋之桐油灰，其成效較佳。此外，桐油灰具有韌度與防水性質，但因較黏稠不易塗抹且成本較高，多使用於戶外構件上，或因宗教觀念等因素無法使用豬血灰的宗教建築空間。

水性灰料 Water Solubility Lime



①



②

① 修護用補土

② 水性補土

指具水溶性的灰料。早期傳統水性灰料的主要成分為石灰材料、白糊、水溶性動物膠、海菜粉等。現今水性灰料可大量生產作為市售的現成材料，施作前僅須於現場拌合後即可使用，程序簡單，保存期限又長，因此廣為現代匠師使用材料之一。

◆ **相近術語：**白膠土、白糊土、補土（Putty）

環氧樹脂類補土 Epoxy Resin Filler



①



②

- ① 現代補土主劑（白）
及硬化劑（黃）
② 兩劑混合攪拌後
示意圖

指以兩劑混合，且耐油、耐水等特性之補土，常用於填補載體之孔隙裂縫處，此類材料多為不可逆，未來老化後有造成與原木質彩繪強度產生落差損傷的可能性。環氧樹脂類補土由補土主劑及硬化劑等化學材料組成，添加硬化劑可提高養護完成後的硬度及加速硬化，藉此縮短施作時間。

生石灰 Quicklime



①

{

{

{



②

}

}

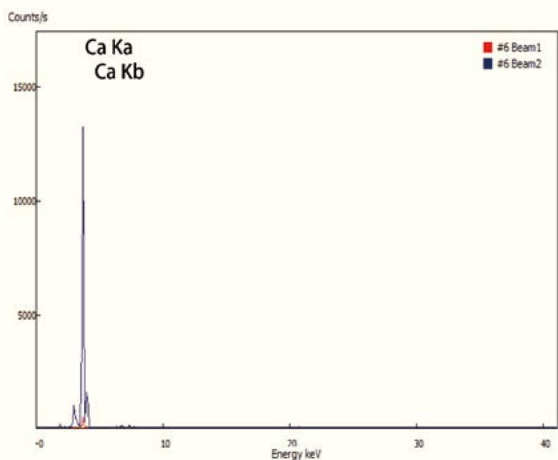
- ① 石灰岩
② 石灰岩 (40X)

指從生物性（牡蠣殼等）及礦物（石灰岩、珊瑚石等）等經加熱燒製而成的，化學式為氧化鈣（ CaO ）。在西元前 12,000 年，土耳其巴勒斯坦即有使用石灰作成膠合材料，而漢文化在西元前 1,500 年也使用在傳統建築之灰料主要材料，可以說石灰是人類最早應用的結構性凝結材料。現今市售生石灰通常為塊狀或粉狀，不能直接使用，需要經過篩濾掉結塊及雜質再進入養灰（Slaking）階段，使其成為氫氧化鈣（ Ca(OH)_2 ），又稱「消石灰（Slaked Lime）」或熟石灰，方能調製成可用於抹灰施作之灰泥（Plaster）。

熟石灰 Hydrated Lime



①



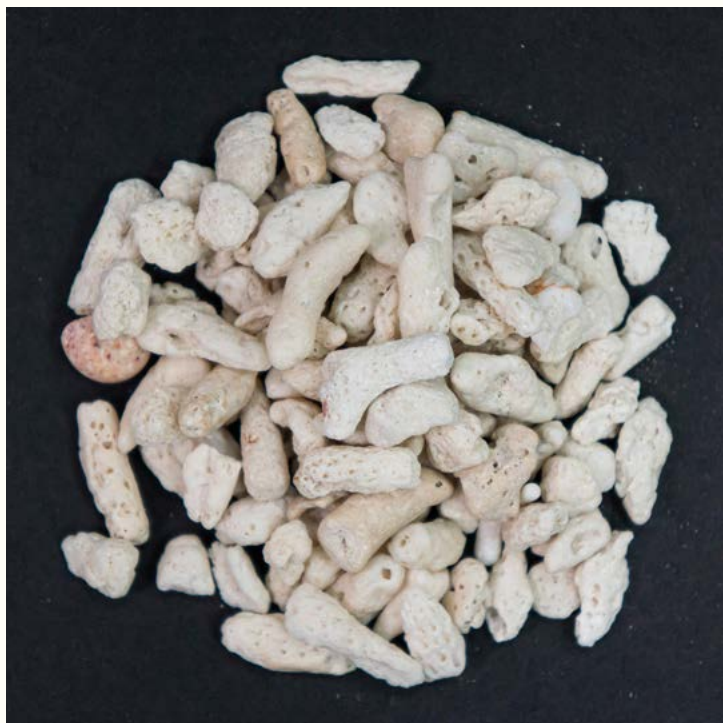
②

- ① 熟石灰粉
② 市售熟石 XRF (Innov-X / Geochem / 59.2 sec) 圖譜

熟
石
灰

即為「石灰」，亦稱「消石灰」，其化學成分為氫氧化鈣（ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ）。生石灰在未熟化完全時作為石灰材料，後續可能會吸收空氣中水分導致膨脹造成開裂等狀況，因此需透過養灰將石灰熟化完全方能作為石灰材料。以水消化或熟化，後經放熱而成，此過程須定期攪拌，且養灰較費時，因此部分傳統匠師常以市售熟石灰取代。熟石灰因在空氣中的氫氧化鈣會受二氧化碳影響，逐漸碳化為碳酸鈣（ CaCO_3 ），並具有提供灰作所需要的強度，並產生對壁體之保護性。

珊瑚灰 Coral Lime



珊瑚石

為珊瑚石碎片混以螺、貝殼等燒製而成的材料。澎湖海岸周邊常有沖刷而得的珊瑚碎片，成為珊瑚灰的主要材料，坊間稱為「矸仔灰」（閩南語）。珊瑚本身質地密度較高，故需挑選較輕質量的作為燒製成灰使用。其燒製時間很長，約半天至三天不等，後續再經過篩灰可得到粗灰、中灰、細灰等成品。

◆ **相近術語：**「矸仔灰」（閩南語）

蚶灰 Oyster Lime



①



②

① 牡蠣殼（未燒製）

② 燒製過牡蠣殼

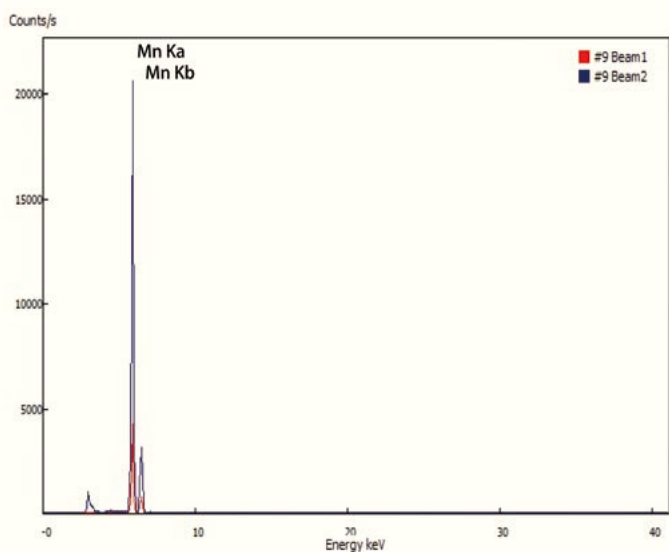
為牡蠣殼燒製而成的材料。早期臺灣石灰材料多用蚶灰為主，因其性質較比一般石灰堅硬，所以運用於第一層土灰料上效果最好。又因蚶長期浸泡於海水中，因此蚶灰含有較高的鹽分，可透過長時間戶外曝曬方式，在燒灰前去除鹽分與雜質。燒製完成蚶灰經過濾後呈潔白色的生石灰，必須再經過加水熟化成熟石灰，方可使用。其常使用不同性質組成混合物，如白灰粉、細殼粉與粗殼粉等，以獲得較佳的結構力或施作性質。

◆ 相近術語：牡蠣灰

土籽 Pyrolusite



①



① 粉狀土籽

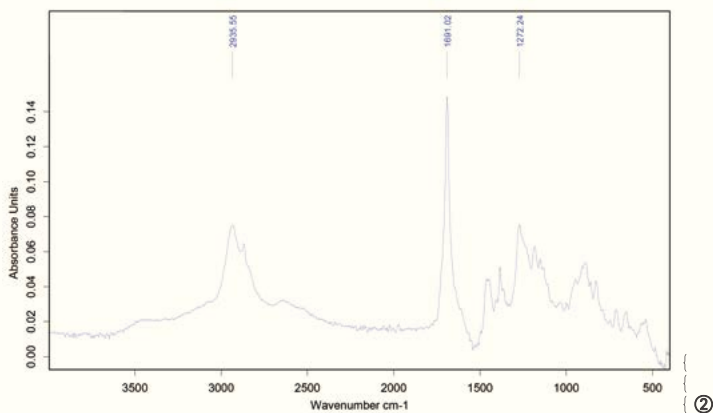
② 市售土籽 XRF (Innov-X / Geochem / 59.2 sec) 圖譜

亦稱「無名異」、「鐵砂」、「干子」、「土子」或「禿子」，主要成分為二氧化錳 (MnO_2)，晶體呈現針狀或纖維狀。對於油類物質具有一定的催乾作用，因此部分傳統匠師常將其作為促乾劑使用，如在冬季熬煮桐油時添加。

松香 Rosin



①



②

- ① 松香
② 市售松香 FTIR (衰減全反射 (ATR) / Di / 16 scain) 圖譜

松

香

有「脂松香」和「木松香」之稱，顏色呈現淺黃色至深色，質地堅硬但脆，且製成的塗料具有高附著力、耐磨性、光澤度好且塗膜質地硬但脆性相對較大，易與鹼性顏料產生反應，需加工製成石灰松香、甘油松香等後再加以應用。

◆ 相近術語：松脂

密陀僧 Litharge



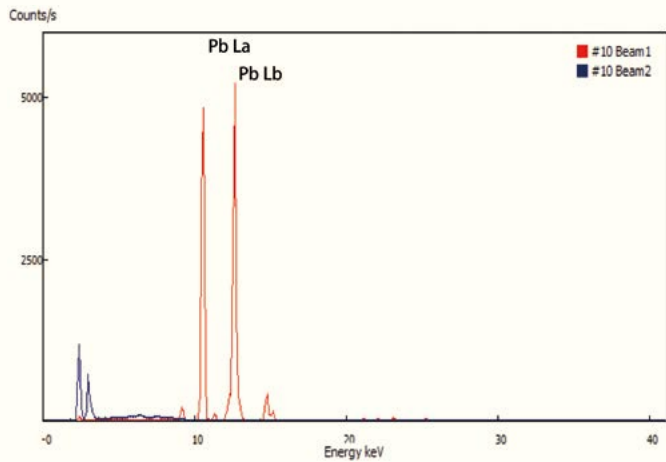
密陀僧粉末

又稱「陀僧」、「爐底」、「鉛黃」、「金陀僧」或「銀池」等名，坊間稱為「黃丹」、「淡池」（閩南語），主要成分為一氧化鉛（ PbO ），為橘黃色土狀小片或粉末，早期作為中藥材使用外也作為橘黃色粉之一，另可作為促乾劑使用。

鉛丹 Minium



①



②

- ① 鉛丹
② 市售鉛丹 XRF (Innov-
X / Geochem / 59.2
sec) 圖譜



又稱「紅丹」、「朱粉」、「鉛華」、「丹粉」或「樟丹」，主要成分四氧化三鉛 (Pb_3O_4)，呈現橘紅色或鮮紅色粉末狀，具有耐腐性、耐高溫、遮蓋力強等特性，惟不耐酸。早期除作為紅色色粉之一外，亦可作為夏季桐油煉製時加入的促乾劑。

◆ **相近術語：**鉛丹 (Miniumite)、紅丹 (Red Lead)

底漆 Primer



底漆示意圖



為木質彩繪層次構成的第一層塗料，俗稱「厚漆」（閩南語）。用於已處理表面上之底塗層（Priming Coat），待灰作乾燥後始施作底漆。顏色的選擇可依照彩繪層用色而改變。早期傳統底漆多使用油性天然樹脂調合亞鉛華（即氧化鋅、鋅白）等材料，現代普遍使用化學合成的調合漆替代。

底

漆

面漆 Topcoat



因底漆與面漆不同色可以
更清楚知道塗刷面漆的
完整度、厚薄度等



為塗刷底漆後，再塗刷有利於彩繪層可施作於平整與上色基底之塗料。傳統面漆材料如石灰、立德粉、鈦白粉、亞鉛華（鋅白粉）、桐油、亞麻仁油、煤油（又稱臭油）等；現代則以常見的化合漆料作為取代。傳統木質彩繪中面漆常以白色或紅色為主外，亦有以黑色、深棕色等深色系為主，主要是作為描金技法前置底色。

面

漆

彩繪形式 Painting Type



門神上彩（林毓宸提供）

指運用天然漆料及礦物色粉搭配髹刷等工具的工藝技術。傳統建築中的彩繪包含兩種工藝技法，詳請參見「彩（Coloring）」及「繪（Painting）」詞條；而木質彩繪上色彩圖案可分以四種，詳請參見「刷染（Monochrome）」、「裝鑲（Pattern）」、「水墨設色（Ink Painting）」及「勾勒填彩（Flat Painting）」等詞條。

刷染 Monochrome



以「面」為單位構成之彩繪，拍攝於林氏家廟追遠堂

為傳統木質彩繪上的圖案之一，除「刷染」外，另有「裝鑲」及「畫」二種。《營造法式》解釋為「以粉、朱、丹三色為屋宇門窗之飾」，臺灣現今傳統匠師之刷染技法又可以分「平塗」及「化色」兩種，「平塗」主要以單色彩為主，且以「面」為單位構成的彩繪，分為單彩及疊色，其中單彩多運用在大型構件如桁、柱、樑等；「化色」則包含漸層、退量的呈現效果，詳請參見「退量（Gradation）」詞條。

水墨設色 Ink Painting

拍攝於臺中西屯張廖
家廟



指單一用墨色表現的繪畫技巧，傳統建築木質彩繪中水墨設色與紙本、絹本水墨設色同樣有線條、墨色、書法（Calligraphy）等重點，故也被部分傳統匠師稱為「畫國畫」，其題材多以山水畫、傳統神仙故事、三國志、祈福等歷史典故等為主，但因載體的不同而呈現出不同的繪畫效果，木質載體因顏料等媒材與紙質載體使用不同材料，木質彩繪上彩顏色較為鮮豔，其暈染效果與紙本水墨設色的豐富性稍有差異。



勾勒填彩 Flat Painting



拍攝於五妃廟



指墨線勾勒完輪廓後以色塊平面平塗的技法，其表現畫面的最大特色是不考慮立體空間，圖像以填色、疊色為主，退暈為輔，點綴表現的彩繪。其中最具代表的為門神，可再搭配安全、瀝粉線等其他媒材裝飾增加畫面豐富性。

詳請參見「上彩技法 (Painting Technique)」、「安全技法 (Gilding Technique)」及「媒材裝飾」項下詞條。

裝鑲 Pattern

- ① 和璽彩畫：為龍鳳和璽彩畫，有龍鳳呈祥之意，拍攝於北極殿（臺南）
- ② 旋子彩畫：堵頭以旋花的方式呈現，拍攝於北極殿（臺南）
- ③ 南式彩繪：拍攝於鯤鯓龍山寺。



指圖案重複排列繪製而成的彩繪，常出現於雕飾、樑棟、斗拱、天花或者塑像等實物上，施以彩繪裝飾的紋樣圖像，如堵頭紋飾、龍、鳳、太極八卦等。清代將樑枋上的裝鑲分為三種：

- (1) **和璽彩畫**：又名宮殿建築彩畫，在清代為最高等的彩畫，通常繪於宮殿建築故得名。依層級分五種，為固定組合重複性圖樣，如龍、鳳、惹草、雲紋等互相組合，而主體如龍與鳳以安金箔的方式呈現金碧輝煌的效果。
- (2) **旋子彩畫**：來自旋子花的變形圖樣，依層級分為九種，皆為旋花組合圖樣的變換。在清代，與前項和璽彩畫被傳統匠師稱為「規矩活」，因兩者在繪製上有一定的規範及尺度。
- (3) **蘇式彩畫**：「包袱巾」似的外框為其特色，但其做法較前兩項隨意很多，主要以「畫」作為畫面重心並在畫的周遭加以裝飾的表現方式，如於畫面中央繪製花鳥、山水人物、書法等。



前述三種彩繪形式亦可通稱「官式彩繪」，臺灣傳統彩繪較不常見蘇式彩繪，主要為南式彩繪，有說法為蘇式彩畫分支（尤指閩浙地區式樣），但傳入臺灣後因建築結構不同有所變化。至國民政府遷臺後，中國各地式樣彩繪入臺，所謂被稱為北式的「和璽式」與「旋子式」便與在臺灣已久「南式彩繪」混合應用。



起稿 Proofing



①



②

- ① 手繪起稿方式示意圖（潘岳雄提供）
- ② 紫譜轉稿方式示意圖（林毓宸提供）

為將紙本設計草圖（Croquis）複製轉移至目標構件上之工法。不同時代有不同的轉移方式，傳統匠師於施作時會考慮到時間成本等因素，選擇較有利的方法完成，傳統技法詳請參見「底稿轉印（Manuscript Transfer）」及「紫譜轉稿（Spolvero Transfer）」詞條。

起

稿

繪稿用具 Proofing Tool



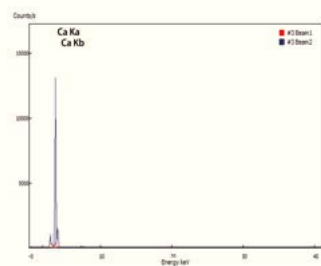
①



②



③



④

- ① 傳統米紙及工具等
- ② 紫譜轉稿工具
- ③ 水粉
- ④ 市售水粉 XRF (Innov-X / Geochem / 59.2 sec) 圖譜

為將彩繪的紙本設計草圖轉移繪製於木構件上之用具。各傳統匠師都有自己習慣的工具，常見的如草圖紙、牛皮紙、描圖紙、白報紙、米紙、炭筆、針椎、水粉（又稱「碰粉」、「槌粉」或「挽面粉」，屬常見易取得材料之一，主要成分為碳酸鈣、滑石粉）、粉包（內含佛青粉、土粉等有色色粉）、毛筆、界尺等。

底稿轉印 Manuscript Transfer



①



②

① 手繪描繪於底稿上
示意圖

② 拓壓完示意圖

指將紙本設計草圖複製轉移至目標構件上之工法之一。傳統做法是以佛青粉加水調成泥狀描繪於底稿上，彈去過厚的佛青粉後，再將附有佛青粉那一面貼附於構件上，沿設計圖線稿依適當力道拓壓，使佛青粉附著於構件上，再依轉印上的粉線描繪即完成打稿。因調成泥之佛青粉至多壓印三、四次便須重新描繪，故此方法較不能重覆利用底稿，因此臺灣傳統匠師大多以紮譜轉稿技法將底稿轉至構件上；另也會使用現成材料，如炭筆、粉筆等媒材代替佛青粉。

另一工法詳請參見「紮譜拍譜（Spolvero Transfer）」詞條。

紮譜轉稿 Spolvero Transfer

① 紮譜

② 拍譜（林毓宸提供）



指將紙本設計草圖複製轉移至目標構件上之工法之一。早期臺灣多以轉印技法將底稿複製於構件表面；北式彩繪傳入臺灣後則常見傳統匠師使用此方式施作。紮譜轉稿有利底稿重複使用，步驟上也較為簡易，可分兩個工序，其一為紮譜；其二為拍譜（Pouncing）。

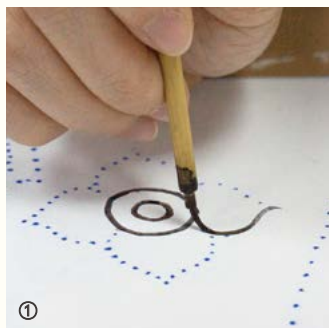
（1）**紮譜**：主要是以針錐等尖刺物沿設計圖線稿上紮細孔，後將扎洞的翹起邊緣以砂紙輕微研磨，以便後續執行拍譜步驟。

（2）**拍譜**：將圖稿置於構件上，以粉包均勻在打孔之圖稿上沿孔線拍打撲粉，使色粉穿孔後附著於構件上。

後續再依附著之粉點描線即完成線稿。粉包內色粉多用佛青粉或土朱粉，亦有透過添加其他材料來增加粉量，如水粉（痂子粉、挽臉用碰粉）與色粉混合達到同樣效果。

另一工法詳請參見「底稿轉印（Manuscript Transfer）」詞條。

墨線勾勒 Ink Tracing



- ① 勾勒
- ② 無患子
- ③ 無患子浸泡數小時後
依照比例加水煮過，
待冷卻過濾即可使用

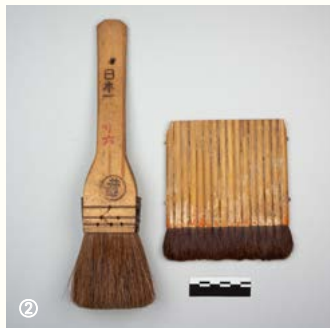
指底稿轉移至已打底的木質構件表面後，使用墨勾勒轉印好的底稿虛線線框的技法。通常此技法用於圖像重複出現的圖稿上：如堵頭、裝飾紋樣等；而堵仁或門扇等則由繪師直接以碳筆或鉛筆繪製圖像，如花鳥、走獸、人物等打稿於構件表面上後再用墨描繪。

無論勾勒虛線或是描繪堵仁，需以添加界面活性劑、水粉等作輔助。如墨汁中添加無患子（界面活性劑）或是在木質構件表面拍滿碰粉等方式，藉由此方式使光滑的面漆表面產生破壞或製造粗糙面，來避免墨繪製不上光滑面的問題發生，而現在為了操作上的便利，大多於墨汁中添加一點黑色水泥漆，以達到同樣效果。

上彩工具 Coloration Tool



①



②



③

- ① 各形式傳統彩繪工具
- ② 傳統彩繪工具
- ③ 髮筆

指將有顏色之塗料填於木質構件上所需工具，如毛筆、色料、漆刷、髮筆等工具。

髮筆：又稱「漆刷」、「髮漆刷」、「頭毛筆」（閩南語），屬傳統匠師自製工具，依據實際需求可製作不同尺寸。需準備長度約為筆身一半的長度的頭髮或是牛尾毛、羊鬚等動物毛，排列至所需寬度，將排列好之髮片分別浸泡於生漆中，使其黏合。黏合後再放置於兩片竹片等中夾緊，削整打磨後，並於外表塗上干漆，等候乾燥，再以刀片修飾，即可使用。若是筆頭硬化，可以刀片將硬化部分削掉至未硬化之毛髮，而現今部分匠師可使用直接採購的油漆刷或油畫筆，較為方便快捷。

展色劑 Vehicle



各式展色劑

CNS 15433，K 2246 塗料用語將展色劑定義為「塗料之液相總組成」，為塗料／顏料等組合之黏著劑，將色料微粒黏結，並具有黏附性且乾燥後呈塗膜。早期塗料／顏料多以天然植物油、天然樹脂，如大漆、亞麻仁油等作為天然展色劑，現今多以合成展色劑為主，如合成樹脂等。詳請參見「天然展色劑（Natural Vehicle）」、「合成展色劑（Synthetic Vehicle）」及「保護層（Varnish Layer）」項下詞條。

◆ 相近術語：介質（Medium）、黏著劑

天然展色劑 Natural Vehicle



①



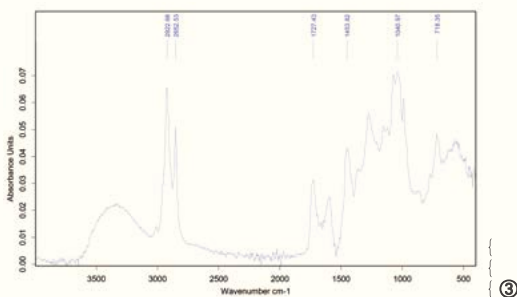
②

- ① 動物膠（三本膠）
② 三本膠調製後示意圖

傳統彩繪常用的天然展色劑有生桐油、熟桐油、亞麻仁油、大漆等。其平均分子量高，具有高折射率、低黏稠性和良好的濕潤性，能塗布成平坦光滑之漆膜，於視覺上呈現良好的效果，但易因氧化反應而黃化。

常見天然展色劑詳請參見「大漆（Lacquer）」、「亞麻仁油（Linseed Oil）」、「生桐油（Tung Oil）」、「動物膠（Animal Glue）」、「熟桐油（Boiled Tung Oil）」及「腰果漆（Cashew）」詞條。

大漆 Lacquer



- ① 各式市售大漆
- ② 新鮮大漆呈土黃色（左），氧化後呈深咖啡色（右）
- ③ 市售大漆 FTIR（衰減全反射（ATR） / Di / 16 scain）圖譜

為常用的天然展色劑之一。常用於傳統建築彩繪上施作。為漆樹汁液製成，主要成分含有漆酚，接觸人體皮膚容易引起過敏反應，且在空氣中適當的溫溼度下會氧化乾燥成膜，附著力強且具耐酸鹼性。大漆在經過不同工藝方式精煉後能夠得到不同形式產物，熬煮半熟後為「干漆」，繼續熬煮則成為「朱合漆」；另透明性高的生漆經過煉製會呈半透明的「透漆」，可以直接操作或加入色粉當作「色漆」使用；在生漆煉製成透明漆的過程中加入鐵粉，使漆與鐵產生化學反應後會得到「黑漆」。因大漆含水量較高、乾燥快、使膠合堅固等特性能運用於地仗層的底漆施作外，亦可運用在黏貼金箔上或是於保護層的施作使用。

◆ 相近術語：生漆、天然漆

大

漆

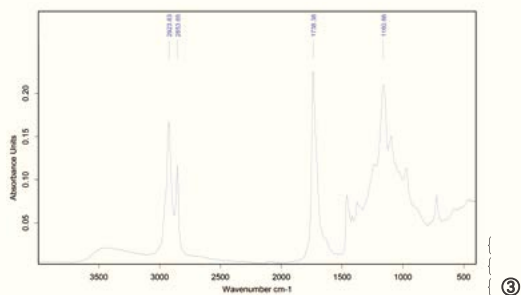
亞麻仁油 Linseed Oil



①



②



③

- ① 市售亞麻仁油
 ② 亞麻仁油色澤示意圖
 ③ 市售亞麻仁油 FTIR
 (衰減全反射 (ATR)
 / Di / 16 scain)
 圖譜

為常用的天然展色劑之一。亞麻仁油來自亞麻子 (Flaxseed)，為有機塗料之用油，或與熱厚油的混合物，常作為油漆黏合劑。其乾燥速度較桐油慢，部分傳統匠師以亞麻仁油稀釋油漆，或以桐油調製顏料時添加少量亞麻仁油，藉此控制塗膜乾燥速度及桐油展色時的流暢性。

動物膠 Animal Glue



①

- ① 魚膠
- ② 兔皮膠



②

為常用的天然展色劑之一。依類別可分：骨膠（Bone Glue）類、皮膠（Skin Glue）類兩大類。其材料多為馬、牛、鹿、魚等大型動物的皮骨製成，常於木質黏著或色粉調製等操作上運用。

- （1）**骨膠**：如牛骨膠，黃褐色顆粒，需經過浸泡使膠體變軟後再加熱，方能使用之材料。
- （2）**皮膠**：如兔皮膠，黃褐色顆粒，加熱時需注意溫度不可超過 60℃，以避免膠體的化學鍵結被破壞，導致黏著力降低。

生桐油 Tung Oil



①



②

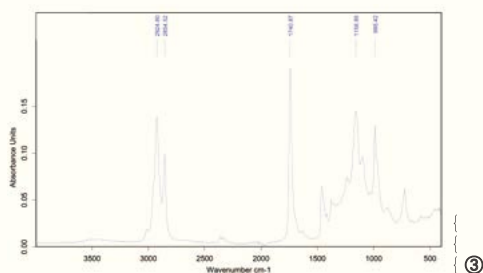
① 市售生桐油

② 生桐油色澤示意圖

生
桐
油

為常用的天然展色劑之一。由廣東油桐樹（三年桐）或木油樹（千年桐）等樹種果實壓榨而得，含超過 80% 以上的桐酸。其桐油可分生桐油及熟桐油，生桐油又稱為「原生油」。是早期傳統匠師常於塗料調製過程中使用的展色劑。一般而言，如直接以生桐油調製顏料其乾燥速度較慢，但改以熬煮過之熟桐油，其乾燥速度則較快，詳請參見「熟桐油（Boiled Tung Oil）」詞條。

熟桐油 Boiled Tung Oil



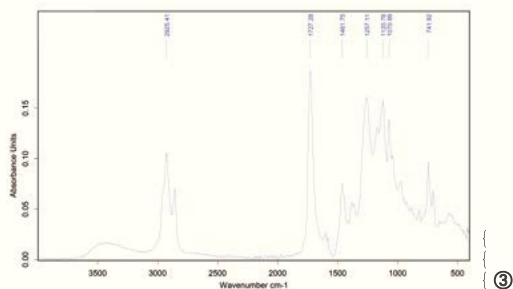
- ① 市售熟桐油
- ② 煮熟桐油示意圖
(林毓宸提供)
- ③ 市售熟桐油 FTIR
(衰減全反射 (ATR)
/ Di / 16 scain)
圖譜

為常用的天然展色劑之一，以生桐油熬煮後可得。具有防水、防蟲及耐酸鹼等特性，傳統上又稱「明油」、「光油」、「灰油」。早期傳統匠師會自行煉製桐油，煉製時會加入樟丹、土籽等促乾劑，或其他添加物調整其乾燥速度或黏著性等。在傳統彩繪中廣泛使用，除地仗打底外，亦有顏料的展色劑、安金的黏著劑、彩繪完成後的亮光保護漆等功用。科技日新月异下，部分工廠依照傳統匠師習慣調製不同稠度之桐油作販售，已不需自行熬煮。

現代桐油在塗料上的運用經常和其他樹脂（如：酚樹脂、酯橡膠等）配合使用，作為一般氣乾型塗料、船舶清漆、鋁油漆（Aluminum Paint）及鹼性壁面底漆等用途。

◆ **相近術語：**明油（臺灣稱呼）、光油（中國稱呼）

腰果漆 Cashew



① 各式市售腰果漆
② 腰果漆色澤示意圖
③ 腰果漆 FTIR (衰減全反射 (ATR) / Di / 16 scain)
圖譜

為天然與人工相結合成的展色劑，又稱為「卡士漆」、「卡秀漆」或「欖如漆」。主要成分來自漆樹科腰果樹的腰果殼，腰果殼通過技術處理炸出殼液（又稱堅果殼油（Cashew Nut Shell Oil / Cashew Nut Shell Liquid），再經氧化聚合或油溶性酚樹脂等共同縮合而製成。其組成與生漆類似，有如生漆的光澤、膜厚感等，因價格較生漆便宜且無過敏反應，目前主要為生漆的替代性展色劑。

合成展色劑 Synthetic Vehicle

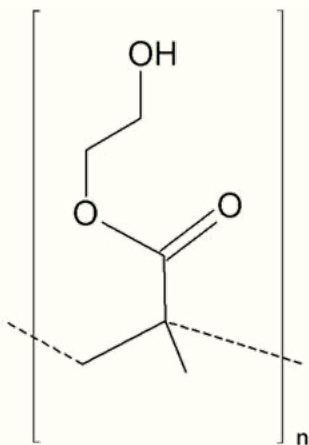


市售合成樹脂漆料

依 CNS 15433，K 2246 塗料用語定將合成展色劑定義為「加成聚合、聚縮合、或聚合等化學反應製造之樹脂」。1950 年代，傳統匠師即開始使用化學合成樹脂等展色劑組成的塗料，其主要合成樹脂可能有 PVC、PVAc、酚醛樹脂、醇酸樹脂、丙烯酸樹脂、環氧樹脂、纖維素樹脂、水性樹脂等，並調入顏料作販售使用。合成展色劑種類繁多，本項先列出較常見的，詳請參見項下詞條及「拉卡（Lacquer）」詞條。

丙烯酸樹脂 Acrylic Resin

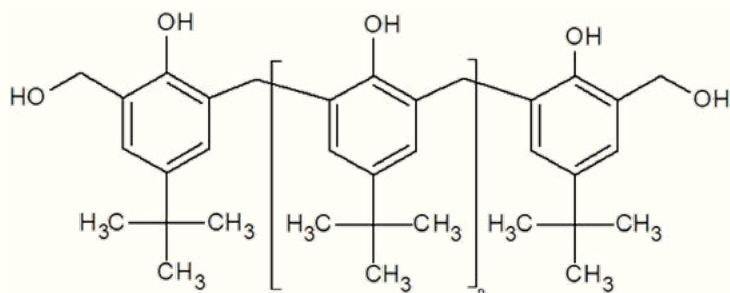
聚甲基丙烯酸羟乙酯 (Polyhydroxyethylmethacrylate) 為典型的丙烯酸樹脂之一，依據 CAS no.25249-16-5 重新繪製



常見合成展色劑之一，俗稱「壓克力」，一般可分為甲基丙烯酸的衍生物與丙烯酸的衍生物，其中聚甲基丙烯酸樹脂，無色透明、耐候性、耐藥品性優良。近代開發出熱硬化性的壓克力樹脂塗料及壓克力噴漆。壓克力樹脂塗料可分為溶劑型、油性型和水溶性型，溶劑型又分為熱硬化性型與熱可塑性型；水溶性型又分乳液型與水溶性型。此類塗料有常溫乾燥型壓克力樹脂塗料、熱硬化性壓克力樹脂塗料、其他的壓克力樹脂塗料。修護上應用可詳請參見「保存維護處理」項目下「壓克力類樹脂」詞條；另外丙烯酸樹脂為無色透明，如再添加色粉可作為顏料使用。

◆ 相近術語：壓克力樹脂

酚醛樹脂 Phenol-formaldehyde Resin

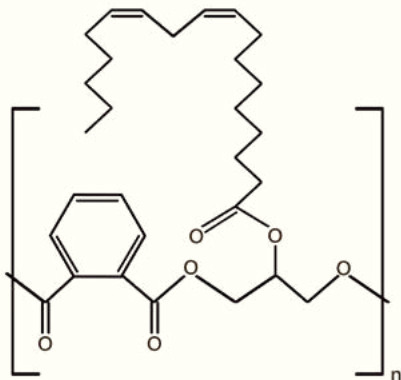


酚醛樹脂化學式，依據
CAS no.9003-35-4 重
新繪製

常見合成展色劑之一，是合成樹脂中最早開始工業化製造者，1910 年以松香等天然樹脂改變酚醛樹脂性質，並和植物乾性油加熱處理呈現透明塗料，具有耐水性，乾燥速度快等優點。此類樹脂塗料有酒精可溶性酚醛樹脂塗料、油溶性酚醛樹脂塗料及油性漆塗料（如：Cashew）。

醇酸樹脂 Alkyd Resin

醇酸樹脂化學式，依據 van Haveren, J 等人 (2007) 重新繪製



常見合成展色劑之一，由一元鹼基脂肪酸、多鹼基酸、多元醇和植物油等反應而成，乾燥速度緩慢，需添加促乾劑使用效果較好。其可依照用油區分為長油型、中油型、短油型、改性型等多種系列，適合用來製成透明漆、有色油漆、噴漆、烤漆等塗料之主要原料，主要應用在木器著色劑、油墨、噴漆、面漆、保護漆等。

環氧樹脂塗料 Epoxy Resin Paint



環氧樹脂塗料

常見合成展色劑之一，又稱「人造樹脂」，具有優良的密封性、硬度、可撓性、耐水性、耐溶劑性、密封性等優良，但有可逆性的疑慮，如作為修護材料選用的話，需加以考慮。主要以環氧乙烷（Ethylene Oxide）及其衍生物為基體，分子量 350 左右者常作為接著劑使用、1000 上者作為塗料使用。此類塗料有胺硬化型環氧樹脂塗料、氨基樹脂硬化型（烘烤型）環氧樹脂塗料、酯化型環氧樹脂塗料等。

◆ **相近術語：**人造樹脂塗料、人工樹脂塗料

色料 Colouring Material



早期傳統匠師使用之調色刀

色

料

CNS 15433，K 2246 塗料用語將其定義為「對其他材料賦予顏色之所有物質」。本圖典中將施作於傳統彩繪上色料分兩類：顏料（Pigment）及染料（Dyestuff），前者不溶於塗布介質中；後者溶於塗布介質中。詳請參見「染料（Dyestuff）」及「顏料（Pigment）」項目。

■ 易混淆術語：塗料（Coating Material）

染料 Dyestuff



各形式市售染料

為溶於塗布介質中的色料。染料遮蓋力較弱於顏料。染料條件有三：其一為發色團（Chromophore）；其二為共軛雙鍵；其三為助色基（Auxochrome Group）會影響呈色。

其分類有九種：媒染劑染料、直接染料、染缸染料、酸性染料、水溶性陰離子染料、水溶性陽離子染料、鹽基性染料、反應性染料及分散染料。常見染料材料有茜草（ $C_{14}H_8O_4$, Indian Madder）、紅花（ $C_{21}H_{22}O_{11}$, Safflower）、胭脂蟲（Cochineal Insect）、藍靛（Indigo）、木藍 / 小菁 / 染布青（ $C_{16}H_{10}N_2O_2$, Indigofera Suffruticosa Mill）、大青 / 菰藍（Woad）、藤黃（Gamboge）、薑黃（ $C_{21}H_{20}O_6$, Turmeric / Curcumin）、番紅花（Saffron Crocus）、碳黑（Carbon Black）、植物黑（Vegetable Black）等。詳請參見同叢書中《織品文物專有名詞圖典》之「天然染料」及「合成染料」項下詞條。

染

料

顏料 Pigment



各形式市售顏料

顏

料

為不溶於介質之色料，通常為細顆粒形式。種類繁多，可分為天然及人工製造。其天然鹽料大多為礦物性，需透過黏著劑方得使用之媒材，黏著劑包括蛋白液、動物膠、桐油等，詳請參見「展色劑（Vehicle）」詞條。顏料區別有二，詳請參見「無機顏料（Inorganic Pigment）」及「有機顏料（Organic Pigment）」詞條。

有機顏料 Organic Pigment



有機顏料

為含括有碳、氫、氧、氮、硫等元素之有機化合物，可能來自植物或合成的顏料。市面上有以塊狀、粉末狀等作販售，通常是不溶性有機物，透過加入底物使底物著色，廣泛的運用在油墨、油漆、塗料等上，具有顏色鮮明、著色力強等優點。天然植物顏料多為染料，最熟為人知的有機顏料為藍靛（Indigo），合成顏料常見品種有偶氮（Azo Compounds）顏料、喹吖啶酮（Quinacridone）顏料、酞菁（Phthalocyanine）顏料、色澱（Lake）、二噁嗪（Dioxazine）顏料、亞硝基（Nitroso）顏料、百利酮（Perinone）顏料等類型，各種類別皆能製成各自獨有色系，其顯色明亮持久，如偶氮顏料主要色系有紅色、橙色及黃色，喹吖啶酮顏料主要製成紫色；其中酞菁顏料中的藍、綠色系是近年來較常被使用顏料之一。

無機顏料 Inorganic Pigment

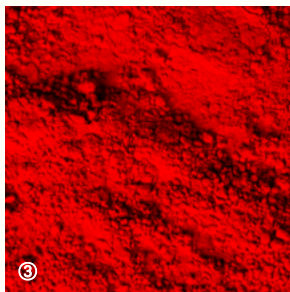
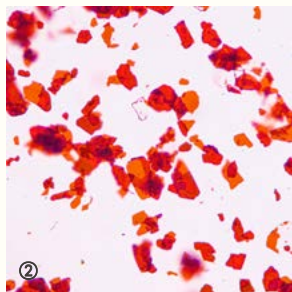
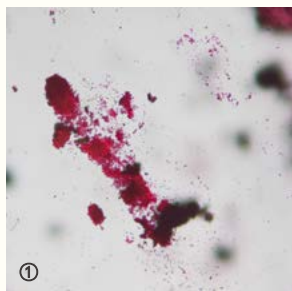


無機顏料

無機顏料常見種類含括鐵 (Iron)、鎘 (Cadmium)、鉻 (Chromium)、鈷 (Cobalt)、鈦 (Titanium)、銅 (Copper) 等元素。其可由礦石製成的天然顏料或金屬人工合成顏料 (Artificial Composite Pigment)，均屬穩定的惰性顏料。以顯微鏡下可觀察到其顆粒大小的不同，天然顏料為人類最早使用之顏料，利用有色礦石研磨，顆粒較為粗糙；合成顏料雜質量較少，粒子也較為細緻。

各色系常有的種類詳請參見「紅 (Red)」、「黃 (Yellow)」、「綠 (Green)」、「青 (Blue)」、「白 (White)」、「黑 (Black)」及「棕 (Brown)」詞條。

紅 Red



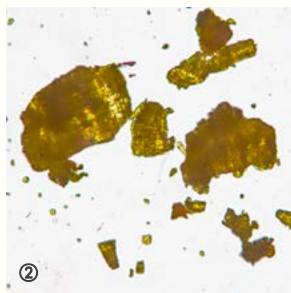
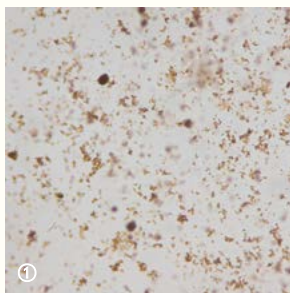
- ① 人工色粉 (40X)
- ② 天然色粉 (40X)
- ③ 紅色

指顯色為紅色的材料種類，較常見的有硃砂（ HgS , Cinnabar）、樟丹（ Pb_3O_4 , Minium）、赤鐵礦（ Fe_2O_3 , Red Ocher）、鎘紅（ CdSe , Cadmium Red）、火星紅（ Fe_2O_3 , Mars Red）等。

- （1）**硃砂**：又名「辰砂」，覆蓋力佳，色澤緋紅，顆粒細緻。
- （2）**樟丹**：又稱「鉛丹」、「紅丹」，詳請參見「鉛丹（Minium）」詞條。
- （3）**赤鐵礦**：亦稱「赭石」，無毒、不溶於水、耐光，色澤為橙紅色。

紅

黃 Yellow

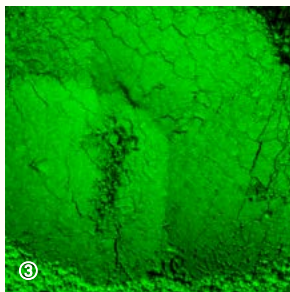
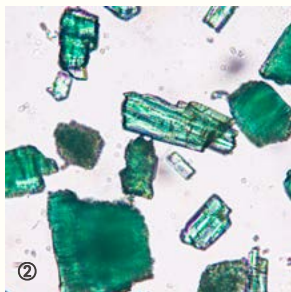
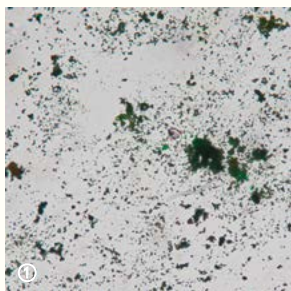


- ① 人工色粉 (40X)
- ② 天然色粉 (40X)
- ③ 黃色

指顯色為黃色的材料種類，較常見的有雌黃（ As_2S_3 , Orpiment）、密陀僧（ PbO , Litharge）、那不勒斯黃（ $\text{Pb}(\text{SbO}_3)_2$ / $\text{Pb}_3(\text{Sb}_3\text{O}_4)_2$, Naples Yellow）、鉻酸鋇黃（ BaCrO_4 , Barium Chromate Yellow）、鎘黃（ CdS , Cadmium Yellow）、土黃（ $\text{FeO}(\text{OH})$, Yellow Ocher）、鉛黃（ PbO , Massicot）、黃鐵礦（ FeS_2 , Pyrite）、黃鉀鐵礬（ $\text{KFe}_3(\text{SO}_4)_2(\text{OH})_6$, Jarosite）、雄黃（ As_4S_4 , Realgar / Arsenic Disulfide）等。

- (1) **雌黃**：亦稱「石黃」，不能與鉛混用之媒材。
- (2) **密陀僧**：亦稱「黃丹」，詳請參見「密陀僧（Litharge）」詞條。
- (3) **土黃**：亦稱「赭黃」，黃金石外有臭味之土黃色，色澤與雄黃較為接近。
- (4) **黃鐵礦**：亦稱「愚人金」，遮蔽性佳。
- (5) **雄黃**：亦稱「雞冠石」不溶於水和鹽酸，可溶於硝酸。

綠 Green

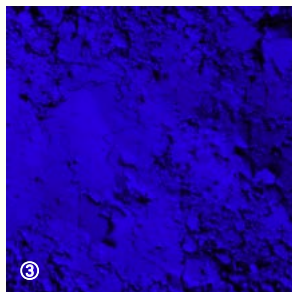
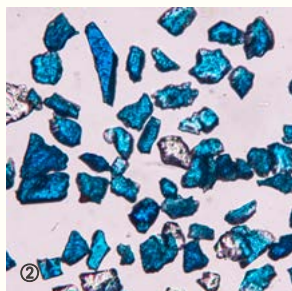
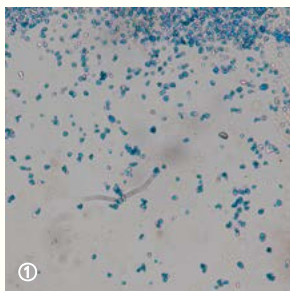


- ① 人工色粉 (40X)
- ② 天然色粉 (40X)
- ③ 綠色

指顯色為綠色的材料種類，常見的有石綠 ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$, Malachite)、綠土 ($\text{K}[(\text{Al}, \text{Fe}^{3+}), (\text{Fe}^{2+}, \text{Mg})](\text{AlSi}_3, \text{Si}_4)\text{O}_{10}(\text{OH})_2$, Green Earth)、銅綠 ($\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$, Verdigris)、深銅綠 ($\text{Cu}_2(\text{CH}_3\text{COO})_4$, Verdigris Dark)、鈷綠 ($\text{Zn}_{1-x}\text{Co}_x\text{O}$, Cobalt Green)、氧化鉻綠 (Cr_2O_3 , Chrome Oxide Green)、翠綠 ($\text{Cr}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, Viridian)、巴黎綠 ($\text{Cu}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot 3\text{Cu}(\text{AsO}_2)_2$, Paris Green) 等。

- (1) 石綠：又名「孔雀石」，對酸敏感之媒材。
- (2) 巴黎綠：又稱「翠綠」，具有劇毒等特徵，呈亮綠色。
- (3) 銅綠：又名「銅青」，主要成分為鹼式碳酸銅，不溶於水，但溶於酸等特性。

藍 Blue

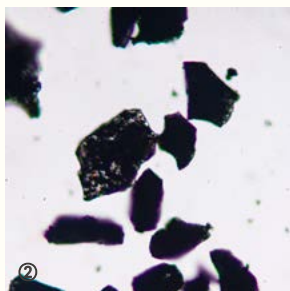
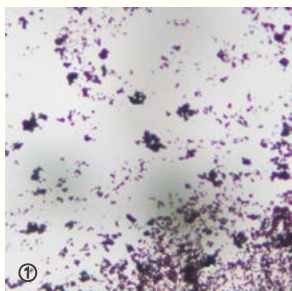


- ① 人工色粉（40X）
- ② 天然色粉（40X）
- ③ 藍色

指顯色為青 / 藍色的材料種類，常見的有石青（ $2\text{CuCo}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$, Azurite）、佛青（ $\text{Na}_3\text{Ca}(\text{Al}_3\text{Si}_3\text{O}_{12})\text{S}$, Lapis Lazuli）、鈷藍（ $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$, Cobalt Blue）、錳藍（ $\text{BaMnO}_4 \cdot \text{BaSO}_4$, Manganese Blue）、群青（ $\text{Na}_{6-8}\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24} \cdot \text{S}_{2-4}$, Ultramarine）、普魯士蘭（ $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$, Prussian Blue）等。

- （1）**石青**：亦稱「藍銅礦」，屬常見天然材料，為碳酸銅礦物。
- （2）**群青**：俗稱「回青」，為人工色粉，耐高溫、耐酸鹼、耐油等特性且覆蓋力佳。
- （3）**佛青**：亦稱「天然群青（Natural Ultramarine）」，為天然藍色礦物（青金石）製成，具有耐光等特性。

黑 Black

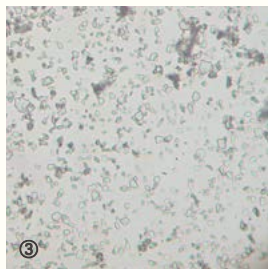
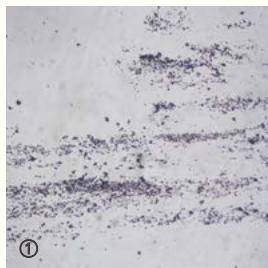


- ① 人工色粉 (40X)
- ② 天然色粉 (40X)
- ③ 黑色

指顯色為黑色的材料種類，常見的有石墨 (Graphite)、碳黑 (Carbon Black)、燈黑 (C, Lamp Black)、骨黑 (Bone Black)、火星黑 (Fe_3O_4 , Mars Black) 等。

- (1) **燈黑**：通過燃燒含有碳物質，沉積出黑色碳粒。
- (2) **骨黑**：亦稱「象牙黑」，透過燒製象牙等骨而得，成分有 $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$ 、C、 CaCO_3 等。
- (3) **碳黑**：很早就使用的黑色粉末，可作為油墨、塗料等著色劑。

白 White

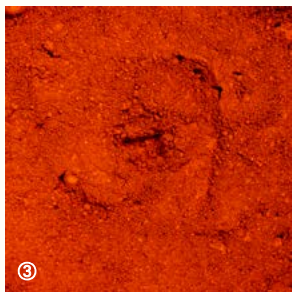
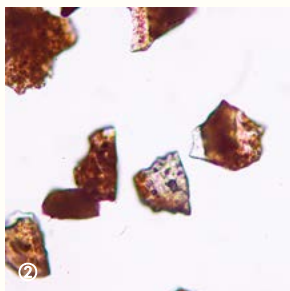
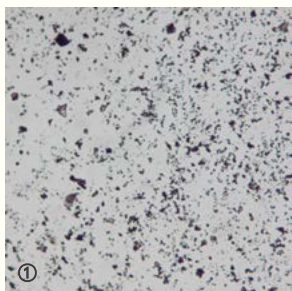


- ① 人工色粉
(正光, 40X)
- ② 人工色粉
(偏光, 40X)
- ③ 天然色粉 (40X)
- ④ 白色

指顯色為白色的材料種類，常見的有白堊土 (CaCO_3 , Chalk)、蛤粉 (Shell White)、方解石 (CaCO_3 , Calcite)、鉛白 ($2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$, Lead White)、胡粉 (Gofun)、鈦白 (TiO_2 , Titanium White)、鋅白 (ZnO , Zinc White)、鋅銀白 ($\text{BaSO}_4 \cdot \text{ZnS}$, Lithopone)、人工合成碳酸鈣 (Artificial Calcium Carbonate / Precipitated Chalk) 等。

- (1) **白堊土**：含有大量碳酸鈣，色澤偏米白，遮蔽性較不佳。
- (2) **鉛白**：又稱「銀白」，色澤潔白，具有耐光及耐候性等特性。
- (3) **鈦白**：無毒性，覆蓋力極佳，亦是使用最廣泛的白色顏料之一。
- (4) **鋅白**：又稱「鋅華」，可溶於酸或強鹼中，無毒性。
- (5) **鋅銀白**：即「立德粉」，無毒性，詳請參見「瀝粉線材料及工具 (Powder Slurry Trailing Material and Tool)」詞條。
- (6) **人工合成碳酸鈣**：色澤比白堊土白之人工色粉。

棕 Brown



- ① 人工色粉 (40X)
- ② 天然色粉 (40X)
- ③ 棕色

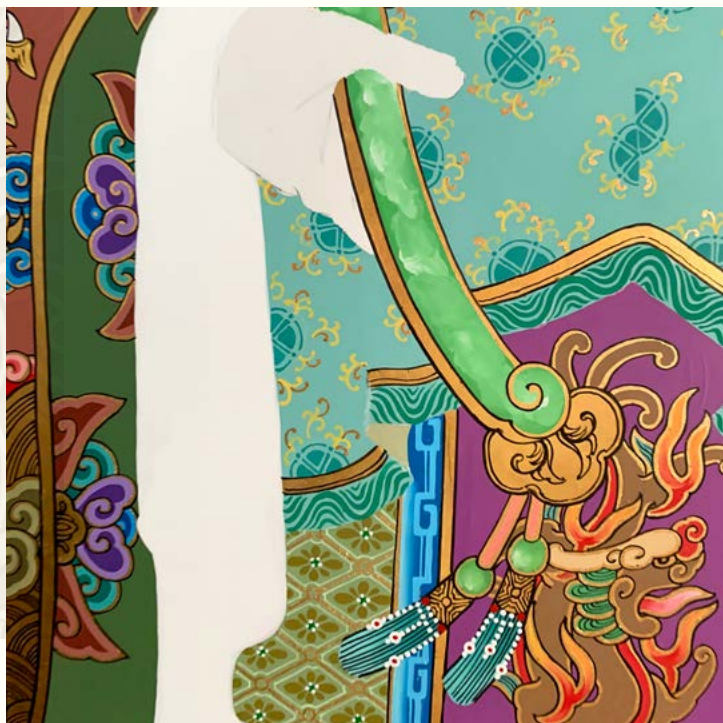
指顯色為棕色的材料種類，常見的有棕土 ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + \text{MnO}_2 \cdot (n\text{H}_2\text{O}) + \text{Al}_2\text{O}_3$, Umber)、錫耶納土 ($\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3$, Sienna / Terra Di Siena)、赭土 (Sienna) 等。以上幾種成分均以氧化鐵為主，次含有氧化錳，當錳元素多一點顏色偏暗黑；錳少一點色澤則偏紅。

(1) 赭土：又稱「黑土」，製作赭色的泥土，含有錳元素。

上彩技法 Painting Technique



上彩（潘岳雄提供）



指建築裝飾藝術中彩繪的技法，最為廣泛使用，也是臺灣傳統建築的特色之一，上彩技法隨著施作者的手感、喜好、熟練度、年代、思想等有所不同，其常見技法詳請參見「退暈（Gradation）」、「搨色（Tapping）」、「暈染（Sfumato）」、「疊色（Color Overlapping）」及「裝飾圖像（Decorative Pattern）」詞條。

退暈 Gradation



①



②

① 退暈示意圖

② 退暈時畫筆用色效果

上彩技法的一種，亦稱「化色」、「暈色」或「化色漸層」，為南式彩繪特色之一。施作時分別以不同筆刷將淺色與重色顏料著於繪製區域左右邊，再以乾淨筆刷或沾有兩色之筆刷於兩色中間來回刷塗混合，以達到漸層效果的上彩技法。

施作時要注意顏料多寡，過多過少均會影響其呈現效果，另需注意筆刷上顏料切勿混濁。

退

搨色 Tapping



①



②

- ① 搨色示意圖
② 以手指拍打顏色會有明顯的指紋

上彩技法的一種，亦稱「捻色」，坊間稱「搭色」（閩南語），此技法能更加凸顯墨色，視覺上有紙上繪畫的暈染感。堵仁畫作中使用的油彩先以桐油或亞麻仁油稀釋，達到較淺色彩，避免上色時覆蓋住墨色，以油彩塗刷於畫作須上色區塊，再以手掌或手指拍打油彩表面，使油彩均勻的塗布。

另可依部位區分，以手指拍打稱為「捻色」；手掌拍打則稱之為「搨色」。

◆ **相近術語：**抵色、拓色、搭色（閩南語）

搨

色

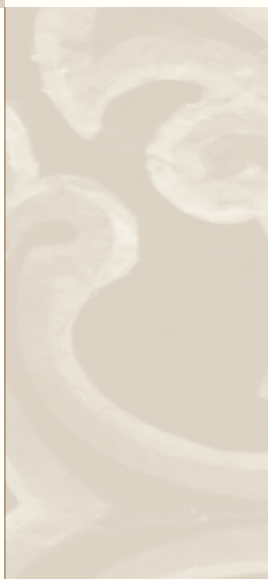
暈染 Sfumato

背景以暈染技法方式呈現（蔡羽欣提供）



上彩技法的一種，是直接以油類等為媒介，並透過畫筆將顏色延展開來，與搨色差別在於油類等媒介運用的多寡將油彩推展開，暈染所需油量較大，主要多用於堵仁有主題性圖像的背景，以增加畫面層次效果。

疊色 Color Overlapping



堵頭運用疊色技法



上彩技法的一種，建築彩繪中將淺色、中間色與深色，層層相間，並列呈現，偏向北式彩繪。多色間呈明顯的分色色塊，無需再以乾淨筆刷於中間來回刷塗達到漸層效果。



裝飾圖像 Decorative Pattern

由左至右：盤長、曲己、雲紋、如意紋、大批石紋、虎皮紋、惹草紋、卍字紋、回字紋、大理石紋



指傳統彩繪上的裝飾紋樣，隨年代、在地文化、施作者等關係有不同象徵意涵，如祈福、辟邪、象徵或審美上的不同需要。畫面上亦有不同變化，例如，盤長、曲己、雲紋、如意紋、大批石紋、虎皮紋（木紋）、惹草紋（草仔紋、捲草紋、花草紋）、卍字紋、回字紋、大理石紋等圖像。通常各系譜傳統匠師會發展出屬於自己的裝飾圖像特色，成為辨識匠師的方法之一。

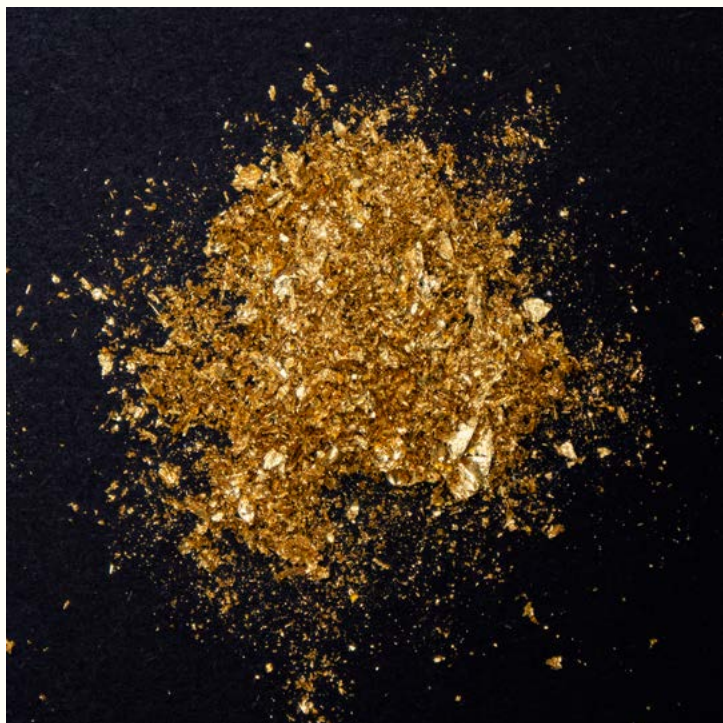
合成金屬箔 Metal Leaf



鋁箔及銅箔

木質彩繪的裝飾材料，常用的金屬箔類除金箔、銀箔（Silver Leaf）外，還有其他合成金屬箔，如洋箔、銅箔、鋁箔等。近年來因銅箔價格較便宜，部分傳統匠師會用以替代金箔，但銅箔容易氧化變黑，需於表面塗上透明塗料加以防護。

金粉 Gold Powder



以金筒子過篩呈現之
金粉

木質彩繪的裝飾材料，製作方式有二種：其一是使用金筒子（又稱灑金桶、攪箔桶、砂子桶）搭配筆刷等工具，將金箔過篩呈金粉模樣，依據篩網網目大小篩出不同尺寸的金粉，部分傳統匠師則多直接使用絹布綁於罐子上的自製金筒子；其二是以將金箔放入碟中滴入數滴動物膠並以手指捻成泥，再倒入溫水待金粉沉澱後將含有動物膠的水倒掉，帶乾燥後金粉留於碟中，詳請參見「泥金（Shell Gold）」詞條。

以上兩種方式可製作出不同尺寸金粉，由小到大可分為金泥粉、屑金、麩金、片金四種，利用其不同尺寸的金粉可於畫面上帶來不同層次的美感效果。

金

粉

金箔 Gold Leaf



金箔



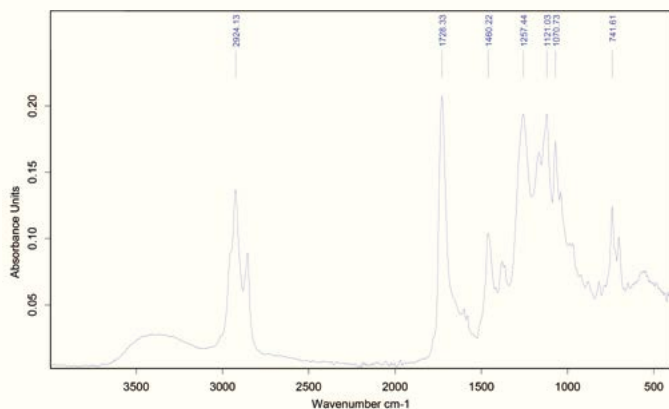
木質彩繪的裝飾材料，又名「金葉」，利用金優渥的延展性，將金夾於烏金紙（箔打紙）並反覆捶打成極為纖薄的薄片。金箔可運用在裝飾美化上，此裝飾技法可分為：貼金、泥金、搗金、描金等四種。金箔價格上因不同樣的純度而有所不同，純度愈高，價格愈貴，但非100%金箔，通常於捶打時會添加其他金屬。

詳請參見「貼金（Gilding）」、「泥金（Shell Gold）」、「搗金（Pestle Gold Leaf）」及「描金（Depicting Gold）」詞條。

金膠油 Gold Size



①



②

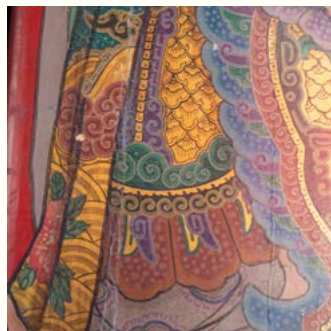
① 施膠示意圖
② 金膠油 FTIR (衰減全反射 (ATR) / Di / 16 scain) 圖譜

為安全用黏著劑，又名「金箔膠」、「金燭油」、「金膠漆」、「貼金漆」。傳統調配方式有兩種：其一為熟漆加熟桐油再加上銀朱或石黃調製而成，加入熟桐油的目的是為了減緩漆膜固化的速度及增加黏度，銀朱或石黃則是調顏；其二為用熟桐油調配無名異、密陀僧、樟丹、亞麻仁油或生漆等，延長或縮短金膠油的乾燥時間。金膠油並沒有固定的配方，可依照傳統匠師使用的需求及經驗調配而成。

安金技法 Gilding Technique



①



②

- ① 安金材料
- ② 門神局部貼金

為金箔的裝飾技法，坊間亦稱為「按金」（閩南語），以金屬色施作，呈現富貴及金碧輝煌之形象，金箔除了裝飾功能外，亦有保護木質彩繪的功能。利用金的不易氧化性及抗酸、鹼性，延長木結構使用壽命。

相關技法詳請參見「描金（Depicting Gold）」、「貼金（Gilding）」、「貼金墨描（Retouching with Ink After Gilding）」、「搗金（Pestle Gold Leaf）」及「泥金（Shell Gold）」詞條。

描金 Depicting Gold



施作示意圖

裝飾技法之一，將金粉混合黏著劑調製成金漆（Gold Paint）的狀態後，用筆沾取調合好之金漆繪製需要的線條，點綴畫面增加層次感。

由於描金使用的金粉需較細緻，因此多以金泥粉為主，金泥粉製作詳請參見「金粉（Gold Powder）」詞條，另有市售金泥粉做替代。

貼金 Gilding

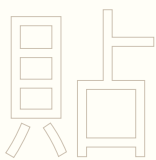


①



②

- ① 拖金（拖米酒）
- ② 待金膠油半乾便可
使用筆刷將金箔黏
貼於上



裝飾技法之一，於欲安金區域先塗上一層金膠油，施作可分為「乾金」、「濕金」兩種方法。前者直接將金箔貼附於欲裝飾表面；後者則是先將金箔連同其貼附的宣紙浸入米酒，待金箔沾上米酒後再放置報紙上晾乾，經此步驟，稱為「拖金（拖米酒）」。「濕金」可使金箔在施作過程中不易脫落，讓安金過程更為流暢且減少金箔耗損。

操作時手持金箔的貼附宣紙，使金箔對準安金部位後，將金箔放於施膠區，並以髮筆等稍硬的平頭毛刷於表面刷過宣紙，使金箔平穩黏貼即成。

貼金墨描 Retouching with Ink After Gilding



- ① 拍攝於臺南天壇
- ② 拍攝於大龍峒保安宮

為用墨或黑色水泥漆描繪金表面作為裝飾的技法，墨描又稱「補筆」或「黑漆理」，亦有刮除金而露出底下黑漆及預留黑色輪廓線等不同呈現方式。是貼金畫或描金畫的最後一項工序，於貼上金箔或繪製後，在已成金色區域上描上黑漆紋理或以尖銳筆頭刮除或剔除金箔來加以修飾，常用於人物的表情描寫或是衣物皺折陰影等細節的描繪上。

搗金 Pestle Gold Leaf

拍攝於永和保福宮



裝飾技法之一，亦稱「蒔繪」、「上金」、「掃金」或「金漆畫」。「搗」意指將金箔研搗成金粉的動作；欲施作部分先打黑色底，並於施作處上搗金漆，再以乾毛筆沾取金粉掃於漆上後，使用棉花等工具調整金粉稀疏密度以呈現如水墨暈染之濃淡層次變化效果，表現其立體感。基本上在黑底上以金箔作畫應源自於漆器的作法，另外現在部分傳統匠師將「描金」、「貼金墨描」及「泥金」統稱為「搗金」。

◆ **相近術語：**蒔繪（日本稱呼）、金漆畫（中國稱呼）

搗

金

泥金 Shell Gold



- ① 泥金製作過程：金箔以動物膠並用手指捻成泥
- ② 再倒入溫水待金粉沉澱後將含動物膠的水倒掉
- ③ 使金粉留於碟中

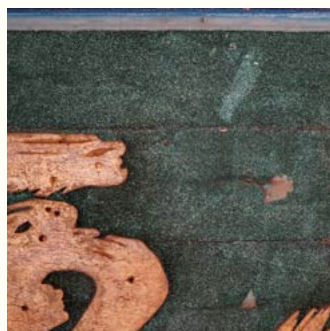
裝飾技法之一，將金箔捻成金泥粉後，首先將筆沾取膠水再沾取金粉，並搭配繪師工藝技法繪製，表現出濃淡層次之立體變化效果；與擗金差別在於施膠順序，此技法無須先塗金膠漆。

泥

金蔥 Glitter



①



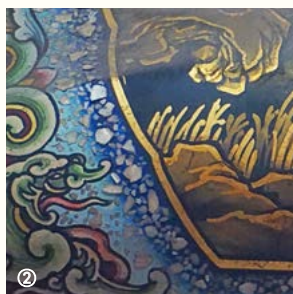
②

- ① 金蔥材料
- ② 匾額局部



裝飾技法之一，臺灣於民國 60 至 70 年間流行使用金蔥，常見於匾額的底用來襯托文字，現因易受環境因子影響變色而後期不常使用。以油漆等黏著媒介漆塗布於施作位置，利用漆的緩乾性，將金蔥等亮片倒於紙張後，輕吹金蔥使其飛起附著於欲施作區域，待全乾後以軟毛刷輕刷，再將多餘金蔥清除。

灑螺貝 Mordant Conch



① 拍攝於竹蓮寺
② 灑螺貝局部

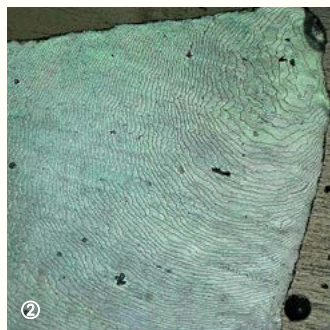
使作品產生閃爍華麗感的裝飾技法之一，坊間稱為「螺疍（璧）」（閩南語）、「螺鈕」、「螺甸」，常用於堵頭及化色框上。作法為趁顏料未乾時用羽毛將處理過的螺貝材料細刷落片輕撲於欲裝飾處，使螺貝黏附於顏料之上。

坊間所稱的「螺鈕」具有原本的涵義，為一種使用螺貝材料的「鑲嵌」工藝技法。依教育部重編國語辭典修訂本解釋：「於漆器或雕鏤器物的表面，嵌上各種磨薄的螺殼作為裝飾，稱為「螺鈕」，又作「螺甸」。螺，腹足類軟體動物的通稱；鈕，名詞意義為用貝殼鑲製成的飾物或指用金銀珠寶鑲製成的花形飾物，動詞意義則是以珠玉貝殼等鑲嵌器物。

◆ 相近術語：灑螺片

■ 易混淆術語：螺鈕（指工藝鑲嵌技法）

螺貝材料 Conch Material

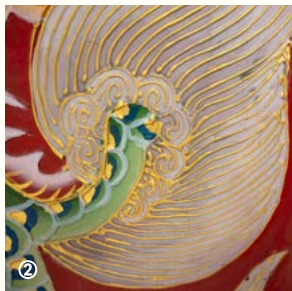


- ① 風化過之夜光蝶螺
(許宜暈提供)
- ② 夜光蝶螺 (100X)
(許宜暈提供)
- ③ 螺貝片

灑螺貝技法中常使用的材料，主要使用螺蚌殼、夜光蝶螺、珠母貝、白蝶貝等，利用烘烤等加工使其生長痕產生分離並敲碎、推搓，或是直接使用經天然風化過的螺貝再敲碎成屑片、小顆粒或小片狀等形式使用。

但由於現今螺貝材料取得不易且價格昂貴，現代的傳統匠師為了獲得同樣的效果，改採用能大量生產且價格便宜的塑膠片或亮片灑於彩繪表面作為替代材料。

瀝粉線 Powder Slurry Trailing



- ① 拍攝於林氏家廟追遠堂
- ② 瀝粉線局部

為增添彩繪表面的裝飾技法，多見於北式彩繪風格。這種技法的使用原自於唐代壁畫裝飾，後人再將其使用於建築彩繪之上。

瀝粉所用的漿，早期的調製方法是以動物膠等水性膠混合立德粉，現今大多使用油性的現代補土作為瀝粉漿材料。將調製好的粉線漿裝進自製的橡皮管擠花袋，再擠成需要的花紋。若需安金裝飾者，則待乾後刷塗金膠漆，並在上面貼金箔，並用軟毛刷壓實表面及掃去多餘金箔。此技法對於手的穩定度有一定的要求，操作者需穩定的持拿且均勻的力道擠出適當的粉線漿，才能保證粉線的流暢度跟美觀。

瀝粉線材料及工具

Powder Slurry Trailing Material and Tool

- ① 瀝粉線材料及工具
② 滑石粉



為瀝粉所需之用具，有不同孔徑的銅製或不鏽鋼製瀝粉嘴、橡膠製擠花袋、現代補土、立德粉、滑石粉、動物膠、水膠等。傳統匠師所使用之瀝粉漿可分水性及油性兩種。

(1) 水性瀝粉漿製作方式：部分傳統匠師會將粉末與膠充分融合後再裝入擠花袋內操作使用，若調配過濃則加水，過稀則放置待水分揮發。

(2) 油性瀝粉漿製作方式：部分傳統匠師以現代補土作為瀝粉漿裝入擠花袋內操作使用，調配之漿如太濃稠，可添加甲苯、松香水等使其流暢較好擠出；太稀時則放置待其液體揮發使其濃稠點即可。

刷塗 Brush



刷塗示意圖

為傳統施作保護層的方法之一，使用毛刷刷塗保護漆於彩繪表面，須注意厚薄度與平整度，如有堆積或垂流等現象，則要立即處理，避免後續衍生出其他劣化狀況。刷塗方式主要針對較平整畫面範圍，多使用平刷筆執行施作，且使用的材料均具有一定的流動性質，使得保護液可以藉由刷筆拖曳塗布均勻。

另一方法詳請參見「噴塗（Spray）」詞條。

刷

塗

噴塗 Spray



噴塗示意圖

為傳統施作保護層的方法之一，將保護層均勻散佈於木質彩繪表面的方法之一，可使用市售噴罐或空壓機噴槍等工具材料執行。噴塗方式相較於塗刷更均勻、快速、便利，且平整分布於表面上，操作上避免一直待於同一區域迂迴噴灑，要適時地移動噴槍，才能達到平整效果；使用空壓噴槍時則要注意保護液濃度，避免造成噴槍頭堵塞。另外，美術材料社多有販售保護層的噴罐，並分有亮光、緞面、亞光不同的光澤，可依照呈現效果選擇。

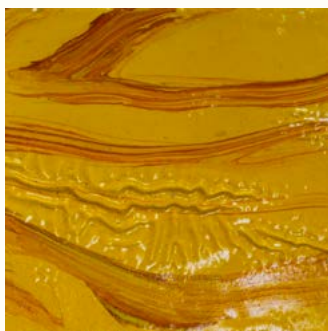
另一方法詳請參見「刷塗（Brush）」詞條。

促乾劑 Drier



①

- ① 保護層調配等工具
- ② 促乾劑過量造成塗料皺縮



②

為添加於塗料中，加速其乾燥的添加劑。塗料的乾燥除了溶劑自然蒸發外，亦可透過運用促乾劑加速乾燥速度，另環境中溫度及濕度對乾燥速度具有一定的影響。促乾劑通常為鉛、鐵、錳或鈷的混合體，主要功能是在加快油漆或亮光漆等塗料乾燥的速度，使施作時間縮短，利於安排後續施作流程。

傳統促乾劑詳請參見「鉛丹 (Minium)」、「土籽 (Pyrolusite)」、「松香 (Rosin)」及「密陀僧 (Litharge)」詞條。

◆ 相近術語：催乾劑

拉卡 Lacquer



各式市售拉卡

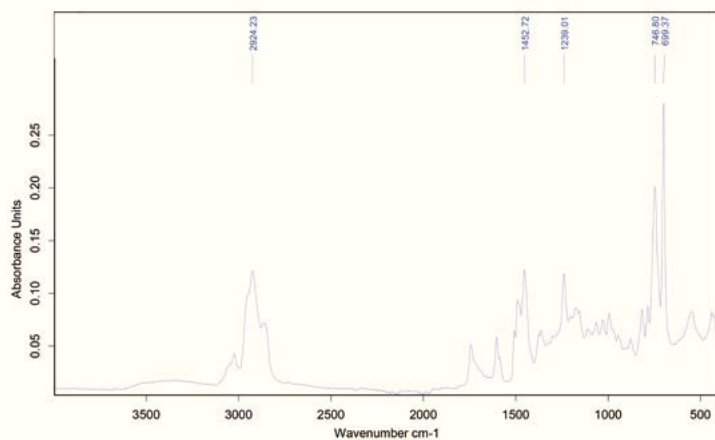
為保護層常用材料之一，主要成分為硝基纖維素，搭配天然樹脂、混合溶劑、可塑劑等配製成，是天然與人工相結合成的塗料。具有提高光澤度、乾燥速度、耐水等特性，且易揮發，需重複並均勻的噴灑才能達到塗膜所需之厚度，一旦乾燥就不具黏著性，但易與酒精或稀釋劑等溶劑發生溶脹反應而產生黏性。因常以噴灌形式販售，易於美術社等文具店購買，是學生作品中最常使用材料之一。

◆ **相近術語：**硝化纖維素拉卡（NC Lacquer）

清漆 Varnish



①



②

- ① 市售各式清漆
 ② 油性凡立水 FTIR
 (衰減全反射 (ATR)
 / Di / 16 scain)
 圖譜

為不含色粉的透明塗料（Clear Coating Material），CNS 15433，K 2246 塗料用語定義為「只藉由氧化作用乾燥之透明塗料」，又稱「凡立（利）水」或「凡尼斯」。主要成分是由樹脂和溶劑或油和溶劑配制而成。將其塗於物體表面後結成透明、光滑的薄膜，易乾耐油及耐酸，可分天然樹脂及合成樹脂兩種，天然樹脂又分樹脂凡立水，例如，蟲膠漆（Shellac Varnish）、達瑪清漆（Dammar Varnish）、松香樹脂（Rosin Varnish）等及油性凡立水，例如，熟桐油、亞麻仁油等；合成樹脂則分為胺基樹脂塗料、酚醛樹脂系塗料、醇酸樹脂系塗料、乙烯樹脂系塗料、苯乙烯化樹脂塗料、多元酯樹脂系塗料、壓克力樹脂系塗料、矽利康樹脂塗料、環氧樹脂系塗料。

詳請參見本項「合成展色劑（Synthetic Vehicle）」項下詞條。

◆ 相近術語：凡尼斯

● 中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册 ●

——肇庆分校建校二十周年纪念册 (肇庆分校建校二十周年纪念册)

— 中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册 — 中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

● 中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册 ●

中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册

(中国书画函授大学肇庆分校建校二十周年纪念册)

3

劣化状況 -

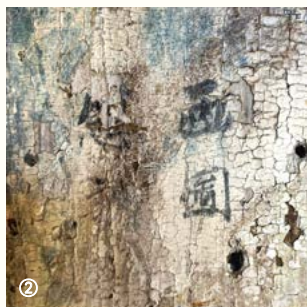
人為因素

環境及自然因素

生物因素

- ① 非具有意義記號
② 具有意義記號

人為記號 Man-made Mark



人為刻意所造成之記號，依其蘊含的歷史價值可分為「具有意義記號」與「非具有意義記號」兩種。前者如工藝、建築施工編碼、祭祀儀式行為；後者則如遊客留下的簽名、刻字、塗鴉。

因此，對於人為記號的產生，需了解其中與環境背景、歷史脈絡的關聯性，例如，「開光」儀式所產生之記號，便屬於宗教的無形文化資產，因此需仔細判別。

風險：除了會影響木質彩繪觀賞性外，標記之媒材也可能因氣候、環境等外在因素變質，造成變色等劣化現象。因此在修護前，建議先觀察記號是否與原木質彩繪有歷史性的脈絡關聯，並確認是否與其有直接性傷害。

◆ **相近術語：**人為標記

孔洞 Hole



鐵釘造成之孔洞



彩繪表面的不規則狀穿透性孔洞。孔洞形成的原因主要有二：其一，可能是人為的物理性破壞，穿透保護層至載體，如建造固定時使用鐵釘、掛勾等所造成；其二，可能是生物啃咬而造成。

風險：影響木質彩繪視覺連續性，後續亦可能造成水氣從孔洞區域侵入載體，進而引發生物性等劣化，影響整體結構的穩定性。若是鐵製類器物造成的孔洞，可能也會衍生出金屬鏽蝕等劣化狀況，因此應選用其他更為穩定耐候性材質作為替代。

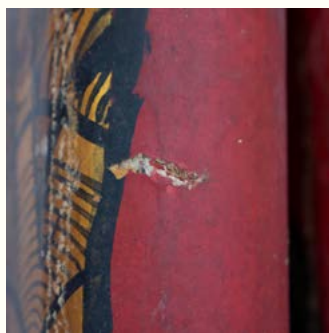
孔

洞

外力衝擊 Impact



- ① 衝擊力道較大，造成地仗層裸露
- ② 較小面積之外力衝擊，造成彩繪層脫落

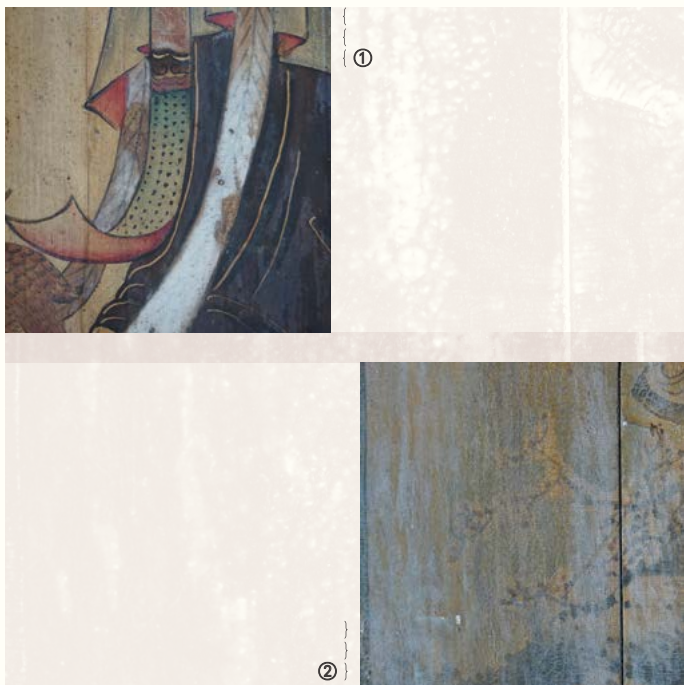


受到堅硬物體等外力因素所造成的物理性衝撞，將視衝擊力道大小形成不同的衝擊痕跡，較小的衝擊會形成木質彩繪表面的些微損傷；較大衝擊則可能直接導致彩繪層至載體產生明顯的凹陷、空洞。

風險：外力衝擊之劣化狀況較不易修護，且通常會造成彩繪層斷裂、粉碎或剝落缺失；當衝擊力道過大，可能使地仗層暴露於環境中，衍生出其他劣化狀況的可能。

◆ **相近術語：**凹痕（Gouge）

白霧化 Blooming



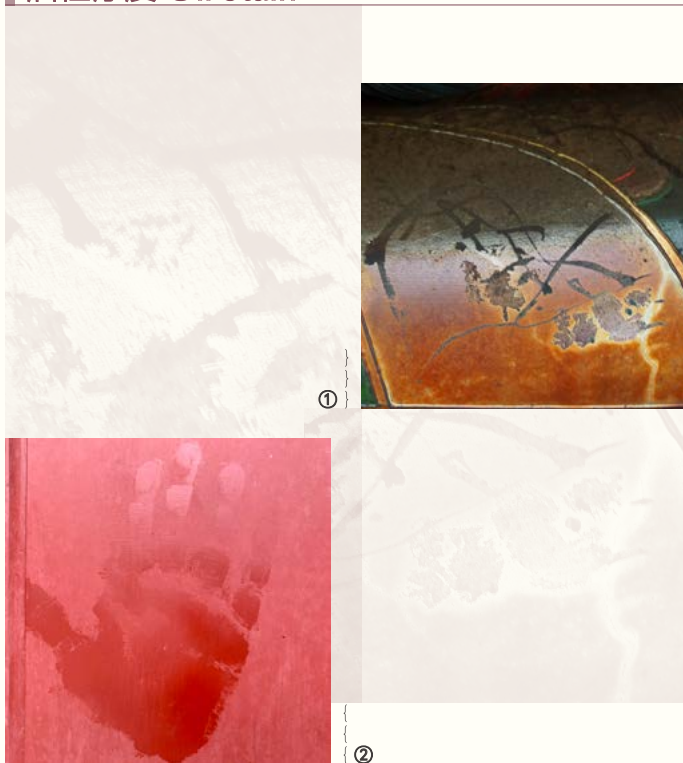
- ① 局部白霧化
② 全面性白霧化

木質彩繪經常塗布透明之表面罩漆，隨著時間、環境、人為操作不當等因素劣化後，黏著劑效力下降，可能產生大量細裂紋，進而使水分侵入，導致光線散射，在視覺上呈現白霧狀，此即白霧化現象。

風險：木質彩繪保護層塗裝時，因環境水氣含量過多導致表面霧化或白化，或如塗裝後碰觸高溫物品等人為不當因素，因此在操作時應儘量選擇天氣晴朗時，減緩保護層產生白霧化的機率。

◆ **相近術語：**發白（Blushing）、霧白（Blanching）、起霜（Bloom）

油性汙漬 Oil Stain



① 油性汙漬影響彩繪層美觀

② 手掌造成之油性汙漬

為空氣中殘留的線香煙塵、尼古丁或人體（如手掌、手指）油脂等，堆積於彩繪層或保護層之上，再因環境溫溼度等作用，產生化學反應所形成之汙垢，偏向不規則狀，表面較油亮，且髒汙附著較為嚴重處，呈滑膩觸感。當汙漬烏黑，嚴重至擋住彩繪時，則需透過紅外線檢視、觀察被遮蔽區域。

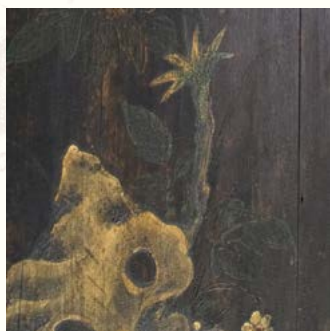
風險：當木質彩繪原環境溫溼度長期控制不當，可能與彩繪層或保護層產生交聯反應，易造成髒汙附著，增加日後清除的困難度。

◆ **相近術語：**油垢（Grime）

油煙附著 Smoke Damage



①



②

① 較嚴重之油煙附著

② 較輕微之油煙附著



傳統建築中常伴隨線香、蠟燭燃燒所產生的油煙及微小顆粒，經空氣傳播後，易附著於木質彩繪表面上，使其表面變髒、無光澤；較為嚴重的油煙附著，會呈現如燒灼感的焦黑狀。通常油煙附著劣化現象會因擺放位置而有不同程度的狀況，通常木質彩繪下半部或較凸出處會較為明顯。

風險：木質彩繪之彩繪層因油煙附著而受到遮蔽，影響美觀，當環境溫溼度控制不佳時，油煙也可能導致彩繪層或保護層皺縮或提高其他風險。油煙附著較為嚴重時，同樣可透過紅外線檢視、觀察被遮蔽的原彩繪現況，選擇適當的修護流程。

前人修復 Former Repair

①



②



① 前人填補材(補土)

② 前人填補材(木材)

指木質彩繪文物劣化狀況經前人干預的痕跡，包括填補、加固、全色等修護流程，此因各種因子的影響，可能造成原彩繪狀態不穩定，例如，全色等修護材料可能因氣候變化、黏著劑劣化等因素產生變質、變色、粉化等，亦稱「不當全色」。

風險：前人在材料或顏色選擇不當，除影響畫面觀賞性外，亦可能使原材質加速劣化，造成脫落、不平整等問題，傷害原有的木質彩繪文物；前人修復材料如未對原彩繪造成不穩定且未有立即危害或影響觀賞性時，則可選擇保留。

垂流 Sags



①



②

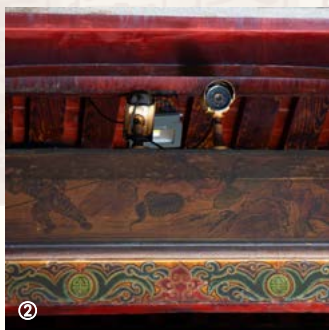
- ① 垂流影響彩繪層美觀
② 不明汙染物未乾可能造成灰塵沾黏

指不明液體、汙染物（如灰塵、油煙等混合物質）累積於木質彩繪的保護層或彩繪層上，形成垂直向下流的流動痕跡，或塗料於乾燥期間於垂直或傾斜面上產生向下流動現象，或固化後的物質所造成表面局部呈現不平整之狀態。

風險：影響木質彩繪之觀賞性，且在不明物質未固化時，易造成異物、灰塵沾黏，導致木質彩繪劣化狀況更為嚴重，增加移除困難度。

異物附著 Additions

- ① 異物附著：標籤
（符紙）
- ② 異物附著：監視器

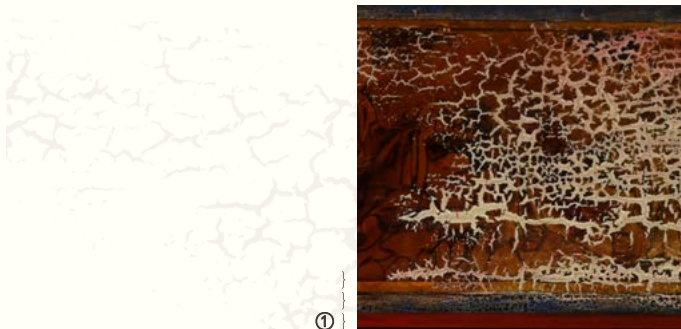


除了木質彩繪文物本體以外的附加物，稱為異物附著，可能以黏著、綑綁、纏繞、穿釘等形式附著在木質彩繪上方。常出現於彩繪表面上的異物附著，如紙片、電線、燈具、五金配件、監視器、電風扇、膠帶、螺絲釘、標籤貼（如黏貼符紙、標籤）等，有些可能是暫時性的，有些則是歷史證據，因此，需深入了解附加物與環境背景、歷史脈絡的關聯性。

風險：影響木質彩繪觀賞性；電線、燈具、五金配件等易造成彩繪結構損傷、金屬鏽蝕等，進而加速彩繪劣化。不當使用更可能會引起電線走火等疑慮，因此，如有損木質彩繪、造成酸化、裂痕等劣化狀況，就須立即移除。

◆ **相近術語：**外來附著物（Foreign Deposits）

皺縮 Shrinking



①



②

- ① 皺縮影響彩繪層美觀
② 側光拍攝之皺縮現象

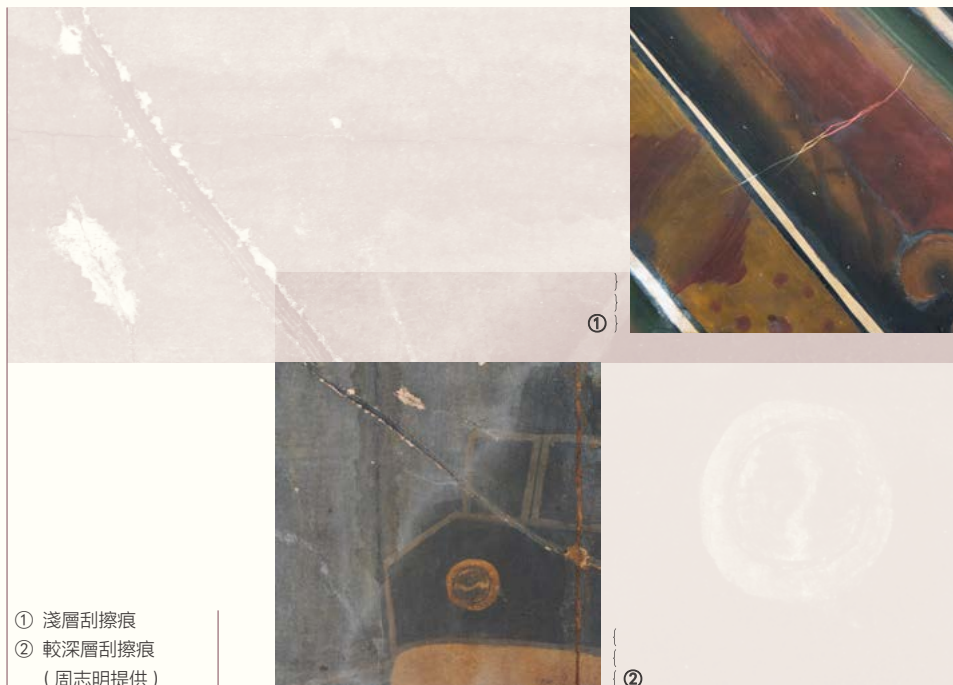
指施作保護漆、顏料等塗料時，因溫濕度變化、乾燥速度不同、工法程序不當或其他未知原因，造成木質彩繪保護層或彩繪層塗料乾燥結膜時收縮不均，導致表面產生橘皮狀或島狀的收縮紋理。

風險：島狀皺縮容易使彩繪層開始向內劣化，造成表面凹凸不平整且使彩繪劣化加劇，影響木質彩繪視覺美觀。若以側光拍攝會呈現非常明顯陰影。

皺皮

縮

刮擦痕 Scratch



指木質彩繪的保護層或彩繪層上，因尖銳物體或灰塵顆粒等硬度較高之物體，以物理力量造成較淺層的線性和面狀摩擦痕跡，表面塗料產生輕微凹陷或缺失的現象。

風險：影響木質彩繪之視覺完整性，可能日後造成彩繪層起甲、裂痕等劣化狀況；較嚴重刮擦痕可能會造成地仗層裸露，在高濕度的環境下，水氣可能因此侵入，易衍生層次分離、剝落等其他劣化狀況。

◆ **相近術語：**刮痕

膠漬 Glue Stain



- ① 膠漬：透明反光狀
② 感壓式膠帶未移除
完全造成之膠漬痕

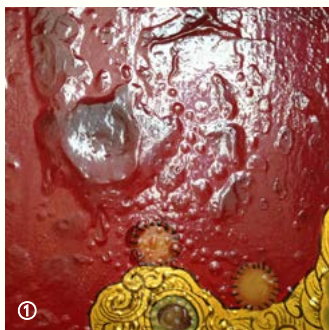
常見的膠漬，為木質彩繪保護層或彩繪層上未適當移除的標籤、感壓式膠帶等具黏貼性的膠體殘留痕跡，可看見先前黏著物痕跡，有些膠體會殘留黏性並帶有髒汙黏附；亦可能透明樹脂類之膠漬，呈透明反光狀。

風險：易造成髒汙黏附，如環境溫溼度控制不當，長期可能與彩繪產生交聯反應，使其變質、脆化等，增加移除困難度。可透過科學檢測判斷膠體成分，並判別相應對措施。

◆ **相近術語：**黏著劑汙染（Adhesive Stain）

燒灼 Burn

- ① 燒灼造成塗料熔脹現象
- ② 燒灼造成載體碳化現象



臺灣傳統建築中常會燃燒線香、蠟燭、紙錢等，或在建造時，因電線規劃不明確，使木質彩繪常暴露於火損的可能性危害中。當燒灼狀況較輕微時，僅在表面呈現微焦黑色，彩繪層媒材發生熔脹、軟化現象造成空鼓、起泡其他劣化狀況；當較嚴重時，造成載體碳化，使其脆化易碎，已屬不可逆劣化狀況。

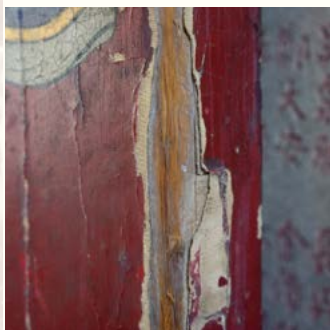
風險：彩繪層塗料因高溫下產生起泡、變色呈焦黑等劣化時，除影響圖像美觀，也會影響木質彩繪結構穩定性；燒灼劣化屬不可逆狀況，嚴重至載體碳化時不易修護。詳請參見「消防管理系統（Fire Management System）」詞條。

◆ **相近術語：**焦痕（Scorch Mark）

燒

灼

磨損 Abrasion



①



②

- ① 彩繪門板側邊長期磨損造成地仗層裸露
② 彩繪門板側邊輕微磨損

指木質彩繪表面因外力摩擦而造成的損壞。輕微摩擦造成的損傷較為淺層，僅傷及保護層及彩繪層，但長期磨損下會使該受力區域逐漸消失，使其地仗層暴露，最後可能傷及到載體，導致表面耗損。

風險：淺層磨損影響木質彩繪美觀；深層磨損則易造成水氣滲入，從而引發其他的劣化狀況；修護前建議先觀察磨損痕跡是否為具有意義的歷史使用痕跡，還是人為刻意製造而成的，才能進一步評估是否需要執行修護處理及其修護程度。

磨

損

水漬 Water Stain



①



②

- ① 水漬（垂流形式）
- ② 水漬（平面形式）

指木質彩繪上的水漬痕跡，造成的可能原因有雨水噴濺、建築物漏水或清潔不當，使表面有呈垂狀的液體殘留，因伴隨著灰塵、髒汙流動堆積於邊緣。垂流面積顏色較其他區域淡，且邊界處較深的「潮線」，表面局部呈顯著分界線。

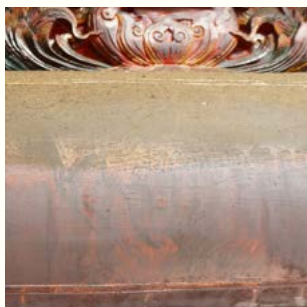
風險：木質彩繪多處在半戶外空間，若長期暴露在滲水的情況下，將造成髒汙附著及木材發霉，衍生出其他更為嚴重之劣化問題，如木腐菌、腐朽等現象。

◆ **相近術語：**潮痕（Tide Line）

水

漬

灰塵 Dirt



①



②

- ① 灰塵累積於木質彩繪
上半部
② 灰塵近照

傳統建築木質彩繪多處於半開放空間，空氣中的粉塵、微小顆粒等，藉由重力、靜電、氣流等影響，吸附停留於木質彩繪表面上，尤其構件溝槽處及上半部區域最容易密集堆積，統稱為灰塵。

風險：灰塵容易吸附環境中水氣，進而提高木質彩繪產生出水漬、垂流等劣化的可能性；灰塵亦是昆蟲、黴菌的溫床，因此清潔也是日常管理的重要一環。

◆ **相近術語：**塵垢（Dust）

灰

塵

空鼓 Hole Underneath



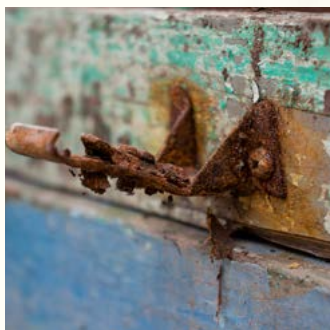
因水氣進入造成空鼓
(李玟蓉提供)

傳統建築木質彩繪多處於半開放空間中，容易受到溫溼度等環境因子影響，導致木質彩繪收縮膨脹、彩繪層黏著力下降等現象，塗料與地仗層間黏合力不足而分離，將使表層上升鼓起，內部呈現中空狀態。除此之外，局部高溫下亦會造成彩繪層起泡、空鼓狀況。

風險：因彩繪表層鼓起，可能導致水氣從中滲入，衍生出變形、剝落及起甲等劣化風險；當彩繪塗料受高溫影響，亦會產生熔脹、起泡等現象。

◆ **相近術語：**起泡（Blistering）、鼓起（Tenting）

金屬鏽蝕 Metal Rust



①



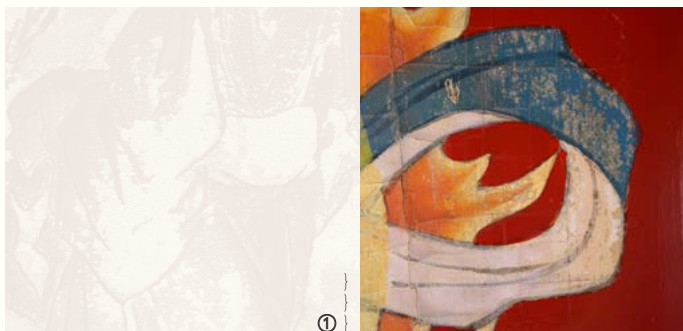
②

- ① 金屬鏽蝕造成載體染上鏽色
- ② 金屬鏽蝕及彩繪層缺失狀況

指金屬附加物產生氧化反應，造成金屬表面化學性質改變，氧化物從木質彩繪接觸區域滲入至載體，導致其變色、變質、脆化可能的現象，會影響木質彩繪美觀。

風險：金屬氧化物的滲入會污染原木質彩繪之彩繪層、載體等，導致周邊加速氧化，染上鏽色，木質彩繪變質，造成彩繪層缺失等狀況發生。

粉化 Chalking



① 彩繪層局部性粉化

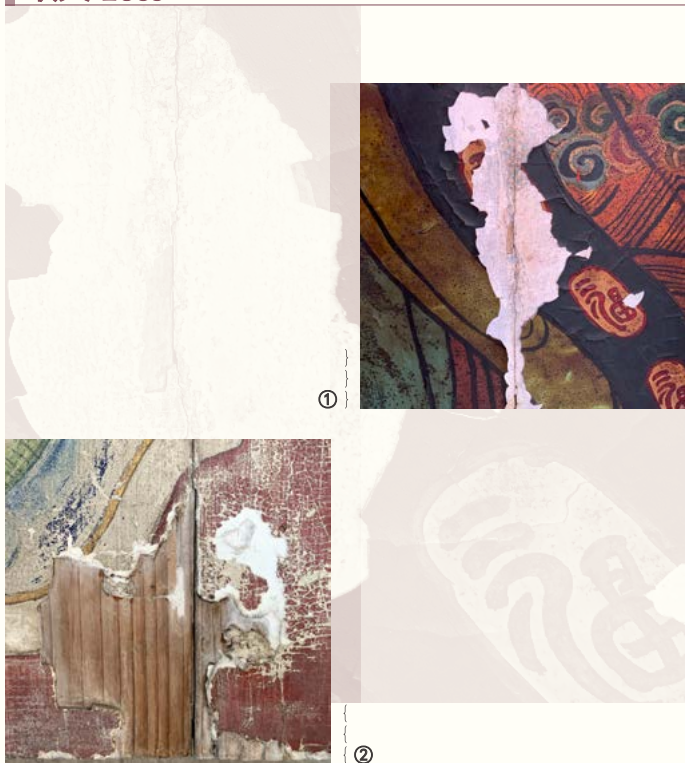
② 彩繪層全面性粉化

彩繪層之塗料展色劑受到陽光、高濕度等環境因子影響，導致黏著劑老化，黏著力下降，造成材料物理特徵的劣化現象；或媒材與地仗層間接著力不足，使其無法穩定吸附在地仗層上，而有粉狀掉落情形。

風險：木質彩繪表層呈粉末化，使其觀賞性不佳、產生圖案無法連貫等問題，嚴重者將會造成彩繪層缺失；彩繪粉化處須避免於清潔、包裝、運輸等操作上造成損壞缺失。

◆ **相近術語：**粉化（Powdering）

缺失 Loss



- ① 局部缺失造成地仗層裸露
- ② 彩繪層缺失造成載體裸露

指木質彩繪表面脫落、遺失的狀況。造成缺失的原因有多種，通常是因為粉化、裂痕、龜裂、起甲、蟲蛀、鬆脫等其他劣化狀況，從而影響圖案連續性；且嚴重缺失時，則會導致地仗層或載體裸露於外，促使水氣侵入，造成生物性劣化狀況發生的可能。

風險：木質彩繪之圖案無法連貫，缺失區域過大且位於畫面中心時，更會影響彩繪保護載體的功能性，造成文化價值與意義的喪失；執行修護時，需考量真實性、協調性等保存原則，亦需有完整的歷史文件佐證方可施作。

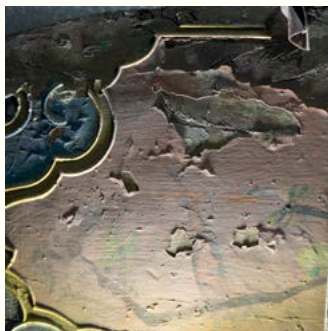
◆ **相近術語：**遺失（Missing）

起甲 Flaking



①

- ① 彩繪層全面性起甲現象
- ② 側光拍攝之起甲翹曲現象



②

木質彩繪之彩繪層塗料在環境因子的作用下，失去原有接著力，造成裂痕、空鼓、龜裂等劣化狀況，且在環境中持續惡化下形成邊緣脫離而向外產生細小、薄層的捲曲、脫離地仗層、翹曲的現象。

風險：造成彩繪不穩定且容易產生剝落、剝離、缺失等損傷，影響木質彩繪圖像連續性；彩繪起甲處應避免於清潔、包裝、運輸等操作上造成脫落缺失。

◆ **相近術語：**剝離（Cleavage）

起

剝落 Peeling



①



②

① 彩繪層剝落造成缺失

② 彩繪層剝落造成起甲

指彩繪層的脫落現象。主要起因為氣溫變化過劇烈、塗膜過厚、物理性撞擊等，另可依據剝落程度細分為：小薄片（Flaking）塗膜片約 3cm^2 以下；破片（Clipping）剝落塗膜片枯萎；鱗屑（Scaling）剝落塗膜片面積 3cm^2 以上等。

風險：與缺失劣化狀況相似，導致圖案無法連貫，會影響彩繪保護載體之功能性及文化價值與意義的喪失；彩繪剝落處須避免在清潔、包裝、運輸等操作上造成脫落缺失。

剝

落

基底變形 Deformation



①



②

- ① 載體稍微變形
- ② 基底變形導致載體斷裂

指有機載體因重力、含水率或其他外力等因素，造成外觀變形、扭曲；木質彩繪保存環境多處在半戶外空間，因此載體常因溫度、濕度的劇烈變化，導致木材不均勻收縮膨脹、變形。

風險：影響木質彩繪結構安全及表面彩繪之附著力；載體嚴重變形者可能會導致斷裂等狀況。

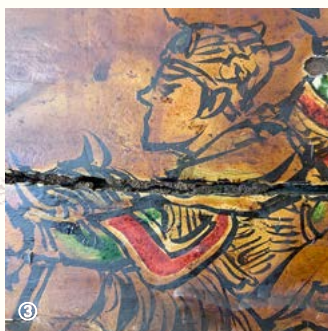
裂縫 Split



①



②



③

- ① 裂縫嚴重造成彩繪層剝落
② 髓心之裂痕
③ 開裂影響彩繪美觀

裂

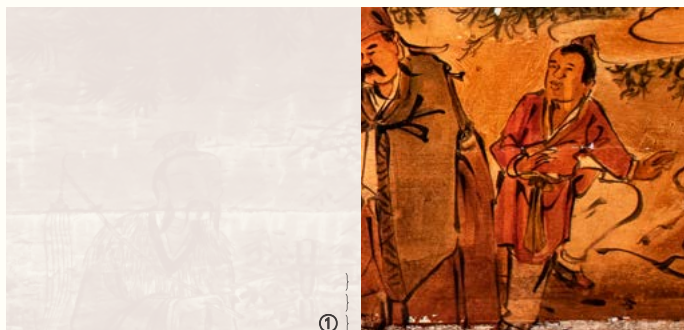
縫

指木質彩繪因外力衝擊或溫濕度環境影響，使載體不均質收縮膨脹，所產生的縱向或橫向線狀痕跡，進而導致彩繪層出現裂痕。可視裂痕程度細分：較輕微者稱為「裂縫」；較嚴重者稱為「裂痕（Fissure）」；比裂痕更為嚴重者則稱為「開裂（Crack）」。

風險：除造成木質彩繪之彩繪層不穩定外，持續於高濕環境下，將會導致彩繪層剝落、缺失，載體斷裂等疑慮。

■ **易混淆術語：**裂痕、開裂

黃化 Yellowing



①



②

- ① 保護層全面性黃化
- ② 保護層黃化造成些微皺縮

指木質彩繪之保護層因材料不穩定或保存環境不佳（如：高溫、酸性物質、紫外線等原因）造成其鍵結斷裂，從而導致表面罩漆變色、變黃現象，影響彩繪觀賞性。

風險：影響木質彩繪之畫作美觀，清晰度下降，圖案不易辨識。另易誤判為油煙附著或髒汙，而錯誤使用化學酸鹼溶液清洗，反而可能造成彩繪層損傷。

黃

化

構件鬆脫 Loose

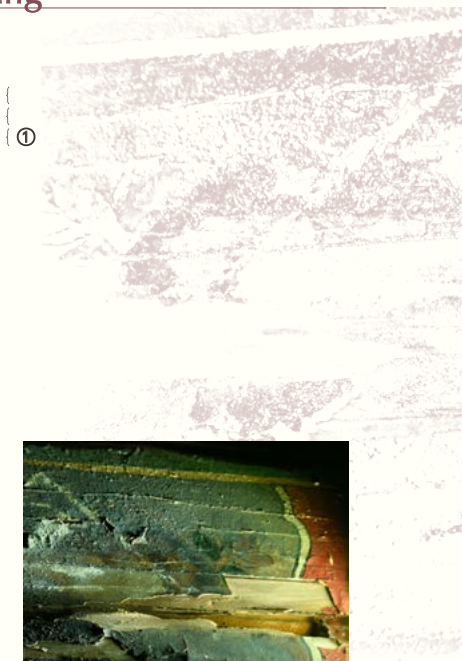


- ① 構件鬆脫導致建築體歪斜
- ② 榫接處鬆脫

木質彩繪因載體構件之榫接處老化、柱蝕、腐朽等原因所造成的鬆脫現象。如未及時發現較小型構件鬆脫，構件即可能會隨著時間脫落、遺失，影響其完整性。

風險：影響木質彩繪結構的安全性及穩定性，大的木作構件鬆脫可能會有傾斜倒塌等危及性的危害；小木作構件鬆脫則可能造成構件缺失等劣化狀況，使其不完整。

層次分離 Delaminating



- ① 層次分離
（李玟蓉提供）
② 側光拍攝之分離現象

②

木質彩繪因溫度、濕度、酸性物質等環境因子交互作用下，造成層次與層次間接著力老化與下降，導致層次間的大面積分離，嚴重時可能會造成層次往外翻之狀況。

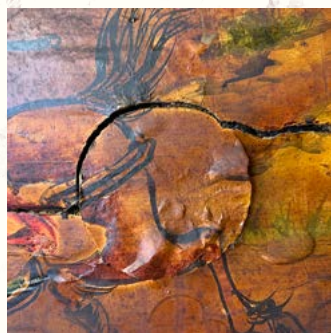
風險：木質彩繪處於非常不穩定的狀態，可能因為其他自然劣化或人為的動作，造成更大面積的層次脫落與缺失，須避免過度清潔或不當的包裝、運輸操作。

◆ **相近術語：**剝離（Cleavage）

樹節點 Wood Knot



①



②

- ① 天然樹節點
② 樹節點造成之劣化

為木材之天然節點，取材時即有，但在選材雕刻時可避免使用其區域。

風險：樹節點容易發生收縮，從而導致彩繪層損傷；新材可能會分泌樹脂，會有汙染彩繪的疑慮。因屬木質彩繪載體之天然樹節點，較不易修護，通常以預防性保存進行穩定彩繪，避免彩繪層因環境中溫濕度等加速反應而產生裂痕等劣化現象。

褪色 Fading



彩繪層經光害造成褪色



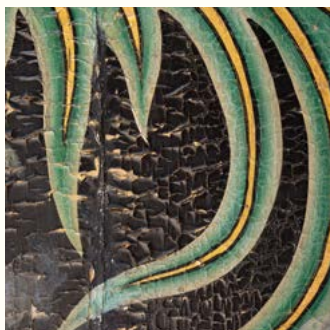
指木質彩繪無法保存原彩度，或彩度降低的現象。褪色主要原因有五種：光線、溫溼度、汙染物、氧化及化學藥劑；木質彩繪之彩繪層部分顏料或展色劑對光穩定性較差，可能會因太陽輻射光源的照射下產生褪色。

風險：影響木質彩繪之畫面完整性，導致歷史訊息及文化價值與意義難以辨識或消失；且修護前需考量保存原則中真實性、協調性、適應性等原則，有完整的歷史文件佐證方可施作進行。

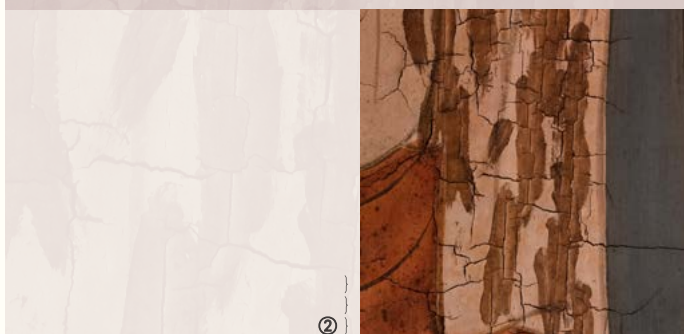
褪

色

龜裂 Crackle



①



②

- ① 龜裂導致彩繪層起甲現象
② 彩繪層龜裂
(李玟蓉提供)

木質彩繪施作塗料（如：油漆、清漆等），因溫溼度環境因子等作用影響，所造成收縮不均，表面呈現鱗片狀或網狀的裂痕；持續惡化可能造成龜裂裂痕邊緣處翹曲呈起甲狀況。

風險：造成木質彩繪之彩繪層不穩定、觀賞性不佳，且若置於高溫及高濕環境中，容易產生起甲、剝落、缺失等劣化狀況；彩繪龜裂處須避免於清潔、包裝、運輸等可能進一步造成劣化的操作。

◆ **相近術語：**龜裂（Craquelure）

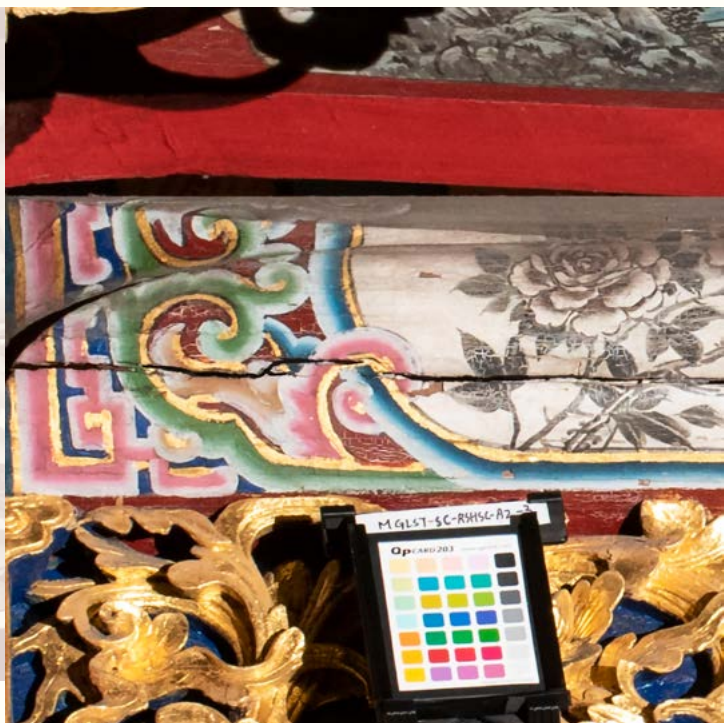
龜

裂

斷裂 Broken



髓心之斷裂



造成木質彩繪斷裂原因有兩種：其一，可能是人為物理性破壞造成；其二，可能是微生物性劣化導致載體不穩定造成，在溫度、濕度、重力、含水率等環境因子造成之斷裂。

風險：影響木質彩繪結構穩定性，造成危急性及其穩固性疑慮，如發生於主構件，可能會有倒塌危害，透過日常管理紀錄時，應儘早發現裂痕處等狀況，可避免構件整體斷裂機率。

◆ **相近術語：**破裂（Break）

斷

裂

變色 Discoloration



- ① 局部變色
② 門神局部變色

木質彩繪之彩繪層黃化、褪色等均屬變色現象，可能因光照、自然老化、汙漬、膠漬、不當修護、保存環境等，造成局部性或全面性顏色的彩度、明度及色澤改變。

風險：其劣化狀況與彩繪褪色狀況相似，影響木質彩繪畫面美觀，造成視覺色調不一。變色是媒材受其他影響導致變質，後續可能導致進一步劣化。

◆ **相近術語：**變色（Color Change）

變

色

木腐菌 Wood-decay Fungi



木腐菌：白腐菌

臺灣各地區長年處於高濕環境下，位於陰暗處之有機載體上，可能會產生真菌生長並侵蝕（Erosion）木材組織內部分解木材，造成結構強度、穩定度等下降。木腐菌可依照顏色及其分解木材成分而判定，常見有褐腐菌、白腐菌、軟腐菌等。

風險：造成木質彩繪之木材結構質地改變，強度降低，從而影響其他層次，如剝落、粉化等；另可觀察菌種類型，判別相應對措施。

生物排遺 Flyspeck



①



②

- ① 鳥禽類排遺
(周志明提供)
- ② 乾木白蟻蛀蝕後的
排遺

指不同動物、昆蟲或其他生物於木質彩繪表面或蟲蛀痕跡內遺留下的排泄物。生物排遺均呈酸性，易造成木質彩繪產生明顯的髒汙，後續亦可能會使媒材變質、變色等狀況。詳請參見同叢書之《預防性保存專有名詞圖典》之「昆蟲排泄物 (Insect Secretion)」及「動物排泄物 (Animal Secretion)」詞條。

風險：造成木質彩繪之彩繪層被遮蔽，生物排遺易使彩繪性質改變，加速其產生變色等劣化狀況。應透過排遺形式等觀察了解生物種類，並判別相應對措施。

◆ **相近術語：**生物侵擾 (Biological Infestation)

蟲蛀 Pests Damage



指蟲體對木質彩繪造成的破壞行為。蟲蛀產生的位置主要分布於載體中，依據蟲蛀結果，可初步判別害蟲的種類，如蛀食蟲道、蛀食孔洞或生物排遺的形貌。常見的蛀蟲有木蠹蟲、吉丁蟲、白蟻（Termite）與天牛（Longhorn Beetle），詳細昆蟲請參見同叢書之《預防性保存專有名詞圖典》之「昆蟲（Insect）」項目。

風險：影響結構穩固，嚴重者可能導致木構件斷裂，且產生的生物排遺，亦可能導致劣化狀況加劇。應透過蛀食孔洞或排遺等觀察、了解昆蟲種類，並判別相應對措施。

咬痕 Bite



齧齒類動物咬痕
(吳盈君提供)

為生物對木質彩繪造成的外力損傷。此劣化狀況較為少見，生物包括犬類、齧齒類、鳥禽類等，而傳統建築中較為常見的生物咬痕為齧齒類動物（如老鼠、松鼠等），其約有 1,000 多種不同品種，牠們可能在建築物灰暗處停留、居住、磨牙，並以牙齒啃咬木質彩繪表面或載體，形成表面不規則的破損，而較大損傷會造成缺失劣化狀況。

風險：造成木質彩繪結構不穩定，造成斷裂、缺失等劣化狀況，並衍生出生物排遺等加劇劣化可能。可透過誘捕或觀察生物排遺了解動物之種類，並判別相應對措施。



4



保存維護處理 —

清潔

加固

填補

全色

保護層

第一階段：根據現場實際情況，對受損部位進行初步評估，包括：損壞程度、範圍、位置等。並根據評估結果，制定相應的修復方案。

第二階段：根據修復方案，對受損部位進行清理、加固、填補等處理。在處理過程中，應注意保護周圍環境，並採取必要的安全措施。

第三階段：對修復後的部位進行檢查和驗收，確保修復質量符合相關標準。同時，還應建立完善的維護制度，定期對建築物進行檢查和維護。

總之，建築物的保存維護工作是一項系統性、長期性的工作，需要專業技術人員的參與和投入。只有通過科學的評估和合理的修復，才能有效延長建築物的使用壽命，保護其歷史價值。

濕式清潔 Wet Cleaning



清潔效果（左邊為清潔前、右邊為清潔後）

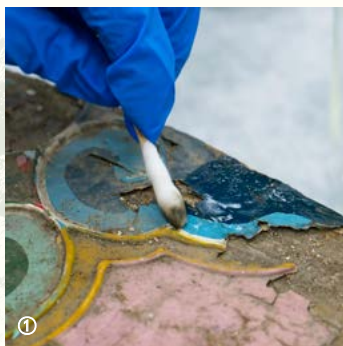
指以水溶液、有機溶劑等液體透過化學或物理反應，將木質彩繪表面上的油煙、異物、汙漬等髒汙移除清潔。在進行濕式清潔前，建議先以乾式清潔方式去除表面髒汙，避免髒汙順著溶劑滲入木質彩繪內部。且因溶液直接試於木質彩繪表面，可能會造成過度清潔或其他不可逆的傷害，故通常會先從不影響畫面的角落區域進行溶劑測試。

另一清潔方式參見「乾式清潔（Dry Cleaning）」詞條，濕式清潔常用材料及清潔方式請參見項下詞條。

◆ 相近術語：化學性清潔

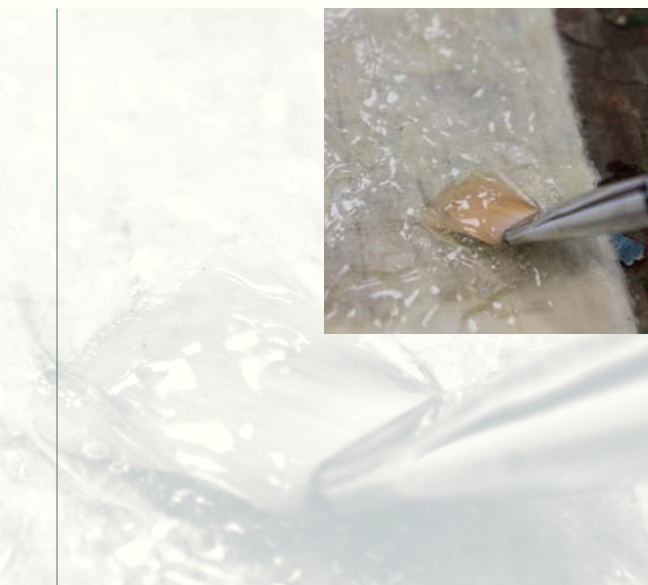
滾動吸附 Rolling Adsorption

- ① 滾動吸附示意圖
- ② 透過側光可較明顯觀察到髒汙處



指於未能肯定彩繪層穩定度的清潔區域、較為脆弱的彩繪層、金箔層、敏感塗層等，以棉花棒沾取溶劑，以滾動方式進行的清潔，須謹慎觀察其效果。將短暫接觸的棉花一側翻轉至視線處，一邊觀察是否有效移除彩繪層表面髒汙，且未溶解彩繪層，一邊以乾淨的棉花接續施作。操作前應先做溶劑測試，確保溶劑既不會傷及彩繪層，亦可達到清潔效果，詳請參見「溶劑測試（Solvent Test）」詞條。

敷料清潔 Poultice Cleaning



①

① 敷料清潔示意圖

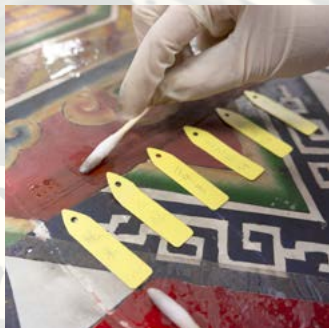
② 施作示意圖



②

指敷用質地柔軟、具有吸收力或質地濃稠如膏糊或凝膠類的溼敷藥劑，於目標區域上吸附汙漬，以達到去除其他髒汙的清潔方式。操作前可先鋪上無酸纖維紙做隔離及吸附髒汙，再於上方塗敷濕敷劑，接著最上層蓋 Mylar® 等塑膠膜，並於其四周輕微施壓，給予凝膠吸附髒汙的時間，且避免水分揮發過快。不過此步驟容易於表面留下處理痕跡，因此操作上要特別注意。修護上常用於敷料清潔材料如甲基纖維素、結蘭膠等，詳請參見「凝膠（Gel）」詞條。

溶劑測試 Solvent Test



①



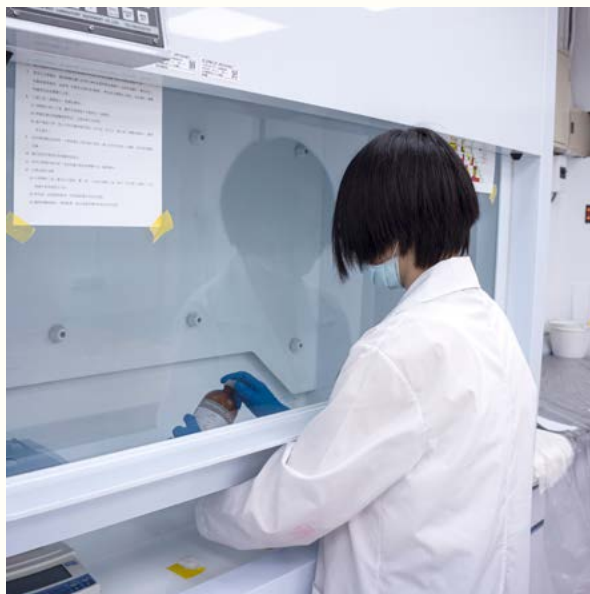
②

- ① 溶劑測試示意圖
- ② 透過測試結果可得知清潔溶劑的適用性，且不會造成彩繪層掉色

指實施清潔、加固等修護行為時，以點測方式測試溶劑溶解髒汙的效果及彩繪層敏感度等，動作上可分為沾、點、壓、滾、擦等不同力道及摩擦力進行。藉以觀察是否能與彩繪層表面、附著物等產生預想之反應，且不會影響彩繪層，以便後續木質彩繪的修護作業。施作清潔用溶劑選擇的考量以安全、無毒、不傷及木質彩繪及施作者為主，詳請參見「有機溶劑（Organic Solvent）」詞條。

有機溶劑 Organic Solvent

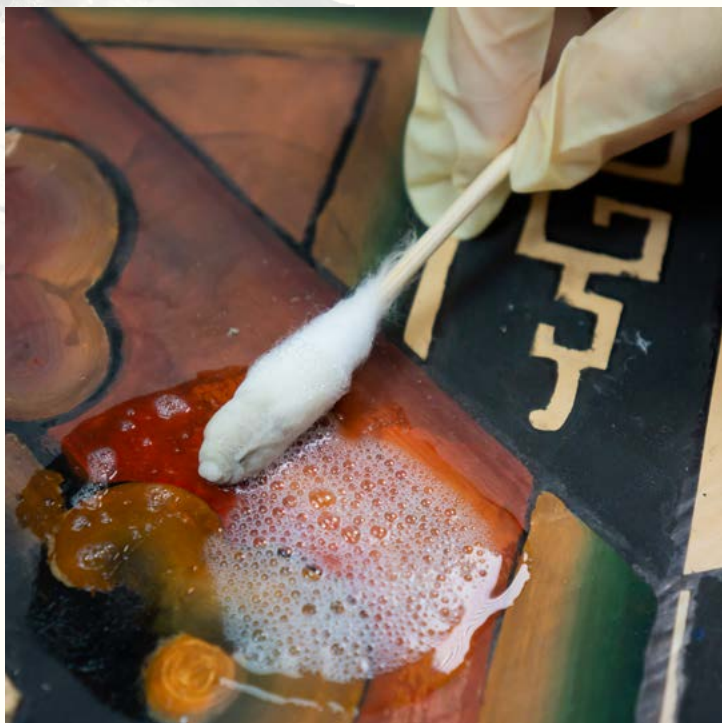
在抽氣櫃內操作調配等動作較安全，避免有機溶劑被人體吸入



含括碳、氫、氧、氮等元素，在常溫下為揮發之氣體，具有溶解其他物質特性的有機化合物。多數有機溶劑對人體有害且不易代謝，可能從接觸、口、呼吸等途徑進入體內，在使用時須注意避免中毒，另因其易燃特性，更需小心使用。

修護清潔較常使用之溶劑有碳氫 / 烴溶劑 (Hydrocarbon Solvents) 等，含括醇類 (Alcohol)、酮類 (Ketone)、酯類 (Ester)、醚類 (Ether)、芳香烴類 (Aromatic Hydrocarbon)、烷 (Alkane)、烯 (Alkene)、胺 (Amine)、醛 (Aldehyde) 及有機酸等化合物。彩繪清潔上含氧及非極性溶劑，包括乙醇 (Ethanol, C_2H_5OH)、丙酮 (Acetone, $(CH_3)_2CO$)、乙酸乙酯 (Ethyl Acetate, $CH_3COOC_2H_5$)、甲苯 (Toluene, $C_6H_5CH_3$)、二甲苯 (Xylene, $C_6H_4(CH_3)_2$)、苯甲醇 (Benzyl Alcohol, $C_6H_5CH_2OH$) 等均是常用的溶劑。

界面活性劑 Surfactant



油煙附著通常會以界面活性劑作為清潔溶劑

指具備親油基（Lipophilic Group）及親水基（Hydrophilic Group）兩物質的清潔溶劑，可降低液體的表面張力（Surface Tension）或兩相間界面張力（Interfacial Tension），使油水分離達到其穩定，溶於水後可視親油部分解離成陰離子、陽離子、兩性離子或不解離子。依據電荷分布可分為「陰離子性界面活性劑」、「陽離子性界面活性劑」、「兩離子性界面活性劑」和「非離子性界面活性劑」四大類。修護上常用界面活性劑為皂素（Saponin），如橄欖油皂或無患子皂等。

◆ 相近術語：介面活性劑、表面活性劑

無機溶液 Inorganic Solution



各種無機溶液

通常指缺乏碳基的無機化合物，但此非絕對的區分方式。以臺灣傳統匠師為例，在彩繪清潔修護上較常使用之無機溶液包括純水、碳酸氫銨（Ammonium Bicarbonate, NH_4HCO_3 ）、碳酸銨（Ammonium Carbonate, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ）、氫氧化銨（亦稱氨水，Ammonium Hydroxide, NH_4OH ）等，其中性或鹼性的水溶液較為穩定（如純水），亦對木質彩繪最為安全。另外螯合劑、緩衝溶液等也均屬無機溶液之一，詳請參見項下詞條。

緩衝溶液 Buffer Solution



緩衝溶液之一

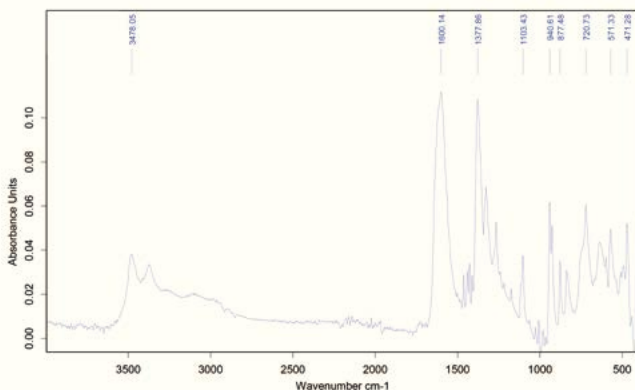
由弱酸及其共軛鹼所調配組成的溶液，因清潔時所用的溶劑大多以鹼性為主。緩衝溶液的作用，即在於調節酸鹼兩者之間的穩定，在添加酸或鹼至溶液中時，能夠中和酸性和鹼性的任何物質，減緩酸鹼值的變動，保持該溶液原本的酸鹼值，如檸檬酸鈉、硼氧化鈉、酸鹼測試劑等。

螯合劑 Chelating Agent



①

②



① 螯合劑：EDTA- 鐵
② EDTA- 鐵 FTIR
(衰減全反射 (ATR)
/ Di / 16 scain)
圖譜

螯合 (Chelate) 是一種金屬離子與陰離子或分子特定的結合方式，涉及單一中心原子（如鈣 Ca）與多牙配位基之間，形成至少兩個以上多重配位共價鍵，這類的配位基多半為有機化合物。分子賦予螯合物靈活的四肢與負電子原子或帶負電荷，可與類金屬或中心原子產生鍵結。能夠協調價合三價金屬離子，形成稱為螯合物環狀結構。在修護上常用於除去金屬鏽蝕、溶解石膏、石灰等，常用螯合劑有乙二胺四乙酸（EDTA）、檸檬酸（Citric Acid, $C_6H_8O_7$ ）等。

酶 Enzyme



酶：脂肪酶。

複合有機物質群集的其中一個，形成於植物和動物的活細胞裡，為生物過程中化學作用的必要催化劑。酵素依其催化劑的反應可分六大類：氧化還原酶、轉移酶、水解酶、異構酶、裂解酶及結合酶等六類。在修護常用於清潔的種類有蛋白質水解酶、脂肪酶等，如澱粉酵素濕敷片。

酶

凝膠 Gel

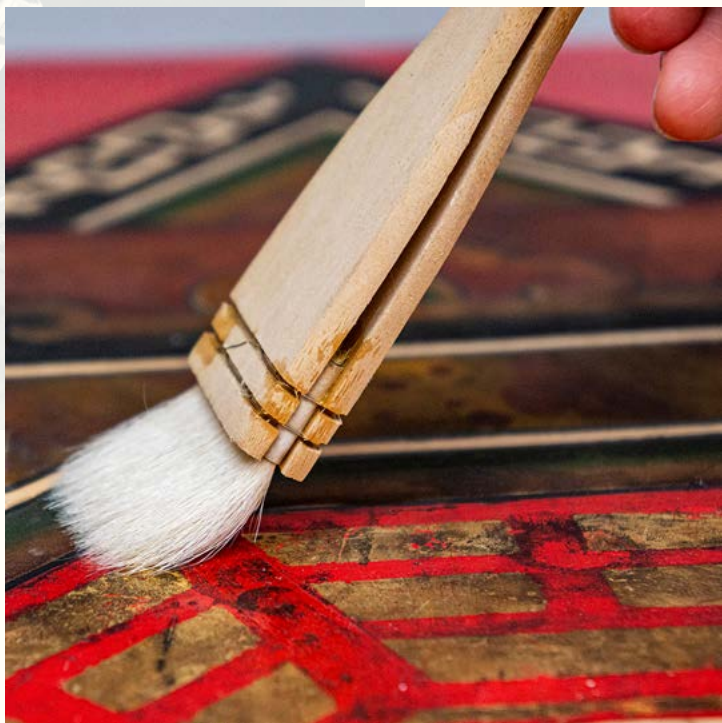


凝膠

为了更好的控制清潔效果，可使用凝膠等增稠劑轉換物理特性。初始作法多使用纖維素，藉由在內部保存液體，增加清潔溶劑的作用時間。其修護常見材料大致可以分為兩類：其一為多醣體（Polysaccharide）；其二為聚壓克力類。多醣體多為使用多醣類組成的洋菜（Agar）、結蘭膠（Gellan Gum）、黃原膠（Xanthan Gum）與纖維素醚類等；聚壓克力類如聚丙烯酸類（Polyacrylic Acid, PAA）的 Carbopol[®] 聚合物商品、聚甲基丙烯酸羟乙酯（HEMA）的水凝膠等。

◆ 相近術語：明膠（Gelatin）

乾式清潔 Dry Cleaning



乾式清潔：表面除塵

指以刷、吸、擦、夾、吹、黏等機械式動作進行木質彩繪表面的清潔，亦可透過靜電吸附等方式移除表面灰塵。在其他修護流程進行前，通常會先以此方式去除木質彩繪表面附著物，如灰塵、膠帶、生物排遺、蟲蟬或蜘蛛網等，避免髒汙在進行其他處理時，掉入或滲入木質彩繪內部，使後續修護的難度提升。

另一清潔方式參見「濕式清潔（Wet Cleaning）」詞條，乾式清潔常用材料及清潔方式請參見項下詞條。

◆ **相近術語**：物理性清潔、機械式清潔（Mechanical Cleaning）

加熱移除 Heat Removal



①

- ① 加熱移除：
可控溫式熱風槍
- ② 加熱移除：
可控溫式小頭熨斗

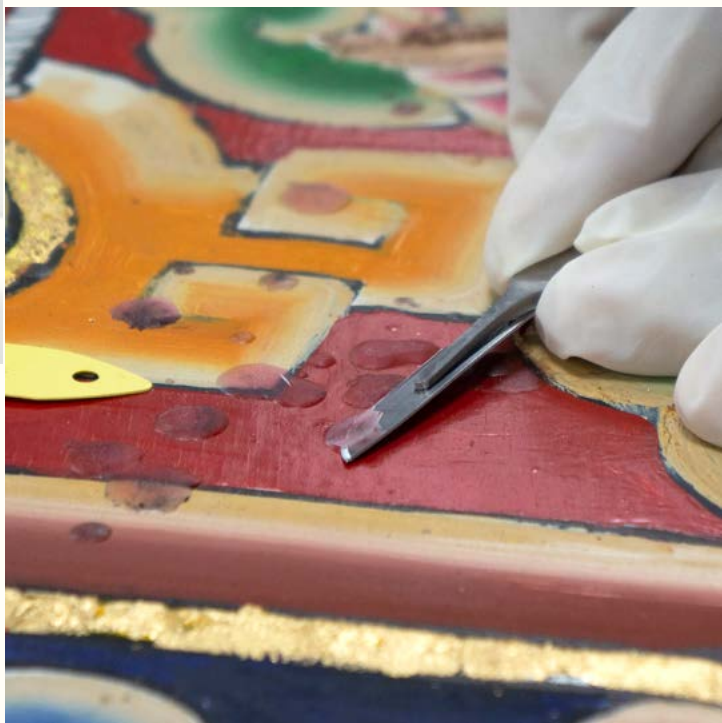


②

指以熱能溶解、軟化外來附著物（如：蠟油、黏著劑等），搭配棉花棒、纖維紙張等沾取附著物進行的移除作業。操作時必須先以低溫、低風壓等設定開始，再依附著物及媒材狀況，慢慢提高溫度及風壓，操作亦要保持一定的距離。若一開始即提高溫度及風壓，或太過近距離操作，皆可能會使木質彩繪表面媒材產生變異。

常見工具詳請參見「加熱工具（Heating Tool）」詞條。

刮除清潔 Scraping Cleaning

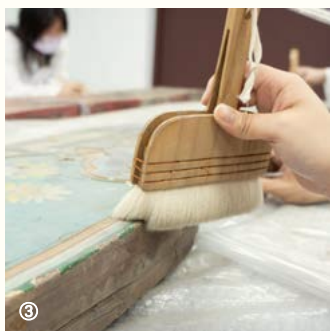


刮除清潔：手術刀

對於微小的顆粒、狹縫中的異物、前人修繕時的附著物、蠟油等以上狀況均可運用手術刀、抹刀、刮刀等移除的手法。

使用手術刀、抹刀等器具時注意手部力道，小心使用，過大力道可能會傷到彩繪層表面，甚至傷及操作者，常見工具詳請參見「刮除工具（Scraping Tool）」詞條。

表面除塵 Dusting



- ① 表面除塵：萬向抽氣機
- ② 吸管口套上不織布等透氣布料避免彩繪層脫落被吸入
- ③ 表面除塵：羊毛刷

針對灰塵、生物排遺等表層的外來物質，以軟毛刷具輕揮後，即可達到表面的除塵效果。當附著物較多時，可搭配吸取力適當之吸塵器吸除髒汙，且為避免彩繪層脫落被吸進集塵袋內，可於吸塵器吸管口套上紗布或不織布等透氣物，阻擋脫落媒材吸入。

當木質彩繪灰塵等附著物過多時，操作者應搭配口罩，避免在掃除灰塵時不慎吸入過多懸浮髒汙。常見工具詳請參見「刷塵及吸塵工具（Brush and Suction Tool）」詞條。

◆ **相近術語：**表面清潔（Surface Cleaning）

摩擦清潔 Friction Cleaning



①



②

- ① 摩擦清潔：
橡皮擦塊狀
② 摩擦清潔：
棉花棒

針對表面灰塵等附著物以橡皮擦、海綿等進行移除之作業，若如水泥或環氧樹脂等質地較堅硬者，通常會使用如研磨機、超音波氣動刀、噴沙機等輔助器械，進行清潔。

當彩繪層狀況穩定、未有起甲、剝落等現象，則可選擇以橡皮擦等工具進行摩擦清潔；橡皮擦塊狀或粉狀皆有不同操作方式使用；操作噴沙機時注意勿過度清潔造成原木質彩繪之光澤度消失，常見工具詳請參見「摩擦工具（Friction Tool）」詞條。

◆ 相近術語：噴砂清理（Blast Cleaning）

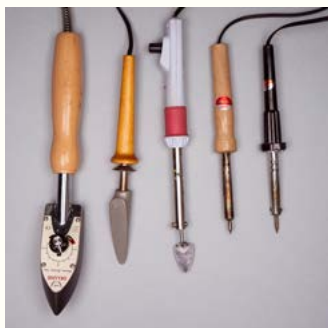
雷射清潔 Laser Cleaning



雷射清潔機

在不接觸木質載體情況下，以雷射震動、燃燒表層髒汙、異物等，使其達到移除清潔效果。雷射清潔因有一定風險，較少評估使用，操作上也須小心注意避免有機材料吸收能量過大而造成損害。

加熱工具 Heating Tool



①



②

- ① 各種可控溫式小頭熨斗
- ② 可控溫式熱風槍

如可控溫式小頭熨斗、可控溫式熱風槍等均是修護室常見之加熱工具；如無加熱工具，亦可透過加熱抹刀等接觸附著物，完成清潔步驟。

◆ **相近術語**：加熱器材（Heating Apparatus）、加熱器（Heater）

刮除工具 Scraping Tool



{
①
}

- ① 手術刀
- ② 抹刀



{
②
}

形狀扁、尖等堅硬的工具，用於清潔工作中執行刮、削等行為，如手術刀（Scalpel）、竹籤、牙科探針、木工刀、抹刀（Spatula）、牛角刀（籤）、豪豬刺等。

刷塵及吸塵工具 Brush and Suction Tool



①



②

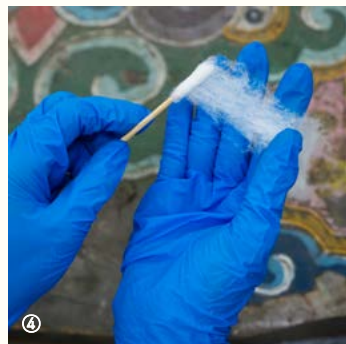
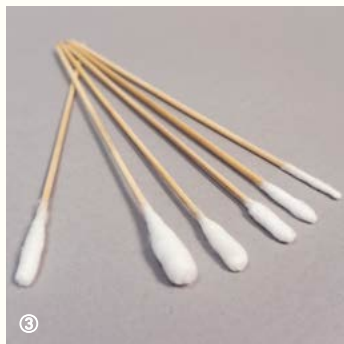


③

- ① 攜帶型微粒子真空吸塵器
- ② 萬向抽氣機
- ③ 軟毛刷

為最容易索取的清潔工具，如各式尺寸軟毛刷（羊毛）、吸塵器、萬向抽風機等進行除塵作業。

摩擦工具 Friction Tool



- ① 常見摩擦工具
(塊狀橡皮擦、海綿、
玻璃纖維筆)
- ② 橡皮擦粉
- ③ 各尺寸棉花棒
- ④ 修護時所使用的棉籤
多為保存專業人員自
己自製棉籤

常見海綿、橡皮擦（塊狀或粉狀）、橡皮、豬皮膠、棉花棒、玻璃纖維筆、刻磨機、超音波氣動刀、噴沙機等利進行摩擦行為的清潔工具。





加固：暫時性加固

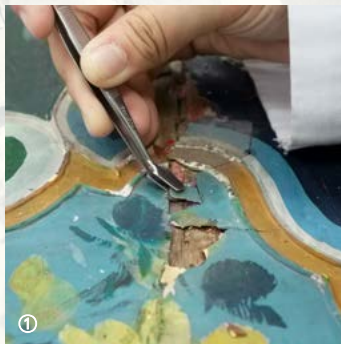
加固方法 Consolidation Method



木質彩繪遭受環境生物、機械或化學媒介破壞時，使其回復「穩定」（Stabilization）——使衰變過程減緩或停止，且利於保存（Caple, 2001）的方法之一。木質彩繪時常與傳統建築修復工程時程重疊，可能在落架工程中不慎傷及彩繪表面、載體等風險，因此首先做好彩繪表面的防護工作勢在必行。

常見加固方法詳請參見「暫時性加固（Temporary Consolidation）」及「一般加固（General Consolidation）」詞條。

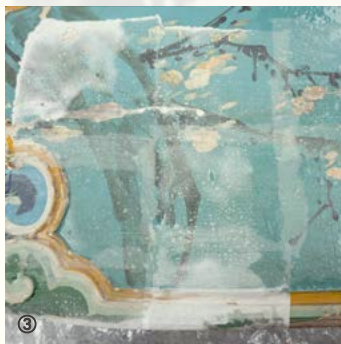
暫時性加固 Temporary Consolidation



①



②

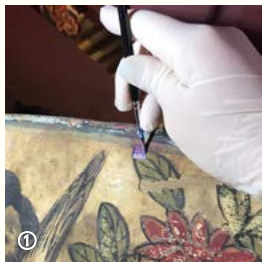


③

- ① 將彩繪碎片拼回原位
- ② 施作暫時性加固作業
- ③ 待乾示意圖

修護工作須考量到擱置、搬運、保存或清洗等後續階段作業是否會造成木質彩繪之彩繪層脫落等問題，亦可針對彩繪層表面起甲、粉化的狀況進行表面加固加強其穩定度。而暫時性加固主要是針對較大範圍的加固作業，多使用平刷筆執行，並以長纖維紙或褚皮紙等墊於木質彩繪表面施作區域之上，再將可逆性的暫時性加固劑（如：甲基纖維素、動物膠、環十二烷等）刷平整於紙上。表面敷以長纖維紙，可達到外層保護目的，避免在運輸、接觸軟性或硬性的包裝材，或清洗等途中碰撞、脫落、缺失的受損。

一般加固 General Consolidation



- ① 刷點
- ② 噴塗
- ③ 注射

一般加固操作方式有三種：

(1) 刷點 (Brush)：

主要用於小地方（點）或較大平面（刷）區域，如彩繪層翹曲，可直接塗刷加固劑於翹曲處下方。另暫時性加固操作方式亦屬刷塗的一種。

(2) 噴塗 (Spray)：

使黏著劑均勻散佈的方法之一，主要用於彩繪層媒材不穩定或不適宜塗刷作業時，透過噴槍或空壓機施作，且需注意噴灑粒子大小有無勻稱及加固劑濃度，避免造成噴槍堵塞，常見用於粉化加固。

(3) 注射 (Injection)：

對於狹縫處進行的作業，以針筒填裝加固劑後，將針頭平移至縫中注射，隨材料的注射量，緩緩地一邊注射、一邊將針頭向縫外移出，在注射同時須注意裂縫背面，有無加固劑滲出，若有滲出需即時阻止背面加固劑的洩流，避免與桌面等可能的物黏著一起。

加固工具 Consolidation Tool



常見加固工具

加固分有一般加固及暫時性加固兩種，一般加固所使用之工具較廣，軟毛刷、精工小筆（圭筆）、針筒、可控溫式小頭熨斗、聚酯片（矽塗層聚酯片，如：Silica Mylar[®]）、加壓噴槍等工具；暫時性加固所需工具包含長纖維紙張、軟毛刷、精工小筆（圭筆）等工具。

水溶性黏著劑 Water Solubility Adhesive



水溶性黏著劑：明膠

屬對環境較為友善之黏著劑，具有成本低、無劇毒等優點，但乾燥較緩慢。碳水化合物類的澱粉、阿拉伯膠、蛋白質類的兔膠、皮膠等均屬修護上常用水溶性黏著劑。詳請參見「動物膠（Animal Glue）」、「阿拉伯膠（Gum Arabic）」詞條。修護操作上調配相較容易，以純水做媒介即可製備完成，但保存上較不易，如澱粉（Starch）、明膠（Gelatin）等均需以低溫保存，且無防腐劑下容易變質、發黴。

壓克力類樹脂 Acrylic Resin



①



②

- ① Paraloid®B-72（顆粒）需經溶劑配成溶液使用
- ② 壓克力乳液：
Dispersion K 498

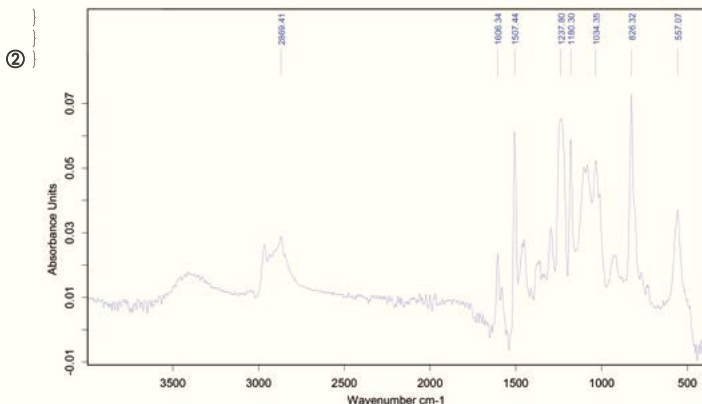
壓克力類
樹脂

當木質彩繪產生空鼓、起甲等物理性劣化時，可採用加溫加壓方式進行修護，此情形常用的修護材料即為壓克力樹脂，其型態為熱塑型壓克力（Thermoplastic Acrylics）。這類材料又可區分為二：壓克力溶液（Acrylic Solution）及壓克力乳液（Acrylic Emulsion）。壓克力溶液通常溶解於低芳香烴的有機溶劑中（如：Paraloid®B-72）；壓克力乳液由兩種不混溶液體組成，經界面活性劑穩定，散佈在溶劑中（如：Dispersion K 498、Plextol®D498）。

環氧樹脂 Epoxy Resin



①



②

- ① 市售環氧樹脂
(A本膠 + B硬化劑)
② 環氧樹脂 FTIR
(衰減全反射 (ATR)
/ Di / 16 scan)

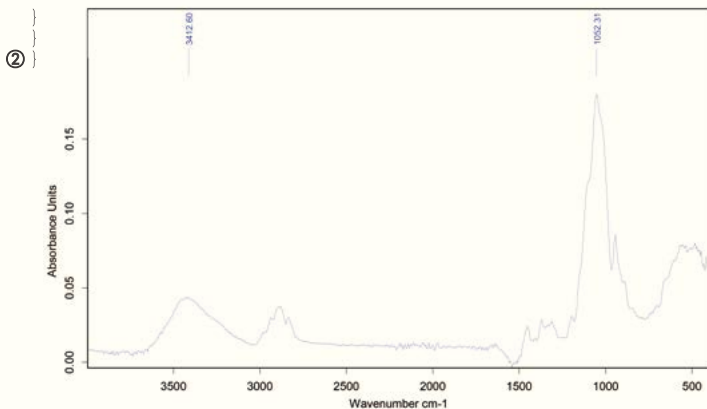
圖譜

屬交聯聚合物之一，需由兩個部分組合成的加固劑，基於環氧基與催化劑產生化學反應交聯固化的熱固性聚合物，商業用的環氧樹脂多由環氧氯丙烷 Epichlorohydrin，簡稱 ECH）與酸性羥基（Acidic Hydroxy Group）。雖環氧樹脂具有良好機械性、耐熱與耐化學性，但有可逆性的疑慮，作為修護材料選用時，需加以考慮。

纖維素醚類 Cellulose Ether



①



②

- ① 纖維素醚類：
甲基纖維素
- ② 甲基纖維素 FTIR
(衰減全反射 (ATR)
/ Di / 16 scain)
圖譜

纖維素為一種碳水化合物，或多糖，由葡萄糖長鏈交聯而成； α -纖維素的自由羥基部分或完全醚化所得的衍生物，在修護上常用於增稠劑、暫時性加固、清潔、黏著劑等。修護上經常採用甲基纖維素（Methyl Cellulose，簡稱 MC），因其較為穩定，且較無黃化疑慮。相關常見的纖維素醚類還有羧甲基纖維素（Carboxymethyl Cellulose，簡稱 CMC）、乙基羥乙基纖維素（Ethyl Hydroxyethyl Cellulose，又稱 Ethulose，簡稱 EHEC）；以及羥丙基纖維素（Hydroxypropyl Cellulose，簡稱 HPC）等，如 Klucel G。

填補效果

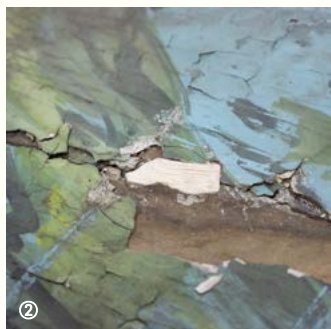
填補方法 Filling Method



填補不只可使木質彩繪達到視覺上合理性，也能保護載體，增加其結構的穩定度，避免灰塵、汙漬、生物等劣化因子從缺損處滲入，導致進一步的劣化情形。該填料須顧及可逆性、耐候性、真實性等原則，不可覆蓋或汙染原本的木質彩繪。

常見填補方法詳請參見「鑲補 (Inlay)」、「填縫 (Caulk)」及「結構重建 (Structure Reconstruction)」詞條。

鑲補 Inlay



① 鑲補前
② 鑲補後

木質彩繪如有較大凹陷缺失，即會選擇使用鑲補方式進行填補作業，可運用刀具、砂紙等工具以手工修整塑型，並與木質彩繪缺損、裂縫等狀況處相互補配鑲合，以達到視覺上連續效果。其材料需軟硬適中、好雕塑，常見材料詳請參見「巴沙木（Balsa Wood）」詞條。

另外，木質文物多有天然紋理，可透過全色繪製模擬紋路，使填充材與原木質彩繪外觀達成美學和諧，即可提升觀賞者視覺協調性。

◆ 相近術語：填充（Infill）

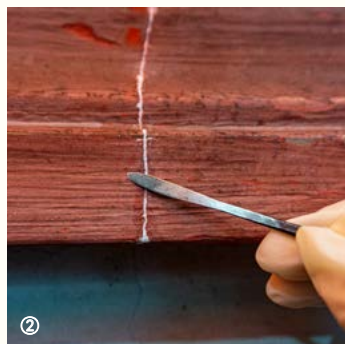
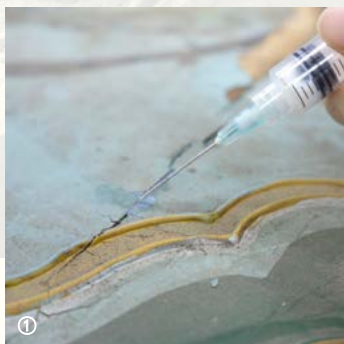
■ 易混淆術語：鑲嵌

鑲

補

填縫 Caulk

- ① 注射
- ② 抹壓



依據裂縫大小、深度與填補材的濃稠度可選擇以針筒注射（Injection）或抹壓（Smear）方式進行填補作業。

- (1) **注射**：填縫是針對狹縫處的填補工作，多以注射方式，因填補材料具有的體積特性，需要一定力量穩定推壓注射針管，隨材料的注射量，一邊注射、一邊將針筒向縫外移出；注射同時須注意裂縫背面，有無填補材料滲出。
- (2) **抹壓**：對於缺損、裂縫處較大時，可進行抹壓填平填補，須注意裂縫空間是否有紮實填補上，避免填補材料乾燥後收縮扭曲，造成新填補處與原彩繪間產生新的中空裂縫、表面凹凸不平等狀況。

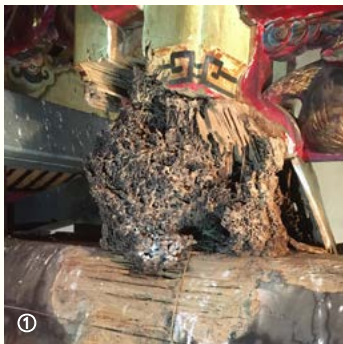
◆ **相近術語**：填補（Filling）

填

縫

結構重建 Structure Reconstruction

- ① 蟲蛀狀況影響到整體結構
- ② 結構重建示意圖，拍攝於北埔姜氏家廟（李志上提供）



重建（Rebuild）指將損壞嚴重區域重新建立起來。而木質彩繪修護中，以結構重建作填補手法案例，主要在於大木結構或樁接處等修補，該木質彩繪載體劣損達到一定程度，如蟲蛀劣化傷及到整體結構，才可能選用結構重建方法加強原構件的結構穩固性，改善視覺上的合理性，如北埔姜式家廟本堂前簷口垂花。另亦可透過仿作等方式，依循原木質彩繪外觀、比例、材料等參考製作出與原物件一致的新作。

以臺灣營造業為例，在古蹟修建中有環氧樹脂混合木粉（屑）執行重建塑形復原，但環氧樹脂有不可逆的疑慮，因此在修護上較不建議使用。

◆ 相近術語：新作、仿作

填補工具 Filler Tool



①



②

① 常見填補工具

② 各尺寸抹刀

大部分的修護工具都可使用填補施作中，如聚脂片（Mylar®）、針筒與針頭組、手術刀（Scalpel）、可控溫式小頭熨斗（Temperature-controller Tacking Iron）、刮刀、抹刀（Spatula）、鑷子等。工具的選用依施作者喜好、順手決定，並無常規。

填料 Filler



玻璃空心微泡與 K498
調製之填料

填

料

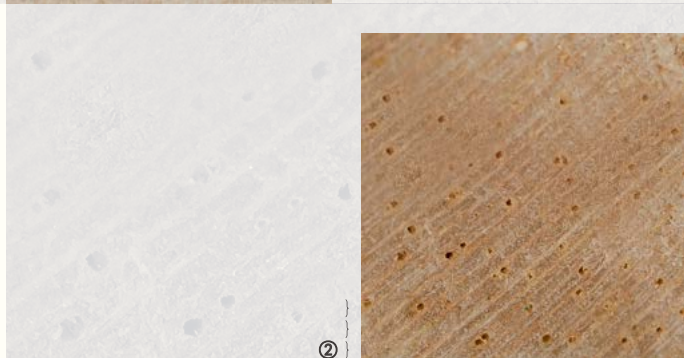
指填充材基於多種原因添加至結合劑（Binding Material）中，可能使其增加體積、減輕重量或是易於塑形，這些添加將改變結合劑的機械性質，可於常溫下呈可塑性。填料添加後，除能增加原木質彩繪結構強度及穩定度外，其粒徑的大小容易和木材的孔隙補足，可能由於重力而從隙縫流出。常見填充材詳請參見項下詞條；結合劑詳請參見「水溶性黏著劑（Water Solubility Adhesive）」、「壓克力類樹脂（Acrylic Resin）」、「環氧樹脂（Epoxy Resin）」及「纖維素醚類（Cellulose Ether）」詞條。

◆ 相近術語：填充劑、填充材

巴沙木 Balsa Wood



①



②

- ① 巴沙木：徑切面
(等比拍攝)
- ② 巴沙木：橫切面
(等比拍攝)

亦稱「飛機木」，屬天然填充材之一，家具裝潢業者當木質載體裂縫、破損處較輕微時，常會使用巴沙木製成的木屑粉末 (Sawdust / Wood Dust)，搭配結合劑進行填補作業；若破損面積較大，且無需考量強度或結構力學時，則可考慮加工巴沙木，塑形後以鑲補方法做填補，亦可使用原材種進行填補。

軟木顆粒 Cork Granule



軟木顆粒

主要由栓皮櫟之樹皮製作而成，屬天然填充材之一，性質平穩、並可增加缺損處體積的木質填料。具有不透水、浮力、彈性等特質，較常作為國外建材填縫的天然材料之一。



熱可塑性：BEVA® 371

熱可塑性 Thermoplasticity



指須經加熱等作用，始能軟化材料之程序用以塑造，具待冷卻後成型的特性。常用的熱塑性填料有 BEVA® 371、Pletol® D498。

BEVA® 371 是由乙烯醋酸乙烯酯共聚物（Ethylene-vinyl Acetate Copolymer, EVA）、聚環己酮（Polycyclohexanone）、石蠟（Paraffin）等組合而成，其可溶於甲苯、丙醇或乙醇。

Pletol® D498 主要由甲基丙烯酸甲酯（Methyl Methacrylate, 簡稱 MMA）和丙烯酸正丁酯（n-butyl Acrylate, 簡稱 nBA）單體共聚而成的，屬熱塑性樹脂。

◆ **相近術語：**熱成形（Thermoforming）、熱塑性

冷可塑性 Cold Plasticity



①



②

- ① 冷可塑性：BALSITE®
(W+K) 補土
- ② 冷可塑性：BALSITE®
W 及 K 混合

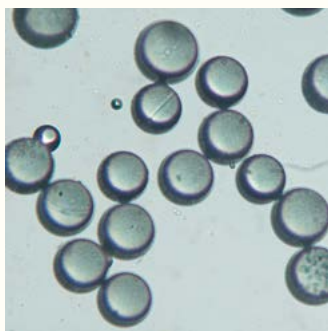
冷可塑性與熱可塑性差別在於物質在常溫下可塑造成型，待溶劑揮發凝固，如 BALSITE® (W+K) 補土，將兩種補土混合塑型進行填補。

於填補之常見修護材料詳請參見「玻璃空心微泡 (Glass Bubble)」、「高嶺土 (Kaolin)」及「碳酸鈣 (Calcium Carbonate)」詞條。

玻璃空心微泡 Glass Bubble



①



②

① 玻璃空心微泡

② 玻璃空心微泡 (40X)

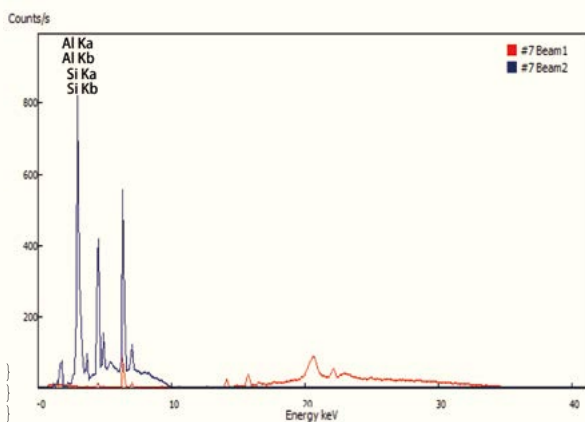
微型的中空玻璃球，直徑約為 150 至 180 μm ，搭配黏著劑塑型使用。因為空心的緣故，通常用作為輕質的填補材料。操作上需注意的是，由於體積過於微小，易經由人體吸入並無法代謝；以玻璃空心微泡製作填料時，應適當戴上個人的防護設備或於抽氣櫃內操作。市售除了空心的玻璃微泡外，亦有實心的玻璃微珠。

◆ **相近術語：**玻璃空心微珠、空心球 (Microballoon)

高嶺土 Kaolin



①



②

- ① 高嶺土
② 高嶺土 XRF
(Innov-X / Geochem
/ 59.2 sec) 圖譜

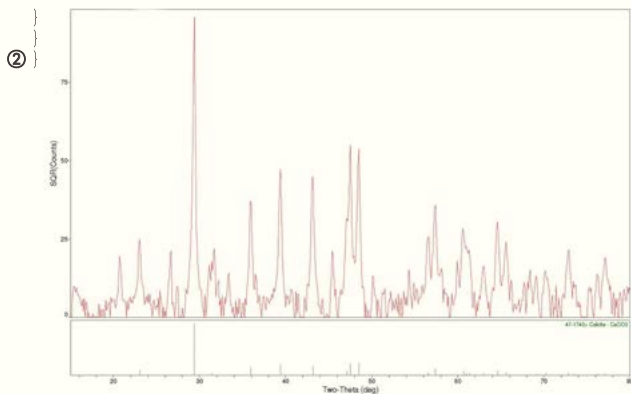
為含鋁的矽酸鹽礦物，富含矽、鋅、鎂、鋁等礦物質，化學分子簡式： $\text{Al}_2(\text{Si}_2\text{O}_5)(\text{OH})_4$ ，除 Al_2O_3 外，還含 SiO_2 。呈白色軟泥狀，顆粒細膩，狀似麵粉，化學成分穩定。高嶺土出現於世界各地，最早發現在中國江西省的高嶺地區；可用在油漆、粉彩、紙張等材料上。

◆ **相近術語：**高嶺石（Kaolinite）

碳酸鈣 Calcium Carbonate



①



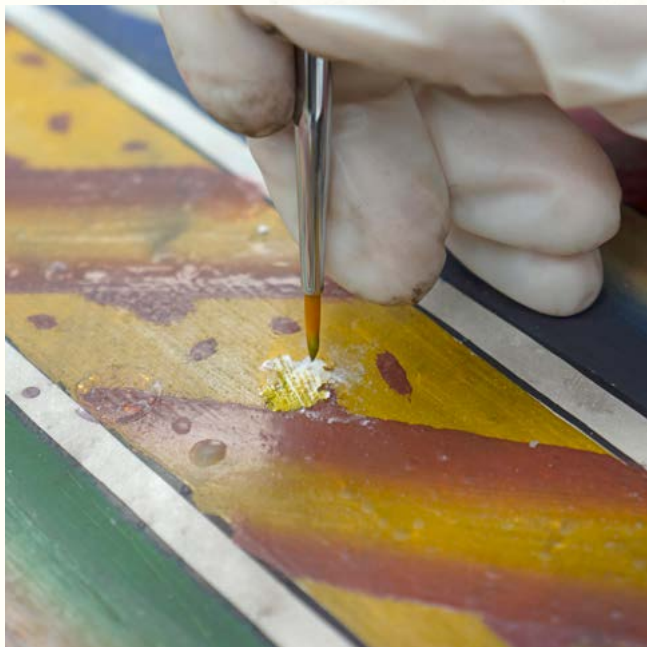
②

① 碳酸鈣

② 碳酸鈣 X 光繞射儀
(X Ray Diffractometer ,
簡稱 XRD) 圖譜

俗稱「灰石」、「石灰石」、「石粉」、「方解石」，是一種化合物，化學式為 CaCO_3 ，呈鹼性，在純水中溶解度甚小，為可溶於酸的白色無機化合物。其常見兩種結晶形式：六方菱形的方解石 (Calcite) 及霏石 (Aragonite)，常見材料來源為天然之石灰岩、大理石和貝殼，為傳統填充材料之一。

全色 Retouching



全色示意圖

為修護的最後步驟之一，木質彩繪表面缺失處上進行彩繪補整。在歐洲體系之修護人員慣用全色用法為“Retouching”；美國修護界慣用詞彙則為“Inpainting”。

另外臺灣亦有以「補色」做中譯，「補色」與「全色」差別在於，「全色」利用筆法、色彩等造成視覺上之銜接，使圖案或色彩連續性、完整的假象，以減少觀賞者對缺失區域的關注；「補色」主要是以與木質彩繪相同色覆蓋缺失區域，達到接續圖案或色彩之連續性。

◆ 相近術語：補筆、補色、補全、補彩

全

色

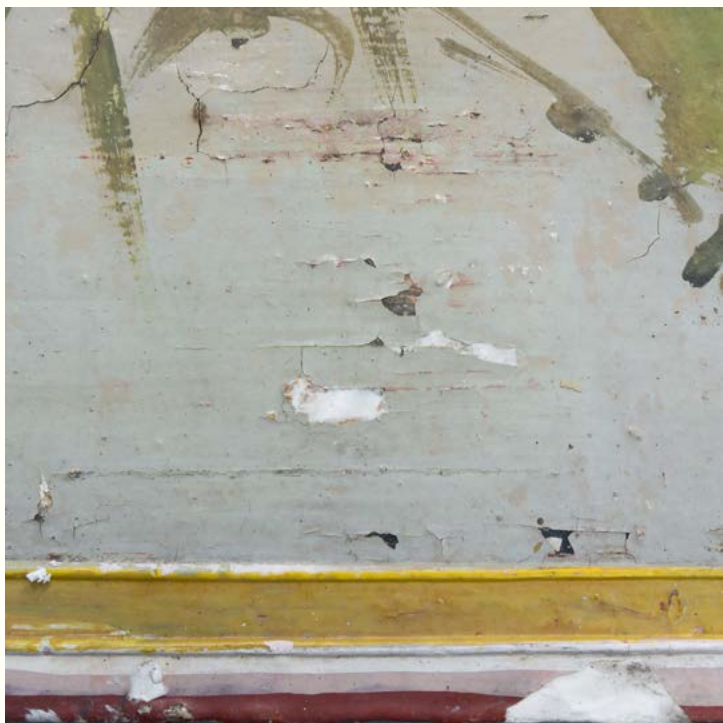
全色方法 Retouching Method



常見全色材料

全色方法可分為完全全色法、不全色法、及可辨識性全色法三種，均須考慮到木質彩繪文化、歷史等真實性，避免過度全色且達其彩繪之完整性。詳請參見「不全色（Non-reintegration）」、「可辨識性全色（Visible Retouching）」及「完全全色法（Total Retouching）」詞條。

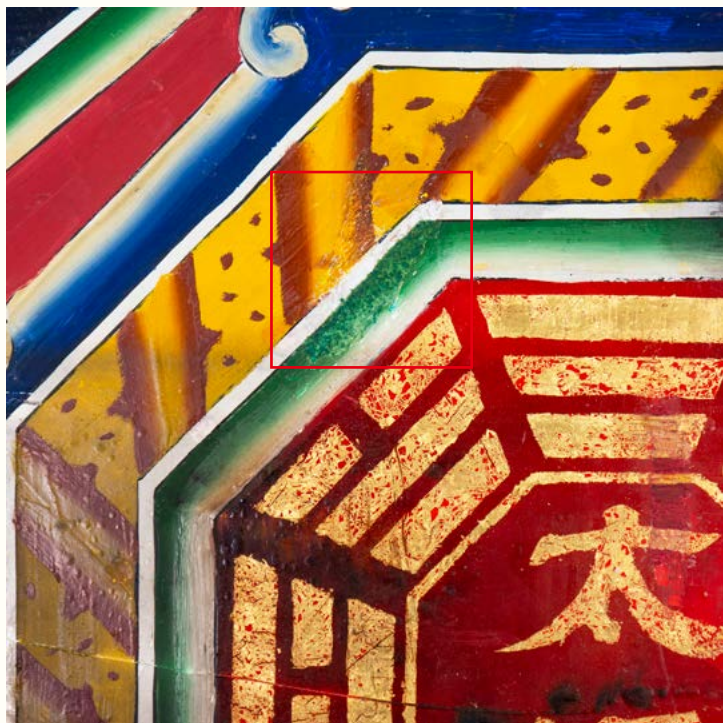
不全色 Non-reintegration



填料與原彩繪色調差距
不大可選擇不全色方式

以維持木質彩繪穩定狀態不使其繼續惡化，不加以做缺失處的全色即完成修護作業，同常出現在考古或具有重要歷史價值古物上所會採取之筆法。

可辨識性全色 Visible Retouching

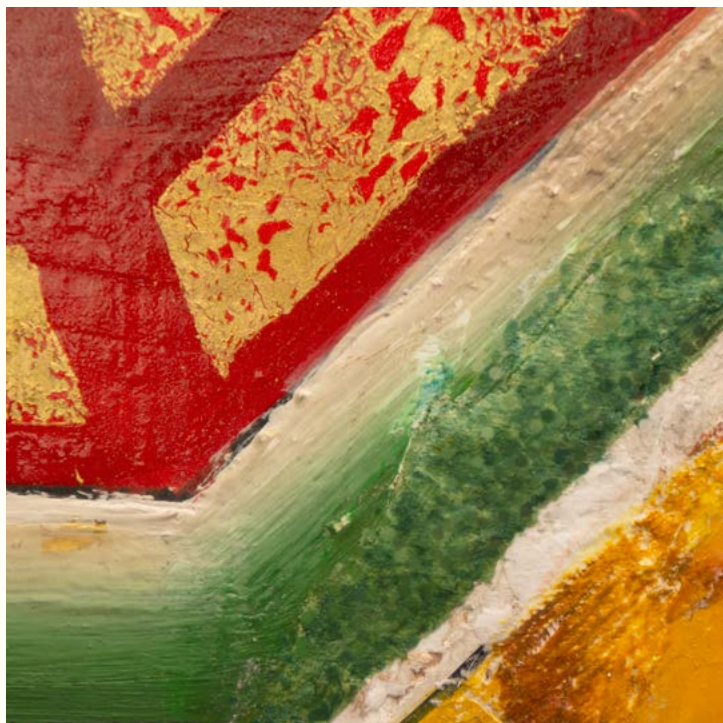


以點描法表現可辨識性
全色

以利用色彩差異性製造出視覺性銜接，使木質彩繪之圖案及色彩達到連續性效果，常見如相似色、中性色調或筆法等方式進行。遠看全色區域以達到協調性為主，近看與完全全色法相比，在全色區域則有明顯差異。另外亦可選用可穿透的三原色做調色，使其全色處在紅外線照射下可明顯辨別。

詳請參見「影線法 (Tratteggio)」及「點描法 (Pointillism)」詞條。

點描法 Pointillism



點描法示意圖

以細小的點或小而分散的筆觸上色，改變全色的筆觸使全色區域容易辨別。觀賞者細看可識別缺失處、兼顧文物真實性及閱讀性兩面向，畫面精緻美觀可做圖案線條的连接、可微調色彩，但較為費時。

影線法 Tratteggio



影線法示意圖

為 Brandi 和 Laura Sbordoni-Mora、Paolo Mora 夫婦共同發明，係利用各種灰色或彩色線條對缺失部分進行填充式整合，目的是根據原始史料，確保可辨識性的同時，重建出藝術作品原有的潛在一體性（The Potential Oneness）。觀賞者細看可識別缺失處、兼顧文物真實性及閱讀性兩面向，色彩感及操作技術高，初學者需多花時間練習拉線的手感。

完全全色法 Total Retouching

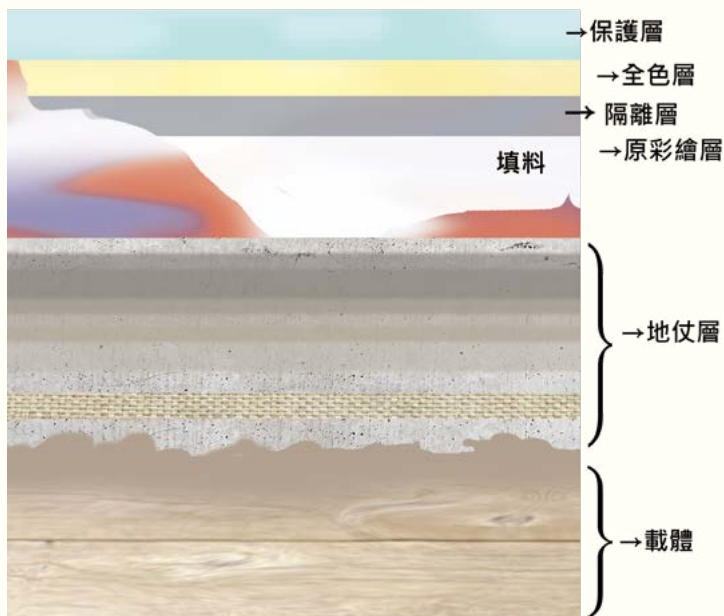


完全全色示意圖

全色時可藉由畫作缺失處周圍所提供的圖案資訊、參考原著作畫方式或舊照片等相關資料進行全色，完全全色力求模仿原作之色彩及筆觸，使缺失的畫面完整。主要用於油畫等上面，畫面完整，最受一般收藏者喜愛，但有違文物的真實性原則，且後人可能無法判讀的缺失處，在沒有檔案紀錄或文獻資料時，亦無法施行完全全色法，未來檢視時必須藉助特殊科學儀器。

◆ **相近術語：**完全全色（Complete Reintegration）

隔離層 Isolation Layer



隔離層結構示意圖

主要施作目的為保護原彩繪顏料層，避免新添加之材料與原本彩繪直接接觸，未來如有移除修護材料需要，可避免修護材料殘留或不易去除的問題。隔離劑的選擇需對其材料的熟知，避免影響到彩繪整體的光澤度。

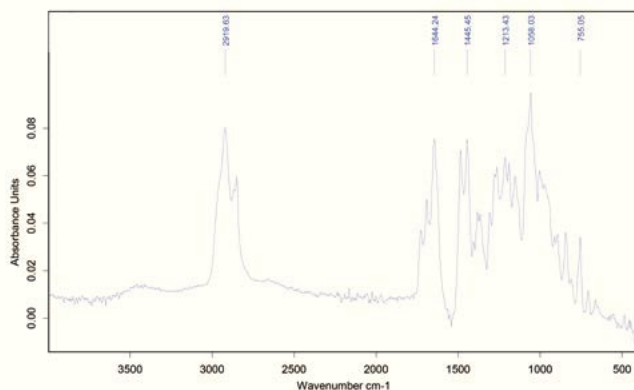
◆ **相近術語：**隔離層（Isolation Barrier）

低分子量樹脂 Low-molecular Weight Resin (LMW)



①

②



- ① 低分子量樹脂：
Laropal® A101
② Laropal® A101 FTIR
(衰減全反射 (ATR)
/ Di / 16 scan)
圖譜

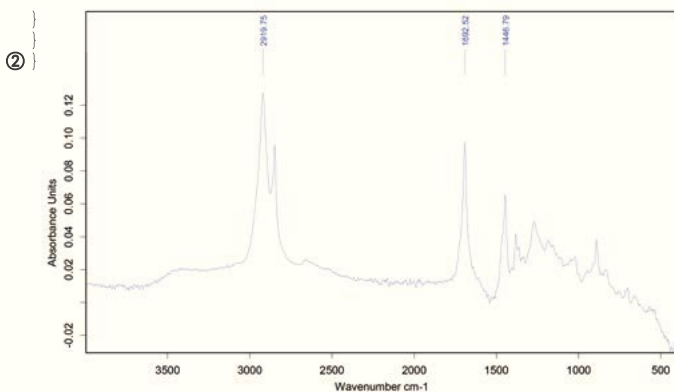
是由分子量 500 至 1,000 所組成的樹脂，含括材料所屬的化學類別上可能分屬不同，但具有某些類似的特徵，例如，在高濃度下具有良好的流動性，老化後仍具可溶解性及有較高的玻璃轉化溫度等，如 Laropal® A101。

詳請參見「氫化碳氫樹脂 (Hydrogenation Resin)」及「脲醛樹脂 (Urea-formaldehyde Resin)」詞條。

氫化碳氫樹脂 Hydrogenation Resin



①



- ① 氫化碳氫樹脂：
Regalrez® 1126
- ② Regalrez® 1126 FTIR
(衰減全反射 (ATR)
/ Di / 16 scain)
圖譜

氫化碳氫
樹脂

屬氫化石油樹脂，將純單體烴類原料進行聚合和氫化製得。常見材料如 Regalrez® 1094 及 1126，具有耐光及耐熱性、穩定、無色透明等特性，且可溶解於非極性溶劑中，高穩定度的低分子量非極性樹脂。

脲醛樹脂 Urea-formaldehyde Resin



含脲醛樹脂的顏料

脲（尿）素（Urea）與脂族醛類（Aliphatic Aldehyde）經縮合反應後所製成的低分子量樹脂。常見材料如 Laropal® A81 及 A101。具有類似天然樹脂的低黏度、高滲透性、高潤濕性、高顯色性、不易黃化及改善光澤度等特性，可作為全色用黏著材料或保護漆等。此樹脂不溶於脂肪烴，因此適用於礦物油的塗料，市面上常見有含脲醛樹脂的全色顏料有 Gamblin® Conservation Colors 及 Kremer Retouching Colors in Laropal A81。

阿拉伯膠 Gum Arabic



①



②

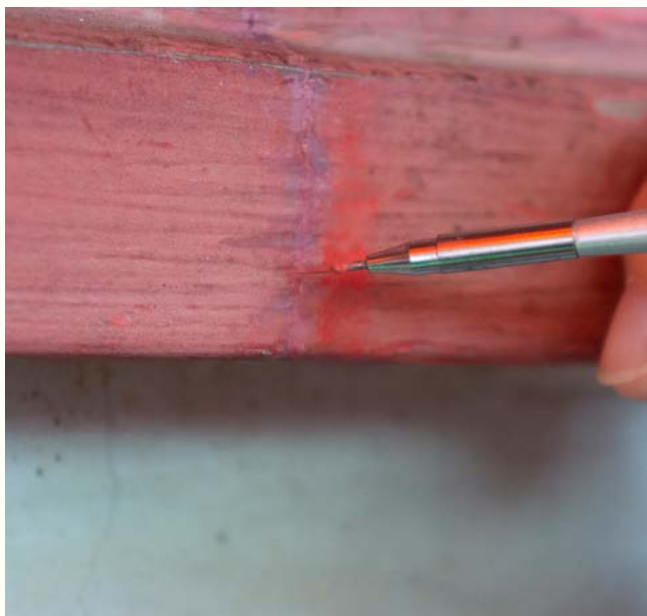
- ① 阿拉伯膠（塊狀）
- ② 阿拉伯膠（粉末狀）

阿
拉
伯
膠

為水溶性樹膠，經常作為塗料的黏合介質，如水彩顏料、西式墨水與紡織品上漿等。阿拉伯膠作為黏合劑時存在可能隨時間脆化的疑慮；作為塗料時則會有片狀剝落的風險。過去會將蜂蜜與甘油添加至溶液中，以達增其柔韌性的效果，但有時添加物會引起其他的問題。修復工作上因阿拉伯膠的溶水特性及可逆性質，所以常作為修復材料之一，含有阿拉伯膠修復材料有英國溫莎牛頓、Kremer 與德國貓頭鷹水彩等品牌生產之專家級水彩，除成分標示清楚，也具有良好的保存性。

因施作完保護層而色澤
改變，再次全色示意圖

二次全色 Quadratic Retouching

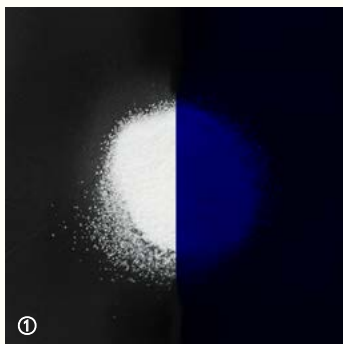


施作完保護層待乾燥後，鑒於光澤度的改變，可能使原先全色區域顏色產生變異，因此再次使用其他具耐候性的顏料進行二次全色作業，屬修護中常見步驟之一，目的為減少視覺上不協調感。如「補筆凡尼斯」，可使用保護漆調合色粉做二次全色材料。



光安定劑 Light Stabilizer

- ① 紫外線吸收劑（左為可見光拍攝，右為紫外線拍攝）
② 左半邊無紫外線吸收劑，右半邊有紫外線吸收劑效果



指可以有效吸收或屏蔽紫外線，有效降低因光害所造成的變色等劣化狀況，依照操作用法及成分分為添加型與反應型、低分子與高分子型等，但這些分類方法較籠統，較常見的是依據其化學結構或作用機制來分類，可區分為受阻胺光安定劑（自由基捕獲劑）、抑制劑、抗老化劑和紫外線吸收劑（Ultraviolet Absorber）。

舉例而言，紫外線吸收劑的光安定作用在於能吸收紫外線的能量，並將其能量以熱的形式釋放出來，以減少塗膜吸收紫外線的機會。

◆ 相近術語：光穩定劑



5

管理維護一

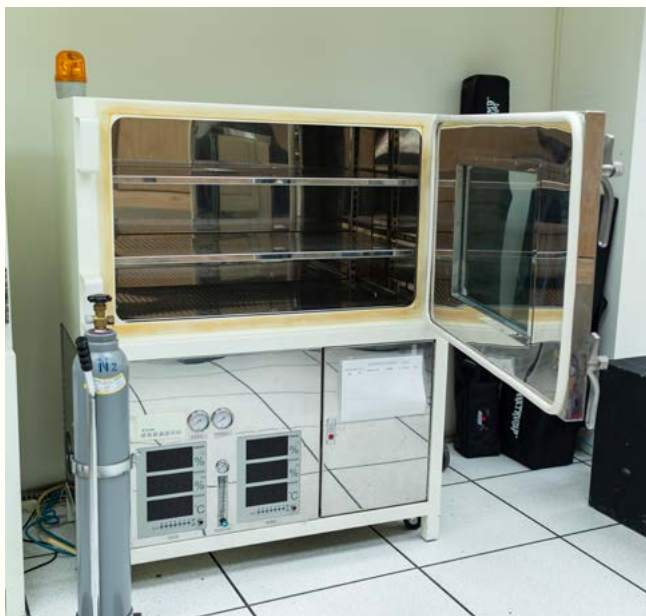
蟲害防治及處理

文物包裝保護

環境控制

低氧絕氧殺蟲菌系統

蟲害防治及處理 Insect Prevention & Treatment



傳統建築木質彩繪最常見的蟲害以白蟻最為嚴重，可能會造成木構件結構斷裂、腐蝕等損壞。常見修護方法有藥劑注射、燻蒸法、低氧法、餌劑等各處理方法。

- (1) **藥劑注射 (Injection)**：偵測出蟲蟻於構件內部，但外部無明顯之破損，可採用於構件上向內部鑽孔，施藥孔位應在相對高處，讓藥液滲入內部。
- (2) **燻蒸法 (Fumigant Treatment)**：在密閉空間中，施放欲消滅之蟲蟻或其他對象之化學氣體藥劑，使其死亡。

- (3) **餌劑 (Bait)**：針對欲滅除之蟲蟻或其他對象，以有毒藥劑與誘引劑混合，吸引前來取食或使之帶回巢穴，造成群體滅殺。
- (4) **低氧法 (Anoxic Treatment)**：亦稱「絕氧法」，利用如脫氧劑等抽離空氣中的氧氣的除蟲方法，透過降低密閉空間中的氧氣濃度，使蟲蟻或其他對象脫水死亡。亦可換置其他不利於害蟲身存之氣體，如氮氣、氬氣等，以達到相同效果。

小構件包裝形式示意圖

包裝材料 Packaging Material



指包裝木質彩繪主體的材料，主要依文物大小、狀況、穩定度等考量進行選擇，且須考慮承載重量、環境、運輸、保存等因素。小型構件常見以瓦楞紙板為包裝材料；大型構件則常用木材、複合材料，如多層板、夾心板等。

文物包裝建議考量五大原則：

- (1) **安全性**：需採用對文物合理、安全的包裝材料及方法。
- (2) **真實性**：在包裝過程中確保文物真實及完整性。
- (3) **選擇性**：包裝材料的選擇適用運輸及文物，避免造成文物損壞。
- (4) **科學性**：包裝設計符合國際標準。
- (5) **環保性**：包裝設計減少使用一次性包裝。

常見包裝形式及材料詳請參見項下詞條及「防震包裝 (Shockproof Package)」、「阻隔包裝 (Barrier Package)」、「接觸面包裝 (Contact Surface Package)」等詞條。

包裝板材 Hard Packing Board



包裝板材示意圖

多為箱體或支撐架構，如木質、金屬、PVC 板中空導流板等材料。不同類型的板材適用於不同性質的文物，且均經過一定處理才可運用於包裝，例如，木質類板材必須經過煙燻或高溫熱處理，以達到除蟲、殺菌之目的；金屬類文物則多以鋁製金屬蜂巢板做包裝板材，且可適當作為防震材料，減緩外力衝擊。

包裝塑料 Soft Packing Plastic



各形式包裝塑料

指包裝木質彩繪的軟包裝材料之一，可防止文物在運輸途中的碰撞等接觸，塑料成分應避免含有塑化劑、氯、硫化物或其他添加劑（可參照 CNS 15138-1），因這些成分容易在日後降解影響文物本質，衍生出酸化變質等劣化狀況。塑料包裝材形式上有塊、片、粒、捲、膜等，應依木質彩繪外型量身挑選，如雙層氣平泡布、塑膠布等。建議在包裝使用塑料時可先以阻隔材料（無酸紙、棉紙等）隔離，避免塑料徑直接觸文物表面，詳請參見「隔離材料（Barrier Material）」及「接觸面包裝（Contact Surface Package）」詞條。

防震材料 Shockproof Material



①



②

- ① 各形式無酸泡棉
② 緩衝材

減緩木質彩繪在運輸途中受到衝擊、震動等物理性碰撞而墊襯於其周圍的包裝材料，如無酸泡棉、填充棉、聚酯毯等軟性且可吸收衝擊能量之材料，詳請參見「防震包裝（Shockproof Package）」詞條及同叢書中《織品文物專有名詞圖典》之「緩衝材料」項目。

◆ 相近術語：緩衝材

固定材料 Fixed Material



①

① 無酸棉繩

② 棘輪鬆緊帶（器）



②

指用來固定文物包裝材料之一，避免在運輸途中撞擊造成損傷，固定材料包括各種捆紮帶、綁帶、鐵釘、螺釘、銷釘等材料，以上材料均需有隔離材，不可直接接觸文物。其選擇可依文物尺寸、質量、結構穩定度做考量，小而輕可選擇無酸棉帶、棉繩，無需隔離材；大而重則可選擇較堅固材料，如棘輪鬆緊帶（器）。

密封材料 Sealing Material



左邊為密封膜；右邊為
防鏽膜

指將文物做阻隔包裝材料之一，包括防潮密封膠條、密封膜等材料。透過密封材可減緩包裝內部與外部溫濕度、氣體等相互傳遞干擾；如包裝內放置調濕片，並以密封膜為外層包裝，藉以維持包裝內部相對溼度。

詳請參見「阻隔包裝（Barrier Package）」詞條。

無酸材料 Acid-free Material

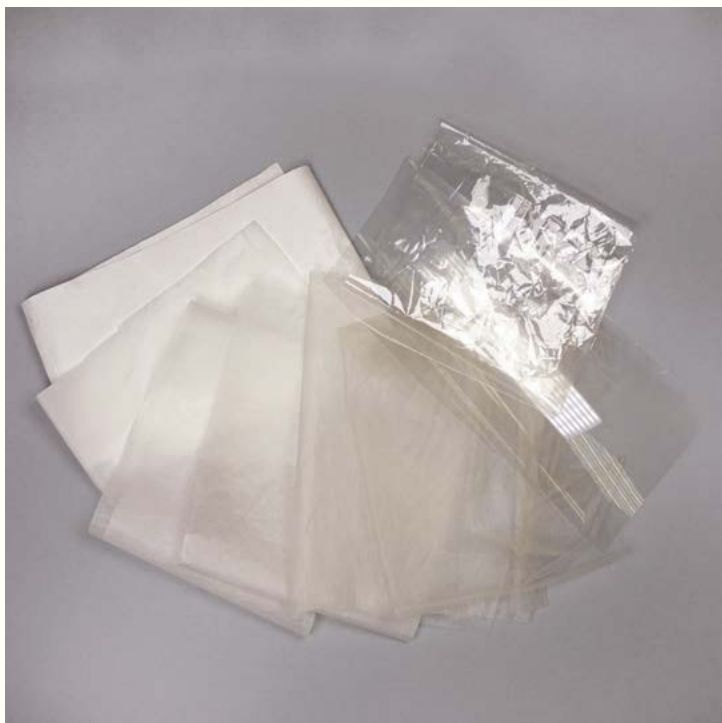


各式無酸材料

指無酸性物質的包裝材料，共可分為兩種：其一為「有鹼性（Alkaline Reserve）貯存物」，酸鹼值8.0以上，含有微量的鹼性貯存物（通常為碳酸鈣），可用來中和環境中的酸性物質，避免酸性侵蝕藏品；其二為「無鹼性（No Alkaline Reserve）貯存物」，則會吸收環境中的酸性物質，隨著時間的累積轉變為酸性材料。

詳請參見同叢書中《織品文物專有名詞圖典》之「無酸材料」項目詞條。

隔離材料 Barrier Material



各形式隔離材

指可適切阻隔文物與其他有酸性材料，避免酸性物質直接接觸木質彩繪本體各種隔板、襯片、無酸性薄紙、聚酯片、不織布等，以軟性可包裹木質彩繪的包裝材料尤佳，詳請參見「阻隔包裝（Barrier Package）」詞條。

輔助材料 Auxiliary Material



①

- ① 各形式標籤
② 表示包裝內文物標籤
示意圖



②

指製作包裝容器和包裝操作過程中，具有輔助作用，且能促使包裝功能更加完善的材料，如各形式標籤或對內部文物有利之監測輔助性、說明性材料，如易碎、防雨、此面向上、調濕片、震盪標籤、溫度感應器、傾斜指示標籤等。

黏合材料 Adhesive Material



①



②

- ① 各形式膠帶
- ② 隔離材黏貼示意圖

指用於黏合保護盒、防震材料固定、材料黏合等用途之材料，如各種黏合劑、無酸性膠帶、泰維克膠帶（Tyvek[®]）、無酸泡棉膠帶等。

防震包裝 Shockproof Package



挖鑲示意圖

指為減緩、防止木質彩繪於運輸過程中可能會發生的機械性碰撞，或受到其他衝擊和振動而受損毀壞，設法減小外力影響所採取的防護措施與材料。小型文物可透過挖鑲方式配合物件外觀挖出適當位置；大型文物則可將防震材料放於文物與板材間，減緩外力碰撞，詳請參見「防震材料（Shockproof Material）」詞條。

阻隔包裝 Barrier Package



木質彩繪阻隔包裝
示意圖

指主要用來控制包裝內環境，阻斷與外部環境的溫度、濕度以及氣體等環境因子的交換和傳遞，以保證包裝內環境的穩定性的材料。常見用於對環境溫濕度較敏感的文物（如：紙質文物）；因傳統建築木質彩繪多位於大型構件，故常運用於執行燻蒸法、低氧法等流程時，使內部與外部存在不同氣體，達到除蟲效果，詳請參見「蟲害防治及處理（Insect Prevention & Treatment）」詞條。

接觸面包裝 Contact Surface Package



①

- ① 以不織布包裹小構件
示意圖
- ② 以不織布包裹大構件
示意圖



②

指直接接觸木質彩繪的包裝，主要目的是針對彩繪表面進行防護，避免防震包裝材等與彩繪表面產生摩擦而造成損傷。通常會選擇質地柔軟的長纖維紙、不織布等軟性隔離材料，詳請參見「隔離材料（Barrier Material）」詞條。

日常觀察木質彩繪狀況
紀錄

日常管理 Daily Maintenance



指《文化資產保存法》第 23 條所規範之管理維護內容，其包含：日常保養及定期維修、使用或再利用經營管理、防盜防災保險、緊急應變計畫及擬定管理維護計畫，並報主管機關備查等五項重點。另《公有古物管理維護辦法》所提之管理維護內容則包括：財產管理、展覽收藏保存、維護修復、防災安全與活化利用等五項重點。

傳統建築木質彩繪因多位於半戶外空間，其結構式構件常受環境因子與人為因素影響，因此，規劃完善的日常管理（如：定期正確的清潔與檢查、注意漏水問題、汙染物產生等環境變化狀況），均有利於減緩木質彩繪劣化狀況。

◆ **相近術語：**日常管理（Housekeeping）

生物災害 Biohazard

- ① 昆蟲如天牛（左起）、白蟻、蠹蟲（粉蠹、竊蠹、長蠹、小蠹、長小蠹）等
- ② 白蟻（Katja Schulz 拍攝，CC BY 2.0 授權）



指受到生物攻擊造成木質彩繪材質分解受損的現象。生物範圍包含細菌、真菌、藻類、苔蘚、昆蟲、鳥類、植物、樹根等。病蟲害整合管理（Integrated Pest Management，簡稱 IPM）強調預防的管理方式，包括三項基本原則：

- (1) 將生物之族群維持在不構成大危害下，非趕盡殺絕。
- (2) 盡量採用非化學藥劑之防治方法。
- (3) 慎選使用對有益生物、人類及環境等影響最低之防治方式。

詳請參見「蟲害防治處理（Insect Prevention & Treatment）」詞條及同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「生物防治（Biological Control）」及「生物性劣化（Biological Deterioration）」項目。

光線控制 Light Control



採用捲簾遮擋，減少日光曝曬，拍攝於大龍峒保安宮

指減緩木質彩繪受到光的損害的方式。光所造成的損壞是累積性的，戶外空間較難控制光輻射的長時間照射。影響木質彩繪光線主要有兩種：其一為人造光源，如民生與展示使用之各種燈具；其二為自然光源，如無法控制之太陽輻射光源。

當彩繪受到照射後產生溫度差異、材料劣化與光輻射等，可能會造成塗料黃化、變色、剝落、空鼓等現象。有效的光線控制，可減緩彩繪受損現況，常見的控制方法有於室內環境減少使用全光譜之燈具（如：更換燈具）、室外環境則降低彩繪表面受光時間（如：增設減光、遮光等設施）。

相關光度檢測詳請參見「照度計（Illuminometer）」及「多光譜儀（Multi Spectrometer）」詞條。

照度計 Illuminometer



①



②

- ① 便攜型四合一（風速、照度、溫度及濕度）環境品質儀
② 使用照度計示意圖

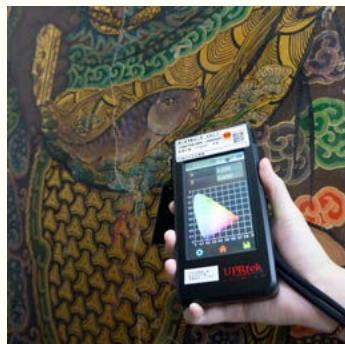
指利用光電池把光轉換成電能的光電元件以量測光源投射於被照面之照度量測儀器。主要用於檢測木質彩繪之保存環境光源照度值是否有過量疑慮，以作為評估現有環境是否因過度光照影響保存狀態。

「照度」指受光線照射之平面面積所接受的平均光通量，取決於光源強度、距離，常見單位為 Lux（勒克斯）。國際上針對木質彩繪的照度標準，可以參考油畫材料之照度值，其照度標準約為 200 ± 50 Lux。

多光譜儀 Multi Spectrometer



①



②

- ① 多光譜儀
- ② 使用手持式分光光譜儀示意圖

指能同步擷取多光學頻譜波段的接受式光譜儀器，除可見光外，可從紅外線和紫外線擴展的光譜偵測，使其能同時接收不同窄光譜波段範圍，進而得到不同光譜數據，並可轉換成圖譜。應經由檢測木質彩繪所在空間的波段調整；紅外線波段應注意是否有輻射熱產生的現象，紫外線則應注意減少或是更換相關燈具。

汙染源控制 Pollution Source Control

- ① 安裝空氣吸煙淨化器之香爐，拍攝於竹林山觀音寺
- ② 一般香爐，拍攝於竹林山觀音寺



指避免、減緩木質彩繪受到各種汙染影響的防治方式。傳統建築木質彩繪常因人為活動（如：祭祀所產生的油煙、可溶性鹽性氣膠等）或環境因素（如：空氣微粒、酸雨等）造成汙染，當汙染物與水氣結合後，更可能造成酸化、變色、變質等劣化狀況。故而透過適當的空氣流動、減少排出廢氣等設備，可有效控制汙染源，是重要的方式之一。

近年來低碳環保意識崛起，有些場域增設燃燒集中處或禁香等措施，避免大量焚燒產生過多汙染物，以維護空氣品質，進而減緩災害風險。

相關汙染源檢測詳請參見「空氣汙染指標（Pollutants Standard Index）」及「懸浮顆粒（Particulate Matter）」詞條。

空氣污染物指標 Pollutants Standard Index (PSI)

級別	指數	可能對健康的影響
良好	0~50	一般狀況無對健康造成影響
普通	51~100	對敏感族群有些微影響
不良	101~199	對敏感族群輕微惡化現象，眼鼻略有次刺激感
非常不良	200~299	對敏感族群有顯著惡化現象
有害	300~500	不只對敏感族群有影響，正常人的運動能力下降

依據行政院環保保護署
空氣品質指標重新繪製

為依據監測資料將當日空氣中懸浮微粒（PM₁₀）測值、二氧化硫（SO₂）濃度、二氧化氮（NO₂）濃度、一氧化碳（CO）濃度及臭氧（O₃）濃度等共五種數值，對人體健康的影響程度換算出該污染物的污染副指標數值，再以當日各副指標值之最大值為該監測站當日之空氣污染指標值，簡稱 PSI 值。

污染來源分有人為及天然兩種，如森林大火、風化、交通運輸、畜牧業、工地粉塵等均是空氣污染來源之一，對人體健康及彩繪造成影響；亦可能造成木質彩繪上材料酸化等變質，從而衍生出其他劣化狀況。

懸浮顆粒 Particulate Matter (PM)



傳統建築中燃燒線香、紙錢等均是造成空氣污染來源之一，拍攝於新莊武聖廟

指懸浮於空氣中之細小顆粒物，依據行政院室內「空氣品質標準」，空氣中直徑 $\leq 10\mu\text{m}$ 的顆粒物稱為 (PM₁₀)，直徑 $\leq 2.5\mu\text{m}$ 的懸浮微粒稱為細懸浮微粒 (PM_{2.5})。PM₁₀ 因粒徑較大，較容易落於彩繪表面形成粉塵，PM_{2.5} 則因粒徑較小易隨氣流飄動。

傳統建築或宗教場域中的彩繪長期受人為煙霧、祭祀活動、車輛廢氣等產生的懸浮顆粒影響，導致彩繪材料變質、變色等現象；可透過污染源控制減緩懸浮顆粒產生，詳請參見「污染源控制 (Pollution Source Control)」詞條。

◆ 相近術語：懸浮微粒 (Airborne Particle)

災害防範 Disaster Protection



① 藉由系統監測可避免
蟲蛀發生

② 避免人為塗鴉、燒灼
等劣化狀況發生



指防範木質彩繪文物賴以生存環境遭受破壞性影響的措施。依起因可分為天然災害及人為災害。災害的防範方式可透過物聯網、消防、保全等設備系統確保彩繪生存環境安全疑慮，延長生命週期。

臺灣常見防範系統詳請參見「保全管理系統（Security Management System）」、「消防管理系統（Fire Management System）」及「環境監測系統（Environmental Monitoring System）」詞條。

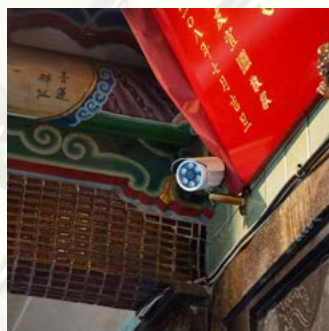
保安全管理系統 Security Management System



①



②



- ① 紅外線偵測器
- ② 監視器

為避免人為造成之災害防範措施之一，常見透過保全防護、影像監看、門禁控管、紅外線偵測器等功能，避免發生人為竊盜、破壞、縱火等危害。目前可透過物聯網等系統方式，進行即時性的監控，設定電子圍籬、人像辨識等，減少人為造成損壞的發生，詳請參見「環境監測系統（Environmental Monitoring System）」詞條。

消防管理系統 Fire Management System



①

- ① 火損等造成碳化
屬不可逆劣化狀況
(周志明提供)
- ② 傳統建築中常見消
防設備



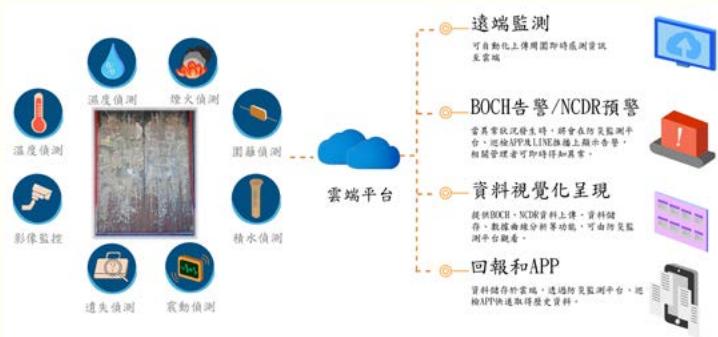
②

為避免天然災害與人為災害的防範措施之一，傳統建築彩繪多附著於木質載體，木構件及彩繪均有易燃性，故火源（如：宮廟祭祀活動中使用的香爐、金紙、煙火等）及用電應嚴格依照消防法令辦理，並確實依《古蹟管理維護辦法》提出相應之管理維護計畫。目前各古蹟皆有定期辦分區巡查，亦應定期進行災害預防、搶救及防災編組等演練。

滅火設備詳請參見同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「滅火系統（Fire Extinguishing System）」項目。

環境監測系統 Environmental Monitoring System

物聯網監測平台可立即提供紀錄資料，以利操作人員更清楚文物現場狀況（聯合通科技股份有限公司提供）



為避免天然災害與人為災害的防範措施之一。臺灣推行的古物監測系統已導入物聯網系統，結合溫濕度感應器，並與各式煙火、熱影像攝影機連線，收集現場參數，設定監控攝影機紀錄，當遇到突發異常狀況時，可透過手機等行動裝置通訊軟體即時警報，推播通知管理人員、保存專業人員；亦可在遠端監控實況。

溫溼度控制 Atmospheric Control



① 溫溼度控制器

② 毛髮式溫濕度紀錄器



指透過隔熱、防潮、通風、除濕等設備，進行環境溫濕度的穩定控制方式。因傳統建築木質彩繪多處於開放性空間且不可移動的建築構件體上，所處位置也因建築空間分布有所不同，溫溼度控制實屬不易；環境溫濕度的波動變化，直接受到氣候影響，易產生不同程度之損壞。除了基本設備之外，另可透過溫溼度紀錄器、物聯網等監測設備，了解環境變化，防範未然。

溫溼度檢測詳請參見「溫度 (Temperature)」、「相對溼度 (Relative Humidity)」、「絕對溼度 (Absolute Humidity)」、「含水率 (Moisture Content)」、「溫溼度紀錄器 (Temperature and Humidity Data Logger)」詞條。

含水率 Moisture Content (MC)

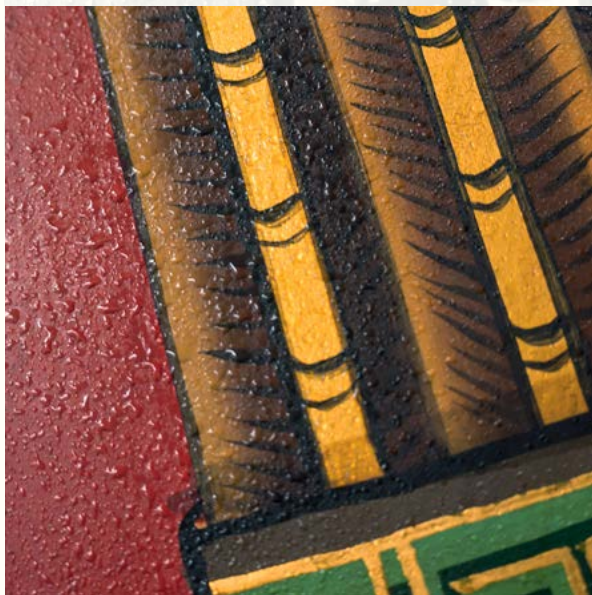
依據經濟部標準檢驗局
(總號：CNS452；類號：
O2003) (2013) 重新
繪製

$$\mu(\text{木材之含水率}\%) = \frac{\text{乾燥前之質量} - \text{絕對乾燥後之質量}}{\text{絕對乾燥後之質量}} \times 100$$

指計算木材內部的水分與木材完全乾燥的質量（絕乾重）的比值。含水率高會造成木材強度下降。在實際測試方法上，取木材樣本乾燥前與完全乾燥後的差值為木材內部的水分重，而木材內部的水分含量變化在長時間下，會逐漸與周圍環境的溫濕度達到平衡；此時的水分含量通常以平衡含水率表示，也是木材氣乾狀態下的氣乾含水率。在臺灣地區的環境多在 12 ~ 15% 左右，木構造建築物設計及施工技術規則建議所使用的結構用木材含水率應在 19% 以下。

含水率

相對溼度 Relative Humidity (RH)

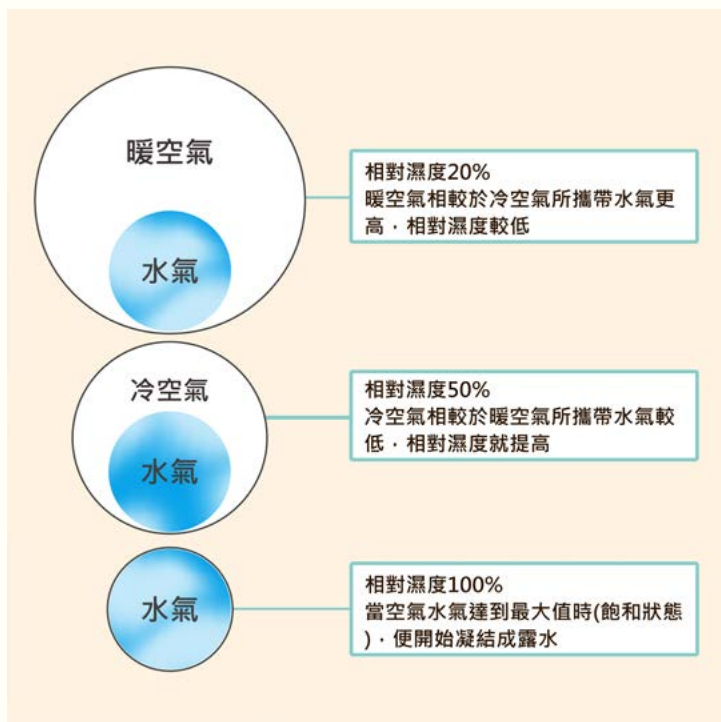


凝露於彩繪表面

指在同一單位體積空氣之實際水蒸氣分壓與相同溫度下的水飽和蒸氣壓百分比，等於絕對濕度與最高濕度之間的比值。而空氣水分含量達至飽和，相對濕度為 100%，此時彩繪表面可能會產生凝結水。臺灣夏季為高溫高濕之氣候環境，使木質載體處於真菌及蟲蟻危害之中，地仗層的油灰雖有防止水氣滲入底材的功能，但當彩繪層有受損時，水氣依然有可能從中滲入，造成載體腐朽等劣化。仍有其他環境因子交互作用下使其變異劣化，因此建議木質彩繪保存環境應保持通風，避免水氣聚結，相對濕度約 50%RH 至 60%RH 間變動，較不易有顯著的脹縮變化，如有屋頂漏水現象即應儘快處理，降低棟架彩繪受損機率。

相對溼度 (%RH) = 實際空氣重量 (可能量) / 同溫同壓下飽和水氣重量 (實際量) × 100

絕對溼度 Absolute Humidity (AH)



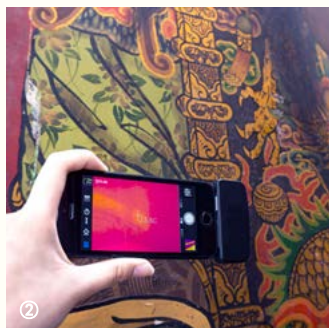
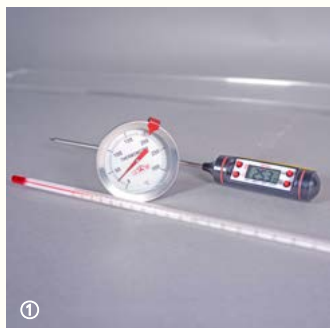
依據艾拉·卡特
(2017) 重新繪製

又稱「容積絕對溼度」，指在一定溫度之單位體積內空氣中所含水蒸氣的份量，單位常用公斤 / 立方米 (kg/m^3) 或公克 / 立方米 (g/m^3)，但也可以空氣中的水氣壓百帕 (hPa) 表示。絕對溼度愈高，代表空氣中水氣含量高，但不完全代表潮濕；同環境中以一樣多的水蒸氣情況來說，當溫度降低，相對溼度就會升高。保存環境中常因溫度的變化加快彩繪劣化速度，所以常以相對濕度為主要參考。

詳請參見同叢書中《預防性保存專有名詞圖典》之「絕對溼度 (Absolute Humidity)」詞條。

溫度 Temperature

- ① 各形式溫度計
- ② 使用紅外線熱影像紀錄器量測表面溫度



溫度單位表示多以攝氏溫度（ $^{\circ}\text{C}$ ）及華氏溫度（ $^{\circ}\text{F}$ ）為主，其用於文化資產測量溫度的儀器，有毛髮式、水銀式、電子式等溫度計。亦可測量空間溫度及表面溫度，且可藉由物聯網（IoT）進行監測數據傳輸，已達到立即性、同步性與有效性作用。木質彩繪受到熱輻射影響區域易產生如膨脹、褪色、裂痕、剝落等劣化現象，當其材料處於受日照曝曬環境，表面溫度可能超過 80°C 時，易達玻璃轉換溫度，造成彩繪塗料黏附髒汙等問題；保存環境的溫度控制以穩定性為主，如位於室內保存則較少受到熱輻射影響，可減緩其危害程度。

溫度單位計算：

$$\text{攝氏溫度 } (^{\circ}\text{C}) = \text{華氏溫度 } (^{\circ}\text{F}) - 32 \times (5 / 9)$$

$$\text{華氏溫度 } (^{\circ}\text{F}) = \text{攝氏溫度 } (^{\circ}\text{C}) \times (5 / 9) + 32$$

溫溼度紀錄器 Temperature and Humidity Data Logger



①



②

- ① 溫溼度紀錄器
- ② 紀錄器的溫溼度數據

指量測木質彩繪保存環境中溫度與相對溼度之儀器，如採用附有顯示螢幕數據紀錄（Data Logger）的溫溼度紀錄器，可定時紀錄環境變化幅度，且定期讀取數據。而藉由分析數據可了解保存環境是否因空氣中氣態水達到飽和而凝結為液態水的露點（Dew Point），提供管理保存專業人員追蹤環境條件是否有過於激烈造成彩繪不均勻收縮導致開裂或潮溼造成生物危害等劣化狀況。

參考資料

● 書籍

ラザフォード J. ゲッテンス、ジョージ L. スタウト (Getten, R. J., & Stout, G. L.) (1999)。 **繪畫材料事典** (森田恒之, 譯)。美術。(原著出版年: 1977)。

山岸壽治 (1981)。 **實用塗料及塗裝** (賴耿陽, 譯)。復漢。

中國博物館協會 (2021)。 **博物館藏品保護英漢詞彙手冊**。文物。

中華人民共和國國家文物局 (2008)。 **中華人民共和國文物保護行業標準**。文物。

中華人民共和國國家文物局 (2016)。 **中華人民共和國文物保護標準彙編 (一)**。文物。

中華林學會 (1967)。 **臺灣主要木材圖誌**。中華林學會。

切薩雷·布蘭迪 (Brandi, C.) (2016)。 **修護理論** (陸地, 譯)。同濟大學。

比尼亞斯 (Viñas, S. M.) (2012)。 **當代保護理論** (張鵬、張怡心、吳霄婧, 譯)。同濟大學。

田永復 (2013)。 **中國古建築知識手冊**。中國建築工業。

約瑟夫·阿姆斯托克 (Amstock, J. S.) (2004)。 **建築膠黏劑與密封膠應用手冊** (吳良義、李麗娟, 譯)。化學工業。

何兆華 (編著) (2022)。 **織品文物專有名詞圖典**。文化部文化資產局。

克萊夫·海爾 (Hare, C. H.) (1990)。 **塗料工藝講座** (吳宗嶽, 譯)。國立編譯館。

呂福原、蔡崑煌、莊純合、張義雄 (1998)。 **臺灣商用木材圖鑑**。行政院農業發展委員會。

李奕興 (1995)。 **臺灣傳統彩繪**。藝術家。

李乾朗 (2003)。 **臺灣古建築圖解事典**。遠流。

李誠 (2011)。 **營造法式譯解** (王海燕, 注譯)。華中科技大學。

杜仙洲 (主編) (1984)。 **中國古建築修繕技術**。明文。

周鼎金（編著）（2013）。**照明辭典**。品度。

和玲（2017）。**中國古代彩繪的分析識別**（第一版）。科學。

林仁政（2013）。**雕鏤刻劃典藏專輯——館藏民俗木質文物篇**。高雄市立歷史博物館。

林會承（1995）。**台灣傳統建築手冊——形式與作法篇**。藝術家。

河村壽昌、西川榮明（2021）。**世界木材圖鑑：289種木材識別與應用寶典**（徐怡秋，譯）。化學工業。

邵慶旺（編著）（2022）。**傳統建築木質彩繪修護作業手冊**。文化部文化資產局。

邵慶旺（編著）（2022）。**傳統建築彩繪調查作業手冊**。文化部文化資產局。

奚三彩（1999）。**文物保護技術與材料**。國立臺南藝術學院。

秦嶺雲（2018）。**民間畫工史料**。人民美術。

國立文化資產保存研究中心籌備處（2006）。**臺南市三級古蹟興濟宮門神彩繪修護報告**。國立文化資產保存研究中心籌備處。

張晉平（2013）。**博物館環境監測控制技術**。中國環境科學。

張嘉祥（2014）。**傳統灰作：壁體抹灰紀錄與分析**。文化部文化資產局。

曹雷（2014）。**古建築油飾工程施工細節詳解**。化學工業。

梁思成（1996）。**新訂清式營造則例及算例**（再版）。明文。

梅耶（Mayer, R.）（2002）。**藝術名詞與技法辭典**（貓頭鷹編譯小組，譯）。貓頭鷹。

陳淑華（2006）。**建築彩繪保存修護入門手冊**。國立文化資產保存研究中心籌備處。

陳劉旺、董欽文（1984）。**塗料製造化學**（第三版）。高立。

傅朝卿（2002）。**國際歷史保存及古蹟維護——憲章、宣言、決議文、建議文**。國立文化資產保存研究中心籌備處。



喬昭華、蔡斐文、岩素芬、何兆華、高輔霖（2010）。**織品服飾·紙質文物保存專有名詞類編**。文化部文化資產局。

曾永寬（編著）（預計出版）。**預防性保存專有名詞圖典**。文化部文化資產局。

曾信傑（主編）（2017）。**維物論：文物館理維護及保存方式操作手冊**。臺南市政府文化局。

黃成（2021）。**髹飾錄圖說**（長北，注釋）。山東畫報出版社。

楚啟恩（2000）。**中國壁畫史**。北京工藝美術。

經濟部標準檢驗局（1998）。**塑膠工業辭彙**（總號：CNS14241；類號：K3113）。

經濟部標準檢驗局（2010）。**塗料用語**（總號：CNS 15433；類號：K2246）。

經濟部標準檢驗局（2012）。**塑膠製品中鄰苯二甲酸酯類塑化劑試驗法 - 第 1 部：氣相層析質譜法**（總號：CNS 15138-1；類號：Z8139-1）。

經濟部標準檢驗局（2013）。**木材含水率試驗法**（總號：CNS452；類號：O2003）。

經濟部標準檢驗局（2016）。**商用木材名稱**（總號：CNS1167；類號：O1038）。

廖明隆（編譯）（2000）。**顏料化學**。鼎文。

臺灣總督府營林所（1932）。**臺灣特産べにひ**。

蔡斐文（2014）。**傳統彩繪地仗層：施作調查實錄**。文化部文化資產局。

蔡斐文（2018）。**古物管理維護作業手冊**。文化部文化資產局。

蔡斐文（2018）。**古物管理維護作業手冊普及版：戶外篇**。文化部文化資產局。

蔡斐文（2018）。**古物管理維護作業手冊普及版：寺廟篇**。文化部文化資產局。

蔡斐文、歐陽盛芝、李子寧、吳佰祿、李佩珊、陳婉平（2009）。**修護揭密臺博館暨南藝大修護研究成果專輯**。國立臺灣博物館。

蔡雅蕙（2012）。**彩繪風華：以客籍邱氏彩繪家族為主探討日治時期臺灣傳統彩繪之源流**。新竹縣政府文化局。

蔡龍進（2018）。**龍華三繪：傳統畫師蔡龍進**。自行出版。

謝俊雄、徐英傑（2012）。**臺灣化工史——第二篇臺灣現代化學工業史 - 發展期（1951-1985）：石化工業的興起與傳統化工業的成長**。台灣化學工程學會。

Caple, C. (2001). *Conservation skills judgement, method and decision making*. Taylor & Francis.

Gettens, R. J., & Stout, G. L. (1966). *Painting materials: A short encyclopaedia*. Dover.

Horie, C. V. (2010). *Materials for conservation: Organic consolidants, adhesives, and coatings*. Routledge.

Learner, T. J. S. (2004). The chemistry of modern paints. In T. J. S. Learner, *Analysis of modern paints* (pp. 7-29). Getty Conservation Institute.

Saunders, D. (2020). *Museum lighting: A guide for conservators and curators*. Getty Conservation Institute.

Unger, A., Schniewind, A., & Unger, W. (2001). *Conservation of wood artifacts: A handbook*. Springer Science & Business Media.

Vergès-Belmin, V. (2008). *Illustrated glossary on stone deterioration patterns*. ICOMOS.

Weyer, A., Picazo, P. R., Pop, D., Cassar, J., Özköse, A., Vallet, J. M., & Srša, I. (2015). *EwaGlos: European illustrated glossary of conservation terms for wall paintings and architectural surfaces*. Michael Imhof Verlag.

Xarrie, M. (2005). *Glossary of art conservation I*. Balaam.

Xarrie, M. (2006). *Glossary of art conservation II*. Balaam.

● 期刊論文

- 艾拉·卡特 (Ella Carter) (2017)。**環境生態。How It Works 知識大圖解國際中文版**，29，26-35。
- 吳佩綺 (2017)。**臺灣傳統建築彩繪木構件修護材料——填補材料耐候性研究初探。雕塑研究**，18，95-155。
- 吳盈君 (2019)。**臺灣木質彩繪文物修復填料之研究與應用。雕塑研究**，22，79-144。
- 李奕興 (2000)。**臺灣傳統建築彩繪。臺灣文獻季刊**，61 (2)，291-318。
- 卓志隆、張凱琳 (2003)。**臺灣地區傳統木結構建築物使用木材種類之調查。宜蘭大學學報**，1，1-9。
<https://doi.org/10.6178/niu.2003.01.11>
- 岩素芬 (2012)。「文物保存」的邊界與跨界。**博物館與文化**，3，65-83。
<https://doi.org/10.29997/JMC.201206.0004>
- 張上鎮 (1993)。**人工加速耐久性試驗之進展與應用。塗料與塗裝技術**，38，57-63。
- 黃金城、林翰謙、黃俊雄、林栢成、黃炫源、徐婷郁 (2002)。**桐油熟練溫度與石灰漿比對地仗耐久性之影響。林產工業**，21 (4)，281-288。
- 盧崑宗 (2015)。**以植物油為基質環保型木材塗料之開發。林業研究專訊**，22 (4)，28-33。
- 藤田洋三、西山マルセイ一口 (2004)。**左官技術における石灰使用に関する歴史的考察。竹中大工道具館研究紀要**，16，1-41。
<http://www.jplime.com/bunkaisan/006/006.pdf>
- Elert, K., Rodriguez-Navarro, C., Pardo, E. S., Hansen, E., & Cazalla, O. (2002). Lime mortars for the conservation historic building. *Studies in Conservation*, 47(1), 62-75. <https://doi.org/10.1179/sic.2002.47.1.62>
- van Haveren, J., Oostveen, E. A., Micciche, F., Noordover, B. A. J., Koning, C. E., van Benrhem, R. A. T. M., Frissen, A. E., & Weijnen, J. G. J. (2007). Resins and additives for powder coatings and alkyd paints, based on renewable resources. *Journal of Coatings Technology and Research*, 4(2), 177-186. <https://doi.org/10.1007/s11998-007-9020-5>



● 碩博士論文

王俊豪 (2013)。**修護用樹脂保護漆添加光安定劑之耐候性研究** (碩士論文, 國立臺南藝術大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/y973y6>

王廉棠 (2015)。**酚醛樹脂製程之聚合熱失控反應分析研究** (碩士論文, 中臺科技大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/u7yg83>

吳佩錡 (2012)。**臺灣廟宇彩繪修護材料——填補材料耐候性研究初探** (碩士論文, 國立臺南藝術大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/47r3h6>

吳漢鐘 (2013)。**以非破壞性檢測技術建立藝術品科學鑑定程序** (博士論文, 國立成功大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/3548h9>

李志上 (2009)。**臺灣廟宇建築木構彩繪劣化狀況調查研究——以臺南市一、二、三級古蹟為例** (碩士論文, 國立臺南藝術大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/w2bb49>

李佳樺 (2011)。**臺灣傳統建築構件安全技法、劣化與維護初探** (碩士論文, 國立臺南藝術大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/y7ng5u>

李敏瑜 (2018)。**禽血製品加工過程之衛生安全監控與管理** (碩士論文, 臺北海洋科技大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/7x8p8f>

林宜儒 (2011)。**臺灣木質彩繪修復全色方法初探** (碩士論文, 國立臺南藝術大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/emta4h>

林松緯 (2010)。**臺灣地區粵籍彩繪畫師擺金特色之研究** (碩士論文, 國立臺灣藝術大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/f32vh2>

唐曉蘭 (1992)。**臺灣寺廟繪畫藝術** (碩士論文, 中國文化大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/9bfnuj>

莊竣傑 (2014)。**日治時期擺金彩繪的修護與保存** (碩士論文, 國立臺南藝術大學)。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/nkmjnk>



陳俞君（2020）。**臺灣傳統壁畫歷史及現況調查技術研究**（碩士論文，國立臺南藝術大學）。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/jcbchp>

陳惠君（2006）。**彩繪木質文物劣化之初探——以臺南藝術大學館藏木俑知鑑別為例**（碩士論文，國立臺南藝術大學）。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/d58pk2>

廖彩龍（2007）。**臺灣傳統建築木構材彩繪層耐候性之研究**（碩士論文，中國科技大學）。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/852bpg>

潘璽（2005）。**建築彩繪地仗層之研究——以臺灣當代作法為例**（碩士論文，國立成功大學）。臺灣碩博士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/4r9eg9>

● 計畫案及研究報告

文物反射式近紅外線數位攝影指引（2020年10月29日）。文化部文化資產局。

王貞富（計畫主持人）（2011）。**古蹟、歷史建築彩繪施作材料調查研究成果報告**。行政院文化建設委員會文化資產總管理處籌備處。

王貞富（計畫主持人）（2020）。**109年文化資產保存修復標準建置計畫——一般專有名詞及灰漿專有名詞**。文化部文化資產局。

王貞富、邵慶旺（計畫主持人）（2016）。**國定古蹟鹿港龍山寺彩繪科學調查勞務委託成果報告書**。文化部文化資產局。

名襄文化事業有限公司（2017）。**臺南市市定古蹟大觀音亭祀典興濟宮門神彩繪與泥塑壁堵調查研究與修復規劃初探陳壽彝門神、李世逸龍虎壁堵泥塑、葉龔、葉進祿龍虎壁堵泥塑**。財團法人臺南市臺疆祖廟大觀音亭暨祀典興濟宮。

名襄文化事業有限公司（2018）。**臺南市總趕宮中港門神調查研究暨修復案期末報告書**。臺南市文化資產管理處。



名襄文化事業有限公司（2019）。**桃園市定古蹟呂宅著存堂木作泥塑彩繪維護修復案期末報告書（修正後）**。桃園市文化局。

名襄文化事業有限公司（2020）。**市定古蹟鄭氏家廟門神彩繪維護案期中報告書**。新竹市文化局。

吳盈君（計畫主持人）（2016）。**臺灣木質彩繪文物修復填料之研究與應用期末報告**。文化部文化資產局。

李長蔚（計畫主持人）（2021a）。**建築彩繪職能導向課程發展計畫：「建築木質彩繪科學檢測入門」教師手冊單元二**。文化部文化資產局。

李長蔚（計畫主持人）（2021b）。**建築彩繪職能導向課程發展計畫：「建築木質彩繪科學檢測入門」教師手冊單元三**。文化部文化資產局。

杜明宏（計畫主持人）（2005）。**文物保存維護名詞圖典——木質纖維用材結案報告書**。國立文化資產保存研究中心籌備處。

林春美（計畫主持人）（2009）。**國定古蹟鹿港龍山寺彩繪調查研究暨修復計畫**。彰化縣文化局。

林春美（計畫主持人）（2013）。**國定古蹟霧峰林家下厝宮保第木作彩繪維護修復工作報告書**。臺中市政府文化局。

林會承（計畫主持人）（2005）。**臺灣傳統彩繪材料歷史及相關行業發展**。行政院文化建設委員會文化資產總管理籌備處。

邵慶旺（計畫主持人）（2014）。**金門縣國定古蹟瓊林蔡氏祠堂彩繪調查研究與維護計畫成果報告書**。金門縣文化局。

邵慶旺（計畫主持人）（2019a）。**107-108 年度嘉義市一般古物「慈龍寺林玉山濕壁畫」調查研究及保存維護修復計畫成果報告書**。嘉義市政府文化局。

邵慶旺（計畫主持人）（2019b）。**馬來西亞檳城文山堂彩繪修復技術輸出暨人才培育計畫成果報告書**。文化部文化資產局。

邵慶旺（計畫主持人）（2020a）。**傳統建築木質彩繪修復準則建置計畫案成果報告書**。文化部文化資產局。

邵慶旺（計畫主持人）（2020b）。**傳統建築彩繪（木構、壁畫）保存修復調查作業及標準體系規畫勞務採購案成果報告書**。文化部文化資產局。

財團法人成大研究發展基金會（2011）。**雲林縣國定古蹟北港朝天宮樑枋彩繪調查研究暨修復計畫成果報告書**。雲林縣政府。

國立臺南藝術大學（2017）。**106 年度國立臺南生活美學館推展生活美學補助 南部七縣市傳統壁畫彩繪圖像先期調查研究**。國立臺南生活美學館。

曾永寬（計畫主持人）（2015）。**國定古蹟澎湖天后宮彩繪調查研究暨清潔加固計畫成果報告書**。澎湖縣文化局。

◎ 網站資料

王升陽（2015 年 12 月 1 日）。**【十二月民俗植物曆】東亞第一高樹：臺灣杉**。環境資訊中心。
<https://e-info.org.tw/node/111748>

全國文物普查及暫行分級資訊網。<https://nsmh.boch.gov.tw/zh-hant/consult-center/FAQ>

何倩珊（2009 年 9 月 24 日）。**建築大木作**。臺灣大百科全書。<https://nrch.culture.tw/twpedia.aspx?id=4811>

杉魁景觀建材批發網（2020 年 10 月 26 日）。**婆羅洲鐵木（坤甸鐵木）**。<https://www.1120.com.tw/Wood/700>

長興材料工業股份有限公司（無日期）。**醇酸樹脂**。<https://www.eternal-group.com/Product/Detail?level2=91&lang=tw&level1=2>

國立屏東科技大學（無日期）。**巴杜柳安**。黑胡桃網路閣。<https://blackwalnut.npust.edu.tw/archives/specimen/115437>

國家林產技術平台。 <https://www.cwcba-wqac.org.tw/forest-tech/index.php>

國家教育研究院。樂詞網。 <https://terms.naer.edu.tw/search/?q=%E4%BF%9D%E8%AD%B7%E5%B1%A4&field=ti&op=AND&num=10&page=2>

教育部重編國語辭典修訂本（2021）。 <https://dict.revised.moe.edu.tw/?la=0&powerMode=0>

誠信檜木藝品（無日期）。台灣香杉介紹。 <https://www.shep5899.com/cms1-17.html>

認識植物。 <http://kplant.biodiv.tw/>

農和企業股份有限公司（無日期）。北美黃檜。 <https://www.longhoh.com.tw/yellow-cedar>

藝術與建築索引典。 https://aat.teldap.tw/index.php?_session=bIWThUrLvPxPEY59

CAMEO. http://cameo.mfa.org/wiki/Perinone_dye

Heritage conservation terminology definition of terms from various sources. http://ip51.icomos.org/~fleblanc/documents/terminology/doc_terminology_e.html

Infrared & Raman Users Group. <http://www.irug.org/>

National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

SpecialChem. <https://adhesives.specialchem.com/>

專有名詞筆畫索引

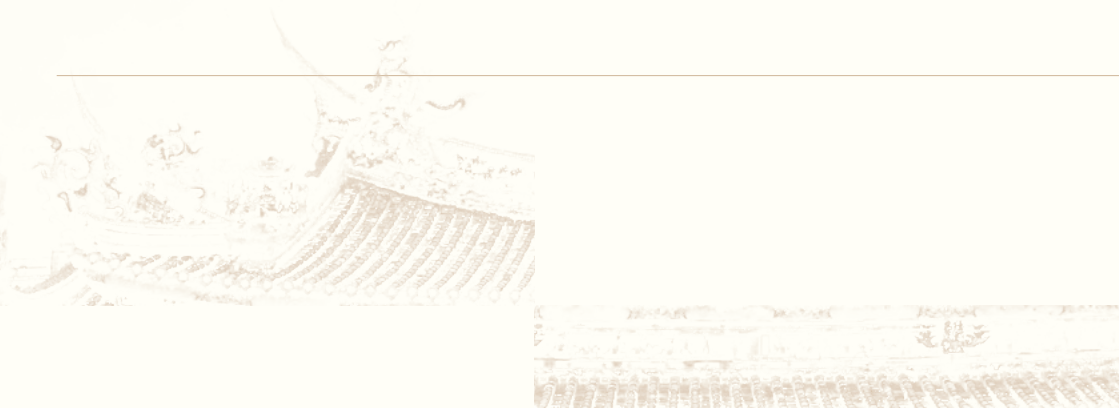
依中文筆畫排序

一	一般加固	228	五	丙烯酸樹脂	121
二	二次全色	260		加固工具	229
	人為記號	166		加固方法	226
三	上彩工具	111		加熱工具	221
	上彩技法	137		加熱移除	216
	土籽	094		包裝材料	266
	大木作	064		包裝板材	267
	大葉楠木	077		包裝塑料	268
	大漆	114		古物	035
	小木作	065		可逆性	043
	干預	036		可辨識性	045
四	不全色	250		可辨識性全色	251
	勾勒填彩	103		外力衝擊	168
	天然展色劑	113		生石灰	090
	孔洞	167		生物災害	281
	巴杜柳校	079		生物排遺	199
	巴沙木	240		生桐油	117
	日本扁柏	068		白	135
	日常管理	280		白霧化	169
	木腐菌	198			
	水性灰料	088			
	水溶性黏著劑	230			
	水漬	180			
	水墨設色	102			



六	光安定劑	261	八	亞麻仁油	115
	光害	057		刮除工具	222
	光線控制	282		刮除清潔	217
	全色	248		刮擦痕	176
	全色方法	249		刷染	101
	再處理性	044		刷塗	158
	合成金屬箔	143		刷塵及吸塵工具	223
	合成展色劑	120		協調性	047
	地仗層	032		固定材料	270
	多光譜儀	284		底漆	098
	安金技法	147		底稿轉印	108
	有機溶劑	208		披麻材料	084
	有機顏料	128		披麻捉灰	082
	汙染源控制	285		抹灰打底	085
	灰塵	181		拉卡	161
七	色料	125		松香	095
	色彩差異	058		油性汙漬	170
				油煙附著	171
				治療性保存	039
				泥金	152
				空氣汙染物指標	286
				空鼓	182
				表面除塵	218
	低分子量樹脂	256		金粉	144
	冷可塑性	243		金箔	145
	含水率	293		金膠油	146
	完全全色	254		金蔥	153
	杉木	069		金屬鏽蝕	183
	災害防範	288		阻隔包裝	277
	防震包裝	276		阿拉伯膠	259
	防震材料	269		非臆測性	049





九	促乾劑	160	+	修復	040
	保全管理系統	289		剝落	187
	保存	037		展色劑	112
	保存科學	052		桐油灰	087
	保存原則	042		消防管理系統	290
	保存專業人員	041		真實性	048
	保存規劃	053		粉化	184
	保護層	034		缺失	185
	前人修復	172		起甲	186
	垂流	173		起稿	106
	柏科	067		退量	138
	染料	126		高嶺土	245
	柳杉	070			
	玻璃空心微泡	244	+	乾式清潔	215
	珊瑚灰	092		動物膠	116
	界面活性劑	209		基底變形	188
	相對溼度	294		密陀僧	096
	紀錄	054		密封材料	271
	紅	130		彩	029
	紅外線檢視	059		彩繪形式	100
	紅檜	071		彩繪層	033
	面漆	099		接觸面包裝	278
	香杉	075		氰化碳氫樹脂	257
	咬痕	201		清漆	162
				異物附著	174
				紫譜轉稿	109
				脲醛樹脂	258
				蚶灰	093
				軟木顆粒	241
				酚醛樹脂	122

十二

描金	148
最小干預	046
棕	136
無酸材料	272
無機溶液	210
無機顏料	129
紫外線檢視	060
結構重建	237
絕對溼度	295
裂縫	189
貼金	149
貼金墨描	150
黃	131
黃化	190
黑	134

十三

填補方法	234
填縫	236
搨色	139
暈染	140
溫度	296
溫溼度紀錄器	297
溫溼度控制	292
溶劑測試	207
照度計	283
腰果漆	119
裝飾圖像	142
裝鑲	104
載體	031
載體材料	066
鉛丹	097
隔離材料	273
隔離層	255
雷射清潔	220
預防性保存	038
傳統建築木質彩繪	028
填料	239
填補工具	238



十四

構件鬆脫	191
滾動吸附	205
碳酸鈣	246
綠	132
臺灣杉	072
臺灣肖楠	073
臺灣扁柏	074
臺灣烏心石	080
臺灣櫟	081
輔助材料	274

十五

酶	213
噴塗	159
墨線勾勒	110
層次分離	192
影線法	253
摩擦工具	224
摩擦清潔	219
敷料清潔	206
暫時性加固	227
樟科	076
樟樹	078
熟石灰	091
熟桐油	118
熱可塑性	242
皺縮	175
緩衝溶液	211
膠漬	177
調查	055
豬血灰	086
適應性	050
醇酸樹脂	123

十六

凝膠	214
擲金	151
樹節點	193
燒灼	178
磨損	179
褪色	194
龜裂	195

十七	壓克力類樹脂	231	二十二	灑螺貝	154
	檢視	056		疊色	141
	濕式清潔	204	二十三	纖維素醚類	233
	環氧樹脂	232		變色	197
	環氧樹脂塗料	124		鑲補	235
	環氧樹脂類補土	089	二十五		
	環境監測系統	291			
	螯合劑	212			
	螺貝材料	155			
	黏合材料	275			
十八	點描法	252			
	斷裂	196			
	藍	133			
	蟲害防治及處理	264			
	蟲蛀	200			
十九	顏料	127			
	澱粉線	156			
	澱粉線材料及工具	157			
	繪	030			
二十	繪稿用具	107			
	懸浮顆粒	287			

依英文筆畫排序

A	Abrasion	179	C	Calcium Carbonate	246
	Absolute Humidity (AH)	295		Camphor Wood	078
	Acid-free Material	272		Carrier	031
	Acrylic Resin	121, 231		Carrier Material	066
	Adaptive	050		Cashew	119
	Additions	174		Caulk	236
	Adhesive Material	275		Cellulose Ether	233
	Alkyd Resin	123		Chalking	184
	Animal Glue	116		Chelating Agent	212
	Antiquities	035		China Fir	069
	Atmospheric Control	292		Cold Plasticity	243
	Authenticity	048		Color Difference	058
	Auxiliary Material	274		Color Overlapping	141
B	Balsa Wood	240		Coloration Tool	111
	Barrier Material	273		Coloring	029
	Barrier Package	277		Colouring Material	125
	Biohazard	281		Conch Material	155
	Bite	201		Conservation	037
	Black	134		Conservation Planning	053
	Blooming	169		Conservation Principle	042
	Blue	133		Conservation Professional	041
	Boiled Tung Oil	118		Conservation Science	052
	Broken	196		Consolidation Method	226
	Brown	136		Consolidation Tool	229
	Brush	158		Contact Surface Package	278
	Brush and Suction Tool	223		Coordination	047
	Buffer Solution	211		Coral Lime	092
	Burn	178		Cork Granule	241
				Crackle	195
				Cupressaceae	067

D	Daily Maintenance	280	F	Fabric Material	084
	Decorative Pattern	142		Fading	194
	Deformation	188		Filler	239
	Delaminating	192		Filler Tool	238
	Depicting Gold	148		Filling Method	234
	Dirt	181		Fire Management System	290
	Disaster Protection	288		Fixed Material	270
	Discoloration	197		Flaking	186
	Documentation	054		Flat Painting	103
	Drier	160		Flyspeck	199
	Dry Cleaning	215		Former Repair	172
	Dusting	218		Formosan Michelia	080
	Dyestuff	126		Friction Cleaning	219
E	Environmental Monitoring System	291	G	Friction Tool	224
	Enzyme	213		Gel	214
	Epoxy Resin	232		General Consolidation	228
	Epoxy Resin Filler	089		Gilding	149
	Epoxy Resin Paint	124		Gilding Technique	147
	Examination	056		Glass Bubble	244
				Glitter	153
				Glue Stain	177
				Gold Leaf	145
				Gold Powder	144
				Gold Size	146
				Gradation	138
				Green	132
				Ground Layer	032
				Gum Arabic	259

H	Hard Packing Board	267	L	Lacquer	114, 161
	Heat Removal	216		Large-leaved Nanmu	077
	Heating Tool	221		Laser Cleaning	220
	Hinoki	068		Lauraceae	076
	Hole	167		Light Control	282
	Hole Underneath	182		Light Damage	057
	Hydrated Lime	091		Light Stabilizer	261
I	Hydrogenation Resin	257	M	Linseed Oil	115
	Illuminometer	283		Litharge	096
	Impact	168		Loose	191
	Infrared Examination	059		Loss	185
	Ink Painting	102		Low-molecular Weight Resin (LMW)	256
	Ink Tracing	110		Luantan Fir	075
	Inlay	235		Man-made Mark	166
	Inorganic Pigment	129		Manuscript Transfer	108
	Inorganic Solution	210		Metal Rust	183
	Insect Prevention & Treatment	264		Metal Leaf	143
J	Intervention	036	N	Minimum Intervention	046
	Investigation	055		Minium	097
K	Isolation Layer	255		Moisture Content (MC)	293
	Japanese Cedar	070		Monochrome	101
J	Joinery Work	065		Mordant Conch	154
				Multi Spectrometer	284
K	Kaolin	245		Natural Vehicle	113
				Non-conjecture	049
				Non-reintegration	250

O	Oil Stain	170	Q	Quadratic Retouching	260
	Organic Pigment	128		Quicklime	090
	Organic Solvent	208	R	Recognizable	045
	Oyster Lime	093		Red	130
P	Packaging Material	266		Relative Humidity (RH)	294
	Painting	030		Remedial Conservation	039
	Painting Layer	033		Restoration	040
	Painting Technique	137		Retouching	248
	Painting Type	100		Retouching Method	249
	Particulate Matter (PM)	287		Retouching with Ink After Gilding	150
	Pattern	104		Retreatability	044
	Peeling	187		Reversibility	043
	Pestle Gold Leaf	151		Rolling Adsorption	205
	Pests Damage	200		Rosin	095
	Phenol-formaldehyde Resin	122			
	Pigment	127			
	Pointillism	252			
	Pollutants Standard Index (PSI)	286			
	Pollution Source Control	285			
	Polychrome Painting on Wooden Structure				
	in Historical Architecture	028			
	Porcine Blood-lime	086			
	Poultice Cleaning	206			
	Powder Slurry Trailing	156			
	Powder Slurry Trailing Material and Tool	157			
	Preventive Conservation	038			
	Primer	098			
	Proofing	106			
	Proofing Tool	107			
	Pyrolusite	094			



S	Sags	173
	Scraping Cleaning	217
	Scraping Tool	222
	Scratch	176
	Scratch Plaster	085
	Scratch Plaster with Fabric Material	082
	Sealing Material	271
	Security Management System	289
	Selangan Batu	079
	Sfumato	140
	Shell Gold	152
	Shockproof Material	269
	Shockproof Package	276
	Shrinking	175
	Smoke Damage	171
	Soft Packing Plastic	268
	Solvent Test	207
	Split	189
	Spolvero Transfer	109
	Spray	159
	Structure Reconstruction	237
	Surfactant	209
	Synthetic Vehicle	120

T	Taiwan Incense Cedar	073
	Taiwan Red Cypress	071
	Taiwan Yellow Cypress	074
	Taiwan Zelkova	081
	Taiwania	072
	Tapping	139
	Temperature	296
	Temperature and Humidity Data Logger	297
	Temporary Consolidation	227
	Thermoplasticity	242
	Timber Structure Carpentry	064
	Topcoat	099
	Total Retouching	254
	Tratteggio	253
	Tung Oil	117
	Tung Putty	087

U	Ultraviolet Examination	060
	Urea-formaldehyde Resin	258

V	Varnish	162
	Varnish Layer	034
	Vehicle	112
	Visible Retouching	251





W	Water Solubility Adhesive	230
	Water Solubility Lime	088
	Water Stain	180
	Wet Cleaning	204
	White	135
	Wood Knot	193
	Wood-decay Fungi	198

Y	Yellow	131
	Yellowing	190



國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

建築彩繪專有名詞圖典. 木質彩繪篇=Glossary for polychrome painting on wooden structure in historical architecture conservation/邵慶旺編著. --
初版-- 臺中市：文化部文化資產局, 民111.12
320面；148 x 210公分.--(保存修護圖典叢書;3)
ISBN 978-986-532-773-6 (平裝)
1.CST:文物保存維護 2.CST:建築藝術 3.CST:詞典
921.7041 111020844

建築彩繪專有名詞圖典 木質彩繪篇

出版機關：文化部文化資產局

發行人：陳濟民

行政策劃：吳華宗、粘振裕、林滿圓、陳柏欽

行政執行：鐘郁演、李建興、汪欣樺

地址：40247 臺中市南區復興路三段362號

電話：04-22177777

網址：<https://www.boch.gov.tw>

編著：邵慶旺

審稿：吳盈君、李志上、夏滄琪、蔡雅蕙、鄭明水

印刷：晶華彩色印刷有限公司

定價：新臺幣 500 元

出版年月/版次：中華民國111年12月 初版 1刷

ISBN：9789865327736

GPN：1011102209

版權所有・翻印必究

木 { 圖 } 專 建
質 { 典 } 有 築
彩 { } 名 彩
篇 { } 詞 繪



文化部文化資產局



定價 NT.500
GPN 1011102209
ISBN 978-986-532-773-6