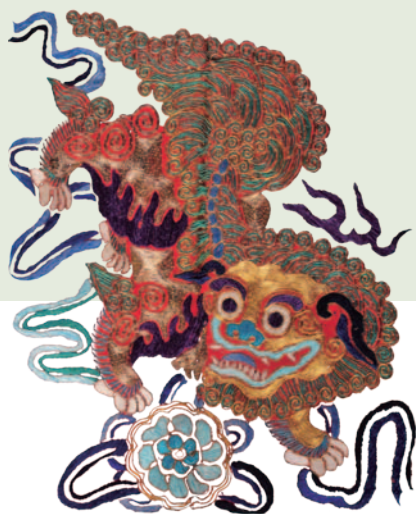


Glossary for
Textile
Conservation

織品文物
專有名詞
圖典



目次

圖解文化資產的熱門關鍵字—織品文物	4
前言	5
體例說明	7
詞條架構	8
第一章 基本名詞	31
第二章 紡織素材	61
第三章 製作技法	87
第四章 文物狀況評估	107
第五章 修復處理	127
第六章 織品保存與維護	137
第七章 提用	141
第八章 預防性保存	147
第九章 材料與設備	183
參考資料	197
專有名詞筆畫索引	215



圖解文化資產的熱門關鍵字——織品文物

本局長期耕耘文化資產保存工作，保存、修護等詞彙已經成為文化資產相關人員經常談論的議題，如何認識我們的藏品、如何保存它，當文物受傷了，可能會是什麼原因造成的呢？這是一個網路資訊爆炸的時代，卻也是一個無法輕易找到答案的世代。是否有專業又便捷的工具書可以引領我們精確的搜尋，得到適宜且客觀的訊息呢？「織品文物專有名詞圖典」是匯集所有織品研究學術單位、保存維護領域專家學者、博物館相關從業人員一同腦力激盪出的結果。

本書內容涵蓋基本名詞、紡織素材、製作技法、文物狀況、修護處理、保養、提用、預防性保存、材料與設備等。從最基礎的條目開始認識各篇章詞條的定義及原理，循序漸進的引導並架構出織品文物的整理風貌，讀者可以順著本書架構探索織品知識，也可以根據自己的需求，從完整的索引與脈絡中找到蛛絲馬跡，蒐整與時俱進的相關專業訊息，是織品文物保存延伸學習的重要大補帖。全書以民國99年本局（還是籌備處時）出版的「織品服飾與紙質文物保存專有名詞類編」為基石，發展詞條數量達503個。除了主題聚焦於織品文物，所提詞條更全面連結織品文物保存的各種應用面的關鍵字詞，不僅適合專業保存人員使用，亦是織品文物保存的最佳入門專書，有助於我們在面對文物狀況時，可以獲得更多與時俱進且切合需求的訊息。

感謝所有參與本書的老師與夥伴，在疫情嚴峻的執行期間以各種方式不斷地進行調查與討論，相信這本「織品文物專有名詞圖典」可以在大夥的專業工作領域上成為新知鑰匙以及最佳助力！

文化部文化資產局 局長 陳濟民

前言

為培育織品文物保存維護相關人才，提升織品類文物保存的能力，並有效遏止織品服飾類文物劣化與損害的程度，為後世子孫保留珍貴文化遺產與歷史記憶，特編纂此書。從1980年代起，推行文化資產保存政策至今，臺灣的文化資產修復與保存逐漸茁壯，但是主要發展方向仍以建築古蹟與書畫等為主，織品文物的修復與保存仍待進一步發展。

有鑑於此，本書接續2010年《織品服飾紙質文物保存專有名詞類編》的基礎，進一步擴充織品文物專有名詞詞彙。本書將成為博物館從業人員、收藏家和學生的參考工具書，並以初階使用者為導向，內容涵蓋織品相關的基本名詞、織品文物材質結構鑑別、文物狀況檢視、文物保存科學及文物維護修復等方面之專有名詞。為符合臺灣博物館界在織品相關藏品蒐藏的特性，特別加入臺灣原住民、傳統織物及宗教用品相關條目，以增廣使用者的層面。

基於普及與推廣的原則，本書並未在內容上涉及織品保存與修復專業技術方法或案例，原因在於無論是滅菌與除蟲、清洗加固與修復，都涉及專業評估與實務經驗的累積，才能做正確的判斷。實在需要其他專業書籍及實務經驗的訓練才能達成，因此在內容上做了部分限縮。同樣地，本次編輯試圖加入臺灣本土文化特色織品文物之內容，礙於篇幅及體例也僅能簡略地介紹。期待未來能有更多同好的投入，一起為文物保存與文化永續的宏願努力。

輔仁大學織品服裝學院院長

何永華



體例說明 / 詞條架構

編輯體例

本書收錄織品相關文物保存之基本定義、紡織素材、製作技法、狀況評估、修復處理、保存維護、提用、預防性保存，以及保存材料與設備相關之專有名詞。書籍編輯規則如下：

1. 由於本書規劃以臺灣的文物保存工作者為主要服務對象，故以繁體中文撰寫，別名與俗稱等以臺灣慣用語為主。
2. 各專有名詞條目按所屬的類別分類編排。共有五階分類層級。
3. 如遇該專有名詞具有別名或俗稱的情況，不單獨設置說明，僅於條目內文中說明。
4. 無適當英文名稱之專有名詞條目，將採漢語拼音作為該條目英文名，且不使用聲調符號，本書使用之漢語拼音規則依據教育部中文譯音轉換系統。
5. 如遇一詞多義，或是可依不同方法達到同一目的之情況，則於內文中分項敘述、說明。
6. 如條目內容需透過本書其他條目，或本系列其他專書進行補充，則採「參見」的方式說明。
7. 為使讀者能更好的理解各條目內容，部分條目搭配有圖片或表格其說明與來源一律放置於該圖或該表格之後。
8. 圖片與表格出自於本書工作團隊者，則不標示來源。
9. 承上，如使用圖片採用創用 CC 授權條款，或政府資料開放授權條款(OGDL)者，除標示來源外，另標示其授權狀態。
10. 本書重要參考資料附於書後，以供使用者參考。

架構說明

本書一共分為九大章，各章主旨、分類與架構將於後文一併介紹。

織品文物專有名詞圖典	基本名詞
	紡織素材
	製作技法
	文物狀況評估
	修復處理
	織品保存與維護
	提用
	預防性保存
	材料與設備

一、基本名詞章節主旨與架構

詞彙的意涵常因文化背景和專業領域的不同而產生差異，本章旨在透過基本名詞條目的確立，釐清織品文物的相關基礎名詞的定義及相關知識，盡可能減少解讀字詞時的歧異，讓使用者在深入研究或檢視織品文物狀況前，不只了解「文物保存」的概念，也能學習基本的「織品文物」認知，以辨識織品文物的類別，並了解「織品測量與計算單位」的使用。本章條目範圍含括「文物保存」、「織品文物」與「織品測量計算與單位」三大類，在「織品文物」下又分為原住民、傳統織物與民俗信仰三類；分別介紹臺灣原住民族織造工具與織品服裝特色、傳統織物之組織類型，以及臺灣民俗信仰常見之織品文物類型；在此要提醒使用者的是，織品文物僅概括介紹較為常見的類型，特別是在傳統織物上，因中國古代織品歷史悠久，其名稱或隨時間變遷而有所更迭，在此僅選擇近代較常見的織品類型與名稱做簡單說明。詳細架構如下表：

分項架構			條目	頁碼		
基本名詞	文物保存		文化資產 Cultural Heritage	31		
			保存 Conservation	31		
			維護 Maintenance	31		
			預防性保存 Preventive Conservation	31		
			保存科學 Conservation Science	31		
			修護倫理 Conservation Ethics	32		
			保存專業人員 Conservation Professional	32		
			藏品管理員 Collection Manager	32		
			策展人 Curator	32		
			登錄 Registration	32		
			檢視 Examination	32		
			藏品照顧 Collection Care	32		
			重建 Reconstruction	32		
			修復 Restoration	32		
			保存處理 Treatment	33		
		織品文物	紡織工具		紡錘 Spindle Whorl	33
					整線架 Niddy-noddy	33
				整經架 Warping Pegs	34	
				織布機 Loom / Back Strap Loom	35	
	原住民服飾特色			阿美族 Amis / Pangcah People	35	
				排灣族 Paiwan People	36	
				泰雅族 Atayal / Tayal People	36	
				布農族 Bunun People	37	
				卑南族 Pinuyumayan People	38	
				魯凱族 Ngudradrekai / Rukai People	38	
		賽夏族 Saisiyat People	39			
		鄒族 Cou / Tsou People	40			
	達悟族 Yami / Tao People	40				
	邵族 Thao People	41				
	噶瑪蘭族 Kebalan / Kavalan People	41				

分項架構				條目	頁碼
基本名詞	織品文物	原住民	服飾特色	太魯閣族 Truku People	42
				撒奇萊雅族 Sakizaya People	42
				賽德克族 Seediq / Sedi / Sejiq People	43
				拉阿魯哇族 Hla'alua People	44
				卡那卡那富族 Kanakanavu People	44
				平埔族群 Plains Indigenous Peoples	45
		傳統織物		絹 Plain Weave Silk	45
				綾 Ling	45
				綺 Qi	46
				紗 Simple Thin Gauze	46
				羅 Gauze	46
				錦 Compound Weave Silk	46
				緞 Satin Silk	47
				縠 Crepes Silk	47
				褐 Thick Woollen Textile	47
				罽 Delicate Woollen Textile	47
				氈 Felt	47
				妝花 Zhuanghua	47
				緯絲 Kesi	48
		民俗信仰	儀式	頭旗 Temple's Head Banner / Banner for Parade Formation	49
				令旗 Banner for God's Command	50
				掃旗 Banner for God's Parade to Exorcize Evil Spirits	51
				五營旗 / 神轎用 Banners on the Back of God's Palanquin	51
				進香旗 Banner for Worshipper in Pilgrimage	52
			傘	涼傘 God's Umbrella	52
				轎罩 Embroidered Textile Cover on God's Palanquin	52
			神轎	轎前裙 Embroidered Textile Between Palanquin's Front Carrying Pole	53
				轎棍綵	53
				Embroidered Textile on God's Palanquin's Carrying Pole	

分項架構				條目	頁碼
基本名詞	織品文物	民俗信仰	儀式	袍 Robe of Da Xian Wang Zai	53
				甲 Warrior Clothes of Da Xian Wang Zai	54
				僧服 Monk Clothes of Da Xian Wang Zai	54
				靠旗 Banner On The Back of Da Xian Wang Zai	54
				桌裙 Table Clothes	55
			神桌	看花 Roundle Embroidery Cover on Bowls for Worship	55
				五營旗 / 祭祀、科儀用 Banners for Represent God's Five Military	56
		祭祀	神明衣	奉帽 God's Hat	56
				袍式神明衣 God's Clothes	56
				軟身官服 God's Official Clothes	57
				戰甲 God's Warrior Clothes	58
			其他	橫綵 Embroidered Banner	58
	織品測量計算與單位	纖維	紗線	比重 Fiber Density	59
				纖維細度 Fiber Fineness	59
			結構	結構 Yarn Structure	59
				布長 Fabric Length	59
		布料		布寬 Fabric Width	59
				布料密度 Fabric Count	59
				布重 Fabric Weight	60
				布厚 Fabric Thickness	60

二、紡織素材章節主旨與架構

織品文物的劣化情況與修護保存方式會因其組成的原料而有所不同，本章以織品科學的角度，說明臺灣織品文物常見之「纖維」、「色料」、「副料」及「其他素材」的特性，提供保存維護人員文物狀況評估時的參考，以期能找出可能導致文物狀況變化的原因，並依紡織素材的特性規劃解決辦法，同時得以藉此學習織品科學的初階知識。詳細架構如下表：

分項架構			條目	頁碼
紡織素材	纖維	天然	纖維 Fiber	61
			天然纖維 Natural Fibers	61
			天然纖維素纖維 Natural Cellulosic Fibers	61
			種籽纖維 Seed Hair Fibers	61
			葉脈纖維 Leaf Fibers	62
			假莖纖維 Pseudostem Fibers	62
			韌皮纖維 Bast Fibers	62
			其他植物	
			藺草 Bulrush Fibers	63
			竹纖維 Bamboo Fibers	63
			柴絲草 Chai Si Cao	64
		蛋白質	天然蛋白質纖維 Natural Protein Fibers	64
			羊毛纖維 Wool Fibers	64
			蠶絲纖維 Silk Fibers	65
		再生纖維素	人造纖維 Man-made Fibers	66
			人造再生纖維素纖維 Regenerated Cellulosic Fibers	66
			嫫縐 Rayon	66
			萊賽爾 Lyocell	66
		人造	人造再生蛋白質纖維 Regenerated Protein Fibers / Azlon Fibers	67
			半合成纖維 Semi-synthetic Fibers	67
			三醋酸纖維 Triacetate Fibers	67
			醋酸纖維 Acetate Fibers	68
		合成	合成纖維 Synthetic Fibers	68
			聚醯胺纖維 Polyamide Fibers	68
			聚酯纖維 Polyester Fibers	68

分項架構			條目	頁碼
紡織素材	纖維	人造合成	聚丙烯腈纖維 Polyacrylonitrile Fibers	69
			石蠟纖維 Olefin Fibers	69
			彈性纖維 Elastomeric Fibers	69
			金屬纖維 Metallic Fibers / Metal Fibers	70
		纖維鑑別	纖維鑑別 Fiber Analysis	70
			燃燒試驗 Burning Test	70
			顯微鏡觀察 Microscopic Examination	71
			化學溶解試驗 Chemical Solubility Test	71
		物理	光澤 Luster	72
			氈合性 Felting Property	72
			手感 Hand Feeling	72
			抗摩擦性 Abrasion Resistance	72
			尺寸安定性 Dimensional Stability	72
			伸率 Elongation	73
		機械	彈性 Elasticity	73
			回彈性 Resiliency	74
			縐摺恢復性 Wrinkle Recovery	74
			彎曲性 Flexibility	74
			硬挺性 Stiffness	74
			強度 Strength	74
			拉伸強度 Tensile Strength	74
			爆破強度 Bursting Strength	75
			撕裂強度 Tearing Strength	75
			抗化性 Chemical Resistance	75
		化學	耐熱性 Heat Resistance	75
			抗熱性 Heat Resistance / Thermal Stability	76
			熱可塑性 Thermoplasticity	76
			燃燒性 Flammability / Combustibility	76
			疏水性 Hydrophobicity	76
			親水性 Hydrophilicity	76
			吸濕性 Absorbency	76
			顏色堅牢度 Colorfastness	77

分項架構				條目	頁碼
紡織素材	纖維	纖維特性	環境	耐候性 Weather Resistance	77
				抗光性 Light Resistance	77
				抗蟲性 Insect Resistance	77
				抗黴性 Mold Resistance	78
	色料			顏料 Pigment	78
				染料 Dyes / Dyestuffs	78
		天然染料		天然染料 Natural Dyes	79
				植物染料 Vegetable Dyes	79
				動物染料 Animal Dyes	79
				礦物染料 Mineral Dyes	79
				泥染料 Muddy Clay Dyes	79
				合成染料 Synthetic Dyes	80
		合成染料		媒染染料 Mordant Dye	80
				酸性染料 Acid Dyes	80
				分散性染料 Disperse Dyes	80
				反應性染料 Reactive Dyes	80
				直接性染料 Direct Dyes	80
	副料			副料 Haberdashery / Notions	81
				釦 Button	81
				襯 Lining / Interlining	81
				拉鍊 Zipper	82
	其他素材			織帶 Narrow Fabric	82
				流蘇 Tassel	82
				蕾絲 Lace	83
				毛皮 Fur	83
				皮革 Leather	84
				紙纖維 Paper Fiber	84
				貝殼 Seashell	84
				羽毛 Feather	85
				種子 Seed	85
				玳瑁 Tortoiseshell	85
				動物牙 Animal Tooth	85

分項架構			條目	頁碼
紡織素材	其他素材		錢幣 Coin	86
			金屬 Metal	86
			昆蟲 Insect	86

三、製作技法章節主旨與架構

由於織品服飾在製作時，常以不同材質的素材複合而成，故在文物保存上面臨的問題也會是複合性的，而在紡織素材之外，製作技法亦會影響織品文物的劣化情況，以及其修護保存的方式。織品服飾的製作技法多種多樣，但在製作程序上，基本皆是透過「紡紗」、「織造」、「印染」、「整理加工」、「刺繡」與「縫合」等多道程序製作而成，故本章以上述多道程序作為架構的基礎，並以現行織品科學分類介紹織品文物常見之製作技法。詳細架構如下表：

分項架構				條目	頁碼
製作技法	紗線			短纖紗 Staple Yarns / Spun Yarn	87
				長纖紗 Filament Yarns	87
				合股紗 Ply Yarns / Plied Yarns	87
				雙股絹絲 Assembled Yarn	87
				金屬紗 Metal Yarns	88
				紗撚 Yarn Twist	88
	布料	梭織		梭織 Weaving	88
				經紗 Warp Yarns / Ends	88
				緯紗 Weft Yarns / Filling Yarns / Picks	89
				布邊 Selvage	89
				平紋梭織組織 Plain Weave	89
				斜紋梭織組織 Twill Weave	90
				緞紋梭織組織 Satin Weave	90
				綴織梭織組織 Tapestry Weave	91
				提花梭織組織 Jacquard Weave	91
				紗羅梭織組織 Leno Weave	92
				加經或加緯梭織組織 Supplementary Weave	92
				起絨組織 Pile Weave	92

分項架構			條目	頁碼
製作技法	梭織	針織	針織 Knitting	93
			經編針織組織 Warp Knits	93
			緯編針織組織 Weft Knits	94
	布料	不織布	不織布 Nonwoven Fabric	94
			氈 Felt	94
			樹皮布 Bark Cloth	95
	整理加工		整理加工 Finishing	95
			上漿 Sizing	95
			精練 Scouring	95
			漂白 Bleaching	96
			增重處理 Weighting	96
			褶襴加工 Pleating	96
			壓紋 Embossing	97
			壓光 Calendaring / Glaze	97
			打毛 Beatling	97
			揉革 Tanning	97
			退漿 Desizing	97
	上色技法	染色	染色 Dyeing	98
			夾染 Clamp-resist Dyeing	98
			綁染 Tie Dyeing	98
			蠟染 Batik	98
			媒染 Mordanting	99
	刺繡		印花 Printing	99
			刺繡 Embroidery	100
			針法 Stitch	100
			直針針法 Straight Stitch	100
			挽針針法 Pekinese Stitch	101
			鎖針針法 Chain Stitch	101
			結粒針法 French Knot Stitch	101
			釘線針法 Couching Stitch	101
			貼布繡 Applique Embroidery	102

分項架構			條目	頁碼
製作技法	縫合		數紗繡 Counted Thread Stitch	102
			網繡 Basket Stich	102
			高繡 Padding Stich	102
			縫合 Seam	103
			普通縫合 Plain Seam	103
			摺疊縫合 Lapped Seam	103
			壓線縫合 Top-stitched Seam	103
			包折縫合 Flat-felled Seam	103
			法式縫合 French Seam	104
			仿法式縫合 False French Seam	104
			家飾縫 Upholster ' s Welt Seam	104
			縮縫縫合 Eased Seam	105
			拼縫 Butted Seam	105
			壓熔縫合 Fused Seam	105
			縫份處理 Seam Finish	105
			纏花 Twined Flower	106

四、文物狀況評估章節主旨與架構

隨著時間的推移、環境的變化、人們日常穿著與收納習慣的改變，織品文物依其使用素材與製作技法的不同，會隨之發生不同程度的「劣化」現象，這些現象多發生在織品文物的「結構」、「外觀」、「黏著劑」與「顏色」上，為協助保存維護人員進行文物狀況評估，本章列出臺灣地區織品文物常見的狀況。詳細架構如下表：

分項架構		條目	頁碼
文物狀況評估	劣化	文物狀況報告 Condition Report	107
		劣化 Deterioration	107
		老化 Ageing / Aging	107
		弱化 Tendering	107
		風化 Weathering	108
	斷裂	斷裂 Breakage	108
		破洞 Hole	108
		針孔 Pinhole	108
		撕裂 Tear	109
		裂縫 Splits	109
		紗環滑脫 Ladder / Run	109
	磨損	磨損 Abrasion	110
		起球 Pilling	110
		鬚邊 Fraying	110
		霜斑 Frosting	111
		硬化 Stiffening	111
	硬化	脆化 Brittleness	111
		纖維落屑 Shedding	112
		粉化 Powering	112
	變形缺失	變形 Distortion / Deformation	113
		袋狀變形 Baggy Shape Distortion / Baggy Shape Deformation	113
		收縮 Shrinkage	113

分項架構			條目	頁碼	
文物狀況評估	結構	變形缺失	倒毛 Pile Flattening	114	
			缺失 Loss or Missing Elements	114	
			副料鬆脫 Loose Supplementary Elements	114	
			繡線鬆脫 Loose Embroidery Threads	114	
			滑紗 Yarn Slippage	115	
			鉤紗 Snagging	115	
	外觀		縐摺 Wrinkles	115	
			摺痕 Creases and Fold Lines	115	
			縫合開裂 Open Seam	116	
			焦痕 Burn Mark / Scorch Mark	116	
			外來附著物 Foreign Deposits	116	
			糾結 Entanglement	117	
			舊補 Previous Repairs	117	
	黏著劑		剝離起泡 Puckering	118	
			龜裂 Cracking	118	
			剝落 Flaking	118	
	顏色	變色		變色 Discoloration / Color Change	119
				黃化 Yellowing	119
				褪色 Fading	119
				移染 Dye Migration	120
				滲色 Bleeding	120
				摩擦掉色 Crocking	120
		髒污		易退色料 Fugitive Color	121
				髒污 Stain / Soiling / Dirt	121
				塵垢 Dust	121
				硬垢 Incrustation / Encrustation	122
				色料污染 Colorant Stain	122
				水漬 Water Stain / Water Mark	122
				黏著劑污染 Adhesive Stain	123
				褐斑 Foxing	123
		鏽斑 Metal Corrosion Stain	123		

分項架構			條目	頁碼
文物狀況評估	生物危害	昆蟲動物	昆蟲或動物危害 Pest Damage	124
			咬痕 Bite Marks	124
			昆蟲排泄物 Insect Speck	124
		黴害	黴害 Mold Damage	124
			黴斑 Mold Stain	125
			腐爛 Rotting	125
		人為破壞 Human Damage		125
	其他	金屬腐蝕 Metal Corrosion		125
		註記 Marking		126
		修改 Alteration		126
		殘片 Fragment		126

五、修復處理章節主旨與架構

在對織品文物進行評估，了解文物的狀況，並釐清造成劣化的因素後，為延長織品文物的壽命，保存維護人員需要清楚了解如何對織品文物進行「清潔」，並在必要的情形下，進行「加濕」、「加固」、「針縫補強」，以及「其他」處理，本章依上述項目為架構，介紹常用之修復處理方法。詳細架構如下表：

分項架構			條目	頁碼
修復處理	物理	清潔	物理性清潔 Mechanical Cleaning	127
			真空吸塵清潔 Vacuum Cleaning	127
	化學	清潔	化學性清潔 Chemical Cleaning	128
			濕洗 Wet Cleaning	128
			界面活性劑 Surfactant / Surface Active Agent	129
			溶劑清潔 Solvent Cleaning	129
			乾洗 Dry Cleaning	129
	加濕		加濕處理 Humidification	130
			攤平摺痕或縐摺 Crease Improvement / Fold Line Improvement / Wrinkle Improvement	130
	加固		暫時性加固 Temporary Reinforcement	131
			黏著劑加固 Adhesive Stabilization / Adhesive Consolidation	131
			移除黏著劑 Adhesive Removal	131
			背襯 Backing	132
	針縫補強		針縫補強 Stitch Stabilization / Stitch Consolidation	132
			平針針法 Running Stitch	132
			疏縫 Basting Stitch	132
			回針針法 Back Stitch	133
			釘針針法 Couching Stitch	133
			毛毯鎖邊針法 Blanket Stitch	133
			繞邊針法 Over-casting Stitch	134
			人字針法 Catch Stitch / Herringbone Stitch	134
			緣邊縫 Hemming Stitch	134

分項架構		條目	頁碼
修復處理	針縫補強	盲縫 Blind Stitch	134
		綴補縫 Darning Stitch	135
		8字形針法 Figure 8 Stitch	135
	其他	乾燥 Drying	135
		昆蟲處理 Insect Treatment	136
		補丁染色 Dyeing for Support Fabric	136

六、織品保存與維護章節主旨與架構

在織品文物入庫之前，保存維護人員應設置好文物存放的庫房環境，進行「環境控制」，設置適合的「標籤」以便日後查找與管理，並依照文物材質與結構上的不同特質，給予正確的「存放」方式，以延長織品文物的壽命。詳細架構如下表：

分項架構		條目	頁碼
織品保存與維護		環境控制 Environmental Control	137
		標籤 Labelling	137
	存放	織品存放 Textile Storage	138
		平放 Flat Storage	138
		摺疊存放 Folded Storage	139
		捲藏 Rolled Storage	139
		服裝懸掛存放 Hanging Storage for Costume	140
		支撐 Support	140

七、提用章節主旨與架構

在文物入庫保存後，可能會因研究或展示需求進行「提用」，並因此進行文物的「搬運」，而當進行展示時，會依文物狀況與結構的不同，而有不同的「陳列展示」方法，本章針對上述項目介紹常用的處理方式與注意事項。詳細架構如下表：

分項架構		條目	頁碼
提用	搬運	提用 Handling	141
		移動 Moving / Transportation	141
		包裝 Packing	141
		開箱 Unpacking	142
		捲起 Rolling	142
		展開 Unrolling	143
	陳列展示	陳列展示 Display	143
		展示架 Display Stand	143
		平放 Laying	144
		懸掛 Hanging / Draping	144
		裝裱 Framing	144
		展示人檯 Mannequins / Dress Forms	145

八、預防性保存章節主旨與架構

在文物的保存與維護上，「預防勝於治療」是很重要的思維，為延長織品文物的壽命，保存單位需要營造一個能夠緩和文物劣化程度的保存環境，避免文物持續損壞，以利將文物流傳後世。對於可能對文物狀況造成影響的因素，可分為「溫濕度環境」、「光照環境」、「空氣環境」與「生物防治」等四個面向，本章依此為基本架構，介紹不同因素的影響，以及臺灣織品文物常見紡織素材所適合的存放環境，以此作為使用者設置保存或展示環境時的參考。詳細架構如下表：

分項架構		條目	頁碼
預防性保存	溫度與濕度	溫度 Temperature	147
		溫差值 Range Value	147
	結露	濕度 Humidity	147
		結露 Condensation	148
	氣候環境控制器	露點溫度 Dew Point	148
		主動微小氣候環境控制 Active Control for Microclimate Environment	149
		被動微小氣候環境控制 Passive Control for Microclimate Environment	149
		空氣調節系統 Heating, Ventilating and Air Conditioning	149
		加濕器 Humidifier	150
		除濕器 Dehumidifier	150
		調濕材料 Moisture-containing Absorbent Materials	150
		矽膠 Silica Gel	150
		氧化鈣 Calcium Oxide	151
		無水氯化鈣 Dry Sodium Chloride	151
		乾濕球溫濕度計 Wet-and-dry-bulb Hygrometer	151
		毛髮濕度計 Hair hygrometer	152
		電子式溫濕度計 Electronic thermo-hygrometer	152
		指針式溫濕度計 Thermohygrograph Meter	152
		溫濕度記錄器 Temperature and Humidity Data Logger	153
		熱電耦溫度計 Thermocouple Thermometer	153
		平衡含水率 Equilibrium Moisture Content	153

分項架構		條目	頁碼
預防性保存	光照環境	光度 Luminous Intensity	154
		照度 Light Level	154
		波長 Wavelength	155
		紫外線 Ultraviolet Radiation	155
		紅外線 Infrared Radiation	155
		自然光 Natural Day Lighting	156
		人工光源 Artificial Lighting	156
		標準光源箱 Standard Lighting Box / Standard Illuminant	156
		螢光燈 Fluorescent Lamp	157
		白熾燈 Incandescent Lamp	157
	光源	鹵素燈 Halogen Lamp	158
		紫外燈 Ultra Violet Lamp	158
		發光二極體 Lighting Emitting Diode	158
		光纖燈 Optical Fiber Lamp	159
	光劣化	演色性 Color Rendering	159
		色溫 Color Temperature	159
		眩光 Glare	159
		光降解 Photo Degradation	160
	測量器材	光氧化 Photo Oxidation	160
		光敏作用 Photosensitization	160
		光敏劑 Photosensitizer	160
		曝光量 Light Exposure	160
	隔離器材	照度計 Light Meter	161
		輝度計 Brightness Meter	161
		UV 輻射強度計 Ultraviolet Radiation Meter	161
		藍色標準羊毛附布 Blue Wool Standard Scale	161
	隔離器材	調光器 Dimmers	162
		薄膜軟片 Films	162
		濾光片 Filters	162
		UV 濾光片 UV Filters	162
		孟賽爾表色系統 Munsell Color System	163

分項架構			條目	頁碼
預防性保存	光照環境		CIE 1931 XYZ 標準色度系統 CIE 1931 Chromaticity System	163
			色相 Hue	164
			明度 Value	164
			彩度 Chroma	164
			色差值 Color Difference	165
			氣密性 Air Tightness	165
	空氣環境		空氣交換率 Air Exchange Rate	166
			出風口 / 回風口 Air Inlet	167
		汙染來源	博物館環境空氣汙染物來源 Air Pollutant Resource from Museum Environment	167
			氮氧化物 Nitrogen Oxides	168
			硫氧化物 Sulfur Oxides	168
			硫化物 Sulfide	168
		汙染來源	甲醛 Formaldehyde	168
			醋酸 Acetic Acid	169
			氨 Ammonia	169
			氯化物 Chloride	169
		淨化處理	揮發性有機物 Volatile Organic Compounds	169
			懸浮微粒 Particulate Matter	170
			活性炭 Active Carbon	170
			高效率空氣微粒淨化器 High Efficiency Particulate Air Filter	170
			酸鹼測試 pH Test	170
			A - D 試紙 A - D Strip	171
	生物防治	有害生物	生物劣化 Biodeterioration	171
			有害生物 Pest	171
			衣魚 <i>Lepisma saccharina</i>	172
			蟑螂 <i>Blattella</i>	172
			穀粉茶蛀蟲 <i>Liposcelis bostrychophila</i>	172
			鋸角毛竊蠹 <i>Lasioderma serricorne</i>	173

分項架構			條目	頁碼
預防性保存	生物劣化	有害生物	地毯甲蟲 <i>Attagenus unicolor</i>	173
			藥材甲蟲 <i>Stegobium paniceum</i>	173
			粉蠹 Lyctidae	174
			竹粉蠹 <i>Dinoderus minutus</i>	174
			衣蛾 <i>Tinea pellionella</i>	175
			卵鞘 Egg Case	175
	蟲害防治方法		蟻土 Ant-nest Soil	175
			排遺 Frass	175
			分泌物 Secretions	175
			蟲蛻 Ecdysis	176
			病蟲害整合管理 Integrated Pest Management / IPM	176
			殺蟲劑 Insecticide / Pesticide	176
			燻蒸劑 Fumigant	176
			餌劑 Bait	177
			陷阱 Trap	177
			費洛蒙 Pheromone	177
			生長調節劑 Insect Growth Regulator	177
			忌避劑 Repellent	177
	黴菌		脫氧劑 Oxygen Scavenger	177
			冷凍 Freezing	178
			加熱 Thermal	178
			低氧法 Anoxic Method	178
			黴菌 Mold	179
			青黴菌屬 <i>Penicillium</i> spp.	179
			桔青黴菌 <i>Penicillium citrinum</i>	179
			產黃青黴菌 <i>Penicillium chrysogenum</i>	179
			麴菌屬 <i>Aspergillus</i> spp.	180
			黃麴菌 <i>Aspergillus flavus</i>	180
			黑麴菌 <i>Aspergillus niger</i>	180
			根黴菌屬 <i>Rhizopus</i>	181
			枝孢黴屬 <i>Cladosporium</i> spp.	181
			鐮孢菌屬 <i>Fusarium</i> spp.	181

九、材料與設備章節主旨與架構

文物的保存與修復，是一項複雜且細緻工作，需要許多的材料與設備來輔助，織品文物在進行保存與修復工作時，可能使用的材料、工具與儀器，基本可分為「無酸材料」、「緩衝材料」、「清潔工具」、「標示用材料」、「修復用材料」、「修復染色用材料」，以及「檢測儀器」等，本章依此為基本架構，並讓使用者對保存與修復作業會接觸到的材料、工具與儀器有基本認識。詳細架構如下表：

分項架構		條目	頁碼
材料與設備	無酸材料	無酸材料 Acid - free Material	183
		緩衝無酸材料 Buffered Acid - free Material	183
		無緩衝無酸材料 Unbuffered Acid - free Material	183
		無酸性半透明紙 Acid - free Glassine	184
		無酸性薄紙 Acid - free Tissue Paper	184
		無酸性瓦楞紙板 Acid - free Corrugated Board	184
		高密度聚乙烯纖維 High - density Polyethylene Fibers	184
		無酸膠帶 Acid - free Tape	185
		防水透氣材料 Waterproof Breathable Material	185
	緩衝材料	聚酯填充棉 Polyester Batting	185
		聚酯氈 Polyester Felts	186
	清潔工具	刷子 Brushes	186
		乾式清潔海綿 Dry - cleaning Sponge / Dirt Eraser	186
		絲針 Sewing Pins	186
		昆蟲針 Insect Pins	187
	標示用材料	簽字筆 Marked Pen	187
		墨水 Ink	187
		吊牌 Tag	187
		細繩 Twine	187
		棉織帶 Cotton Tape	188

分項架構		條目	頁碼
材料與設備	修復用材料	手縫針 Sarps Needle	188
		繡補針 Darning Needle	188
		弧形針 Curved Needle / Curved Mattress Needle / Upholstery Needle	188
		持針器 Needle Holders	188
		鑷子 Tweezers	189
		線 Thread	189
		剪刀 Scissors	189
		疏薄絹 Crepline	190
		烏干紗 Organza	190
		尼龍網紗 Nylon Mesh	190
		無粉手套 Powder - free Gloves	191
		手持式小頭熨斗 Sealector Tacking Iron	191
		蒸汽加熱器 Steamer	191
	修復染色用材料	助染劑 Dyeing Assistant	191
		媒染劑 Mordant	191
		均染劑 Leveling Agent	191
		助劑 Auxiliaries / Additives	192
		酸鹼調整劑 pH Control Agent / Buffering Agent	192
		滴管 Pasteur Pipette	192
		燒杯 Beaker	192
	檢測儀器	水浴器 Water Bath / Bain - marie	192
		光學顯微鏡 Optical Microscope	193
		立體顯微鏡 Stereomicroscope	193
		X 光繞射分析儀 X - ray Diffraction Spectrometer	193
		光譜儀 Spectrophotometer	194
		紅外線光譜儀 Infrared Spectrophotometer	194
		傅立葉轉換紅外線光譜儀 Fourier Transform Infrared Spectrometer	194
		紫外線－可見光光譜儀 Ultraviolet - visible Spectrophotometer	195

第一章 基本名詞

文物保存

文化資產 Cultural Heritage

依105年修正之文化資產保存法第三條規定，文化資產為具有歷史、藝術、科學等文化價值，並經指定或登錄的有形及無形資產，有形文化資產可劃分成古蹟、歷史建築、紀念建築、聚落建築群、考古遺址、史蹟、文化景觀、古物、自然地景與自然紀念物等九大項目，無形文化資產則分傳統表演藝術、傳統工藝、口述傳統、民俗、傳統知識與實踐等五大項目，詳細法規條文請見我國法規。

保存 Conservation

所有針對現在及未來，旨在保存文化資產並尊重其重大意義之措施及行動，皆可含括在保存的範圍中。一般而言是運用各種積極或消極的方法，讓文物保持原來的狀態，避免自然和人為的破壞因素發生。保存的工作可分為預防性保存（Preventive Conservation）、保存處理（Conservation Treatment）及保存科學（Conservation Science）三方面，是一門綜合跨學門整合領域。

保藏（Preservation）常與保存混用，保藏的概念更接近於不去接觸以維持現狀，故不包含預防性保存等措施。

維護 Maintenance

為穩定文物狀況、保持文物完整的形狀及歷史價值之保存行動，主要目的為避免文物本身的資訊流失，以延長文化資產的壽命。通常會透過環境控制、蟲害管理、收藏保養等方式將文物的物理或化學劣化和傷害的情形減低到最小的程度。

預防性保存 Preventive Conservation

從政策面、改善文物保存環境或應用某些措施，主動營造一個適合文物保存的環境，使文物減緩劣化、避免損壞及延長壽命。其中須預防的因素包含：

1. 環境因素—如溫度、濕度、光線、空氣污染、綜合性蟲害管理等。
2. 人為因素—如持拿、展示、存放、日常保養、包裝、運送、緊急災害應變、保全、複製等。

保存科學 Conservation Science

將自然科學的方法應用於文物保存的研究。保存科學的範圍涵蓋了體系化的理論研究、實驗研究及運用技術研究。保存科學是跨領域的研究，其中包含了化學、物理、生物、材料、工程等不同學門，在各學門整合下，實際應用於文物保存。保存科學研究包

括文物材質、構造、保存環境及保存所需的材料、技術的開發研究。

修護倫理 Conservation Ethics

保存及修護專業人員及其他參與文化資產保存者應遵守之規範與操作原則。

保存專業人員

Conservation Professional

從事文物保存工作相關活動的專業人員。保存專業人員包括文物保存行政工作人員、保存科學家、預防性保存人員、修復人員、保存技術人員及從事保存教育工作人員等，詳細說明請參見《預防性保存圖典》。

藏品管理員

Collection Manager

確保典藏的文物能得到妥善保管收納者。典藏文物的長久保存管理（包含環境管理）、日常保養維護（包含清潔與預防性保存）、展覽或研究需求的調閱及評估等，都屬於藏品管理員的工作範圍。

策展人 Curator

構思、規劃展覽事宜，並決定文物展示方式者。過去策展人的工作範疇通常與實體文物的展示有關，因應展覽型態的變化，策展人也開始接觸影片或數位展示等非實體物品的策劃與展示。

登錄 Registration

執行文物保存工作時所作的各項記錄、報告與其歸檔及管理工作。項目可分為文物資料、製作資料、文物狀況、保護建議等。文物資料包括文物名稱、年代、出處、登錄號、尺寸、收藏機構、修復編號等；製作資料主要記錄文物材質、製作技法、格式等；文物狀況記錄文物基底材及媒材破損的狀況；保護建議主要根據上述資料建議適當的保護措施，包括保存環境、修復處理方法、保護盒製作等。

檢視 Examination

檢查文物現存狀況，包括其材質、結構、技法、顏色、髒污、修補等。

藏品照顧 Collection Care

於展示、典藏或研究期間，保護文物，以免文物受到損害的手段及方法，內容有環境清潔、環境監控、定期檢視典藏文物狀況、製作或更新保護箱盒、文物表面清潔等，以確保文物在較穩定、安全的環境。

重建 Reconstruction

應用歷史、考古或相關的證據，針對毀損文物殘片繪畫或重新製作出文物原始的外形、結構或圖案。

修復 Restoration

為恢復已損壞文物之已知或推測狀態所進行的修護處理。修復必須以尊重原始材料和真實史料為基礎，修復材料應具有可逆性。

保存處理 Treatment

文物出現劣化狀況或負面影響時，為延續文物的壽命所做的處理。修護可根據觀念及目的分為現狀穩定處理及修復。現狀穩定處理為穩定文物目前的狀況及保留文物現有的外觀；修復為恢復文物先前已知或推測之外觀。

織品文物 - 原住民

紡錘 Spindle Whorl

用來製作紗線的工具，透過旋轉紡錘使成束的纖維往單一方向扭轉，形成可供織布的線。

臺灣原住民族的紡錘形式相近，以紡輪與一細長竹枝或木棍組合而成。紡輪多為圓餅狀，中間有小洞以插入竹枝或細木棍為軸，下端插入紡輪後會突出一小截。

各族的紡錘主軸材料多以生活週遭方便取得的竹、木為主，但在紡輪的材料上有較大的差異，例如：阿美族與達悟族的紡輪為陶製、排灣族的紡輪有些會使用圓扁狀的果實、布農族的紡輪為鹿角頭磨製而成、賽夏族使用扁圓形石製紡輪，賽德克族則使用牛肋骨紡輪等。



達悟族紡錘
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

整線架 Niddy - noddy

在紡線完成，將線從紡錘退下後，用來整理線材，使其整齊成束，以方便收存，或是方便進行整經的工具。

臺灣原住民族的整線架多以竹、木為製作材料，成品接近工字型，以中間為支柱，上下兩端鑽洞再插入竹枝或木棍。使用時手持中間的支柱，將紡好的線依序繞在整線架的四端，整理完成後，在架上呈∞型者為多。

整線架的支柱多為扁長型，中間常挖孔以方便持握，但不同族群的整線架支柱形狀也會有所差異，例如：阿美族馬太鞍部落的整線架，其支柱形狀兩頭窄、中間粗，近似細長的扁橢圓形並在中央挖洞以方便使用。

比較特別的是達悟族的整線架，取長度約60公分的八芝蘭竹竹桿為主體，兩端開小圓孔以插入細竹枝，製作完成後呈ㄇ字形，使用方式亦與其他族群不同。



臺灣原住民族整線架
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

整線架 Warping Pegs

臺灣原住民族群在織布前整理經線所用的工具。所織布料類型與長度，多

半在整經時就已決定，但並非所有的織布工作都會使用，例如阿美族的馬太鞍部落婦女在織布面較窄的平紋布或帶子時，就不會使用整經架，而僅以兩根木棍整經。

整經架多為木製，可分為底座與支柱兩部分。底座需平穩並有一定厚度，並挖鑿3至13個圓孔以插入支柱，底座的尺寸、圓孔的數量，以及圓孔的間距依各族習慣而有所不同。整經架的支柱多為圓木棍，基本為4至6根，數量依各族整經的技法而定，比較特殊的是泰雅族、賽夏族與賽德克族的支柱採圓木棍與Y型木棍兩種，依所織布料類型混和搭配使用，Y型木棍插入整經架後視覺上近似V字。

排灣族的傳統整經架比較特殊，由上而下分為支柱、固定板與三個基座，組裝時以支柱穿過固定板再固定到基座上。但基座與固定的使用具備彈性，在李莎莉1993年田野調查照片中，排灣族婦女直接將木棍插入土壤，固定後進行整經。

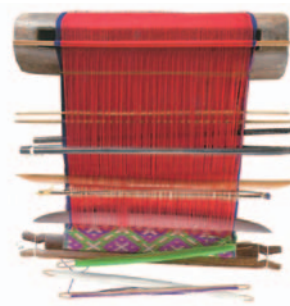


泰雅族整經架
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

織布機 Loom / Back Strap Loom

臺灣原住民族傳統上使用的織布機均為移動式水平背帶織布機，又稱「腰機」或「地機」。製作材料以生活週遭方便取得的木、竹、藤等植物為主，有些族群會使用皮革製作腰帶。此種織機使用時，織者坐於地面或床上，背負腰帶且兩腿伸直，以腳抵住經軸以拉直經線、維持張力。織布機部件擺放的順序如以織者為原點，由遠至近大致為：經軸、固定棒、分經棒、提綜棒、打緯刀、捲布夾及腰帶，梭子由織者持拿，若該族群有挑花技法則會另有挑花棒或挑花刀。卑南族與達悟族擺放織布機的方式比較特殊，前者會將經軸掛在工作床上，後者則將經軸掛在牆面上，而非以腳抵住經軸。

各族織布機差異最大的部分在於經軸，也因造型不同而有踏板、經卷箱或織布箱等不同稱呼，如果以造型區分，阿美族、排灣族、魯凱族的經軸呈長板狀，泰雅族、布農族、賽夏族、太魯閣族與賽德克族呈箱型，卑南族、達悟族為圓棒狀。



泰雅族傳統織布機
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

阿美族 Amis / Pangcah People

阿美族分布廣泛，北至花蓮、南至恆春，一般可分為北部阿美（又稱為南勢阿美，因居於泰雅族北勢群南方而得名）、中部阿美（居於秀姑巒溪流域與海岸山脈東側沿海）、南部阿美（主要居住在為臺東市區與恆春半島）三群。因距離的間隔，不同的阿美族部落服飾有較大的差異，也容易受到鄰近族群的影響，例如：北部阿美的服飾與泰雅族及太魯閣族群風格相近，南部阿美的服飾則受排灣族影響較大。

阿美族傳統服飾的主要材料為麻與皮革，也使用樹皮布製作衣物，並用草、藤等植物編織製作雨衣。根據過往學者的田野調查，不同紋路的布料在阿美族生活中的用途也各不相同，以花蓮馬太鞍部落為例，他們傳統上會織窄的平紋布（約4.5公分）做腰帶、刀帶或背囊帶使用，斜紋布用來製作各種袋子，平紋與斜紋的布料都只用來做日常用品，山型紋的布料才會用來製作衣物。該部落後受泰雅族影響，開始織寬的平紋布（約21-24公分）來製作檳榔袋或背袋。

除梭織布料外，阿美族也有製造、使用樹皮布的紀錄。樹皮布為不織布的一種，在1958年的馬太鞍部落田野調查中，當地阿美族人的樹皮布僅使用楮樹為材料。阿美族現存之樹皮布製作工藝，為都蘭部落的Panay（沈太木）

由製作中逐步摸索而成，並以構樹的樹皮為主要原料。



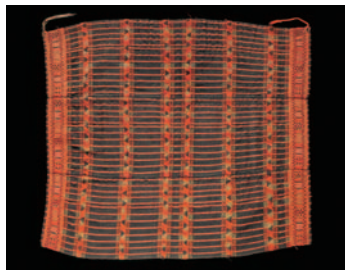
阿美族男子無袖長衣
國立臺灣史前文化博物館提供

排灣族 Paiwan People

排灣族衣物有區分社會階級的功用，貴族階級的衣物色彩豐富，可配戴飾品，並在衣物上釘縫琉璃珠，平民則沒有在衣物上施加裝飾與配戴飾品的資格。排灣族與魯凱族的地理位置及社會制度相近，兩族的衣物樣貌十分相似。

排灣族傳統上會使用豹、鹿或山羊的皮革製作衣物，豹皮只有貴族階級能夠使用。在布料織造方面則以苧麻作為主要材料，在色彩鮮豔的紗線取得不易的年代，衣物色彩鮮豔、豐富的程度，可作為判斷穿著者社會階級的依據。

排灣族的傳統織造技法基本可分為平織 (pinakaitan)、斜紋織 (kinaljaqeljesayan) 與夾織 (vinecikan)。斜紋織所織成的布料組織比一枝桿更繁複，並會在頭尾織上浮凸的暗紋。夾織是最困難的織法，基本以斜紋織織法為底，再依圖案加入不同的色線織造。



排灣族黑地夾織蛇紋喪巾
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

泰雅族 Atayal/Tayal People

泰雅族的傳統服飾無明顯的社會階級區分，但只有頭目、族長，或是出草獵頭數量最多的男性才能穿著貝珠衣。貝珠衣也會被用來做為聘禮，或是作為交易的貨幣。在部分泰雅族的部落中，認為紅色有嚇阻惡鬼的功能，所以偏好將紗線染為暗紅色，或是使用貿易取得的紅色毛線織布製衣。

泰雅族傳統的織造材料來源為自行種植、染色的苧麻，在開始對外貿易後，也會採用棉線與毛線製衣。泰雅族人在重要場合穿著的禮服上會以貝珠、貝板、骨、竹、薏米珠等物做為裝飾，

貝珠與貝板等物可能是與沿海地帶的阿美族貿易得來，也會釘縫鈕扣、塑膠珠、亮片等。

泰雅族傳統上會以織造技術的精湛程度評斷婦女的社會地位。織造技法以大安溪流域的泰雅族為例，主要分為四大類，分別是：平紋、山型紋與菱紋、提花和挑花。平紋的布紋外觀常以一上二下的方式交織，並以染色紗線排列形成圖案，紗線較粗的平紋布通常用在被單或包裹等日常用品，紗線較細的則常用做工作服，出生與離世時裹身的布也以平紋布為主。山型紋與菱紋的布料都以斜紋為基礎進行變化，常見的布紋外觀包含雙色菱紋、山型紋與多色菱紋，整經時以雙線整經的方式進行，製作較複雜的多色菱紋時會有雙線整經與單線整經並用的情形，雙色菱紋與山型紋的布料多會用來製作日常用品，多色菱紋布料為女子片裙或男子披肩用布。使用提綜棒將花紋提出，形成小圖紋的技法稱為提花，且認為使用此技法的布料只能用來製作披肩與女裙。



泰雅族北勢群女子長袖長衣
國立臺灣史前文化博物館提供

布農族 Bunun People

布農族的衣物以男子長衣最具代表性，最困難的織造技法只會用在已婚男性的祭典禮服上，女性服飾因受漢人文化影響，上衣開襟方式與漢人服飾相同。臺東及高雄地區的布農族服飾，因相鄰的魯凱與排灣兩族影響，形制與裝飾風格上有些相似，南投地區布農族的衣物則更接近傳統形式。

布農族擅長製革，過去會以鹿皮、羌皮及山羊皮製作衣、帽與後敞褲等服飾，皮革衣料的製作被視作是男性的工作。織布被視作是女性的工作，傳統上以苧麻為材料，後與貿易得來的棉線及毛線混合使用。

布農族的梭織技法基本可分為：一竿織法、兩竿織法、兩竿以上，以及無竿數 (十二竿以上)。一竿織法是最基礎的，所織成的布紋外觀多為經緯兩兩交錯的平織，此種布料多用來製作日常用品。兩竿織法主要包含兩種織物：一種的布紋外觀呈現斜紋、V形紋或菱紋，另一種則是在斜紋的基礎上，夾入至少一根比基礎使用的線更粗的紗線，以此形成圖案，通常用於男子盛裝長衣兩側的狹長帶狀處。兩竿以上的織法，依照織造的圖案決定綜棒數量，多為四至十二根，圖案越複雜則綜棒數越多。無竿數織法最為困難，當織造的圖案需要十二根以上的綜棒時，布農族的織女們會捨棄綜棒，直

接在布面上挑起圖案，此技法只會用在已婚男性的祭典禮服。



布農族男子無袖長衣
國立臺灣史前文化博物館提供

卑南族 Pinuyumayan People

卑南族人的傳統中，織布被視為女性的工作，男性製作完織布工具後，要請女巫師舉行儀式，之後便不可再碰觸織布工具。刺繡是男、女都會做的事，卑南族男性會以十字繡裝飾自己的衣物，也會繡在女子衣物上送給情人。卑南族的衣物有區分年齡階級的功用，適婚年齡時的衣物最為華麗。

過去卑南族會種植苧麻做為紡織材料，無染色的線可能用來做胸兜、腰帶或日常用品，黑色的線是織布時的基底，再以染成綠、黃、棕或暗紅等色的線做為色線，夾織形成圖案。開始對外貿易後，因交易得來的紗線顏色較傳統染色鮮豔，所以會用來做色線，材料上開始出現棉線、羊毛線或化學纖維。

卑南族織造技法以夾織為主，透過加入紅、黃、綠、黑、白等色彩鮮艷的色線以形成圖案。據學者的研究調查，因貿易取得的布較柔軟好穿，所以有卑南族人將方帽、後敞褲與護腿布改成兩旁縫貼直式棉布條，中間為傳統夾織布料的形式，而在1940、50年代左右，部分卑南族人開始將原先織造的圖案以十字繡針法繡在黑色布料上，待布料繡滿圖案後再作成各式衣物。但下賓朗部落的卑南族織者表示，她所在的部落傳統仍以織布為主，不曾見過有人以刺繡取代織布。



卑南族菱形十字紋後敞褲
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

魯凱族 Ngudradrekai / Rukai People

魯凱族的服飾與排灣族相似，這可能

是因為兩族地理位置接近，且與相近的社會階級制度有關。魯凱族貴族與平民的裝扮有明顯的差異，貴族階級的衣物色彩華麗，且有裝飾的特權，例如：衣服上的人形紋、蛇形紋以及卍字紋、豬牙帽飾、豹皮衣、熊皮衣、琉璃珠、鷹的羽毛等；平民階級只能穿著素色的布料，除非用物資向所屬頭目換取許可，否則不得有裝飾。

過去魯凱族以苧麻做為主要的紡織材料，但也會以皮革製作男性的衣物、帽子等。傳統上認為紡織是女性的工作，有男子不得進入織布工作屋的習俗。魯凱族衣物的裝飾技法以刺繡為主，通常是在布料上繡好圖案後，再將其縫於衣物上，數紗繡中的緞面繡與十字繡為較常見的針法，也會釘縫珠飾與金屬等物。與排灣族相鄰的魯凱族部落還會使用貼布繡技法，做出捲曲形、人頭形、人像形或蛇形的貼布裝飾。

除了皮衣與梭織布料外，魯凱族的傳統習俗中，新娘第二天所穿著的內衣會用取材自構樹的樹皮布製作，新郎要想辦法褪去才能進行房事，但該族樹皮布的製作技法現以佚失。



魯凱族男子長袖短上衣
國立臺灣史前文化博物館提供

賽夏族 Saisiyat People

賽夏族的服飾與泰雅族相近，但比例上更為細長，其最大的特色在於不論男女，都會先穿上一件長衣，再套上一件上衣，這是賽夏族特有穿戴方式。賽夏族人日常穿著無染色或無圖案的長衣為主，祭典時衣物的圖案色彩多以紅、黑、白搭配為主。居住於新竹縣五峰鄉的「北賽夏」群，因鄰近泰雅族，服裝風格上受到的影響較多，居住於苗栗縣南庄鄉與獅潭鄉的「南賽夏」群，因與客家族群相鄰，衣著上較為漢化。

賽夏族會種植苧麻作為紡織的主要材料，棉、毛等材料則透過交易取得。在賽夏族的織造技法上，多以平織的布料為基底，並織成幾何圖案的花紋，一塊布料上的圖紋可能使用不只一種技法，或用挑線的方式在布料上形成菱形紋，又或者夾入色線織成紋路，也可以使用浮織或雙層織法。



賽夏族無袖長衣背面照
國立臺灣史前文化博物館提供

鄒族 Cou / Tsou People

鄒族男性傳統服飾主要為皮製的上衣、套袖與後敞褲，還會使用棉布或麻布製作胸衣及遮陰布（或稱前遮片，自12、13歲左右開始穿著），在穿著遮陰布時，會以藤或竹編織的腰帶固定遮陰布並束腰，男性禮服以紅、黑二色為主，並使用棉布製作。鄒族女性的傳統服飾多以棉布製成，有方形胸衣、無領對襟長袖上衣、腰帶、一片式長裙，以及護腿布等。



鄒族男子明信片照片
國立臺灣史前文化博物館提供

鄒族男性與女性的傳統服飾在材質運用上差異極大；男性日常衣物以皮革為主，成年後方可配戴皮帽，並在其上裝飾鷹或鷺的羽毛彰顯英武，禮服使用棉或麻製成；女性的日常服與禮服則皆以貿易取得的棉布及絲綢為主。鄒族也會製作以構樹皮為材料的樹皮布，成品常用於製作背負大型背簍用的頭背帶或肩背帶，此種背帶在被汗水或雨水打濕再乾燥後，容易變硬，需重新用手揉軟方可繼續使用。樹皮布製作時依所需大小砍下構樹枝幹，浸水使樹皮軟化，以便從枝幹上剝離，之後捶打樹皮使其延展到原本面積的四倍左右。

由於鄒族長於打獵、製革，常以獵物與皮革與漢人頻繁貿易，並取得布料，其織造技術因此佚失，據臺灣省文獻會調查，1949年時該族已無織女，也不見織機。1961年在阿里山鄉特富野部落調查時，僅有老人能象徵性演示織機使用。

達悟族 Yami / Tao People

達悟族因居住於蘭嶼島，其服裝特色與臺灣本島的原住民多有不同，該族服飾以白、黑或藏青三種顏色組成，不特別追求鮮明的色彩。布料織成後，色彩較鮮明的那一面才是內裡，其衣物遠觀時似以白、黑或藏青的條紋組成，近看時才能看出其上的複雜花紋。

達悟族傳統紡織材料取自種植的瘤冠麻韌皮纖維，以及馬尼拉麻葉脈纖維，也會採集野生的落尾麻、異子麻及青芋麻之韌皮部，但開始對外貿易後，棉線成為主要的紡織材料，不再自行紡紗。

達悟族的織造技法精巧複雜，織造時以平紋或斜紋組織為基礎，再進行山形斜紋組織、菱形斜紋組織、飛斜紋組織、緯重平組織、變化重平組織等變化，以此形成圖案，依據過往學者

1980年代在蘭嶼本地的調查，達悟族織布的圖案共有17種之多。



達悟族男子無袖短上衣
國立臺灣史前文化博物館提供

邵族 Thao People

從邵族公媽籃（祖靈籃）中留存的男性祖先衣物來看，日治時期前的邵族服飾與鄒族相近，男性穿著的衣物包含四方形的胸衣（近代多已改為五角形）、腹袋、無袖短上衣、一片式短裙與後敞褲等，顏色上以褐、藍、灰、黑居多。從歷史資料來看，邵族女性會穿著胸衣、立領對襟長袖短上衣（近代多改為無領）、一片式長裙與護腿布等。

根據公媽籃中留存的邵族衣物，該族傳統服裝的材質上以皮革、麻布及棉布為主，其中棉布為貿易取得。

邵族過去的織造技術精湛，在清代的《台海使槎錄》、《噶瑪蘭廳志》與《諸羅縣志》中，都曾記載該族將樹皮混和其他纖維織布，且《台海使槎錄》內還有此種織物被外人爭購的紀錄，但因後來依靠貿易以取得布料，目前

邵族的傳統織造技術已佚失。



邵族女性明信片照片
國立臺灣史前文化博物館提供

噶瑪蘭族 Kebalan / Kavalan People

噶瑪蘭族原居住於現蘭陽平原一帶，因與漢人爭地，部分族人往南遷往花蓮，隨後又因加禮宛事件向山中遷徙，過去曾被歸為阿美族的一支，直到2002年方正名成功。但其織造技術與服裝形制也因遷徙而大量佚失，現常看到的黑白二色族服，為1980年代根據博物館收藏的噶瑪蘭族漢式服裝重製而成。

噶瑪蘭族傳統織造材料以苧麻與香蕉絲為主，其中香蕉絲的製作與織造為該族的特色，並在1990年代由地方耆老開始帶頭復興香蕉絲工藝。香蕉絲的製作須配合季節，因需長時間的晾曬，故只能在每年的四月到九月間製作，在颱風來臨前收割香蕉假莖，剝除外部雜質，僅留下片狀的內部纖維進行晾曬、浸水、再晾曬的過程，之後才能將香蕉絲片用手拉開分線，接著進行染色、整經、織布等工作。除

了製作繩線外，不會有用手搓加撚的動作。目前新社地區的噶瑪蘭族人會少量栽種香蕉以保證織布材料的來源，當地的織者為了能取得足夠扎實的線材，並不會對香蕉進行施肥等促進其生長的行為。

噶瑪蘭族的紡織技藝曾因遷徙與時代變遷而佚失，1990年代織造技術復興的初期只能製作一經一緯的平紋織物，後透過博物館收藏的噶瑪蘭族女子禮裙的研究，復原以菱形為基礎進行變化的傳統圖紋，以及挑織的技法。



噶瑪蘭族的香蕉絲與織布機
來自國家文化記憶庫，花蓮縣文化局建檔，
OGDL 政府資料開放授權

太魯閣族 Truku People

太魯閣族過去被歸類為泰雅族的賽德克亞群，後於2004年正式獨立為一族。其衣物以白色為底，上有多多彩條紋以及六角形與菱形組成的幾何圖案，太魯閣族人相信死後要回歸祖靈之地，衣服上的多彩條紋代表死後要走的彩虹橋，六角形與菱形組成圖案

是「祖靈的眼睛」，代表祖靈的庇佑，也象徵祖靈會持續注視後代，因此不可做壞事、說惡言，否則死後便可能無法順利通過彩虹橋。

傳統上以苧麻為材料進行織造，並自行染色，後大量使用貿易取得的棉線與毛線做為紡織材料。

太魯閣族傳統上將織布視為女性重要的工作，需有一定的織造技術才有婚配的資格。因早期統治者對原住民的政策的关系，太魯閣族的織造傳統一度幾近失傳，會織布的老人多是年輕時跟在母親身邊習得，但已不再像傳統一樣重視織布。太魯閣族的織造技法方面，多以平紋組織或斜紋組織為基礎，再以夾織或挑織的方式織成圖案，織者在白色的經緯間規律的夾入色線以形成圖案，通常在夾入的色線固定後會將其剪斷，再讓色線夾入下一個位置，以節省材料，而粉紅、桃紅、藍與綠色的毛線是比較常見的夾織材料。



太魯閣族原白色麻地提花幾何紋圍裹裙
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

撒奇萊雅族 Sakizaya People

撒奇萊雅族原先居住於奇萊平原（花蓮平原）上，相當於現花蓮市區的位置，後又因加禮宛事件而向山中遷徙，居

住於阿美族的部落中，日治時期因此被歸為阿美族的一支，直到2007年才正名成功。

撒奇萊雅族的服飾文化因與阿美族頻繁通婚，以及時代變遷而多有缺失，現有族服為族人透過文獻蒐集，以及族內耆老口述拼湊，並由磯崎部落吳秀梅女士及主布部落撒韻武荖女士做為主要設計者進行設計。服裝主色、輔色及其意義概述如下：

1. 主色—土金：象徵土地。
2. 主色—暗紅：象徵先祖凝乾的鮮血，勿忘加禮宛事件。
3. 輔色—藏青：紀念與阿美族的情誼。
4. 輔色—綠色：象徵過去用來作部落圍牆的刺竹，代表年齡階層與民族精神。
5. 輔色—黑色：代表部落與祖靈。
6. 輔色—棕色：象徵祖先逃難時腳踩泥濘，代表吃苦的精神。
7. 輔色—白色：象徵眼淚。



撒奇萊雅族攜物袋
國立臺灣史前文化博物館提供

賽德克族 Seediq / Sediq / Sejiq People

賽德克族過去被視作是泰雅族的一個分支，服裝形制與泰雅族十分相近，後於2008年正名，獨立為一族。賽德克人認為紅色有嚇阻惡鬼的功用，故大量使用紅色線材織造圖案。

賽德克族的傳統織造材料以麻為主，在透過貿易取得毛線後，也曾大量運用紅色毛線，日治時期曾以進口紅色棉布製作衣物。

賽德克族的傳統文化中，織布是女性的工作，不會織布的女性沒有紋面與婚嫁的資格，未婚女性需要準備許多布料做為嫁妝，並依其數量與精巧程度建立在族中的地位，母親會為女兒準備嫁妝，出嫁後的女性也要為丈夫及家人織造服裝。該族布料基本有平紋、斜紋與菱紋三種。平紋布料通常用來做服飾、背兒帶、嬰兒搖籃或床單，也會用做穀物的背袋，織造時於布料的兩旁以不同顏色的線各織出一道圖紋，中間有大塊留白。斜紋布料在外觀上是以相對的斜線連續組成規律的山型紋路，由於其厚度較平紋布料厚，故傳統上常作為蓋被使用。菱紋布料的織造方式與斜紋相仿，但提取綜紵棒與分隔棒的順序不同。除了這三種布料組織外，還會使用挑織與浮織的技法織造圖案，兩者都以平紋組織為基礎，挑織使用較粗的線材，織造時以挑花棒挑出圖案，浮織則以掠過多數經線的方式形成圖案，成品的緯線似是浮在布上，且正反面的顏

色與圖案相反。



賽德克族麻地紅毛線提花菱形紋綴鈴鐺圍裹裙
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

拉阿魯哇族 Hla'alua People

拉阿魯哇族的舊稱為沙阿魯阿族，因地理位置與卡那卡那富族及鄒族相近而往來密切，也因此在日治時期便被分類為鄒族的一支，直到2014年方成功正名。

該族的紡織技術與服裝型至多有佚失，在1940、50年代左右已不見織女與織機，服飾上曾沿用鄒族的樣式，後根據文獻紀錄及服飾圖像，製作新的族服。

目前拉阿魯哇族的男性服飾以紅布製作上衣，衣背上壓車五條布條，由左至右分別為黃色、綠色、白色、綠色及黃色，棕色或卡其色布料製作後敞褲，褲上則左右褲腿分別由外而內壓車綠、紅、黃三色布條。

女性服飾以黑色長裙搭配黑色或白色長袖斜襟上衣為主，裝飾集中在襟、袖，會綁腰帶以固定長裙，腰帶兩端通常會有裝飾並綴流蘇。



拉阿魯哇族男子胸兜
國立臺灣史前文化博物館提供

卡那卡那富族 Kanakanavu People

卡那卡那富族因地理位置與拉阿魯哇族及鄒族相近而往來密切，也因此在日治時期便被分類為鄒族的一支，直到2014年方成功正名。

該族的紡織技術與服裝型制多有佚失，在1940、50年代左右已不見織女與織機，服飾上曾沿用鄒族的樣式。

正名成功後，在取得多數族人的共識下，研究過去的照片與藏品，復刻製作卡那卡那富的傳統服飾。

現今卡那卡那富族在服飾的製作技法上，以不同顏色的布料拼接為主。該族群復刻製作的男子傳統服飾的特色主要是紅色對襟長袖上衣，背後飾有藍、橙、白、紅、黃、綠的彩色布條，因傳統上會使用皮革製作男性後敞褲，故復刻後使用仿皮材質製成後敞褲；女子傳統服飾主要特色則是外穿黑白

二色為主的長袖對襟短上衣，內搭白色為底的胸兜，上衣、領口與袖上以紅色與黃色為主要裝飾顏色，下身著黑色長裙，腰帶多使用紅白二色為主的花布製作，並在兩端有彩色絨球及流蘇裝飾。



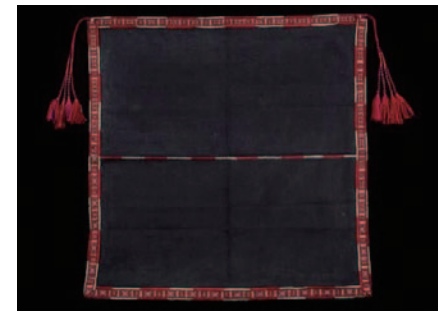
卡那卡那富族女子長袖短上衣
國立臺灣史前文化博物館提供

平埔族群 Plains Indigenous Peoples

平埔族群過去居住在臺灣沿海平原與盆地一帶，與漢人接觸較早，其傳統文化及語言因此嚴重流失，織造技術與服飾文化亦包含在內，服裝形式上也受到漢人服飾的大量影響。

根據文獻記載，臺灣中部的平埔族原住民族擅長織布，通常以苧麻為主要材料，有時會混用狗毛、樹皮或其他植物材料織造，並會使用茜草染色的紅色紗線織成圖紋。由於平埔族群與漢人貿易往來頻繁，布料與紗線取得容易，其織造技術因此遺失，僅能透過留存衣物看見過去的刺繡技藝，其中以中部的巴澤海（或稱巴宰）、南部的西拉雅、大武壠與馬卡道的刺繡保存較為完整、精湛。以西拉雅族為例，該族留存於口埠部落的衣物，材料上以貿易取得的細棉布為主，刺繡針法以直針與數紗繡居多，即使是裝飾的

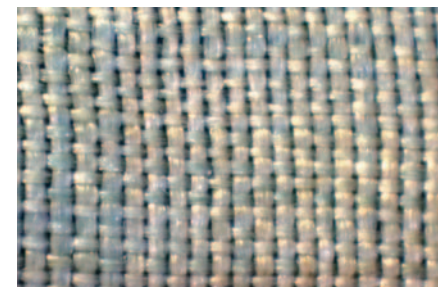
織帶或花布，也會繡上圖案，較少直接使用貿易取得的材料。



平埔族群女子披肩
國立臺灣史前文化博物館提供

織品文物－傳統織物 絹 Plain Weave Silk

傳統平紋絲織物的總稱。詳細的組織說明請參見本書平紋梭織組織（Plain Weave）條目。



平紋絲織物近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

綾 Líng

一種單層的斜紋組織絲織物，並利用經緯交錯顯現紋理，在織物上產生圖案，此織物名稱在現代紡織中已不再

使用。詳細的組織說明請參見本書斜紋梭織組織（Twill Weave）條目。



綾的近照
耕織堂藏品，闕碧芬女士攝影、提供

綺 Qi

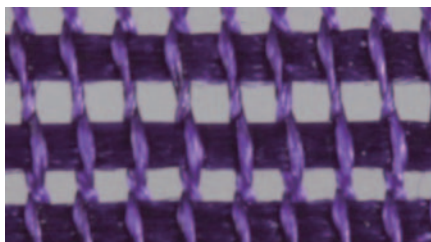
一種單層的平紋組織絲織物，並利用經緯交錯顯現紋理，在織物上產生圖案，此織物名稱在現代紡織中已不再使用。

紗 Simple Thin Gauze

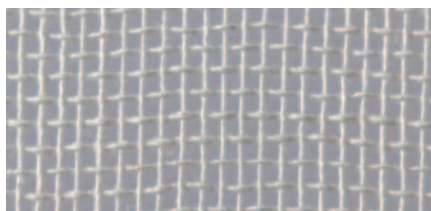
泛指有孔隙的薄織物，有平紋紗與絞經紗兩種類型。

平紋紗是指經緯稀疏、組織鬆散、具有大孔隙，且孔隙不穩定的輕薄平紋織物。絞經紗是以相鄰的二根經紗一組互絞，並織入緯紗，因此而形成的固定方孔為其特色。

詳細的絞經技法說明請參見本書紗羅梭織組織（Leno Weave）條目。



絞經紗近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

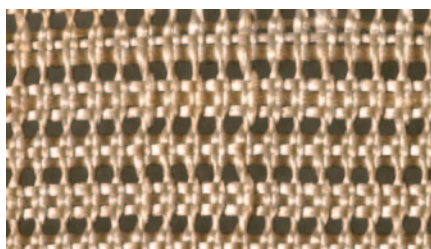


平紋紗近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

羅 Gauze

又稱絞羅，一種以絞經技法織成的傳統絲織品，因織造技法與紗相近，故常並稱為紗羅。

羅在織造時會將平行的經紗以二條或四條一組的方式扭絞，除了以相鄰的兩根經紗互絞外，還會往左右延伸互絞，以此形成紋理變化。詳細的絞經技法說明請參見本書紗羅梭織組織（Leno Weave）條目。



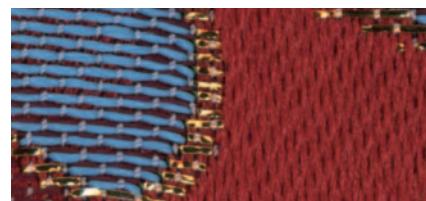
二經絞羅近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

錦 Compound Weave Silk

廣義上為傳統彩色絲織物的統稱，狹義上指彩色的通梭絲織物，且具有多重組織。可依其組織概略區分為：使用經重組織的經錦，以及緯重組織的緯錦；經重組織是指具有兩組或兩組以上的經線與一組緯線，緯重組織則

與經重組織相反。

以本條目配圖的南京雲錦為例，該件織物為使用緯重組織的緯錦，具有多組不同顏色的緯線，一組緯線出現在布料正面時，其所出現的區域背面會是其其他組的緯線。



南京雲錦正面近照

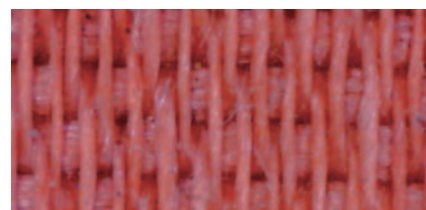


南京雲錦背面近照

緞 Satin Silk

一種採用緞紋組織的傳統絲織品，運用每間隔四根以上紗線才交織一次的特性，使得緞紋織物的表面平整、光滑，且富有光澤。

詳細的緞紋組織說明請參見本書緞紋梭織組織（Satin Weave）條目。



素面絲緞近照
耕織堂藏品，闕碧芬女士攝影、提供

縐 Crepes Silk

透過不同撚向與撚度的經紗交錯排列，以平紋織造後，在織物表面形成凹凸不平的紋理的絲織物。也因表面的皺而被稱為縐。

詳細的平紋組織說明請參見本書平紋梭織組織（Plain Weave）條目。



縐的近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

褐 Thick Woollen Textile

厚實的古代毛織物。

麕 Delicate Woollen Textile

精細的古代毛織物。

氈 Felt

多為羊毛製成，運用動物毛髮的鱗片組織，在加熱使其張開後，運用摩擦、擠壓等方式讓毛髮鱗片相互糾結，形成不織布。詳細的不織布說明請參見本書不織布（Nonwoven Fabric）條目。

妝花 Zhuanghua

在基底布料組織上，於需要織出花紋的區域插入各色緯線，以通經迴緯的方式織出圖案的多重織物。多種梭織組織都可使用妝花技法，若基底組織

為緞，可稱其為妝花緞，基底組織為紗，可稱其為妝花紗。

妝花與錦的正面外觀相近，但兩者的背面有明顯差異，錦為通梭織物，背面沒有浮線，妝花則在織入圖案的部分並非通梭織物，且織出圖案的部位較基底布料厚。

妝花與緯絲技法相近，緯絲的詳細說明請參見本書緯絲（Kesi）條目。妝花與緯絲的不同在於：如將用於妝花用於圖案的緯線抽除，基底布料的結構仍是完整的，但若將緯絲用於圖案的緯線抽除，則布料的結構上會有所缺失。



童子騎驢妝花正面圖
耕織堂藏品，闕碧芬女士攝影、提供

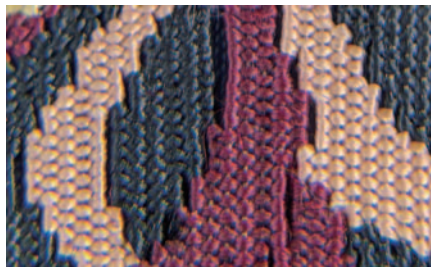


童子騎驢妝花背面圖
耕織堂藏品，闕碧芬女士攝影、提供

緯絲 Kesi

一種單層平紋組織絲織物，使用通經迴緯技法織成。依圖案配色需求將不同色彩的緯線織入，圖案邊緣會因緯線互不交錯，使不同色彩間產生孔隙，如同雕刻時斷開的痕跡，故也被稱為刻絲。

緯絲在織造的時候，需先把圖案描在經線上，再使用多把配有不同色線的舟型小梭子，於需要織出圖案的區域插入各色緯線，由於這些緯線不必穿過整個布幅，只在需要該色彩的位置來回穿梭，所以又被稱作通經斷緯或通經迴緯。



緯絲近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

織品文物－民俗信仰

頭旗 Temple's Head Banner / Banner for Parade Formation

舉行民俗信仰活動，如：遊行、藝陣表演，或是神明出巡、繞境時，出現在隊伍最前方，繡有宮廟名稱、主神身分，或是藝陣隊伍名稱的旗幟。頭旗具有標示參加活動的團隊身分的功用，有些地方並無專門的稱呼，僅稱其為幡旗或旌旗。

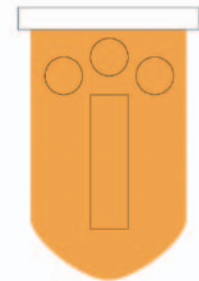
頭旗的造型主要有牛舌旗、菜刀旗與三角旗三種，前兩者因旗桿撐起後可平整展示，故為宮廟頭旗的主要造型。藝陣團體則較常使用可單人掌旗的牛舌旗與三角旗做為頭旗。然而，無論是那一種造型的頭旗，宮廟名稱、神明身分或藝陣隊伍名稱都是旗面圖案布局的主體。

牛舌形頭旗的造型以直長方形為基礎，下方修飾為曲線，且左右對稱，使用時以T形桿架起後單人持拿。以本條目所附的牛舌旗示意圖為例，白色為旗桿穿套的部位，圓圈處通常為宮廟名稱，長方形處通常為神明尊名，藝陣隊伍通常會把團隊名稱放在牛舌旗中央，臺北市大稻埕地區的共樂軒，在日據時期使用的頭旗便是如此。

菜刀型頭旗的造型為橫長方形，尺寸較牛舌形頭旗大，使用時以旗桿穿過菜刀型頭旗上方，旗桿前後各有一人扛旗，也有宮廟將其架在滾輪架上移動。菜刀型頭旗可依旗上的文字方向

分為古體型與改良型，以本條目所附古體型菜刀旗示意圖與改良型菜刀旗示意圖為例，白色為旗桿穿套的部位，文字方向與旗桿平行者為古體型，與旗桿垂直者為較晚出現的改良型，周圍多繡有吉祥寓意的圖案。

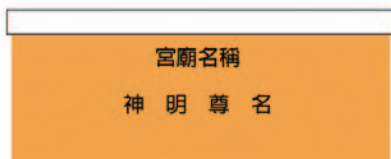
有些神明出巡的隊伍會使用令旗在隊伍最前方開道，因旗幟上標有主神名號，故也兼具了頭旗的功用，詳細說明參見本書令旗（Banner for God's Command）條目。



牛舌旗示意圖



古體型菜刀旗示意圖



改良型菜刀旗示意圖



「共樂軒」日據時期頭旗
來自文化部國家文化記憶庫，阮素芬拍攝，
CC BY 授權

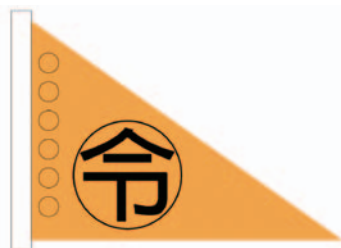
令旗 Banner for God's Command

令旗功用廣泛，在遶境時多具有標示神明所在位置，以便讓兵馬跟隨或調兵遣將的功用，也常見乩童、道士、法師等在儀式中手持令旗。

令旗造型上主要有三角形、正方形和長方形三種，其中以三角形最為常見。三角形的令旗樣式通常較為簡單，顏色多種，旗上有令字，有些令旗則會再標示宮廟與主神身分，有時會繡上彰顯威儀的圖案。正方形或長方形的令旗以黑色較為常見，通常旗幟正面

會有主神尊名，另依地方道統的不同，在正反面可能另有八卦圖案、日月符號、北斗七星圖與其他具宗教意味的圖案。造型相近的令旗依據地方習俗不同，使用的目的也會不同，例如在中南部常見的小法團上，會使用長條形的大黑令旗，而長條狀的令旗在北部又常做為前鋒陣的五方旗。

有些隊伍出巡時會以有標示主神名號的令旗開道，因旗幟表明了主神的身分，故令旗在此時同時擔任了擔任頭旗的角色。



三角形令旗示意圖



羅東奠安宮 2015 年玄天上帝
聖誕過金火影像局部
來自文化部國家文化記憶庫，賴姿君、蔡明志
拍攝，CC BY 授權

掃旗 Banner for God's Parade to Exorcize Evil Spirits

又稱掃路旗，神明出巡繞境時，隊伍最前方負責開道與掃除穢氣的旗幟。

掃旗的形狀有方形與三角形兩種，使用時於長竹竿頂端綁上帶葉子的竹枝與旗幟，持拿者走在隊伍最前方並左右大幅揮舞，甚至會讓竹枝接觸地面，以此象徵掃除穢氣。以本條目所附的影像為例，此為 2015 年，宜蘭羅東奠安宮玄天上帝舉辦聖誕遶境時，隊伍中的黑令旗與哨角隊影像紀錄局部，畫面中男性揮舞的就是綁有黑色旗幟的掃旗。

根據地方道統與習俗的不同，有些廟宇會將令旗綁在掃旗的旗桿上，此時的令旗具有掃旗的功用，令旗的說明請參照本書令旗（Banner for God's Command）條目。



羅東奠安宮 2015 年玄天上帝聖誕遶境
—黑令旗與哨角隊影像紀錄局部
來自文化部國家文化記憶庫，
賴姿君、蔡明志拍攝，CC BY 授權

五營旗 / 神轎用 Banners on the Back of God's Palanquin

神轎用的五營旗又稱五方旗或五峰旗，通常用以象徵主神的五營兵馬，五支旗幟為一組，一旗代表一營。祭祀、科儀與神轎上都有可能出現名為五營旗的旗幟，但外型與尺寸多有不同。用於神轎的五營旗，其尺寸較祭祀或科儀用的五營旗大，且裝飾上也比較華麗。

神轎用的五營旗只會出現在武職神明的神轎，在動用神轎時會插在神轎背後，代表五營兵馬隨主神出巡。神轎用的五營旗形狀為三角形，外緣常有火焰形緣邊為飾，上多繡有龍紋，其底色通常會依五行五色分為東營（青旗）、南營（紅旗）、西營（白旗）、北營（黑旗）與中營（黃旗），以本條目所附的影像為例，合界神轎衝海儀式影像紀錄局部中，神轎的背後便插有以火焰形緣邊裝飾的五營旗。要注意的是，依各地習俗不同，也有地方會使用統一配色的五營旗。



合界神轎衝海儀式影像紀錄局部
來自文化部國家文化記憶庫，
蔡玉樹拍攝，CC BY 授權

進香旗 Banner for Worshipper in Pilgrimage

又稱隨香旗，是信眾跟隨神明進香時所持的旗幟。過去傳統的進香旗常由信眾自行裁剪、縫製，故同一場進香活動也會出現不同樣式與尺寸的進香旗。在進香活動較有組織且規範化後，開始有商家製作並販售進香旗，有時也有廟方或地方社團統一訂製的情形。

進香旗通常為三角形，並在三角型斜邊與底端有流蘇作為裝飾，旗面上繡有宮廟名稱與神明名號，有些還繡有龍、鳳圖案，但因時代變遷，進香旗的材質與裝飾方式也開始變得多樣，大量製作的進香旗已以電繡取代人工刺繡，甚至有以印花方式妝點旗面的進香旗。

涼傘 God's Umbrella

又稱鑾傘或娘傘，為神明出巡儀仗的一部分，由古代帝王出巡儀仗中的華蓋演變而來，用以彰顯威儀。

涼傘外型呈圓筒狀，整體可分為上、中、下三個區域，各區域有不同的刺繡裝飾，廟宇名稱與神明尊名多繡在最上層，各層下緣常以流蘇為飾。有些涼傘會在不遮擋住廟宇名稱與神明尊名的位置加上兩條劍帶，劍帶長度與涼傘等長，上有敬獻日期與信眾名稱。

使用涼傘時，以長竿與支架撐起，頂端裝飾以葫蘆型與寶塔型較為常見。在神明出巡或進香期間，持涼傘者會行走於

主神轎前，並以逆時針方向旋轉涼傘，象徵驅散穢氣、祈求平安，神明離轎進入廟宇時，也用來遮蓋神像上方，以遮蔽穢氣。涼傘除見於神明儀仗外，也會在道教的拜斗儀式，以及民間藝陣的跳鼓陣中出現，但尺寸較小，裝飾也較神明儀仗用的涼傘簡單。



南竿金板境天后宮鑾傘
來自國家文化記憶庫，連江縣政府文化處建檔，OGDL 政府資料開放授權

轎罩 Embroidered Textile Cover on God's Palanquin

又稱轎蓋或轎頂綵，是罩於神轎頂部的繡品，依使用的神轎尺寸訂做，形狀會依神轎頂部的造型而有所不同，如神轎頂端雕有裝飾物，則會預留開口讓裝飾物露出。例如：奎壁澳聯合請王迎王送王影像紀錄中的神轎，其

頂部便以轎罩覆蓋，且轎罩留有開口，用以露出神轎頂端裝飾物。



奎壁澳聯合請王迎王送王影像紀錄
來自文化部國家文化記憶庫，深耕文化工作坊拍攝，CC BY 授權

轎前裙 Embroidered Textile Between Palanquin's Front Carrying Pole

又稱轎前圍，是用於神轎的繡品，使用時固定在兩根前轎棍間，常與轎棍綵成套訂製。

轎前裙多半由上下兩部分組成，上半部呈窄長方形，繡有宮廟名稱或該轎所屬神明名稱，下半部通常較接近正方形，刺繡以龍、獅子或麒麟等圖案。轎前裙上半部與下半部的左、右與下方會有緣邊裝飾，且上、下半部間常以流蘇為飾。

轎棍綵 Embroidered Textile on God's Palanquin's Carrying Pole

又稱轎棍布，是套在神轎轎棍上的橫長方型繡品，一組四片，不會單獨出現。

轎棍彩的刺繡圖案以雙龍拜塔（或稱雙龍護塔）、雙龍搶珠、麒麟、獅子或其

他造型的龍紋為主，圖案多有象徵護持或彰顯威儀的意義，套在教棍的部位常繡有敬獻日期與信眾姓名，或是敬獻團體的名稱。

袍 Robe of Da Xian Wang Zai

文職神明的大仙尪仔所穿著的神明衣，其造型與軟身官服相近，與軟身官服不同的是，大仙尪仔的袍服通常沒有內衣的部件，腰帶也常直接繡在袍服上，即使製作了腰帶，也不會以綁的方式固定，以維持袍服的平整。以宜蘭頭城東嶽廟中，七爺的大仙尪仔為例，其服裝樣式為袍服，看似內衣的白色衣袖其實與袍服連成一體，腰帶使用安全別針固定，正面挖出的孔洞為信眾扛起大仙尪仔時的視窗。

軟身官服的詳細說明請參見本書軟身官服（God's Official Clothes）條目。



頭城東嶽廟大仙尪仔—七爺
來自文化部國家文化記憶庫，燦景古建築研究工作室拍攝，CC BY 授權

甲 Warrior Clothes of Da Xian Wang Zai

武職神明或其部將的大仙尪仔所穿著的神明衣，其形制與戰甲式神明衣相似。不同的是，因大仙尪仔有較高的活動需求，為防止部件脫落，常將頸甲、左右護肩、前後胸甲、左右護腕、前後護腹、前後左擋、前後右擋等胴體部位的部件組合成一件，或是固定在一起。以宜蘭頭城城隍廟的牛爺大仙尪仔為例，各部件已固定在一起，以免鬆脫。

戰甲式神明衣的詳細說明請參見本書戰甲（God's Warrior Clothes）條目。



頭城城隍廟的牛爺大仙尪仔
來自文化部國家文化記憶庫，燦景古建築研究工作
室拍攝，CC BY 授權

僧服 Monk Clothes of Da Xian Wang Zai

濟公的大仙尪仔所穿著的神明衣，包含袍服與濟公帽，常以黃色為底，上有異色布塊貼補，代表濟公神話中所穿的破衣。

靠旗 Banner On The Back of Da Xian Wang Zai

武職神明或其部將的大仙尪仔背後所插的旗幟。形狀為三角形，旗幟數量依地方習俗而有所不同。有些地方武職神明可插五支，神明部將則可插四支，另有一些文職神明的職權範圍與武職相關時，也可背負靠旗，例如：武判官。以旗山天后宮遶境影像紀錄中的三太子大仙尪仔為例，三太子為武職神明，其背後插有五支靠旗，且靠旗與身上的甲顏色一致。宜蘭頭城城隍廟的武判官大仙尪仔，身穿袍服但背負靠旗。



旗山天后宮遶境影像紀錄中的三太子大仙尪仔
來自文化部國家文化記憶庫，李橙安拍攝，CC BY 授權



頭城城隍廟的武判官大仙尪仔
來自文化部國家文化記憶庫，
燦景古建築研究工作
室拍攝，CC BY 授權

桌裙 Table Clothes

又稱桌圍，是綁繫在供桌正面的方形繡品。

桌裙多以紅色或藍色布料作為底布，由上下兩部分所組成。桌裙的上半部呈窄長方形，常繡金玉滿堂等吉祥詞句、福祿壽三仙圖或雙龍搶珠圖，下半部較接近正方形，刺繡圖案多種，但多有吉祥寓意，通常有龍頭、龍鳳呈祥或福祿壽三仙等。

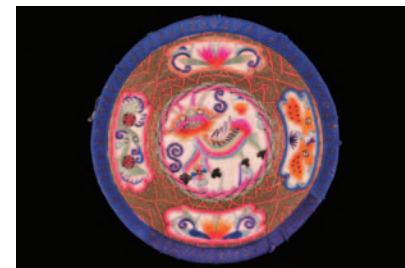


桌圍
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

看花 Roundle Embroidery Cover on Bowls for Worship

北部客家婦女製作來供奉於神像前的圓形繡品，一組五枚，每枚圖案各不相同，有些看花的邊緣會以纏花技法加工裝飾。纏花技法的說明請參見本書纏花（Twined Flower）條目。

看花通常在待嫁時繡製，做為新娘嫁粧的一部分，在結婚當日擺放於供桌，婚禮後收起，隨後在節日或重要祭祀時才會取出擺放。看花不會單獨放於供桌上，使用時會用成套的碗（看花碗）裝白米，米上放硬紙板後，再放上看花，最上層可再覆蓋圓形玻璃防止落塵。



看花
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

五營旗 / 祭祀、科儀用 Banners for Represent God's Five Military

祭祀或科儀用的五營旗又可稱為五方旗或營頭旗，通常用以代表武職神明旗下的五營兵馬。有些廟宇或神壇因空間問題無法設置外營時，便以使用五營旗做為外營的替代，以一旗代表一營。除祭祀與科儀用途外，神轎上也可能會出現名為五營旗的旗幟，但外型與尺寸多有不同。用於祭祀或科儀的五營旗，尺寸較神轎用的五營旗小上許多，且裝飾也比神轎用的五營旗樸素。

五營旗形狀多為三角形，長方形或正方形較為少見，通常依五行五色分為東營（青旗）、南營（紅旗）、西營（白旗）、北營（黑旗）與中營（黃旗）。

奉帽 God's Hat

又稱風帽、神帽或神明帽，常與神明衣以成套搭配的方式製作，布料顏色與圖案皆與神明衣一致，多為硬身式神像與袍式神明衣一同穿著使用。以本條目所附的臺北市茶商業同業公會茶郊媽祖照片為例，照片中的媽祖配戴橘色布料製作的奉帽，與身上配戴的肩帶使用相同顏色的布料與流蘇。



臺北市茶商業同業公會茶郊媽祖照片局部
來自文化部國家文化記憶庫，阮素芬拍攝，
CC BY 授權

袍式神明衣 God's Clothes

又稱神袍、披風，或神明衣。此類神明衣通常為硬身式神像穿著，形似披風，正面開口處左右各有一劍帶，穿著時以繫帶固定於神像頸部，如為宮廟訂製或信眾捐獻，劍帶上可能繡有宮廟名稱或信眾名字，以及製作時間。袍式神明衣的實際穿著樣貌，可參考本條目所附之礁溪成功新村武聖廟虎邊神龕照片局部，照片中的神像穿著橘地的八卦衣，劍帶上繡有製作年月與捐獻信眾名字，並搭配有成套的奉帽。

硬身式神像在製作時，會將身體與所穿著之冠帽、袍服或戰甲、座椅或坐駕等一併雕刻，故並不需要特別著用衣物。由於硬身神像的四肢已固定，故在著用神明衣時，會以袍式神明衣為主。袍式神明衣也可以與其他類型的神明衣搭配，穿在最外層。動物姿態的神像則少穿著披風樣式的袍式神明衣，以虎爺像

所穿的袍式神明衣為例，通常會製作成平攤後接近「工」字的樣式，無劍帶，底色多與虎爺像顏色一致，全件虎紋刺繡，穿著時會覆蓋四肢，並以繫帶固定於頸部及腹部。實際穿著樣貌，可參考本條目所附之旗山天后宮遶境影像紀錄中的虎爺。

製作袍式神明衣時使用的底色與圖案，會依穿著神明的性別與地位等因素而有所不同，例如：男性神明多穿龍紋，女性神明多穿鳳紋，白底並以蓮花為主要圖案者多為觀音神像著用，同時繡有龍鳳者為神明中輩分較高的王母娘娘，八卦衣則為三清道祖、太上道祖、呂洞賓、張天師等神明穿著，袈裟為佛教神明穿著，以鶴的圖案為主的鶴衣常見於土地公，上有異色布塊貼補的補衣為濟公所穿著。但底色與圖案的使用並非一定，例如：媽祖因在臺灣民間信仰的地位崇高，常穿繡有龍紋的神明衣，也會有信眾會因受神明託夢等因素，而訂製特殊顏色或圖案的神明衣。



礁溪成功新村武聖廟虎邊神龕照片局部
來自文化部國家文化記憶庫，林世傑、
蔡明志拍攝，CC BY 授權



旗山天后宮遶境影像紀錄中的虎爺
來自文化部國家文化記憶庫，
李橙安拍攝，CC BY 授權

軟身官服 God's Official Clothes

又稱神衣、神明衣、軟官服、軟身衣或軟身神衣，為軟身式神像所穿著的衣物，至少包含一套素色內衣與一件外衣，地位較高的神明如玉皇大帝，還會在內衣與外袍之間再穿一件素色長袍。

軟身神像製作時會先做頭部、手部與足部，之後再與軀幹拼接組裝，四肢關節具有一定程度的活動性，為避免神像胴體的部分露出，神明衣為其遮擋軀幹與四肢的必需品。

軟身官服的內衣包含素色上衣與褲子，常使用白色或紅色布料製作，上衣與褲子未必同色，也會有上白下紅的搭配，女性神明也可能使用粉色布料製作內衣，且女性神明的軟身官服常會多做一件裙子，穿在褲子與外衣間，並露出裙子的下襬。在軟身官服外衣的顏色上，依臺灣民間風俗，玉皇大帝、王母娘娘與九天玄女多用黃

色，天上聖母、媽祖與祝生娘娘與文財神常用橘色，玄天上帝、包公、城隍與武財神常用黑色。外衣圖案的使用上，男性神明多用龍紋，女性神明多用鳳紋，數量均為正面與左右袖各一，不論男女神明，下襬均繡立水紋，背面多繡壽字紋。但底色與圖案的使用並非一定，例如：媽祖便常穿繡有龍紋的神明衣，也會有信眾會因受神明託夢等因素而訂製特殊顏色或圖案的神明衣。

穿好軟身官服的神像，其腰部常會出現紅色或明黃色的布條，此布條並非軟身官服的配件，而是用於將神像固定於神明椅。

以本條目所附的苗栗拱天宮軟身媽祖像照片為例，照片中的神像穿有白色內衣、橘色外衣，並搭配一件綠地的裙子，外衣上配有橘色的披肩，並在冠外配戴奉帽。



拱天宮軟身媽祖神像
來自文化部國家文化記憶庫，
洪仕承拍攝，CC BY 授權

戰甲 God's Warrior Clothes

武職神明所穿著的神明衣，形似古代戰甲，以刺繡在布料上表現出鱗甲外觀，通常用於硬身立姿神像上，多見於三太子像，因此也有地方將為三太子訂製的戰甲稱作太子神衣，或稱太子戰甲。

一件戰甲通常由頸甲、左右護肩、前後胸甲、左右護腕、前後護腹、前後左擋、前後右擋，以及前後護腿等部位所組成，通常頸甲、左右護肩與左右護腕各自獨立，穿著時可直接套上，或以繫帶、魔鬼氈等材料固定，其餘部位依前身與後身組合，穿著時常以繫帶固定。由於神像姿態各異，故量身訂製時，為配合神像姿態，可能會出現左右不對稱的情形，也可能會依神像的外觀省略某些部位，例如：神像雕有飄帶，並壓住肩膀位置的話，可能就不會製作護肩。

戰甲所使用的顏色通常與穿著神明掌管的方向有關，例如：五營元帥的戰甲就會依其掌管方位代表的五行定色。戰甲式神明衣在圖案的使用上較為自由，除了常以刺繡表現鱗甲的紋路外，也可能使用龍、獅子、麒麟等圖案。

橫綵 Embroidered Banner

懸掛於門上作為裝飾的繡品，通常都繡有象徵吉祥、富貴的喜慶圖案。

橫綵根據懸掛位置與活動的不同，有時會更換特定主題的橫綵，例如：新人房門口所用的橫綵就會用紅色或粉色布料為底，繡上喜鵲等婚慶常用圖

案；在新屋落成、入厝、嫁娶或建醮期間，會於大門處懸掛以紅布做底，上繡有八仙圖像的八仙綵。除一般民家外，宮廟也會懸掛八仙綵，且不只懸掛於門口，也會懸掛在神案上方，懸掛時間也較一般民家來得長，通常會懸掛一年，於歲末除舊布新時更換。



長形彩繡 - 同諧伉儷
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

織品測量計算與單位

比重 Fiber Density

又稱纖維密度，為一定體積單位下的纖維質量，常用單位為每立方公分的公克數 (g / cm^3)。同樣尺寸下，使用比重大的纖維織造的布料，會比比重的纖維織造的布料重。

纖維細度 Fiber Fineness

即紡織纖維的粗細程度，纖維成分成分及結構相同的情況下，纖維越細者越柔軟。因纖維的橫斷面通常不能呈現規則且以相同的形狀延續，故較難以一般長度單位表示纖維粗細，通常使用一定長度的纖維重量作為纖維細度的表示，此方法稱為定長制 (Constant Length System)，並以丹尼 (Denier) 與德士 (Tex) 最常被使用，其計算方式說明如下：

1. 丹尼

以9000公尺作為定長，如某纖維9000公尺長時，其重量為1公克，則該纖維的纖維細度為1丹尼，如重量為5公克則為5丹尼。

2. 德士

以1000公尺作為定長，如某纖維1000公尺長時，其重量為1公克，則該纖維的纖維細度為1德士，如重量為7公克則為7德士。

丹尼與德士所使用的定長長度不同，但無論是丹尼或德士，用以表示纖維細度時，數字越大即表示纖維越粗。

結構 Yarn Structure

纖維在紗線縱向與徑向的排列狀態，兩者均會影響紗線均勻度。透過紗線的縱向可觀察出紗線撚向、撚度與毛羽等狀態；透過紗線徑向可觀察出纖維數量多寡。

布長 Fabric Length

布料的長度，測量時以經向為準，測量兩端最短距離。

布寬 Fabric Width

又稱布幅，指布料的寬度，測量時以布料兩側布邊外緣的垂直距離為準。

布料密度 Fabric Count

又稱面密度，指一定長寬中的經緯紗或經緯圈數量，數字越高則布料越密。測量記錄時會將經紗（經圈）與

緯紗（緯圈）數量分開計算，假如某塊織物在1公分平方內的經紗數量為18根，緯紗數量為22根，則此塊織物的布料密度可表示為 $18 * 22 / \text{cm}^2$ 。計算時可使用尺標與放大鏡等協助，以本條目附圖為例，使用附燈放大鏡觀察織品文物，並以尺協助計算每公分的經紗數量。



布料密度計算
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

布重 Fabric Weight

又稱基重，布料的每平方米公克數（ g / m^2 ）。對布料的重量造成影響的因素包含纖維的種類差異、紗線的細度，以及織物組織的疏密、厚薄等。

布厚 Fabric Thickness

布料表面與背面之距離。布料織造時使用的紗線種類與織物組織，都會影響布料厚度，檢驗厚度時，會在一定時間內對布料施以平均的壓力再進行量測。

第二章 紡織素材

纖維

纖維 Fibers

纖維為織品上肉眼可見之最小組成單元。纖維內部由高分子組成，並排列成結晶區及非結晶區兩大區域，各自提供纖維必要的特性，如結晶區給予纖維強度、尺寸安定性等，而非結晶區則提供纖維伸長性、吸濕性等。纖維依來源可分成天然纖維（Natural Fibers）與人造纖維（Manufactured Fibers）兩大類別。

纖維 - 天然

天然纖維 Natural Fibers

天然纖維來自植物、動物或礦物界。來自於植物者稱為天然纖維素纖維（Natural Cellulosic Fibers），亦稱為植物纖維，例如：棉纖維、麻纖維。來自於動物者稱為天然蛋白質纖維（Protein Fibers），亦稱為動物纖維，例如：蠶絲纖維、羊毛纖維。來自於礦物者稱為天然礦物纖維（Mineral Fibers），例如：石棉纖維。在20世紀人造纖維量產之前，織品和服裝材料都來自天然纖維。

纖維 - 天然 - 纖維素纖維

天然纖維素纖維

Natural Cellulosic Fibers

又稱為植物纖維，根據纖維來自植物的不同部位，又可分為種籽纖維，例如：棉纖維、木棉纖維；韌皮纖維（Bast Fibers），例如：亞麻纖維、苧麻纖維；葉脈纖維（Leaf Fibers），例如：瓊麻纖維；以及其他較少在服裝上使用的纖維，例如：椰子纖維。

天然纖維素纖維的主要成分為纖維素高分子，其常見特性有：纖維密度較高，所以織成布料重量較重；回彈性差，易起皺；吸濕性佳；導電性佳；導熱性佳；耐高溫熨燙；染色性佳；抗鹼畏酸；具易燃性；易生黴；易受蟲害（尤其是衣魚啃食）。

強酸將導致纖維素纖維生成水解纖維素，造成纖維弱化現象。此外，不當的氧化劑處理會使纖維素纖維形成氧化纖維素，亦造成纖維弱化現象。

種籽纖維 Seed Hair Fibers

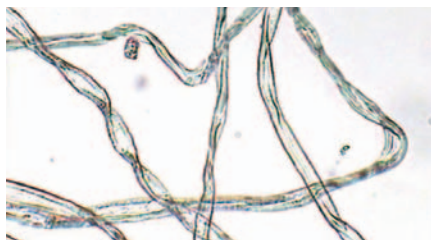
為熱帶、副熱帶植物的種籽或豆莢中的纖維狀物質，常見的種籽纖維有棉纖維（Cotton Fibers）、木棉纖維（Kapok Fibers）等。

棉纖維是錦葵科植物的種籽纖維，纖

維的天然顏色從白色到褐色都有，纖維長度在0.9至6.4cm之間，屬於短纖維的一種。在顯微鏡下，棉纖維的橫切面呈腎型中空狀，具有氣室；縱斷面呈現天然撚迴的特性。在1989年，美國 Sally Fox 女士成功的研發種植出天然的有色棉，顏色有咖啡色、褐色和綠色等。由棉纖維製成的布料手感較為柔軟，但光澤較差，具有良好的吸濕性、耐洗滌、染色性佳、纖維的濕強度比乾剪剪强度高、容易起皺、抗鹼畏酸、易發黴、易受衣魚危害等特性。棉紗或棉布常以絲光加工（Mercerization）以增加光澤、吸濕性、染色性與強度。棉布除了作為一般衣料外，在文物保存上也可作為覆蓋、內襯、標籤等多樣用途。在織品和服裝的應用上，棉纖維常與人造纖維混紡，使其製品更具多樣性。

木棉纖維同棉纖維一樣屬於錦葵科植物的種籽纖維，纖維的天然顏色為淡黃色或淺棕色，纖維長度在0.8至3.2cm之間。通過顯微鏡觀察，木棉纖維的橫切面為橢圓型或圓型，擁有氣室及豐富的中空微管，空隙率高達80 - 90%；縱斷面的撚迴特性不明顯、彎曲較少，表皮因覆蓋脂肪蠟質而平滑。木棉纖維由於空隙率高，具有良好的浮力與疏水性；吸濕性佳，但染色性較棉纖維差，有染色不均的問題；光澤感較棉纖維好、抗菌、驅蟎、隔熱、保暖性佳。木棉纖維密度低，為目前世界上最細的天然纖維，故纖維易碎易斷裂，不適合紡成紗線，主要用於填充物和絕緣材料，如救

生圈內填充的浮力材料、枕頭內的羽絨纖維替代物。



棉纖維縱斷面（100X）
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

葉脈纖維 Leaf Fibers

提取自植物葉脈，為葉片麻類纖維，常見，例如：鳳梨纖維、瓊麻纖維等。

鳳梨纖維是鳳梨科植物的葉脈纖維，纖維的天然顏色為白色或米白色，表面具有光澤。

假莖纖維 Pseudostem Fibers

提取自植物假莖的纖維。某些植物在生長時，其葉鞘不會完全脫落，而是會隨著層層重疊，在莖部外層形成假莖，經過水洗、日曬等處理後，即可使用。

香蕉纖維、芭蕉絲與月桃纖維均屬此類。

韌皮纖維 Bast Fibers

由植物的莖或幹中取得的纖維，主要成分為纖維素。常見的韌皮纖維種類有亞麻（Linen）、苧麻（Ramie）、黃麻（Jute）、大麻（Hemp）、葛藤、黃藤、構樹等。

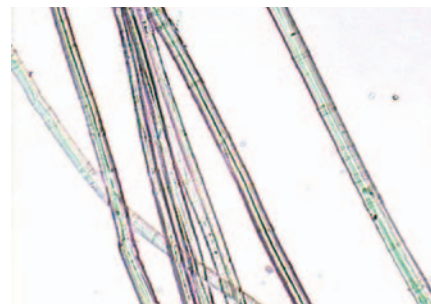
麻纖維的顏色從奶油色到暗褐色都有。在顯微鏡下，麻纖維的橫切面呈不規則的多邊形，具有氣室，縱斷面有節，看起來像竹子。

葛藤纖維的顏色為銀白色、黃白色或灰棕色，以葛藤纖維織成的葛布透氣，舊時常製作為夏衣穿著。

黃藤纖維的顏色多為褐色，纖維較為粗硬、堅韌，且具有彈性，適合用於編織材料，例如：織蓆、編籃、提袋，達悟族的盔甲也會使用黃藤。

構樹纖維的顏色為褐色，皮質硬且不易撕裂成細絲，為原住民族群製作樹皮布的常見材料。

韌皮纖維的共同特性為：具有光澤度；強度佳，且濕剪剪強度大於乾剪剪強度；回彈性差；縐摺恢復性差，易起縐摺，且不易恢復；硬挺性佳；抗彎曲摩擦性差，於織品服裝之長期重複彎曲處容易折斷；抗熱性佳；導熱性佳；傳水傳濕性佳，易吸濕且易乾燥；抗鹼畏酸。



亞麻纖維縱斷面（100X）
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

蘭草 Bulrush Fibers

屬於韌皮纖維，其材料來源的正式名稱應為蒲草（學名：Schoenoplectus triquetus），臺灣常用俗稱有蘭草、大甲蘭、大甲草、蔴草等。苗栗苑里地區與臺中大甲地區，為過去臺灣蘭草製品的主要生產地。

蘭草採收後需先曝曬乾燥、去除無法使用的葉片後，再將粗硬的蘭草分割為兩到三支，之後再捶打、搓揉，使其柔軟，便於編織使用。

蘭草纖維容易因受潮發霉，且易遭昆蟲啃咬，收藏、保存時，須注意保存場所的溼度，避免受潮。

竹纖維 Bamboo Fibers

泛指由竹提取出的纖維，傳統上多將竹子劈砍成細條後使用，隨著紡織工業的進步，開始以竹為素材，透過各種方式萃取竹纖維，並與其他材質混和製作成紡織材料，依其工藝類型的不同，可分為竹原纖維，竹漿纖維與竹炭纖維三種：

1. 竹原纖維又稱為竹纖維、天然竹纖維，或原生竹纖維，利用物理技術或生物技術等方法去除竹子中的雜質，直接分離出竹纖維。竹原纖維在吸濕、透氣、抗菌、抑菌、除臭、防紫外線方面具有良好的性能。
2. 竹漿纖維又稱再生竹纖維及溶解級竹漿纖維，通常是以速生竹材為原料製成漿料，再以溶解漿料製法

製成溶解級纖維。但加工過程中竹纖維的特性會受到破壞，因此竹漿纖維的除臭、抗菌、防紫外線等功能不如竹原纖維。

- 竹炭纖維為利用化學纖維或合成纖維在紡織過程中加入竹炭粉而製成。因竹炭吸附異味的表現優異，故竹炭纖維常廣泛地用於製作內衣、運動服、車內裝潢等多個領域。



竹製網格長袖圓領對襟上衣
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

柴絲草 Chai Si Cao

將檜木木質部刨成長條形半透明薄片後，加撚成線，即為柴絲草。因柴絲草多用於編織遮陽帽，故過去也曾被稱為「笠仔草」，是日治晚期至戰後初期，彰化鹿港地區的重要加工出口品。

柴絲草因為木材加工製成，且未經上漆等木製品常見防蟲、防潮工序，故在收藏、保存時，需注意環境濕度，避免受潮，並注意防範蟲害。

纖維 - 天然 - 蛋白質纖維

天然蛋白質纖維 Natural Protein Fibers

又稱為動物纖維，主要成分為氨基酸。天然蛋白質纖維可分為兩大類：

1. 毛髮纖維

主要為綿羊毛，其次有山羊毛、駱駝毛、兔毛等其他獸毛。而在臺灣的原住民的織品服飾中，可見狗毛纖維、馬毛纖維、牛毛纖維及髮毛纖維等毛髮纖維的蹤跡。

2. 動物分泌纖維

主要為家蠶絲，其次有野蠶絲、雙宮繭蠶絲及蜘蛛絲等。

天然蛋白質纖維的共通特性有：纖維密度較低，所以織成布料重量較輕；回彈性佳，較不易起皺；吸濕性佳；導電性佳；導熱性差；不耐高溫熨燙；染色性佳；抗酸畏鹼；具阻燃性；不易生霉；易受蟲害；抗光性差，長期曝曬在日光下易造成黃化與脆化現象。

羊毛纖維 Wool Fibers

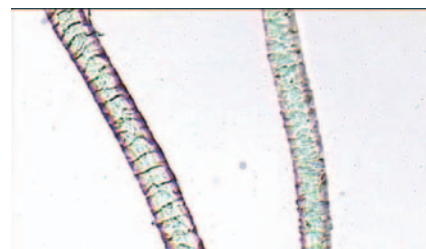
廣義來說，是取自綿羊、山羊或其他特殊動物的毛髮纖維；狹義來說，是取自綿羊（Sheep）身上纖細、柔軟的毛髮纖維，稱為羊毛纖維。羊毛纖維內高分子的基本化學組成是氨基酸，屬於天然蛋白質纖維。

在顯微鏡下的羊毛纖維橫切面呈現橢圓形，縱斷面有毛鱗。顏色包括白色、

奶油色、黃色、咖啡色及黑色等。

羊毛纖維光澤性低；比重較纖維素纖維輕；有天然的捲曲，覆蓋性佳；強度弱，尤其濕強度更弱；回彈性與摺恢復性佳；吸濕性佳；具有撥水性；具有氈合性；尺寸安定性差；抗光性差，長期曝曬於日光下容易黃化；熱和電的傳導性差；抗熱性差，乾熱熨燙會導致纖維黃化與強度弱化；染著性佳；抗酸畏鹼，易受肥皂、鹼性清潔劑、含氯漂白劑的損害；易受蟲害，尤以衣蛾（Cloth Moth）和地毯甲蟲（Carpet Beetle）為甚。

以保存的觀點，羊毛織品應該注意環境溫濕度、光線控制，光線易造成其黃化，避免人為的摩擦行為，摩擦易造成起球，在清潔時宜選用中性洗劑，避免劇烈搓揉，高溫熨燙及烘乾。



羊毛纖維縱斷面（100X）
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

蠶絲纖維 Silk Fibers

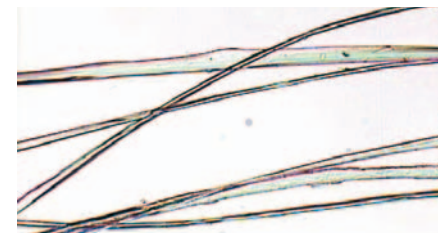
屬於天然蛋白質纖維，是唯一的天然長纖維，由蠶繭經繅絲後抽引而成，稱為「生絲」；經去絲膠處理後，則稱為「熟絲」或「練絲」。在顯微鏡下，

蠶絲纖維的橫切面近似圓角三角形，蠶絲纖維的天然顏色多呈乳白色，少數為褐色。

由野生蠶繭而得的絲纖維稱為野蠶絲，其纖維的形狀和粗細較不均勻，所製成的織品質感較為立體、粗獷；由人工飼養的家蠶繭而得者，稱為家蠶絲，其纖維的形狀和粗細較均勻，所製成的織品質感較為光滑、細緻，為主要的蠶絲纖維來源。

蠶絲纖維具有良好光澤；吸濕性佳；染著性佳；尺寸安定性佳，適宜乾洗；易因高溫乾熱熨燙而受損；對強酸、強鹼敏感；抗摩擦性不佳，且蠶絲布料易於摺痕處產生纖維斷裂現象；抗光性差，易因光線照射而黃化；易因髒污而黃化；有蟲害問題，尤以地毯甲蟲（Carpet Beetle）為甚；經增重處理（Weighting）之蠶絲織品極易產生劣化現象。

蠶絲織品在展示、保存時，應濾除光源中的紫外線、降低照度、減少照射時間，以減少蠶絲織品之曝光量，並應避免摺痕的產生。



蠶絲纖維縱斷面（100X）
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

纖維 - 人造

人造纖維 Man-made Fibers

人造纖維有別於天然纖維，是由人工製造而成。其材料來自於自然界高分子或人工合成高分子，經紡絲製造過程（例如：濕式紡絲法、乾式紡絲法、熔融紡絲法）形成纖維狀。纖維外形（橫切面與縱斷面）可因紡絲方式與過程而多有變化。由於種類繁多，遂將化學結構與纖維特性相近者納入同一纖維家族中，並給予家族名稱。

人造纖維可分為3大類：

1. 再生纖維 (Regenerated Fibers)，例如：嫆縈 (Azlon)。
2. 半合成纖維 (Semi - synthetic Fibers)，例如：醋酸纖維、三醋酸纖維。
3. 合成纖維 (Synthetic Fibers)，例如：尼龍纖維、聚酯纖維、壓克力纖維。

化學家在19世紀末開始研究人造纖維，20世紀初正式推至市場，可以預期在未來的紡織收藏品及文物保存材料中含有人造纖維的比例會逐漸提高。

纖維 - 人造 - 再生纖維素

人造再生纖維素纖維

Regenerated Cellulosic Fibers

應用天然纖維素，經過化學處理和人造纖維紡絲技術，製成可織造的纖維種類。人造再生纖維素纖維以紙漿為主要原料，先用化學藥劑溶解紙漿，製成紡絲原液，再經紡嘴噴出成纖維

狀。人造再生纖維素纖維，包含兩大家族：一為嫆縈 (Rayon)；另一為溶劑直紡型纖維素纖維 (Lyocell)。

嫆縈 Rayon

為人造再生纖維素纖維 (Regenerated Cellulosic Fibers) 的一個纖維家族，其纖維至少含有85%以上的纖維素成份，二十世紀時曾被稱為人造絲。嫆縈家族中主要包括一般型黏液嫆縈 (Viscose Rayon)、高濕模數黏液嫆縈 (High Wet Modulus Rayon)、銅鈹嫆縈 (Cuprammonium Rayon) 等。

一般型黏液嫆縈，是嫆縈家族中產量最高者，在顯微鏡下纖維的橫切面呈現不規則鋸齒狀，縱斷面呈溝紋狀。與棉、麻同為纖維素纖維，部分特性近似：吸濕性佳；染著性佳；綑摺恢復性與回彈性差；易受蟲黴危害，尤以衣魚為甚。部分特性迥異：強度差，尤其濕強度更差；抗摩擦性差；尺寸安定性差；抗熱性差，應避免中、高溫熨燙；抗光性差。

高濕模數黏液嫆縈，是經由改良一般型黏液嫆縈製程而得，具有較佳的纖維特性，如尺寸安定性、強度、抗摩擦性、回彈性等。

萊賽爾 Lyocell

為人造再生纖維素纖維 (Regenerated Cellulosic Fibers) 的一個纖維家族，以人工栽種的木材做為原料溶解為紙漿後製作，其纖維至少含有90%以上的

纖維素成份，因溶劑99%可被回收反覆使用，製作過程較為環保。萊賽爾家族中常見的纖維品牌包含 Tencel (2000年前為 Courtaulds 公司生產，後被 Acordis 公司併購)、Lenzing Lyocell (由 Lenzing 公司生產)、Newcell (由 Akzo Nobel 生產)、Seacell (由 Zimmer AG 生產)，以及 Excel (Birla 公司生產)。

因萊賽爾纖維的原料來自於木漿，故其特性多與棉、麻等天然纖維素纖維相近，例如：吸濕性佳；染著性佳；易受蟲黴危害，尤以衣魚為甚。

纖維 - 人造 - 再生蛋白質

人造再生蛋白質纖維

Regenerated Protein Fibers / Azlon Fibers

以天然植物或動物性蛋白質為原料，經過化學處理製成蛋白質紡絲原液，經由紡絲製造過程後，形成可紡織用的纖維。原料可自牛乳、大豆、玉米、花生等中取得。Azlon 為人造再生蛋白質纖維的家族名稱。一般而言，人造再生蛋白質纖維的特性為：手感柔軟、光澤度佳、吸濕性佳、強度佳、抗熱性差。因人造再生蛋白質纖維，原料取自天然材料、製造過程較環保、具有生物可分解的特性，為具有研發潛力的紡織新素材。

大豆纖維 (Soy Fibers) 為紡織素材中常見的人造再生蛋白質纖維，以大豆蛋白為原料，與聚乙烯醇合成加工紡成絲，織成的布料光澤好、輕柔親膚、

重量輕、保暖性佳，有著羊絨的手感，故又稱植物絨或人造羊絨。大豆纖維的橫切面為花生形狀並有微小孔隙，縱斷面具溝槽，呈自由蜷曲狀，故吸濕性佳、透氣性好、染色性佳。

纖維 - 人造 - 半合成

半合成纖維

Semi - synthetic Fibers

應用天然纖維素為原料，經過乙醯化處理製成半合成纖維之高分子原料，再將此原料經有機溶劑，溶解成紡絲原液，經由乾式紡絲法製成纖維。半合成纖維包括兩大家族：醋酸纖維 (Acetate Fibers) 和三醋酸纖維 (Triacetate Fibers)。

在顯微鏡下纖維的橫切面呈不規則、多瓣的形狀 (類似爆米花)，縱斷面呈溝紋狀。纖維特性為：光澤佳；垂墜性佳；比重與吸濕性均較棉、麻、人造再生纖維素纖維低，三醋酸纖維為疏水性纖維；強度低，濕強度比乾強度差；具熱可塑性；抗酸鹼性差；抗光性差，長期曝曬在日光下容易使纖維強度變差；抗蟲黴性較棉、麻、人造再生纖維素纖維高，其中三醋酸纖維又優於醋酸纖維。

三醋酸纖維

Triacetate Fibers

應用天然纖維素為原料，經過乙醯化處理後產生三醋酸纖維素高分子，將此分子溶解於二氯甲烷中製成紡絲原液，再透過乾式紡絲法製成三醋酸纖維。

三醋酸纖維為半合成纖維中之疏水性纖維，其纖維特性參見半合成纖維（Semi-synthetic Fibers）。

醋酸纖維 Acetate Fibers

又稱二醋酸纖維，應用天然纖維素為原料，經過乙醯化處理製成醋酸纖維之高分子原料，將此原料溶解於丙酮中製成紡絲原液，以乾式紡絲法製成的纖維。天然纖維素乙醯化後，會先產生三醋酸纖維素高分子，三醋酸纖維素高分子繼續經水解後產生醋酸纖維素高分子，此即為醋酸纖維高分子原料。醋酸纖維為半合成纖維中之親水性纖維，其纖維特性參見半合成纖維（Semi-synthetic Fibers）。

纖維 - 人造 - 合成

合成纖維 Synthetic Fibers

由石化原料提煉製成之化合物，經由人工聚合反應製成高分子原料，再經由熔融紡絲、乾式紡絲、濕式紡絲形成的纖維。合成纖維發展始於二十世紀30年代，依照化學構造的不同，主要的纖維家族有：聚醯胺纖維（Polyamide Fibers）、聚酯纖維（Polyester Fibers）、聚丙烯腈纖維（Polyacrylonitrile Fibers）、聚丙烯纖維（Polypropylene Fibers）、聚乙烯纖維（Polyethylene Fibers）、芳香族聚醯胺纖維（Aramid）、彈性纖維（Polyurethane Fibers; Spandex）等。

合成纖維的共通特性有：熱可塑性；抗化性佳；吸濕性差；抗摩擦性佳；強度佳；抗蟲、抗黴性佳。合成纖維可依照特殊需求進行改質，例如：彈性、光澤、顏色、手感、纖維型態（橫切面、縱斷面）、纖維粗細、防焰…等，以及其他特殊機能。除此也常與天然纖維混紡或交織，以互補長短。

聚醯胺纖維 Polyamide Fibers

纖維內長鏈高分子含有超過85重量百分比（w/w%）的醯胺類重複單元，經熔融紡絲法製成的纖維，為合成纖維的一種，包含脂肪族聚醯胺纖維及芳香族聚醯胺纖維，其中以脂肪族聚醯胺纖維中的尼龍6與尼龍66較為常見。

在顯微鏡下，聚醯胺纖維的橫切面除為圓形外，其橫切面可依照紡嘴的噴絲口形狀而改變。其纖維特性有：光澤度佳；

比重較聚酯纖維輕；強度佳；抗摩擦性極佳；回彈性佳；吸濕性差；在低至中溫下尺寸安定性佳；導電導熱性差；抗化性佳；抗黴、抗蟲性佳；抗光性差，易黃化（Yellowing）、老化（Ageing）。

聚酯纖維 Polyester Fibers

纖維的長鏈高分子含有超過85重量百分比（w/w%）之對苯二甲酸衍生物類化合物，由熔融紡絲法製成的纖維，為合成纖維的一種，又稱為「多元酯纖維」。

在顯微鏡下，聚酯纖維的橫切面除為圓形外，可依照紡嘴的噴絲口形狀而改變。其纖維特性有：光澤度佳；比重較纖維素纖維輕；強度佳；抗摩擦性佳；回彈性極佳；吸濕性差，水洗後易乾；熱定型加工後尺寸安定性佳；抗光性佳；導電導熱性差；抗黴、抗蟲性佳。

聚丙烯腈纖維 Polyacrylonitrile Fibers

為合成纖維，包含壓克力纖維與改質壓克力纖維兩大家族。壓克力纖維，其纖維的長鏈高分子含有超過85重量百分比（w/w%）的丙烯腈。改質壓克力纖維，其纖維的長鏈高分子含有35至85重量百分比（w/w%）的丙烯腈。

聚丙烯腈纖維可以濕式紡絲或乾式紡絲法製成。在顯微鏡下，其橫切面外緣較不規則，不似熔融紡絲法般可以控制纖維橫切面形狀。

纖維特性為：比重較纖維素纖維輕；強度中等；抗摩擦性中等；回彈性佳；吸濕性差；導電導熱性差；抗化性佳；抗黴、抗蟲性極佳；抗光性極佳，優於聚酯和聚醯胺纖維。

改質壓克力纖維可燃性低於壓克力纖維，因其高分子結構中含有多量的鹵素元素，形成阻燃現象。

石蠟纖維 Olefin Fibers

石蠟纖維為一種合成纖維，纖維內長鏈高分子之重複單元含有超過85重量百分比（w/w%）的乙烯、丙烯或其他石蠟分子。石蠟纖維家族中主要的成員為聚乙烯纖維（Polyethylene Fibers）和聚丙烯纖維（Polypropylene Fibers）。

聚乙烯纖維內長鏈高分子之重複單元含有超過85重量百分比（w/w%）的乙烯，又簡稱PE纖維，常用於文物保存材料上，例如：杜邦公司的泰維克（Tyvek®不織布）；聚丙烯纖維內長鏈高分子之重複單元含有超過85重量百分比（w/w%）的丙烯，又簡稱PP纖維。

石蠟纖維由熔融紡絲法製成，其特色為比重小於水；抗摩擦性佳；強度佳；綳摺恢復性極佳；抗光性極佳；耐候性極佳；抗熱性最差（以人造纖維來說）；抗化性極佳；吸濕性極差（幾乎不吸水）；染著性差；抗黴抗蟲性極佳。

彈性纖維 Elastomeric Fibers

纖維在室溫下伸率（Elongation）達兩倍以上，且在移除外力後，可以回

復到接近纖維原始長度的纖維。廣義的彈性纖維，包含橡膠纖維（Rubber Fibers）和彈性纖維（Polyurethane Fibers; Spandex）兩大類；狹義的範圍則指彈性纖維（Polyurethane Fibers; Spandex）。橡膠纖維可分天然和合成橡膠纖維。天然橡膠纖維是由橡膠樹的汁液製成；合成橡膠纖維，其纖維內的長鏈高分子含有超過35重量百分比（w/w%）的氯丁二烯。

彈性纖維（Polyurethane Fibers; Spandex）為一種合成纖維，其纖維內的長鏈高分子為段落式共聚物，含有超過85重量百分比（w/w%）的聚氨基甲酸酯，可由乾式、反應式或熔融紡絲法製成。其纖維具有優良的彈性；強度和抗摩擦性佳；比重較橡膠纖維輕；抗蟲黴性優良；吸濕性、抗光性、抗熱性、抗化性均較橡膠纖維佳；具有可染著性。

金屬纖維 Metallic Fibers; Metal Fibers

為一種人造纖維，包含直接使用金屬細絲（條）、塑膠薄片外鍍金屬、金屬薄片外覆蓋塑膠膜、在纖維芯外捲繞金屬細絲（條）。早期金屬纖維的使用是將金、銀、銅等金屬抽成細絲或由薄片切成細條；現在則多使用鋁、不銹鋼、銅等金屬。直接使用金屬細絲（條）可能會切斷鄰近紗線，減弱織品強度，或有金屬腐蝕等問題。金屬纖維的使用，除了增加織品的裝飾效果外，也可使織品具有抗靜電的特性，並增加其導熱性，降低其燃燒性。

纖維－纖維鑑別

纖維鑑別 Fiber Analysis

依據纖維的外觀、形態、機械和化學特性，選擇合適的試驗方法進行纖維種類的物理或化學分析。物理分析，如：顯微鏡觀察、密度測定、熔點測定、紅外線光譜分析…等；化學分析，如：燃燒試驗、化學溶解試驗、呈色試驗…等。

燃燒試驗 Burning Test

鑑別未知纖維種類的方方法之一，是觀察纖維在接近火源、於火焰中燃燒、離開火源時各階段所產生之不同燃燒現象及其燃燒時所產生的氣味、燃燒後灰燼的顏色、形狀和硬度來分辨纖維的類別。就未知纖維類的織品，可抽取經向、緯向、不同結構、不同粗細、不同顏色的紗線進行試驗，有些整理加工劑會影響燃燒試驗的結果，為求較正確的試驗結果，可先將其整理加工劑去除再進行試驗。化學成份相似的纖維會產生相似的燃燒現象和結果，本試驗法僅能初分纖維的類別，如：纖維素纖維類、蛋白質纖維類、合成纖維類等。以下表格中整理出主要類別的纖維燃燒時之現象：

纖維種類	纖維素纖維類	蛋白質纖維類	合成纖維類
接近火源時熔融	否	是	是
燃燒時收縮、捲曲	否	是	是
接觸火源的狀態	快速燃燒	燃燒	快速燃燒
離開火源的狀態	繼續燃燒	自動熄滅	繼續燃燒
燃燒氣味	燒紙味	毛髮燒焦味	化學塑膠味
灰燼特徵	灰白色灰燼	酥鬆的黑色球狀灰燼，可用手壓碎	硬黑色的球狀灰燼，很難用手壓碎

* 來自《織品服飾、紙質文物保存專有名詞類編》，喬昭華等撰稿

顯微鏡觀察 Microscopic Examination

鑑別未知纖維種類的物理方法之一，是利用顯微鏡觀察纖維的橫切面和縱斷面特徵來分辨其種類。橫切面是指由纖維樣本縱軸之垂直方向切取得之，縱斷面指的就是纖維之表面。天然纖維的橫切面、縱斷面具有明顯特徵，容易分辨。但人造纖維的橫切面、縱斷面會因纖維紡絲製造方式不同而改變，較無法從顯微鏡觀察來分辨纖維種類。各類常見纖維橫切面、縱斷面的特徵請參見下表。

纖維種類	橫切面	縱斷面
棉纖維	腎形，有氣室	天然撚迴
韌皮纖維	多角形，有氣室	有類似竹節的橫紋
羊毛纖維	不規則圓形或橢圓形，中心有毛髓	毛鱗片覆蓋在纖維外
蠶絲纖維	不規則三角形	平順
嫘縈纖維	不規則形狀	有溝槽線條
醋酸纖維	不規則形狀	有溝槽線條
尼龍纖維	依照紡嘴形狀而定	依照紡嘴形狀而定
聚酯纖維	依照紡嘴形狀而定	依照紡嘴形狀而定
壓克力纖維	不規則形狀	有溝槽線條

* 來自《織品服飾、紙質文物保存專有名詞類編》，喬昭華等撰稿

化學溶解試驗 Chemical Solubility Test

鑑別未知纖維種類的方方法之一，是觀察纖維於特定的溶劑種類、濃度、溫度和處理時間內之溶解現象。就未知纖維類的織品，可抽取經向、緯向、不同結構，不同粗細、不同顏色的紗線退撚後呈纖維狀，再進行試驗。

纖維－纖維特性－物理

光澤 Luster

入射光自纖維表面反射出來的光線量。光澤受纖維橫切面和縱斷面形狀影響，如蠶絲的橫切面呈不規則三角形，縱斷面較平直，所以光線的反射較多，光澤較佳。人造纖維的光澤除受纖維橫切面和縱斷面形狀影響外，亦可藉由添加於紡絲原液中消光劑的用量改變其光澤。天然纖維具有自然的光澤，當光澤改變時可能意味著纖維劣化的現象。

氈合性 Felting Property

羊毛纖維或其他毛髮纖維在濕、熱和摩擦的狀況下而互相糾纏的特性，又稱「縮呢性」或「縮絨性」。羊毛纖維表面有毛鱗，在濕、熱狀況下羊毛纖維產生膨脹，毛鱗邊緣更加外翹，便容易產生纖維與纖維間糾結的現象，造成織品結構密實與尺寸收縮（Shrinkage）。織品可利用纖維的氈合性進行縮絨加工，或製造毛氈（Felt）。

手感 Hand Feeling

織物手感與織物的基本機械性能有關，不僅包括柔軟或光滑等觸感，廣義含括織品和服飾的垂墜性、外觀及舒適度。

抗摩擦性 Abrasion Resistance

纖維抵抗外力磨損的程度為抗摩擦性。纖維若因為摩擦而容易斷裂，代表其抗摩擦性差。纖維的抗摩擦性，亦關係到織品的使用壽命。

人造纖維的抗摩擦性普遍優於天然纖維，其中以尼龍與聚酯纖維之抗摩擦性較佳。在天然纖維中，棉、麻的抗摩擦性略高於蠶絲與羊毛纖維。

織品的抗摩擦性與纖維種類、紗線和布料結構有關。織品受摩擦時，除可能造成纖維受損或斷裂外，有時亦會發生起球（Pilling）或霜斑（Frosting）現象。

織品服裝在使用穿著時，常因摩擦而受損，例如：衣服的領口、袖口、下襬及肘膝等處。此外在典藏時，也因為不當的持拿、存放或展示等而造成磨損。

尺寸安定性 Dimensional Stability

纖維或布料遇濕、遇熱、經穿著或清洗後，仍能保持其外形和尺寸的能力，通常在這裡我們會特別注意伸長、膨脹、收縮的現象。尺寸安定性的問題可就纖維種類、紗線結構、布料結構、整理加工分別討論之。

1. 纖維種類

蠶絲較其他天然纖維的尺寸安定性佳；人造纖維在低溫至中溫水洗或熨燙的環境下，具有較佳的尺寸安定性。當合成纖維在水洗與熨燙超過其熱定型溫度時，將產生外觀與尺寸變化。水洗時，親水性纖維的尺寸安定性通常小於疏水性纖維的尺寸安定性。

2. 紗線結構

撚度低的紗線尺寸安定性小於撚度高者。

3. 布料結構

梭織布的尺寸安定性通常高於針織布，結構緊密的布料尺寸安定性通常高於結構疏鬆者。

4. 整理加工

天然纖維製成的布料經過預縮處理後，尺寸安定性較佳；合成纖維製成的布料經過熱定型處理後，才有較佳的尺寸安定性。

在布料織造過程中，纖維、紗線會受到機械張力影響，以致於在第一次水洗時，因為布料吸收水分使得張力排除而產生布料收縮現象，此種現象稱為布料的鬆弛性收縮。

尺寸安定性可以作為織品保存方法的考慮因素。

纖維－纖維特性－機械

伸率 Elongation

纖維受力被拉伸的程度，又稱伸度或伸長量。通常是測量纖維受拉力後在斷裂前的伸長度，其計算式為：

伸長度（Elongation %）=（斷裂前的伸長長度－原長度）÷ 原長度 × 100%

而在纖維受力後、即將斷裂的前一秒時的伸長度稱為斷裂伸長度（Breaking Elongation）。

一般而言，纖維的伸長度受纖維內非結晶區多寡之影響。非結晶區多，纖維的拉伸強度（Tensile Strength）低，其伸度較高。

彈性 Elasticity

纖維、紗線或布料受力拉長後瞬間回復到原長度的能力。在移除外力後，纖維、紗線或布料瞬間回復的長度，稱為「彈性恢復」（Elastic Recovery）。其計算式為：

彈性恢復（%）=（受力拉長後的長度－瞬間回復後的長度）÷（受力拉長後的長度－原長度）× 100%

織品的彈性恢復性佳表示維持原長度的能力越佳，彈性恢復性差表示易被拉伸變形。彈性纖維（Elastomeric Fibers）的彈性恢復極佳，可伸長至其原長度之五至七倍，當外力移除時，可恢復到原長度。

回彈性 Resiliency

織品承受擠壓、折疊、擰扭等外力，當外力移除後，織品回復到原來外觀與形狀的特性。回彈性和織品綳摺恢復性(Wrinkle Recovery)成正比關係，回彈性佳，綳摺恢復性亦佳。

天然纖維中，蛋白質纖維之回彈性優於纖維素纖維；合成纖維之回彈性優於天然纖維，其中又以聚酯纖維(Polyester Fibers)之回彈性最佳。纖維素纖維可藉由抗皺加工增加回彈性。參見綳摺(Wrinkles)、摺痕(Creases)。

綳摺恢復性 Wrinkle Recovery

纖維或布料受外力產生了綳摺(Wrinkles)或摺痕(Creases)，當外力移除後，纖維內受外力而移位的高分子回復到在纖維內原來位置的能力。纖維的綳摺恢復性與回彈性(Resiliency)有密切的關係，回彈性佳代表綳摺恢復性高，回彈性差代表綳摺恢復性低。

纖維素纖維(例如：棉、麻、嫫縐)回彈性差，容易產生綳摺，要經由熨燙才可回復平整。羊毛纖維具有良好的回彈性，因此綳摺恢復性佳。合成纖維(例如：尼龍纖維、聚酯纖維、壓克力纖維)具有極佳的回彈性及綳摺恢復性。此外，就布料結構而言，針織布的綳摺恢復性通常比梭織布佳。

彎曲性 Flexibility

纖維可被彎曲的難易程度。彎曲性佳的纖維，所製成的紗線或布料較為柔

軟、垂墜性佳；彎曲性差的纖維，所製成的紗線或布料較為硬挺、垂墜性差。於文物保存上，織品的彎曲性變差，常是老化(Ageing)現象之一。硬挺性(Stiffness)為彎曲性的反義字。

硬挺性 Stiffness

纖維抵抗被彎曲的特性。織品的硬挺性與纖維的種類、紗線的撚度和粗細、布料組織和厚度、整理加工方式有關，如棉布的樹脂加工會增加其硬挺性。彎曲性(Flexibility)是硬挺性的反義字。

強度 Strength

織品抵抗變形或斷裂的能力。強度是織品的機械特性之一，變形是指受力後其外型或尺寸的改變，例如伸長、壓縮、扭曲等。一般織品的強度種類可分為拉伸強度(Tensile Strength)、撕裂強度(Tearing Strength)和爆破強度(Bursting Strength)。織品的強度除與纖維強度有關外，也會受紗線和布料結構及印染整理加工等的影響。

拉伸強度 Tensile Strength

纖維、紗線或布料在斷裂前能承受的最大拉伸應力。在天然纖維的斷裂強度依序為蠶絲>亞麻>棉纖維>羊毛纖維。斷裂強度適用於纖維、紗線及梭織布料。針對梭織布料需分別測其經向和緯向的斷裂強度。影響梭織布料斷裂強度的因素有：纖維本身的強度與長短；紗線的粗細與撚合方式；布料結構、印染及整理加工等。織品之乾燥或潮濕狀態會影響其斷裂強度：

如棉織品的濕強度大於乾強度；羊毛、麻、蠶絲織品則乾強度大於濕強度；此特性可作為保存人員在選擇織品處理方式時的參考。

爆破強度 Bursting Strength

在織品的平面上以垂直方向施力致使其破裂所需的外力大小。爆破強度主要應用在非經緯交錯織成的織品上，如針織布料、不織布、皮革、黏合及貼合的布料。爆破是一種多向受力的拉伸，如在衣服肘、膝處，或襪尖、手套指尖等區域，均為類似的受力情形，常造成破洞。影響織品爆破強度的因素有：纖維本身的強度與長短；紗線的粗細與撚合方式；布料結構、印染及整理加工等。

撕裂強度 Tearing Strength

在梭織布料的裂口處抵抗被撕裂的能力。梭織布料須分別測其經向和緯向的撕裂強度。影響梭織布料撕裂強度的因素有：纖維本身的強度與長短、紗線的粗細與撚合方式、布料結構、印染及整理加工等，尤以紗線在布料組織中滑動性之影響為最，紗線滑動性高，表示紗線受撕裂外力時，紗線容易聚集而不易被拉斷，因此具有較高的撕裂強度。

纖維 - 纖維特性 - 化學

抗化性 Chemical Resistance

纖維或織品在整理加工過程或日常使用中接觸化學藥劑之後，其抵抗外觀或機能改變的特性。這些化學藥劑包含：酸、鹼、有機溶劑、氧化劑、染料、加工劑等，纖維與之接觸後產生了化學反應，可能造成溶解、部分溶解、水解、弱化等現象。

織品在下列情況下通常會與化學藥劑接觸：

1. 在進行整理加工時，如上漿(Sizing)、精練(Scouring)、漂白(Bleaching)、染色(Dyeing)、印花(Printing)或後整理加工等。
2. 在日常清潔保養時，例如清潔劑、柔軟劑、漂白劑等。

以文物保存的觀點來討論纖維的抗化性，主要是探討化學藥劑處理於不同纖維時會產生的狀況，例如纖維素纖維有抗鹼畏酸特性，蛋白質纖維有抗酸畏鹼特性。一般而言，合成纖維的抗化性高，但強酸或強鹼可能造成部分合成纖維的溶解。在進行文物清潔或修護時，應參考纖維的特性作為選擇化學藥劑的依據。

耐熱性 Heat Resistance

纖維或織品接觸熱或經熱處理後，呈現類似橡膠般柔軟有彈性的狀態時，此時的溫度稱為玻璃轉化點(T_g)，屬於可逆轉變，若溫度繼續上升，使纖

維或織品開始融解成流動液體，即達到熔融點（ T_m ）。

纖維材料須具有適當的 T_g 與 T_m ，以便穿著時有適度的柔軟及彈性，且能在較高溫度時順利進行染整工程。

抗熱性 Heat Resistance / Thermal Stability

纖維或織品與熱接觸或受熱處理後，仍能維持原來纖維特性的能力。當熱的溫度超過纖維可容忍之極限，纖維將產生黃化（Yellowing）或碳化的現象。天然纖維中棉麻纖維的抗熱性高於蠶絲與羊毛纖維。抗熱性又與纖維織品的老化程度有關，老化程度越嚴重，抗熱性越低。

熱可塑性 Thermoplasticity

纖維直接或間接受熱處理產生軟化得以塑形的特性。當纖維受熱處理達到玻璃轉化點但低於熔點時，纖維具有可塑性。藉由此特性，織品可透過熱定型處理可使之擁有尺寸安定性；亦可經由熱處理進行表面整理加工，如壓摺、壓紋等。

燃燒性 Flammability; Combustibility

纖維接觸火源時的燃燒特性。依極限氧指數（Limiting Oxygen Index; LOI），織品的燃燒性可分為易燃、可燃、難燃、不燃等幾種現象。易燃代表纖維接觸到火源很容易就燃燒起來，而且燃燒速度快，如纖維素纖維。可燃代

表燃燒的速度較緩慢，如羊毛、蠶絲、尼龍、聚酯纖維等。難燃代表纖維不易被點燃且燃燒速度緩慢，火源移開後即熄滅，如改質壓克力纖維、芳香族聚醯胺纖維等。不燃代表纖維遇火不燃燒，如玻璃纖維、石棉纖維。透過整理加工，可改變織品的燃燒性，易燃與可燃織品可在加工後具難燃性。

疏水性 Hydrophobicity

指纖維與水的親和力較差。疏水性纖維主要包括三醋酸纖維和合成纖維（Synthetic Fibers），因其纖維的親水基稀少或缺乏，使其親水性較差。疏水性纖維的織品可透過整理加工方式加入親水基，改變其疏水性，增加其吸濕性。

親水性 Hydrophilicity

指纖維與水的親和力。纖維靠親水基吸收水分，擁有越多的親水基，親水性越佳，吸濕性（Absorbency）越佳。屬於親水性纖維的種類有：棉、麻、羊毛、蠶絲、人造再生纖維素纖維、醋酸纖維等，其中纖維素纖維（Natural Cellulosic Fibers）的親水基為 OH 基，天然蛋白質纖維（Protein Fibers）的親水基為 OH 基和 NH 基。

吸濕性 Absorbency

纖維吸收濕氣或水分的能力，並使用回潮率（Moisture Regain）或含水率（Moisture Content）作為吸濕性的定量表示法，以纖維而言，含水率即等於回潮率。

測量方式為將完全乾燥的樣本放在標準溫濕度環境下（溫度 $21 \pm 1^\circ\text{C}$ ，相對濕度 $65 \pm 2\%$ ）吸收空氣中的濕氣，當樣本達到吸濕平衡後秤重，並依照下面的公式計算：

$$\text{回潮率} = (\text{吸濕後樣品重} - \text{乾燥樣品重}) \div \text{乾燥樣品重} \times 100\%$$

回潮率或含水率高代表纖維吸濕性佳，具有親水性，這類的纖維包括有棉、麻、蠶絲、羊毛及嫚縈等；回潮率或含水率低代表纖維吸濕性差，具有疏水性，這類的纖維包括有尼龍纖維、聚酯纖維、壓克力纖維等。

布料之纖維素材的吸濕性會影響印染整理加工方式之選擇，亦會影響服裝穿著的舒適性、尺寸安定性甚至清潔方式的選擇。

顏色堅牢度 Colorfastness

顏色堅牢度一般簡稱為色牢度。經過染色的纖維、紗線、布料或服裝，於穿著、清洗、乾燥或整燙後，其顏色變化程度愈小者代表顏色堅牢度越佳。反之，若發生褪色、移染、掉色等變色的情形，則代表顏色堅牢度差。

此外，織品色牢度的問題可就使用狀況、染料種類、整理加工等因素分別討論：

1. 使用狀況

日光照射、乾濕摩擦、汗液、清潔劑、漂白劑、清洗方式及次數等，都是影響色牢度的因素。

2. 染料種類

染料化學結構的耐光性與否、染料與纖維基座的鍵結強度均影響色牢度。

3. 整理加工

整理加工藥劑的酸鹼性、加工時的溫度條件也都是影響色牢度的因素。

目前各國均訂有檢測各種色牢度的標準，例如：耐光色牢度、耐水色牢度、耐汗色牢度、耐摩擦色牢度、耐漂白色牢度，以及耐酸鹼色牢度等。

耐候性 Weather Resistance

織品抵抗氣候損害其特性的能力。氣候因素會造成纖維膨脹、收縮、脫水、過度潮濕、磨損、變色、強度降低等劣化現象。織品因氣候因素產生的劣化，請參見本書風化（Weathering）條目。

抗光性 Light Resistance

當纖維曝露於光線中，產生光化學反應而造成纖維分解受損的程度。長時間處於日光或人工光源，可能引起纖維的光氧化作用造成高分子鏈斷裂、強度（Strength）降低，尤其以紫外線的破壞程度最為嚴重。天然纖維中以蠶絲纖維的抗光性較差，人造纖維中則以聚醯胺纖維（Polyamide Fibers），以及聚丙烯纖維（Polypropylene Fibers）的抗光性較差。

抗蟲性 Insect Resistance

纖維抵抗昆蟲損害的能力。天然纖維的織品易受蟲害，如衣魚（Silverfish）危害纖維素纖維織品；地毯甲蟲

(Carpet Beetle) 危害羊毛和蠶絲纖維織品；衣蛾 (Cloth Moth) 的幼蟲多危害羊毛織品，羊毛可透過防蟲加工處理提升其抗蟲性。半合成纖維 (Semi-synthetic Fibers) 和合成纖維 (Synthetic Fibers) 具有較優良的抗蟲性。合成纖維本身不是昆蟲的食物來源，但若其表面整理加工劑或污染物為昆蟲的養分，仍有可能遭受蟲害。

蟲害造成的問題，如織品上的破洞 (Holes) 和排泄物污染，除了影響織品外觀外，亦可能影響其物理和化學特性。

抗黴性 Mold Resistance

長期在適合黴菌生長的環境下，黴菌在織品上滋長的難易程度。適合黴菌生長的環境大約在溫度 25℃，相對濕度 70% 以上。一般來說，纖維素纖維抗黴性較差，蛋白質纖維次之，半合成纖維較佳，合成纖維最佳。織品可透過防黴加工提昇其抗黴性。織品因黴菌造成的劣化，請參見本書黴菌 (Mold) 與黴斑 (Mold Stain) 條目。

色料

顏料 Pigment

不溶於水的有色顆粒狀物質。顏料有有機和無機兩類。織品印花時，顏料透過黏著劑黏附於織品表面，在印花處會造成織品較厚、較硬的現象。顏料印花適用於任何種類纖維，並能提供明亮、豐富的顏色，一般有良好的耐光顏色堅牢度，但在清洗過程中的揉搓或洗劑的溶解行為，易造成印花的黏著強度變弱，使顏料印花圖案剝落或褪色。

染料 Dyes / Dyestuffs

具有顏色的有機化合物，藉由溶解或分散於染浴中，透過染色過程與纖維結合達到上色的目的。染料與纖維必須擁有親和力，方能上色，可依照纖維種類來決定適用的染料和染色方法。染料可與纖維高分子的染色基座形成鍵結或被鎖於纖維非結晶區內而達到上色目的。

染料可分為天然及合成兩大類。天然染料依來源有植物、動物和礦物，臺灣常用的植物染料有藍草 (如山藍，又稱大菁)、薯榔、梔子花等；合成染料，常依染色方法分類，如直接染料、反應性染料、酸性染料與分散性染料等。

色料 - 天然染料

天然染料 Natural Dyes

泛指由植物、動物或礦物中取得，未經合成或極少化學加工的染料。天然染料可依其來源分為植物染料、動物染料，以及礦物染料這三大類，並以植物染料最為常見。

植物染料 Vegetable Dyes

天然染料的一種，由植物中取得，未經合成即可成色。由不同植物來源萃取的植物染料可呈現不同顏色，臺灣常見的植物染料來源有藍草 (藍色系)、薯榔 (咖啡色系)、梔子花果實 (黃色系) 以及檳榔果實 (紅色系) 等。

有些植物染料用於天然纖維時，需使用媒染方式處理方能順利著色，並擁有較好的色牢度。



梔子花果實
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

動物染料 Animal Dyes

天然染料的一種，透過動物或昆蟲取得，未經合成或極少化學加工的染料。紫膠蟲與胭脂蟲是較為常見的動物染料來源，並依其可產出的顏色而得名，透過萃取紫膠蟲的分泌物可得紫色染料，萃取胭脂蟲則可得到紅色染料。

礦物染料 Mineral Dyes

天然染料的一種，透過提煉礦物而得出的有色無機物，通常為各種金屬鹽或金屬氧化物。因多數礦物染料難溶於水，染色時的著色程度與色牢度多不理想，故較常當作顏料使用；但鐵鏽等金屬氧化物使用酸性液體浸泡，再使用該液體進行染色，可增強其色彩與色牢度。

泥染料 Muddy Clay Dyes

天然染料的一種，顏色來自於泥土中所含的礦物質，使用方式有兩種：一是泥土乾燥、研磨、過篩後再溶於水，浸泡布料並大力搓揉，使其著色；二是將布料以植物染料染色後，浸泡或塗抹泥漿，使泥漿中的礦物質與植物染色的部份產生化學反應，形成新的顏色，因先以植物染料染色，故此法也可將泥染料視作媒染劑。

色料 - 合成染料

合成染料 Synthetic Dyes

與天然染料相對，泛指所有透過人工合成，藉由化學反應所得到的有機染料。合成染料又稱人工染料或化學染料，由英國化學家威廉·亨利·珀金（William Henry Perkin，1838 - 1907）在1856年首度合成苯胺紫。

媒染染料 Mordant Dye

因固著力不佳，需使用媒染劑處理後，方能固著於纖維上的染料均屬此類。媒染劑通常為金屬鹽類，例如取自於茜草的茜素，必須以鋁鹽作為媒染劑，才能穩定附著於纖維，將其染為紅色。

酸性染料 Acid Dyes

在中性或酸性染浴中，能對纖維進行著色的染料。酸性染料通常用於羊毛等動物性蛋白纖維，對於纖維素纖維的染色效果不佳。

分散性染料 Disperse Dyes

低水溶性，且進入水中後會分散或呈現懸浮膠體的染料。分散性染料適用於醋酸纖維、聚酯纖維、尼龍，以及其他疏水性合成纖維。分散性染料為1920年代早期為醋酸纖維染色而發展出的染料，故也曾有醋纖染料的稱呼。

反應性染料 Reactive Dyes

會與纖維產生化學反應，於纖維上染色的染料。由於反應性染料透過化學作用，讓纖維與染料以共價鍵緊密連

結，故擁有良好的色牢度，常應用於棉、麻、羊毛、縐縐，以及上述材料混紡的織物。反應性染料在1956年由英國的帝國化學工業（Imperial Chemical Industries Ltd，簡稱ICI）的鹼業務部門（當時名稱為Alkali Division）發明，但在臺灣仍常以該部門的前身—被併購的卜內門公司（Brunner Mond (UK) Limited）稱之。

直接性染料 Direct Dyes

能直接溶於水，無需使用媒染劑產生化學反應，就能對纖維進行著色的染料。直接性染料在染浴中會被纖維吸附於表面，並逐漸擴散，此類染料通常對纖維素纖維的親和力較佳；在中性或鹼性的染浴中，常用於棉、麻或縐縐等纖維素纖維的染色；在中性或弱酸性的染浴中，也可用於羊毛或蠶絲等動物性蛋白纖維。

副料

副料 Haberdashery / Notions

為使服裝達到穿著及美觀目的，除面料外，在縫製過程中所附加材料之總稱。副料包括鈕釦、拉鍊、鉤釦、墊肩、編帶、緞帶、蕾絲花邊、裡布、襯、縫線、細繩、亮片、綴珠、填充物等。副料除了由纖維、紗線或布料等織品材質製成外，也常使用金屬、塑膠、壓克力、皮革、貝殼、骨、角、礦石等其他材質所製造。複合材質的使用，常增加服裝保存的複雜性，如金屬副料的腐蝕、緞帶或蕾絲花邊的移染。



各式副料
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

釦 Button

衣物配件的一種，通常固定於衣物上，用於將兩個分離的部件結合，也可做為裝飾使用。釦的材質多種多樣，常見的有塑膠、金屬、角、木材、椰殼、貝殼等，也可以複合材質組成。除前述材質外，漢人傳統服飾中也有布製的釦，例如：直布釦、盤釦，以及花釦，直布釦與盤釦以布料、漿糊與棉線製成，花釦則是以布料、漿糊與鐵

絲或銅絲製作。

由於釦通常固定於衣物上，所以也常會在織品文物上看見由於釦的變質，而導致文物狀況劣化的情形，例如：因金屬釦鏽蝕，而導致文物變色，甚至腐蝕。詳細說明請參見本書變色（Discoloration / Color Change）條目與金屬腐蝕（Metal Corrosion）條目。



塑膠鈕釦
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

襯 Lining / Interlining

固定於布料下方，使其外型挺括，或是增強局部強度與硬度的副料，以平紋織物或不織布製成的布襯較為常見，常用於衣物領部及襟部，或是西裝、大衣等服裝的內裡。

襯可依其是否上膠而分為有膠襯與無膠襯。有膠襯需使用熨斗熨燙加熱，使其黏貼於布上，又有單面膠襯與雙面膠襯兩種，單面膠襯常用於衣物，雙面膠襯因兩面上膠，可使兩塊布料貼合，常用於貼布或拼布工藝。無膠襯通常以手縫的方式固定於衣物，或是直接放置於夾層中，前者常見於西裝，臺灣早年的旗袍領襯則屬於後

者，當時的旗袍常使用賽璐璐片直接放置於領內。



不織布襯
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

拉鍊 Zipper

固定在織品服飾上，用來讓兩個部件短暫密合的一種副料。拉鍊以兩條狹窄的直布條作為基礎，每條布料的一側都具有數十至數百個齒狀物，其數量依布條長度與拉鍊齒的大小而定，拉鍊齒的一面突起、一面下凹，兩排相對，並在中間設置拉鍊頭，透過拉動拉鍊頭讓兩排相對的拉鍊齒互相咬合或分開。

拉鍊齒與拉鍊頭通常以金屬或塑膠製成，金屬材質的拉鍊頭可能會因為鏽蝕導致造成文物變色，以及無法正常開闔，如因展示需求而需要拉動拉鍊時，需先檢視拉鍊狀況，避免文物受損。



拉鍊
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

織帶 Narrow Fabric

以紗線製成的帶狀或管狀窄幅織物，可作為衣物或配件的部件，也可作為綁帶使用，依其使用的材質與織造方式的不同，也會具有一定程度的裝飾性。

織帶的材質與組織並沒有一定的限制，依其生產方式主要有梭織、針織與編織三大類。



織帶
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

流蘇 Tassel

一種穗狀的裝飾物，通常是以線或皮繩細綁成束後，裝飾於衣物、飾品或家用織物上。流蘇的製作通常不會只使用一種材料，流蘇本體使用的線繩和細綁用的線可能會是不同材質，其上如有使用彩紙、串珠或金屬做裝飾者在保存上須特別注意，可能會因其中一種材料的劣化導致流蘇解體。

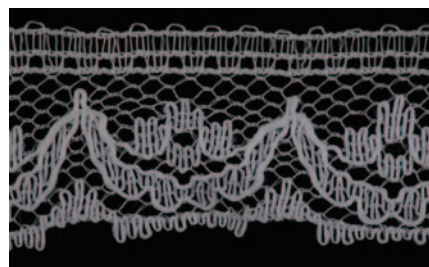


用於床帳裝飾的流蘇
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

蕾絲 Lace

以紗線透過打結、交錯與盤繞等方式，形成複雜的簍空花紋的裝飾用副料。早期的蕾絲由於製作工藝繁複，多以勾針、編結的方式手工製作，幅寬較窄，故多用於重點裝飾，後隨著紡織技術的進步，紡織工廠開始生產寬幅的蕾絲布料。

保存蕾絲織物的時候，須注意小心擺放，避免衣物上的蕾絲與其他副料糾結，持拿蕾絲織物的時候，亦要注意避免因簍空的部位受到拉扯，造成文物結構上的變形或斷裂。相關說明請參見本書糾結（Enta）變形（Distortion / Deformation）條目與斷裂（Breakage）條目。



白色蕾絲近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

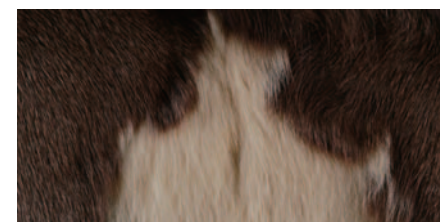
其他素材

毛皮 Fur

皮革表面有毛髮者，可分為天然毛皮和人造毛皮。

天然毛皮取自動物身上的皮毛，經脫脂和鞣製而成。天然毛皮具有光澤；柔軟；保暖性；抗光性差，應避免日曬；抗化性差；抗蟲黴性差。保存時應維持適當的相對濕度（50~60%），過份乾燥會使毛皮硬化、掉毛，過份潮濕會滋生蟲黴。天然毛皮在存放時不宜折疊與重壓；並避免摩擦。

人造毛皮則以天然毛髮纖維或合成纖維，以黏合、縫合或織造於基布上的方式製成，可透過印染的方式模擬天然毛皮的顏色與圖案。人造毛皮亦具有保暖性；抗光性佳；抗化性佳；抗蟲黴性佳。



毛皮正面
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供



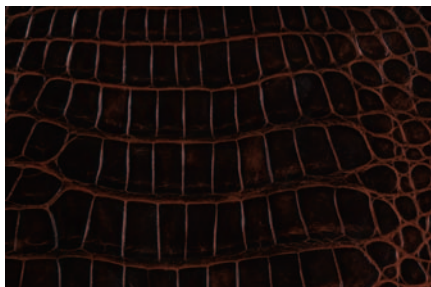
毛皮反面
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

皮革 Leather

不帶毛髮的動物皮或仿動物皮，可分為天然皮革和人造皮革。

天然皮革取自家畜、野獸、爬蟲等動物身上的生皮，經鞣革及加工而成。天然皮革的品質與動物來源和製造過程有關，鞣後加工可使皮革具有想要的外觀和特性。天然皮革的抗光性差，應避免日曬；抗蟲黴性差。天然皮革可用乾布或軟毛刷清潔，保存時應維持適當的相對濕度（50~60%），過份乾燥會使皮革硬化，過份潮濕會滋生蟲黴，存放時不宜折疊與重壓。

人造皮革可分為合成皮革和人工皮革。合成皮革多於基布上塗抹或貼合聚氯乙烯薄膜製成；人工皮革多以超細纖維製成基布，浸漬於聚氨基甲酸酯樹脂製成。人工皮革較合成皮革柔軟，有良好的垂墜性，以及天然皮革的手感。



鱷魚皮革近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

紙纖維 Paper Fiber

紙張作為衣物的副料大致有兩種使用方式，一種是做為襯底，另一種是作為表面裝飾使用。紙張作為襯底使用

時，一是為局部提供支撐，使其挺括，二是作為刺繡花樣的圖稿，讓刺繡者了解下針的位置；做為表面裝飾使用的紙張，則多有明亮的色彩或圖案。

使用紙張作為副料的文物在保藏上要注意不可受潮，否則容易產生黴變，紙張上的顏色也會因此移染到文物上。清潔時建議使用物理性的方式除塵處理，避免水洗清潔，以免破壞文物。



施洞苗族用作刺繡底稿的紙型
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

貝殼 Seashell

貝類生物的外殼皆屬此類，可研磨加工後製作成鈕扣或串珠，也可在清洗乾燥後直接作為裝飾使用。例如臺灣原住民族群的泰雅族，便會將大量的貝珠釘縫於衣物上，製作貝珠長衣。

貝殼的主要成分為碳酸鈣，在保存時須維持恆溫恆濕的環境，避免溫度過高與濕度過低都會導致貝殼開裂，展示時避免陽光直射，以免貝殼原本擁有的圖案退色。



泰雅族貝珠長衣
國立臺灣史前文化博物館提供

羽毛 Feather

鳥類表皮的角質化衍生物，色彩豐富，依其成色方式分為結構色與色素色兩種。結構色是因羽毛表面的凹凸溝紋及內部的顆粒、氣泡等對光的折射和干涉作用而形成的色彩，具有金屬光澤感的羽毛就是以此成色。色素色的羽毛則是以各種色素沉積在羽毛而形成。



點翠花頭簪
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

種子 Seed

取自植物籽實，去除外皮、果肉，並且充分乾燥後使用，可用來製作鈕扣、飾品，或於衣物表面裝飾。以本條目所附的排灣族獸牙項飾照片為例，獸

牙間便串有植物種子。

使用種子的文物，保存時須注意濕度並避免有害生物，以免發霉，或遭昆蟲或齧齒類啃食。



排灣族獸牙項飾
國立臺灣史前文化博物館提供

玳瑁 Tortoiseshell

取自玳瑁的背甲，有時也稱龜甲，處理加工後呈透明至半透明狀，具蠟質或油脂般的光澤感。遇熱變軟後，具有一定的可塑性，加熱後會變暗，常用於製作飾品。

保存時注意遠離熱源，並避免與較硬的物件碰撞、刮擦，以免外觀遭到破壞。

動物牙 Animal Tooth

取自動物的牙齒，常用於製作飾品，或於衣物表面裝飾。在臺灣原住民的服飾中，以獵物的牙製成的飾品，通常具有彰顯男性勇武的意義。以本條目所附的布農族皮帽照片為例，皮帽上便使用獸牙做為裝飾。

動物牙由於材料特性的關係，會逐漸的黃化，並變得容易開裂，為延緩其

劣化，保存時須注意遠離熱源，維持恆溫恆濕的環境，避免過度乾燥，展示時避免陽光直射。



布農族皮帽
國立臺灣史前文化博物館提供

錢幣 Coin

有些服裝或飾品上會出現錢幣作為裝飾，這些錢幣通常都鑽有孔洞以便固定於衣物或飾品上。以本條目所附的排灣族巫術箱照片為例，箱上釘有錢幣做為裝飾。

以金屬鑄造而成的錢幣在生鏽後，可能會造成文物染色或腐蝕，故在保存時須注意控制環境溫濕度。持拿或展示裝飾有錢幣的織品文物時，要注意避免因錢幣重量拉扯文物，造成文物的變形與破壞。



排灣族巫術箱
國立臺灣史前文化博物館提供

金屬 Metal

常用於製作釦或拉鍊，或是用於織品或飾品的裝飾。在用於裝飾時，通常是以金屬鑄造成具備花紋的裝飾配件，或是細小的亮片，也有以金屬線為裝飾的情形。

因金屬氧化生鏽後產生的物質，多會造成文物的劣化，可能會造成染色或腐蝕，故在保存時須注意控制環境溫濕度，延緩金屬氧化的過程。



銅製金屬裝飾
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

昆蟲 Insect

取自昆蟲的裝飾材料，以吉丁蟲 (Buprestid Beetle) 的翅鞘較為常見。吉丁蟲的翅鞘具有鮮豔的金屬光澤，且在不同的光線與角度下具有色彩變化，故在英語中也被稱為 Jewel Beetle，在19世紀的英國，曾流行將修剪後的吉丁蟲製成飾品，或將其釘縫於服裝上作為裝飾。

第三章 製作技法

紗線

短纖紗 Staple Yarns / Spun Yarn

由短纖維互撚紡成的紗線。短纖維的長度通常以公分或英吋為計測單位，例如：棉、麻、羊毛及切短的長纖維等。以外觀來說，短纖紗織成的布料較無光澤，表面有毛羽，易因摩擦後，致使毛羽糾結而形成起球 (Pilling) 現象。



短纖維合撚之紗線示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

長纖紗 Filament Yarns

由長纖維組成的紗線。長纖維的長度通常以公尺或碼為計測單位，例如：蠶絲、人造纖維等。以外觀來說，長纖紗織成的布料較有光澤；表面無毛羽，手感較平滑，但人造纖維加工絲所織成的布料除外。



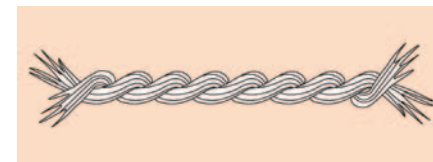
單根纖維之單絲長纖紗示意圖 (左)；多根纖維之複絲長纖紗示意圖 (右)
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

合股紗 Ply Yarns / Plied Yarns

合股紗是由2根或2根以上的單紗合撚而成。合撚的動作是以旋轉的力量使2根獨立的紗線抱合在一起。合股紗比單紗更強韌，所以一般的手縫線或車縫線都是合股紗的形式。

將2根以上的合股紗合撚而成，稱為繩紗 (Cord Yarns)，其紗線強度更加強韌，常用於製作繩索，編織用線 (如針織毛線) 亦是繩紗的形式。

若將合股紗以不同纖維材質、不同撚度或不同撚紗方式撚成，使紗線具有特殊外觀或色澤效果，稱為花式紗 (Fancy Yarns)，其結構由芯線、壓線、浮線所組合，因花式紗的變化多元，一般用於織品表面裝飾，或製作較厚重的服飾、家飾用布。



由多根長纖維合撚而成的合股紗線示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

雙股絹絲 Assembled Yarn

由短的蠶絲紡紗後合股形成的紗線，其材料來源多為長度未達標準的蠶絲。製作時先將長度較短的蠶絲經切斷後，

整理為統一的長度後，再以短纖紗的製程紡製成絹紡紗（Spun Silk），之後再將兩根絹紡紗合股捻成。合股的詳細說明請參照本書合股紗條目。

金屬紗 Metal Yarns

或稱金屬線（Metal Threads），由金屬纖維製成的紗線。傳統的金屬紗線製作方式，可分成扁金線（片金）和圓金線（拈金）兩種。扁金線為黏合在皮革或紙上的金箔窄條；圓金線是以扁金線螺旋纏繞於棉紗或絲線外而製成。隨著工業發展，20世紀後的金屬紗線可分為將聚酯纖維真空鍍膜紡成紗線或將單根金屬纖維與其他纖維加捻成紗線。傳統金屬紗線可用於織造或刺繡，易有金屬腐蝕的現象。參見金屬纖維（Metallic Fibers; Metal Fibers）。

紗撚 Yarn Twist

在纖維紡成紗線過程中，纖維束被扭轉使之產生抱合現象，稱為「撚」。紗撚有S或Z兩種方向性，撚度大小會影響紗線的特性，如紗線強度、彎曲性、用途等。經向紗線在織造梭織布料的過程中往往承受的張力與拉力較大，所以經紗撚度通常比緯紗大。



紗線撚向示意圖，左為S撚，右為Z撚。

布料 - 梭織

梭織 Weaving

由經紗和緯紗互相垂直交織的動作，為一種布料織造方法。梭織織造包含四個重複動作：

1. 提綜

將一部分經紗提高，與維持原來位置的另一部份經紗形成織口。

2. 投緯

將繞有緯紗的梭子從織機一端經由織口穿過至另一端。

3. 打緯

用鋼筘將緯紗扣緊，以控制布料緯紗的密度。

4. 變換提綜

將動作1的經紗上下位置互換，再次形成織口，以便讓梭子穿過。

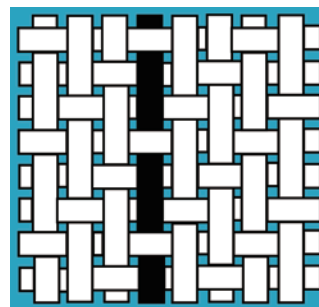
繼續重複這四個動作，便可織成梭織布料，梭織布料的寬度受限於織布機寬度，所以幅寬固定，但長度不限。

梭織結構主要包含三種基本組織：平紋組織（Plain Weave）、斜紋組織（Twill Weave）及緞紋組織（Satin Weave）。除了利用組織變化織造成布面圖案效果外，還可運用經緯紗紗線結構或顏色變化織出更多樣的織品。

經紗 Warp Yarns / Ends

與梭織布布邊平行或為布料縱向的紗線。經紗在梭織織造上承受織布機的張力，所以通常選用較緯紗強韌，且

撚度較高的紗線。經紗通常於織造前先進行上漿（Sizing）處理，以便增加經紗的強度並減緩織布機織造時對經紗造成的摩擦力。

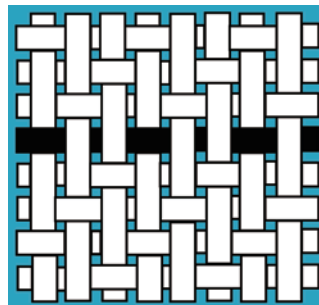


與塗黑之紗線同向者為經紗
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

緯紗

Weft Yarns / Filling Yarns / Picks

與梭織布布邊垂直或為布料橫向的紗線。緯紗的撚度與強度通常比經紗低，所以在織品上常因摩擦或其他外力造成緯紗磨損或斷裂。



與塗黑之紗線同向者為緯紗
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

布邊 Selvage

梭織布料長向（與經紗平行的方向）的邊緣，稱為布邊。布邊寬約2cm，其組

織密度常比布料本身更為緊密，目的是為了讓邊緣紗線不易鬆脫，且布疋受到外來拉力（如進行整理加工處理時）不至於被拉斷而撕裂。織造廠多將公司名稱或布料特殊成份規格以織或印方式呈現在布邊上，作為辨識。



梭織布料之布邊與經紗方向平行
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

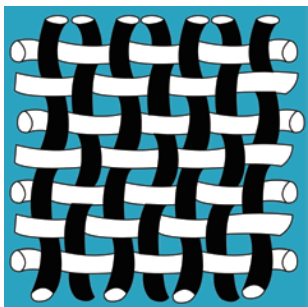
平紋梭織組織 Plain Weave

為梭織的三大基本組織之一，經紗和緯紗以一上一下的方式交織，其組織最少以兩根經紗與兩根緯紗完成一個重複單元。

在梭織三大基本組織中，以平紋組織的經緯紗交錯點最多，經緯紗之間的滑動性最低，抗摩擦性與撕裂強度較差。

重平組織為最常見的平紋組織變化，使用兩根或兩根以上的經紗，當成一根經紗與緯紗交錯織造，稱為緯重平組織；使用兩根或兩根以上的緯紗，當成一根緯紗與經紗交錯織造，稱為經重平組織；當經紗與緯紗同時以兩根或兩根以上紗線當成一根交錯織造時，則稱為方平組織。

當使用不同種類的纖維、紗線結構、布料經緯密等織造平紋組織時，通常賦予不同的布料名稱，如中國傳統織品的「紗」--是指利用低經緯密織造出輕薄疏鬆的平紋絲質布料；「絹」--通常是指使用長纖紗織成的平紋絲質布料；「綢」--通常是指使用短纖紗織成的平紋絲質布料；「縐」--是指使用高撚度紗線織成表面微縐有透明感的平紋絲質布料。



平紋梭織組織示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

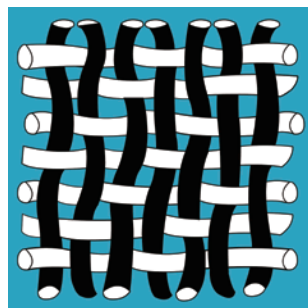
斜紋梭織組織 Twill Weave

為梭織的三大基本組織之一，其組織最少以三根經紗與三根緯紗完成一個重複單元，經紗連續浮／沉於兩條緯紗上面，經緯紗的交錯點在布料表面形成斜線紋路。

在梭織三大基本組織中，斜紋組織的經緯紗交錯點較平紋組織少，因經緯紗的移動性較大，可以織成經緯密較高的布料，使其具有較佳的抗摩擦性與撕裂強度，織成結實耐用的布料。

斜紋組織依其斜紋的方向可分為右（↗）斜紋與左（↘）斜紋；又依斜紋的角度可分為正斜紋（45度）、急斜紋（>45度）與緩斜紋（<45度）；也可將右斜紋與左斜紋同時置於布料組織中，織成人字斜紋或山型斜紋等。

中國傳統織品的「綾」一即是應用斜紋組織織造而成的絲織布料；近代典型的斜紋組織織品有羊毛製成的軋別丁和嗶嘰；由棉製成的牛仔布亦屬之。



斜紋梭織組織示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

緞紋梭織組織 Satin Weave

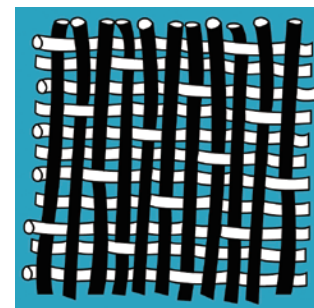
為梭織的三大基本組織之一，其組織最少以五根經紗與五根緯紗完成一個重複單元，在一個重複單元內，每一個經緯紗僅有一個交織點。

在梭織三大基本組織中，以緞紋組織的經緯紗交錯點最少，經緯紗之間的滑動性最高，可以製成經緯密高的布料，通常多使用長纖維紗線織造，且紗線浮長，使布料具有良好的光澤，

但也因此易造成勾紗（Snagging）的現象而影響布料的外觀與持久性。

緞紋組織可依浮長出現的方向，分為經面緞（浮長在經向）與緯面緞（浮長在緯向）。

中國傳統織品的「緞」，即是以蠶絲應用緞紋組織織造而成；另以棉或其他短纖維紗線製成者則稱為「棉緞」。

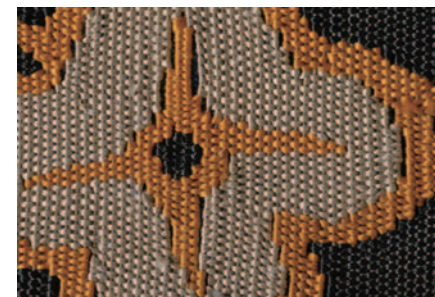


緞紋梭織組織示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

綴織梭織組織 Tapestry Weave

具有「通經迴緯」特色的梭織組織。通常為平紋的顯緯組織，不同顏色的圖案必須用不同顏色的緯紗梭子來回地穿梭織造，以顯現花色。綴織可因不同顏色緯紗間是否重疊交織，再加以區分。中國傳統綴織，在不同顏色緯紗間沒有重疊交織，會形成細縫，且多以蠶絲為主要材料，因此被稱為「緯絲」，或「刻絲」、「克絲」、「剝絲」等，其技法也因此常被稱為通經斷緯。在不同朝代中會加入毛紗、金

線或結合繪畫技巧以顯現不同風貌。綴織的織品，反面沒有浮長，正反面圖案相同，因以迴緯方式織造，織品緯向斷裂強度較差。



綴織梭織組織
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

提花梭織組織 Jacquard Weave

織造時可單獨控制提取經紗讓緯紗通過，以顯現多元、重複且複雜圖案的梭織組織。提花以平紋、斜紋、緞紋等為底組織，利用不同梭織組織、色紗變化以顯現布料的圖案。提花布料，其布料背面多有浮紗，易造成鉤紗（Snagging）、磨損（Abrasion）等現象。

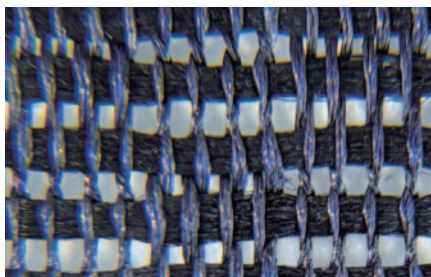


提花梭織組織
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

紗羅梭織組織 Leno Weave

由至少兩根經紗扭絞一根緯紗的梭織組織，又稱為「絞經組織」。最基本的紗羅組織是由一根地經與一根絞經，成雙地前後扭結在一起，所形成的紗圈緊握住一根緯紗，因此緯紗無法在布料的經向移動，而經紗卻可在布料的緯向移動。絞經的紗線數有兩、三至四根。

此種組織在紗線間有較大的孔隙，使布料具有較佳的透氣性與較高的透明度。



紗羅梭織組織
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

加經或加緯梭織組織 Supplementary Weave

在基本梭織組織的經緯紗外，額外織入經紗（Warp Yarns）或緯紗（Weft Yarns）以創造出圖紋的織造方法。通常具有較長的浮紗，易造成勾紗（Snagging）和磨損（Abrasion）等現象。加緯組織為臺灣原住民常見的梭織技法，又稱為夾織，一般多在緯向織入顯花的緯紗，在布料上形成圖紋的變

化，織入的緯紗以紅、黃、綠等色的毛紗居多。



加緯梭織組織正面
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供



加緯梭織組織背面
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

起絨組織 Pile Weave

在梭織物上有紗線伸出，於表面形成毛圈或毛絨的一種組織。起絨組織組織有兩種形成的方式：

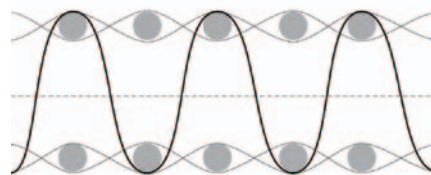
1. 透過起絨桿提起毛圈，以形成毛圈，割斷後則呈絨毛狀。以本條目起絨組織的織造方式示意圖一為例，粗黑線為絨經，細黑線為地經、地緯，橢圓為起絨桿，沿虛線切割後形成絨毛，如不切割則在表面形成毛圈。

2. 雙經軸雙面織法，毛圈面對面織成後，將毛圈切開形成兩匹布料。以本條目起絨組織的織造方式示意圖二為例，粗黑線為絨經，細黑線為地經、地緯，沿虛線切割後形成兩塊具有絨毛的織物。

起絨組織又依負責起絨的紗線方向，分為經起絨與緯起絨兩種，經起絨具有兩組經紗與一組緯紗，兩組經紗的其中之一負責形成毛圈，稱為絨經，另一組經紗則與緯紗形成基底，分別稱作地經、地緯，緯起絨組織則正好與經起絨組織相反。



起絨組織的織造方式示意圖一



起絨組織的織造方式示意圖二

布料 - 針織

針織 Knitting

紗線彎曲成環互相圈套的動作，為一種布料織造方法。針織織造可分為兩類：

1. 經編：紗線呈縱向套環的針織運動。
2. 緯編：紗線呈橫向套環的針織運動。

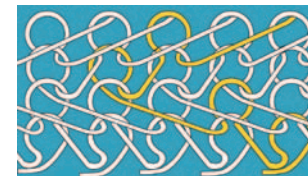
除使用針織機外，人們亦用棒針或鉤針手編織毛衣或針織品。

針織布料因是由線圈構成，所以比梭織布料具有更佳的回彈性（Resiliency）與縐摺恢復性（Wrinkle Recovery），但尺寸安定性（Dimensional Stability）較差，容易變形，特別在存放時，應避免懸掛方式，而以平放方式收藏。

經編針織組織 Warp Knits

紗線呈直向連續圈套的針織組織，於織造過程中左列與右列的紗線成環交錯套合以形成織品。

經編織品常以平幅或圓筒方式織成，常見的經編組織有特利可得（Tricot）和拉斜爾（Raschel），可製成網布、蕾絲等織品。經編針織品的特性：具抗皺性和伸縮性，但伸縮性較緯編針織品低；有較佳的尺寸安定性；當線圈斷裂後不會產生線圈脫圈（Ladder; Run）的現象。

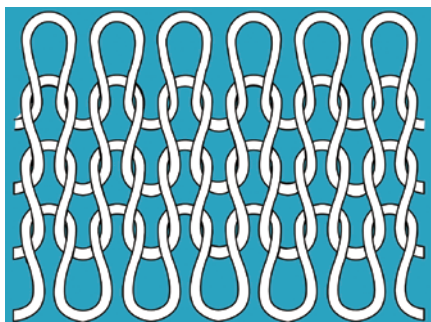


經編針織組織示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

緯編針織組織 Weft Knits

紗線呈橫向連續圈套的針織組織，又稱為橫編針織組織。常見的織造針法有平針（Knit Stitch）、空針（Miss Stitch）、掛針（Tuck Stitch）等，可以平幅或圓筒方式織成。

緯編針織織品抗皺性佳；伸縮性佳；尺寸安定性較差，尤其組織疏鬆者，長時間垂掛易使之拉伸變形。此外，緯編針織織品在保存上常見的問題，為某一個紗環斷裂後，會繼續造成線圈脫圈（Ladder; Run），使得破洞越來越大，必須及時補救。



緯編針織組織示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

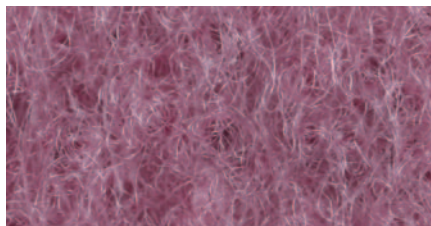
布料 - 不織布

不織布 Nonwoven Fabric

沒有紗線交錯或成圈的布料結構，直接由纖維或纖維網以機械、化學或熱等方式使其糾結或黏著在一起，所形成的布料型態。

傳統的不織布包括毛氈及樹皮布。毛氈是利用具有氈合性（Felting Property）的動物毛髮纖維，經過濕、熱、摩擦等處理，使纖維糾結成布料；樹皮布則是以樹皮經捶打加工製成。

現今的不織布多以人造纖維製成，以乾式、濕式或熔噴方式製成纖維網，再以針軋、車縫、黏著、加熱等方式使纖維網間結合成布料型態。纖維原料與纖維（網）間結合方式會影響不織布的特性，如吸濕性、抗化性、垂墜性、爆破強度等。



不織布近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

氈 Felt

廣義的氈為直接以纖維製成的織品，即為不織布（Nonwoven Fabric）；狹義的氈為利用動物毛髮纖維的氈合性（Felting Property）在濕、熱和摩擦等處理，使纖維糾結成織品者。由於部分動物毛髮纖維（如狹義的羊毛纖維），

因其纖維表面有邊緣外翹的毛鱗，可在手工或機械搓揉之下造成纖維糾結。毛氈可做成不同密度、厚度的結構，密度越密時其強度（爆破強度）越強，具有保暖性。使用的原料，除了具有氈合性的毛髮纖維外，還可加入少量的其他纖維，以降低成本。

樹皮布 Bark Cloth

剝取、捶打樹皮後製成的布料，屬於不織布的一種，常見於環太平洋地區。臺灣原住民亦有製作樹皮布的工藝，在1958年於花蓮縣馬太鞍部落的田野調查中，當地阿美族人的樹皮布僅使用楮樹為材料，在臺東市的馬蘭部落據說可以其他樹種的樹皮製作布料，但詳細作法已失傳，根據該次田野調查，阿美族樹皮布的基本製作方式如下：將樹皮依所需長度剝下，趁樹皮濕潤時製作將樹皮放置在平坦的樹幹或木板上並敲打外皮，撕去外皮粗硬的部分，近代製作時則直接以刀具去除外皮。外皮去除後繼續敲打內皮至所需厚度，並使其延展，再摺疊起來以大石塊綁壓固定，浸泡於河中約半小時，取出並洗去樹汁，平鋪或晾掛曬乾，曬至半乾時可搓揉較硬的部分，使其柔軟。



樹皮布近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

整理加工

整理加工 Finishing

廣義的整理加工為染色印花前、後對織品進行的各種處理方式，包括有前處理及後處理。狹義的整理加工則只是指後處理。

前處理為纖維、紗線、布料在染色、印花前的整理加工，其目的通常為織品的清潔處理，以便織品吸收印染時所使用的染料，或為織品後處理前做準備，例如：燒毛、去漿、精練（Scouring）、漂白（Bleaching）、絲光等。後處理為纖維、紗線、布料在染色、印花後的整理加工，其目的為使織品達到某種特殊機能，例如：抗菌、抗皺、防縮、撥水等處理，或透過整理加工使布料具備某些外觀，例如：刷毛、壓摺、植絨、壓光等。

上漿 Sizing

用漿料漿紗或布料的整理加工，以改善其光滑性、抗摩擦性、硬挺性、強度、重量或光澤等。過去常用澱粉、植物膠、油和蠟等天然漿料，近來合成樹脂亦用於紗或布料的上漿，以維持較長時間的整理加工效果。

精練 Scouring

以皂液、鹼液、化學溶劑去除天然纖維上的不純物的過程。不純物是指附著於纖維上天然的油脂、膠膜或環境的灰塵雜質，為製造出質感較佳的織物，必須將纖維純化。精練屬於前處理加工，在纖維或布料染色以前進行，

處理在天然纖維素纖維時又稱為「煮練」；處理在羊毛纖維又稱為「洗毛」；處理在蠶絲纖維又稱為「去絲膠」。

漂白 Bleaching

用漂白劑去除纖維上的天然或人為污染的有色雜質，使織品變白的加工方法。漂白可在染整廠進行或居家清潔衣物時進行。依漂白劑與有色物質間的反應機制，漂白劑可分為氧化漂白劑及還原漂白劑。其中氧化漂白劑多為紡織業與消費者使用，依其化學成分又可分為含氯漂白劑（如次氯酸鈉漂白劑）及過氧漂白劑（如過氧化氫漂白劑、過硼酸鈉漂白劑等）。含氯漂白劑，不宜使用於蛋白質纖維、尼龍纖維、彈性纖維及毛皮、皮革等，有較高的腐蝕性；而過氧漂白劑較為溫和，可適用於所有的纖維素材。

選用適當的漂白劑與漂白過程的處理條件（如漂白劑的濃度、處理溫度及時間等），可以降低其對織品的損害。

增重處理 Weighting

以金屬鹽類化合物處理蠶絲織品以增加重量及垂墜性的加工方法。過去蠶絲常依其重量來計算價格，當蠶絲織品在去除絲膠後會減少四分之一至三分之一的重量，因此常在去絲膠後，進行增重處理。蠶絲纖維的吸濕性佳，容易吸收過量的增重劑，增重後的蠶絲織品，縐摺恢復性及回彈性變差，過量的增重劑會導致纖維承受不了金屬鹽類的重量而斷裂，尤其當織品老化時，其長期摺疊處的纖維與紗線容

易斷裂，致使織品產生裂縫（Splits）的現象。

褶襞加工 Pleating

又可稱為壓褶加工，在布料或服裝裁片上以一定的方式折疊，並利用熱、蒸氣、壓力或線縫等方式使之固定成形的整理加工。一般天然纖維的布料，可以熨燙使織品具有褶形，並以蒸氣或縫線等加強固定，使之持久；含有合成纖維的布料，多利用纖維之熱可塑性，經熱固定處理使其具有永久性褶形。依布料不同的折疊方式，可形成不同的褶形，如單向褶、風箱褶、放射狀褶、盒褶等。褶襞加工不僅使用於現代布料，傳統服裝上也多有運用，如漢族傳統的魚鱗百褶裙，即是在絲質布料上壓燙1公分左右的單向褶，並在折線裏側以縫線疏縫固定，走動時在裙側形成魚鱗狀的閃動效果；中國西南少數民族的百褶裙，則是在棉或麻質布料上折製風箱褶。

起皺加工（Creasing）與褶襞加工相似，但非永久性。將布料放置在衝壓壓痕的滾軸間，通過熱、蒸氣與壓力產生波浪狀紋路或褶皺，或將苛性鈉塗料（Caustic Soda Paste）塗在想要布料起皺的區域，亦可產生褶皺效果。



褶襞加工
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

壓紋 Embossing

又可稱為壓花處理，透過施加壓力的滾筒，將特定的花紋型態施加於織物表面，賦予其特殊樣貌的整理加工方式。壓紋處理可與樹脂加工結合，使效果更長久，且得以擁有更佳的耐水洗性與光澤。

壓光 Calendaring / Glaze

將定型過的織物送進低溫、高溫或是有絨氈的滾筒軋壓，使織物表面明亮或具有光滑感的整理加工方式。

打毛 Beatling

使用機器拍打織物，使之物表面毛羽呈現蓬鬆、柔軟感的一種加工方法。

揉革 Tanning

將動物皮製成皮革的過程之一，去除毛髮、油脂與多餘組織的皮革在乾燥後會變得硬、脆，須以鞣料鞣製才會變得柔軟，植鞣與鉻鞣為最常見的鞣製方式。植鞣是以含有單寧酸的植物製作鞣料，再進行鞣製，處理後的皮革呈棕色且柔軟厚實，皮革紋理較為完整，但容易隨時間而褪色，遇水乾燥後會縮水變硬。鉻鞣是以含有硫酸鉻等鉻鹽的鞣料鞣製，成品較植鞣皮革柔軟輕薄，且更容易染色，適合大量生產，但處理不當會產生對人體有害的六價鉻。

退漿 Desizing

去除織物上的漿料以及部分雜質，以便後續處理加工的步驟。因織造過程

中，經紗會承受較大的拉力與摩擦，容易發生斷裂，固有時會在織造前對經紗上漿，並依需要加上柔軟劑、潤滑劑等化學藥劑，以此增強經紗強度並降低摩擦力，而在布料織造完成後須進行退漿處理，以利後續加工。

常見的退漿方式有下列數種：

1. 熱水退漿法

織物浸泡熱水後，在退漿池內保溫放置，使漿料溶解後洗淨。適用於使用水溶性漿料與澱粉漿料上漿的布料。

2. 氧化劑退漿法

將織物浸泡於氧化劑溶液後進行清潔處理，依氧化劑類型的不同，可能需要經過靜置或蒸氣處理等程序，而氧化劑停留時間過久，或是濃度過高，都可能損害纖維，降低織物強度。適用於去除羧甲基纖維素、聚乙烯醇或澱粉為主要材料的漿料。

3. 酵素退漿法

織物浸泡於含有澱粉酶的退漿劑，保溫放置以進行澱粉水解，再進行清洗。此法適用於使用澱粉漿料上漿的織物，對其他種類的漿料無作用，也難以去除其他雜質。

4. 鹼退漿法

浸泡於溫熱的鹼溶液下長時間保溫放置，讓漿料膨脹或溶解，從纖維上鬆脫後洗淨。適用於各種漿料，且去除雜質的效果佳，但有些漿料無法溶解於鹼液中，須充分洗淨以完成退漿。

上色技法

染色 Dyeing

在纖維、紗線、布料或服裝製品的狀態下，以染料染著形成上色的行為。染色的基本元素為被染物、染料、助染劑及水。染色可以浸染或壓染的方式進行，染色過程可分為三個階段：

1. 染料吸附在被染物纖維表面。
2. 染料向纖維內部擴散。
3. 染料與纖維之染色官能基形成鍵結。

若期望達到較佳的顏色堅牢度 (Colorfastness)，除了選擇適當的染料種類外，被染物在染色前是否去除表面的蠟質、漿料或整理加工劑，以及在染色過程中加入的助劑、染色溫度、染色時間，和染色後的固色處理，每個環節都息息相關。

夾染 Clamp - resist Dyeing

將布料折疊並夾緊於兩塊對稱的雕花版間以達成防染的方法。在中國古代又稱為夾纈，是傳統三大染色工藝之一。夾染多使用藍草進行染色，形成藍地白花的織品。

綁染 Tie Dyeing

在紗線、布料或服裝上以線、繩纏繞或打結等方式，達成局部防染的方法。織品在纏繞或打結處，於染色時染料不易滲入而達到防染的效果，可重複操作，使織品具有多種顏色和圖案變化，亦可稱為紮染。在中國古代又稱

為絞纈，是傳統三大染色工藝之一。



綁染

輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

蠟染 Batik

在布料局部畫蠟防止染料滲入纖維的防染方法。在中國古代又稱為蠟纈，是傳統三大染色工藝之一。此法主要利用蠟的防水性，以防止染浴中的染料進入纖維內部。其方法為：將蠟加熱熔解為液狀，以毛筆或蠟刀沾上液態蠟塗在布料不著色處，待蠟凝固後進行織品低溫染色，可重複操作，脫蠟後即可使織品具有多種顏色與圖案變化。常用的蠟有蜂蠟和石蠟，不同蠟的選擇會產生出不同染色效果。石蠟較硬脆，染色時翻動布料會造成石蠟龜裂，染料能滲入蠟的裂縫處上色，形成冰裂紋；蜂蠟較柔軟，染色時不會龜裂，且可以繪製較細緻、複雜的圖案，如中國西南少數民族多以蜂蠟進行防染，配合藍草染色，形成藍地白花的織品。



蠟染

輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

媒染 Mordanting

應用媒染劑加強被染物與染料間結合力的處理方法。應用的媒染劑的染料包括植物染料與合成媒染染料。依媒染劑處理的先後次序，可分為前媒染，即在織品染色前先進行媒染劑處理；後媒染，即在織品染色後進行媒染劑處理；同浴媒染，於染浴中同時加入媒染劑與染料，進行媒染與染色。

古代的媒染劑都是天然物，如草木灰、石灰、明礬等，現代的媒染劑則多為金屬鹽類的化學藥品，像醋酸鋁、醋酸錫、醋酸銅等。當同一染料使用不同的媒染劑時，可使織品產生顏色深淺，甚至色相的變化。媒染劑的使用，也會影響織品的光澤、手感或強度等特性。

印花 Printing

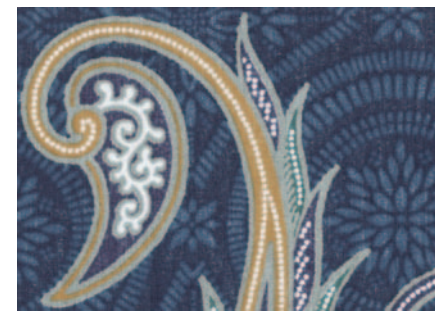
將特定或連續圖案運用色料固著於紗線、布料或服裝表面的過程。印花織品通常是表面圖案清楚、顏色鮮明，背面則圖案或顏色較為模糊。印花依使用的色料種類，可分為染料印花 (Dye Printing) 及顏料印花 (Pigment Printing)，染料印花的主要機制為染料與織品纖維的高分子染色官能基形成鍵結；顏料印花則以黏著劑使顏料黏著於織品表面。印花的種類依印製設備可分為網版印花 (Screen Printing)、羅拉印花 (Roller Printing)、熱轉印印花 (Heat Transfer Printing)、數位印花 (Digital Printing) 等；又可依印花的技法分為直接印花 (Direct Printing)、

防染印花 (Resist Printing)、拔染印花 (Discharge Printing)、植絨印花 (Flocking Printing)、燒花印花 (Burn - out Printing)、經紗印花 (Warp Printing) 等。

染料印花的織品顏色堅牢度，取決於染料與織品纖維的高分子染色基座的鍵結強度；顏料印花的織品顏色堅牢度則主要與顏料和織品間的黏著強度有關。



平紋印花布料正面



平紋印花布料背面

刺繡

刺繡 Embroidery

在布料或皮革上以縫針運用針法（Stitches）裝飾線或其他材料而創造圖紋的工藝技法。刺繡因使用的材料、針法、風格不同而有不同的名稱，如十字繡即是運用十字針法（Cross Stitch）；盤金繡即是以金線為主要材料，運用釘針針法（Couching Stitch），將金線佈滿圖案者。刺繡織品常因其材料、針法等而有不同的保存課題，如多使用複合材料，金屬飾件易腐蝕；繡線強度較弱，多浮凸於織品表面且浮長長，易磨損、勾紗；繡線顏色堅牢度不佳，易移染、褪色等。

一件繡品未必只使用一種刺繡針法，常會混合使用不同的針法，在一件繡品上做出不同的紋理，以本條目配圖為例，在一個小區域內就使用了直針、結粒、釘線等多種針法。



使用直針、結粒、釘線等多種針法的刺繡局部圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

針法 Stitch

運用針和線手縫或車縫出重複單元的縫合或刺繡技法。其種類眾多、稱呼也因地區文化而有所差別。常見的縫合或刺繡針法有人字針法（Catch Stitch）、十字針法（Cross Stitch）、毛毯鎖邊針法（Blanket Stitch）、平針針法（Running Stitch）、回針針法（Back Stitch）、直針針法（Straight Stitch）、挽針針法（Pekinese Stitch）、釘針針法（Couching Stitch）、結粒針法（French Knot Stitch）、繞邊針法（Over-casting Stitch）、鎖針針法（Chain Stitch）等。

直針針法 Straight Stitch

以針運線使成直線狀長針或短針的刺繡針法。依線的長短及排列方式，可分為齊針、搶針、套針、松針、平針（衍針）、回針等等，多運用於填滿圖案，或用於線條表現，並依據直針的長短交錯與色彩搭配，呈現羽毛、花瓣、鱗片等不同的紋理。



直針針法
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

挽針針法 Pekinese Stitch

刺繡時一線捲繞一線回針固定的刺繡針法。又稱拉鎖或北京針法。此針法多用於表現線條或填滿圖案。



挽針針法
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

鎖針針法 Chain Stitch

將繡線繞針套圈而成的刺繡針法。一般多指閉口連續鎖針，縫繡時如鎖鏈般環環相扣。此針法多應用於線條表現、圖案勾邊或將整個圖案填滿，依起針與落針的位置變化，亦有交叉鎖針、羽毛繡、珊瑚針等諸多變化。



鎖針針法
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

結粒針法 French Knot Stitch

在刺繡過程中以針繞線在布面打結形成結粒狀的刺繡針法，又稱打子或打籽針法。此針法多用於眼睛、花蕊等點狀圖案，也用於填滿主要圖案，如花朵、動物等。



結粒針法
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

釘線針法 Couching Stitch

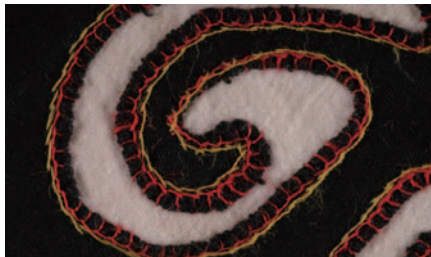
以一根線為底，並用另一根細線針縫固定的針法統稱釘線，常用以盤繞線條或圖案。在傳統刺繡技法中，因通常以金線或銀線作為被固定的底，故又被稱為平金，以金、銀二色線製作的稱作二色金，如再加上其他顏色的金屬線，則可稱作三色金。



釘線針法中的平金
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

貼布繡 Applique Embroidery

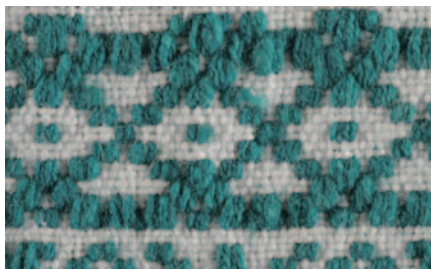
另一塊布先經過堆疊、縫製、刺繡，或是剪出圖樣等處理後，再固定於本布上的方式，可統稱為貼布繡。先將布料堆擠成圖案的堆綾、先將布料摺疊縫製的摘綾，以及先繡好圖案的繡片固定於本布的貼花皆屬此類。



貼布繡近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

數紗繡 Counted Thread Stitch

以規律的地做為起針與落針基礎的針法，基本分為兩種，一種是以布料本身的經緯目做為起、落針的基礎，以此繡出圖案，例如本文附圖，或是以十字構成圖案的十字繡；另一種是將針線仿作經緯，以此做為形成圖案的地，並透過規律的交錯以形成圖案，例如：挑繡。



數紗繡
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

網繡 Basket Stich

以繡線做網格狀，以形成圖案的一種針法，以三角形、菱形、方形等幾何圖案的網格較為常見，常用於大面積的裝飾，或用於表現鱗片、鎧甲等。



網繡
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

高繡 Padding Stich

先以棉花、布料、線繩等材料堆在底布上並固定，再刺繡覆蓋，以此形成立體效果的技法，又稱為填高繡。



高繡
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

縫合

縫合 Seam

將多片布料或皮革以各類針法所做的接合。因布料或皮革的厚薄不同，可選擇不同的縫合方式，有時也會為了達成裝飾效果而使用特別的縫合方法。

普通縫合 Plain Seam

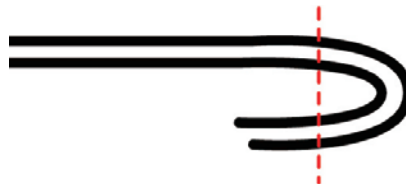
縫合時將布料的正面相對，再沿縫份縫合。此縫合方式不分布料厚薄均可使用，如為手縫處理，可能會使用平針縫、回針縫或半回針縫等多種方式處理。普通縫合剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，紅色虛線表車縫處。



普通縫合剖面示意圖

摺疊縫合 Lapped Seam

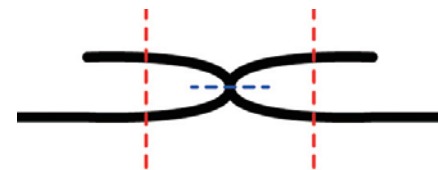
將欲縫合的兩片布料正面相對，雙層一起往同側折，再直接壓車。此縫合方式適用厚實且不易毛邊的布料。摺疊縫合剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，紅色虛線表摺疊後車縫位置。



摺疊縫合剖面示意圖

壓線縫合 Top - stitched Seam

兩片布料正面相對縫合後，再將縫份攤平，並在縫份上壓線；縫份左右攤開後各押車一道者，可稱為雙壓線縫合；兩片布料縫份重疊倒向同側，並壓車一道者，可稱為壓線平縫。雙壓線縫合剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，虛線表車縫位置，縫合順序為先藍後紅。



雙壓線縫合剖面示意圖

包折縫合 Flat - felled Seam

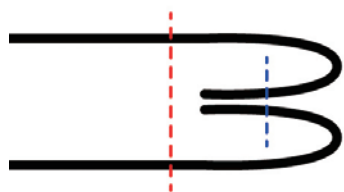
欲結合的兩片布料中，其中一片留有較大的縫份，在將兩片布料正面相對縫合後，將較大的縫份邊緣向內折，覆蓋住另一片布料的縫份後再壓車。此縫合方式強度較佳，故適用於以耐穿為訴求的衣物，例如：工作服或運動服，又因成品不見縫份，故也適用於可兩面穿的衣物，或是無內裡的外套。包折縫合剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色與綠色線條表布料，虛線表車縫位置，先縫合藍色虛線處，再於紅色虛線處壓車。



包折縫合剖面示意圖

法式縫合 French Seam

縫合時將布料背面相對縫合後，將縫份修窄，再翻回正面相對，沿接合處內側縫合，以包助布料邊緣使其不外露。此縫合方式適用於輕薄的布料，也常用於製作口袋。法式縫合剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，虛線表車縫位置，縫合順序為先藍後紅。



法式縫合剖面示意圖

仿法式縫合 False French Seam

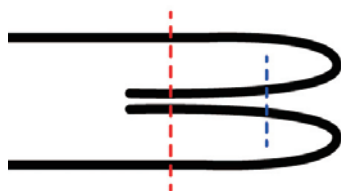
將欲縫合的布料縫份折好，布料背面相對，再由正面車縫並壓車固定縫份。此縫合方式適用於厚度薄且易毛邊的布料。仿法式縫合剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，虛線表車縫位置，縫合順序為先藍後紅。



仿法式縫合剖面示意圖

家飾縫 Upholster's Welt Seam

縫合方式與法式縫合相同，但布料相對面與法式縫合相反，採先正面相對縫合後，再翻回背面相對縫合。此縫合方式通常用於家具用布罩的縫製，且不要求一定要將縫份修窄，可接受縫合後縫份邊緣露出。縫份露出的家飾縫剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，虛線表車縫位置，縫合順序為先藍後紅。



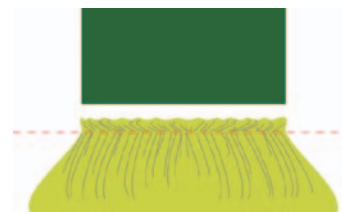
縫份露出的家飾縫剖面示意圖

縮縫縫合 Eased Seam

縫合前先將較長側以縮縫處理，使欲縫合的兩片布料等齊後再進行縫合。此縫合方式通常消除或分散衣褶的份量。縮縫縫合處理方式請參考本條目所附之示意圖：處理前，兩塊布料長度不等長（如縮縫處理示意圖一），較長布料縮縫後出現皺褶，且預計車縫位置（紅色虛線處）與較短布料等長（如縮縫處理示意圖二）。



縮縫處理示意圖一



縮縫處理示意圖二

拼縫 Butted Seam

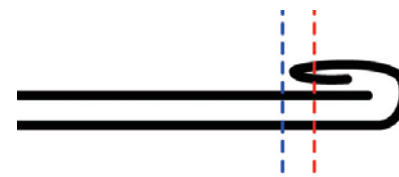
縫合時布料邊緣對齊，不重疊也不留縫份，縫合後外觀平整。此縫合方式常用於防水布料、皮革或毛氈的接合，有些緊身衣物為避免縫份對穿著者的身體造成壓迫，也會使用此方法縫合。

壓熔縫合 Fused Seam

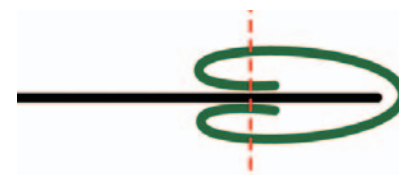
透過高溫、高壓使布料的縫份黏合，此縫合方式僅適用於具有熱塑性的材質，適用於雨衣、防水衣等衣物的製作。

縫份處理 Seam Finish

為避免布料鬚邊導致縫合處開裂、增強縫合牢度，或求縫份美觀等因素，對縫份所進行的加工。常見的縫份處理方式有拷克（Overedged）、鋸齒剪邊（Pinked）、繞邊縫（Overcast）、自捲邊（Self-bound），以及緞邊（Bound）等。捲邊縫份處理剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，虛線表車縫位置，縫合順序為先藍後紅。緞邊縫份處理剖面請參考本條目所附之示意圖，黑色線條表布料，綠色表緞邊用布，虛線表車縫位置。



捲邊縫份處理剖面示意圖



緞邊縫份處理剖面示意圖

其他

纏花 Twined Flower

又稱春仔花，漢人傳統女紅的一種，常見於客家族群。製作時以厚紙板與繡線做為主要材料，先剪出各部件紙型，再以繡線均勻、緊密的纏繞在紙型上，之後再將各個組件綑綁固定。

春仔花通常用於婦女頭飾或童帽裝飾，臺灣客家族群還會製作大型的春仔花插入瓶中，如擺放於神桌前則稱之為「供花」，北部客家族群的婦女有時會將纏花技法用於製作「看花」，詳細說明請參見本書看花（Roundle Embroidery Cover on Bowls for Worship）條目。



纏花髮簪近照。／輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

第四章 文物狀況評估

文物狀況報告 Condition Report

描述文物基底材及媒材劣化的狀況記錄文件，主要記錄文物劣化的性質、位置和範圍。當描述文物劣化的性質時，應建立統一的專有名詞（如移染、收縮、弱化等），且每個名詞均有清楚的定義，及客觀地描述劣化的程度（如輕微、普通、嚴重等）。

文物狀況報告除了描述文物劣化狀況外，也應包含文物的基本資料：文物名稱、年代、出處、登錄號、尺寸、收藏機構、修護編號等；製作資料：文物材質、製作技法、格式等；保護建議：保存環境、持拿、展示、修護處理方法、保護箱盒製作等適當的保護措施。

當文物入館、借展、修護或遷移時均需記錄其現狀，以作為修復人員及其他館方人員的參考依據，並定期追蹤其狀況的變化。狀況的描述，除了以文字敘述外，也可用線描及攝影來輔助記錄。

劣化

劣化 Deterioration

文物之物理、化學的特性和結構改變。造成劣化的原因，有內在和外環境的因素。內在因素有原料品質不良、不當的製造過程等，參見弱化（Tendering）；外在環境因素有溫度、相對濕度、光線、空氣、生物、天然災害等，參見老化（Ageing）、風化（Weathering）。

老化 Ageing / Aging

在長期的環境因素影響下，使纖維、織品特性產生不同程度的破壞現象。自然環境因素包括：溫度、濕度、光線、空氣等，織品藏品長期暴露在環境中易使纖維的抗摩擦性（Abrasion Resistance）降低、光澤（Luster）改變、強度變弱等，甚至織品褪色（Color fading）、黃化（Yellowing）、收縮（Shrinkage）等。詳細說明請參見本書弱化（Tendering）與脆化（Brittleness）條目。

弱化 Tendering

織品在印染和整理加工的過程中造成纖維強度變弱的現象。纖維、毛條、紗線或布料可能因其原料品質不良、過度精練（Souring）、過度漂白（Bleaching）、過度梳理工程、過度起

絨或燒毛、不當的印染等因素，造成織品弱化現象。如過度的漂白會使纖維素纖維產生氧化作用，形成氧化纖維素。不當的硫化染料染色處理會使纖維素纖維產生水解作用，形成水解纖維素。以上均造成纖維素纖維弱化現象。詳細說明請參見本書參見老化（Aging）與脆化（Brittleness）條目。



弱化
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

風化 Weathering

因曝露於室外環境，因而造成的文物改變。其氣候化的機制可分為機械性與化學性，機械性氣候化由溫度、濕度變化與摩擦所造成；化學性氣候化源自於氧氣、二氧化碳、水（雨、雪等）、空氣污染、日光（熱、紫外線）等所造成。

結構 - 斷裂

斷裂 Breakage

當纖維、紗線或布料因外來因素造成斷裂的現象。外來的因素可包含拉扯、摩擦、燃燒、裁切、折疊或針縫等。當纖維劣化後，即便是輕微的外力，都可能造成纖維、紗線或布料的斷裂。詳細說明請參見本書參見破洞（Hole）、裂縫（Splits）與撕裂（Tear）條目。

破洞 Hole

穿透織品的孔隙，是非刻意設計或製造所產生的狀況。破洞可能是纖維或紗線的斷裂、缺失、移位或扭曲變形所形成。造成織品破洞的原因有人為疏失、蟲蛀、鼠咬、鐵銹、藥劑腐蝕、燃燒或摩擦等。

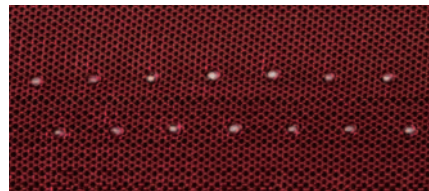


破洞
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

針孔 Pinhole

織品上有微小孔洞的現象。針孔可來自於機械性或化學性的因素。機械性因素主要是組織緊密的布料使用過粗的圖釘、大頭針、縫針等，當針狀物移除後，針孔並不會自然恢復，穿透區域的鄰近經緯紗被推擠開或戳斷；化學性因素主要是漂白過程中漂白劑

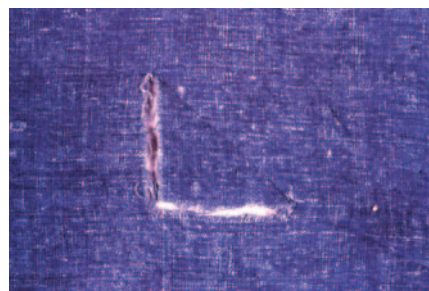
對織品產生過度氧化作用，形成微小的孔洞，為織品弱化的現象之一。



機械性因素造成的針孔
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

撕裂 Tear

織品遭遇撕力後，從已破損或脆弱處造成紗線被撕斷的現象。織品曾受到外力作用（如摩擦、拉力、勾紗等）而造成破損，當該織品遭遇撕力時，容易自破損處沿經向或緯向使數根緯紗或經紗撕斷的狀況，甚至完全撕開成片狀。劣化或特別脆弱的織品，容易因為不當的持拿、收藏或展示方式而造成撕裂。如以懸掛方式收藏裝飾繁重的織品，因受到重力產生一個向下的拉伸的力量，在布面較脆弱的區域產生撕裂的情形。



撕裂
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

裂縫 Splits

織品上的線狀裂口。通常在順著經向或緯向摺痕處較容易發生裂縫情形，例如中國傳統服飾多為T型剪裁，當織品老化後，服飾於經常被摺疊的肩線處容易產生裂縫現象。在裂縫處紗線的斷裂可能是經由磨損、拉力、折斷等一種或多種因素造成。



裂縫
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

紗環滑脫 Ladder / Run

針織織品紗環成直向連續脫落的現象。緯編針織品在某一個紗環斷裂後，會造成鄰近的直向紗環連續滑脫，使得破洞越來越大。紗環滑脫的現象常發生於以平針針法（Plain Stitch）織造的尼龍絲襪、毛衣等。



紗環滑脫形成的裂縫
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

結構 - 磨損

磨損 Abrasion

織品表面因摩擦而產生纖維斷裂、布面起絨、起球、局部變薄，甚至破洞的情形；另有織品表面的顏料或染料因為摩擦而顏色改變。當織品間或織品與其他物體間接觸、移動時所產生的阻力，稱為摩擦力。織品因摩擦而受損的程度與纖維種類、紗線結構、布料結構及整理加工有關。其中織品纖維材質因摩擦而容易產生斷裂的順序為：嫘縈纖維 > 羊毛 > 絲 > 棉 > 壓克力纖維 > 麻 > 聚酯纖維 > 尼龍纖維。對織品而言，結構較鬆散有浮長，表面有立體圖紋設計者（如刺繡），較易因摩擦而受損。服裝常因穿著摩擦而受損，例如：袖口、領口、下襠等。詳細說明請參見本書鬚邊（Fraying）、起球（Pilling）、摩擦掉色（Crocking）、霜斑（Frosting）、破洞（Hole）等條目。



磨損造成的摩擦掉色與破洞
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

起球 Pilling

織品表面的纖維毛羽與本身或外來的纖維因摩擦而糾結成粒狀，此為織品磨損的現象之一。起球常發生於短纖織品，因其表面多纖維毛羽，易因摩

擦而產生糾結。長纖維織品較無起球現象，但當纖維斷裂時，仍有起球的可能性。

當織品產生起球現象後，纖維強度較佳者，毛球不易因再次摩擦而斷落，而出現起球的外觀；纖維強度較弱者毛球易斷落，因此起球的外觀較不明顯。

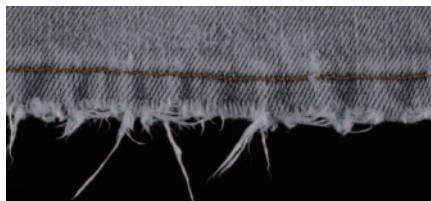
以織品保存的角度來看，起球是該織品被穿戴或使用的證據，不應該以美觀考量而移除。相關說明請參見本書磨損（Abrasion）條目。



布料起球
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

鬚邊 Fraying

在布料邊緣處因摩擦造成紗線斷裂、鬆開或脫落的現象。如服裝的袖口、下襠處，常因摩擦造成經紗斷裂、緯紗斷裂或脫落，使邊緣呈現流蘇狀。相關說明請參見本書磨損（Abrasion）條目。

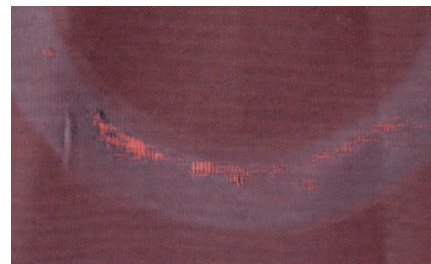


褲襠鬚邊
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

霜斑 Frosting

有顏色的織品，因為摩擦外力造成織品上強度較弱的纖維產生磨損、斷裂，致使織品局部顏色改變的現象。織品上強度較弱的纖維被磨損後，局部凸顯出強度較佳的纖維顏色。

有霜斑現象的織品會有：局部厚度變薄、強度變弱等現象。相關說明請參見本書參見磨損（Abrasion）條目。



霜斑
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

結構 - 硬化

硬化 Stiffening

織品硬挺性增加的現象。濕度太低或溫度太高導致織品內部水分過度蒸發，使織品脫水、變硬、柔軟度及彎曲性降低，尤其對纖維素纖維和蛋白質纖維織品的影響最為顯著，例如皮革、毛皮製品在過份乾燥環境中，易造成硬化。詳細說明請參見本書脆化（Brittleness）條目。



硬化
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

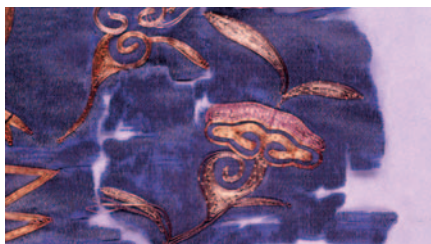
脆化 Brittleness

織品產生硬化而脆裂的現象。脆化現象的產生包括：

1. 織品因本身或受外來的酸性物質的破壞。
2. 過量的光線照射，導致纖維內高分子聚合度降低，使得纖維的物理和機械特性下降。
3. 濕度太低或溫度太高導致織品內部水分過度蒸發，使織品脫水、變硬、柔軟度及彎曲性降低，尤其對纖維素纖維和蛋白質纖維織品的影響最為顯著。

4. 當溫度太低時，使纖維素織品失去原有的黏彈性。
5. 當合成纖維老化時，纖維內可塑劑逸出，導致織品脆化現象。

脆化的織品在持拿或摺疊時，將導致纖維或紗線斷裂，造成織品產生裂縫或撕裂，甚至粉碎的現象。詳細說明請參見本書裂縫(Splits)與撕裂(Tear)條目。



脆化
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

纖維落屑 Shedding

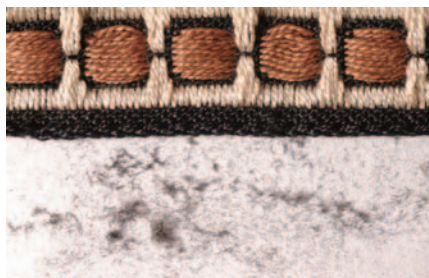
纖維自織品表面呈毛羽狀掉落的現象。造成纖維落屑的原因可能織品本身是由低撚的短纖維紗線所織成，纖維之間抱合力較差，如安哥拉兔毛製品；此外，可能是纖維強度差，不堪外力摩擦而造成纖維斷裂、掉落。



纖維落屑
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

粉化 Powering

持拿或移動已粉化織品時，造成其纖維或色料粉屑飛揚的現象。



粉化
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

結構 - 變形

變形 Distortion / Deformation

織品承受外力而造成纖維、紗線或布料結構的拉伸、收縮、扭曲或移動而改變其外形。不當的支撐亦會造成織品的變形，如以鐵絲衣架懸掛衣服，長時間的重力作用，將使衣服肩部衣架處的布料結構被拉伸而突出變形。此外，組織疏鬆的針織衣物易受長期外力影響，形成拉伸、下垂的變形現象。

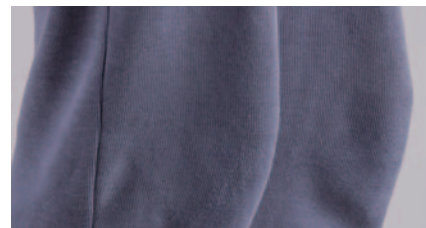


肩部因衣架而突出變形
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

袋狀變形

Baggy Shape Distortion/ Baggy Shape Deformation

布料受外力伸拉而形成鼓起、變形的現象。多因為紗線或布料結構的彈性恢復能力較差所造成，常見於服裝上的手肘、膝蓋、臀部等處。



長褲膝蓋部分的袋狀變形
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

收縮 Shrinkage

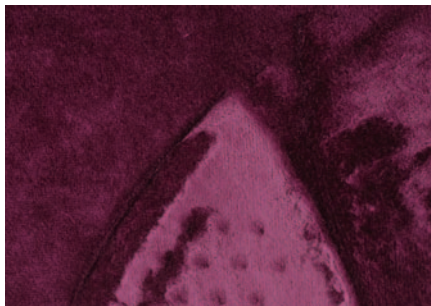
織品或服裝因穿著或清洗時遇濕或遇熱而造成長度變短或寬度變窄之變形(Distortion ; Deformation) 現象。在布料織造過程中，纖維、紗線受到機械張力影響，以致於在第一次清洗、乾燥後，因張力鬆弛而產生布料的收縮，此種現象稱為布料的「鬆弛性收縮」，會發生在任何種類纖維所製成的布料。若收縮現象是由纖維本身所造成，布料在每次清洗、乾燥後均會有持續的收縮，此種現象稱為布料的「漸次性收縮」，如羊毛纖維(Wool Fibers)、一般型黏液螺類所製成的布料。詳細說明請參見本書尺寸安定性(Dimensional Stability) 與變形(Distortion ; Deformation) 條目。



上為收縮前的尺寸，下為收縮後的尺寸
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

倒毛 Pile Flattening

織品上的絨毛被擠壓、熨燙而傾倒的現象。倒毛處的光澤往往比未倒毛處光亮。



熨燙導致絨布倒毛
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

缺失 Loss or Missing Elements

織品上原始材料遺失的現象。織品上的原始材料包括纖維、紗線和副料等，如鉤紗、摩擦可能造成纖維、紗線斷裂、磨損，以此形成缺失，甚至形成破洞



顯花緯紗磨損缺失
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

副料鬆脫 Loose Supplementary Elements

織品或服裝上的副料因其固著力減弱或消失時而造成鬆脫、掉落或遺失的

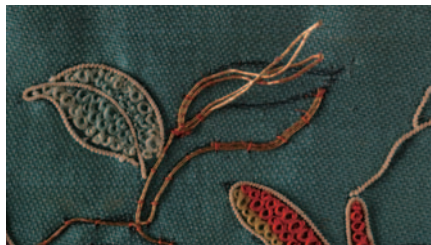
現象。副料多以線縫或黏著的方式固定於織品或服裝上，如繡品上的綴珠因其固定縫線斷裂而致使綴珠鬆脫，甚至掉落遺失。副料的定義請參見本書副料(Haberdashery / Notions)條目。



亮片副料鬆脫
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

繡線鬆脫 Loose Embroidery Threads

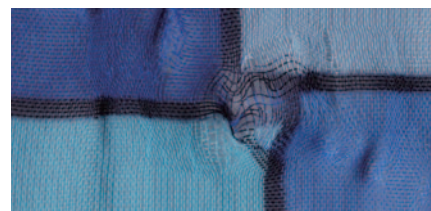
織品上的繡線因斷裂而造成鬆脫或缺失的現象。傳統服飾多使用刺繡裝飾，刺繡區域較為立體，且繡線多屬於低撚的紗線，強度較弱，容易因磨損、鉤紗而斷裂、鬆脫。相關說明請參見本書副料鬆脫(Loose Supplementary Elements)、磨損(Abrasion)、鉤紗(Snagging)、缺失(Loss or Missing Elements)等條目。



繡線鬆脫
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

滑紗 Yarn Slippage

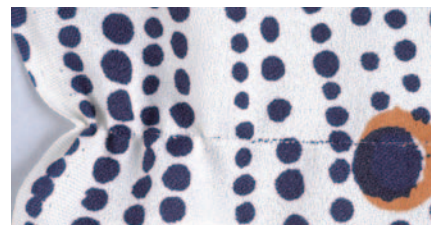
梭織布料上的經紗或緯紗左右或上下移動，形成不規則的孔隙現象。布料的滑紗現象容易發生在：光滑的紗線、經緯紗交錯點較少的組織(例如：緞紋組織)、經緯密度較低者。再者，在服裝的製造、穿著或清洗過程中，因過度的張力、摩擦或拉扯更易造成此現象。相關說明請參見本書縫合開裂(Seam Slippage)條目。



滑紗形成的孔隙
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

鉤紗 Snagging

織品表面因接觸粗糙或尖銳物體，而造成纖維或紗線自表面鉤扯而出的現象。鉤紗或鉤絲多發生在組織疏鬆或有相當浮長的織品上，往往造成纖維或紗線鉤斷、布料成洞、或布料組織結構變形的狀況。



鉤紗造成之布料組織變形
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

外觀

綹摺 Wrinkles

織品受擠壓、折疊、擰扭等外力而形成較短而不規則的綹紋，非刻意設計或製造產生的外觀。在同一件織品上，可能同時存在著綹摺與摺痕。摺痕的詳細說明請參見本書摺痕(Creases and Fold Lines)條目。



布料綹摺
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

摺痕 Creases and Fold Lines

織品受擠壓、折疊、擰扭等外力而形成，較長且尖銳狀的線狀痕跡，非刻意設計或製造產生的外觀。老化的織品因纖維變得比較脆弱，摺痕一旦產生就不易恢復原來平整的外觀。且摺痕處易因外力而造成裂縫。在織品的纖維材質裡，受外力容易產生摺痕的順序是：麻纖維、嫘縈纖維 > 棉纖維 > 蠶絲纖維 > 聚酯纖維 > 羊毛纖維 > 尼龍纖維。此外，摺痕的形成易受外力大小與壓迫時間長短的影響。在博物館中因典藏空間不足，需將織品部份摺疊，如在摺疊處未加適當的

支撐物，再加上堆疊的重量，則容易產生摺痕。相關說明請參見本書摺摺（ Wrinkles ）條目。



摺痕
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

縫合開裂 Open Seam

布料裁片縫合處裂開的現象。兩片或以上的布料裁片可以手縫或車縫、釘、黏著或熱熔等方式縫合，縫合處可因為穿用、磨損或不當的外力拉扯，造成縫合處開裂。另布料裁片組織疏鬆或為長纖維紗線織成布料易因滑紗而造成此現象。相關說明請參見本書滑紗（ Yarn Slippage ）條目。



縫合開裂
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

焦痕 Burn Mark / Scorch Mark

纖維被火、熱源或化學藥劑焦化的痕跡。焦痕顏色為褐色、咖啡色或黑色，通常在焦痕處可觀察得到。天然纖維燃燒時產生的灰燼鬆酥易脆，因此焦痕處多不見灰燼，只見被燻黑燒斷的紗線；合成纖維及半合成纖維燃燒時產生的灰燼呈球狀硬塊，因此焦痕處可見有硬化的熔融痕跡。另纖維素纖維織品若經過含氯漂白劑漂白，當織品上有氯殘留，經高溫熨燙後會產生焦痕，致使布料弱化。



焦痕
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

外來附著物 Foreign Deposits

織品本身以外的外來附著物，以非化學產生連結的方式附著，而是透過以黏著、線縫、穿插、綁繫、纏繞、靜電吸附等方式附著於織品上的現象。織品上常見的外來附著物有：標籤、別針、大頭針、纖維、植物碎屑、食物等，可能是因為標示、展示固定、或各種使用原因而附著在織品上，事後並未取下或移除。外來附著物可能是穿著或使用的歷史證據，也可能是造成劣化的原因，如

黏著標籤造成黏著劑污染，會使織品黃化或硬化；別針、大頭針等金屬附著物容易生鏽，在織品上形成鏽斑，或造成纖維、紗線等斷裂、破洞等。外來附著物的移除與否，應審慎評估。參見黏著劑污染（ Adhesive Stain ）、鏽斑（ Metal Corrosion Stain ）。



纖維形成的外來附著物
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

糾結 Entanglement

多根纖維或紗線纏繞或打結的現象。過長的紗線在沒有固定的情況下，容易移動並互相糾結，如下襪流蘇、穗子等，可將其分束、分段固定，以避免糾結。參見起毬（ Pilling ）。



糾結的流蘇
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

舊補 Previous Repairs

織品上舊有的修補痕跡。通常指非由文物修護與修復專業的工作者所進行的修改及修補，多為使用者或洗衣業者以縫補、黏著等方式彌補織品上的破洞、裂縫或脆弱處，以增加實用性或美觀性。

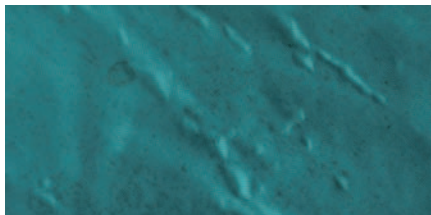


文物上的舊補
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

黏著劑

剝離起泡 Puckering

兩層黏著的布料在清洗、整燙過程中因收縮率不同或黏著劑剝落，產生表面不平整的現象。例如在衣領內會貼襯，因清洗或整燙而造成局部泡起；雨衣的防水層泡起、不平整。



剝離起泡
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

龜裂 Cracking

織品上顏料印花或塗佈薄膜產生裂紋的現象。印花龜裂，多發生在有伸縮性的布料上，當穿用時對織品所造成的拉伸程度大於其上印花可被拉伸的程度，便會造成龜裂；布料上塗佈的薄膜層也常因劣化而造成其龜裂。



塗佈薄膜層龜裂
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

剝落 Flaking

塗佈在織品表面的顏料、黏著劑剝落的現象。織品印花時，顏料透過黏著劑黏附於織品表面，當黏著強度降低時，顏料易從織品表面剝落。顏料的說明請參見本書顏料(Pigment) 條目。



印花剝落
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

顏色 - 變色

變色

Discoloration / Color Change

織品局部或全面性的顏色改變，顏色的改變可能有色相、明度或彩度的變化。織品因光照、老化、磨損、清洗、髒污、空氣中污染物、染料的颜色堅牢度、或不當的化學藥劑處理等原因造成變色現象。相關情形之說明請參見本書黃化(Yellowing)、褪色(Fading)、移染(Dye Migration)、滲色(Bleeding)、摩擦掉色(Crocking)、髒污(Stain)、色料污染(Colorant Stain) 等條目。

黃化 Yellowing

織品顏色變黃的情況，是變色(Discoloration) 的一種。纖維或織品黃化可視為劣化的現象。黃化可能是織品全面或局部的顏色變化。導致織品黃化通常有以下幾種情形：

1. 當油類、汗液沾染上織品，再與空氣進行氧化作用後，可能會產生顏色變黃的現象，不論白色或深色的織品均會發生黃化的情形，只是當發生在深色織品時，不易看出。
2. 織品會受酸性物質的影響而產生變色，酸性物質可能來自不當的收藏及展示。材料(例如木質收藏櫃、襯墊物、黏著劑等) 及空氣中的污染物。
3. 光線及熱也會引起織品黃化。日光、照明燈光會釋出紫外線及熱量，紫外線對織品的破壞極大，除使纖維黃化外，通常還伴隨著脆化(Brittleness)。

4. 織品含有的螢光劑分解變黃。

5. 織品曾經含氯漂白劑處理，有氯殘留而造成的黃化現象。



黃化
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

褪色 Fading

織品失去原有的顏色，尤其是明度變差的現象，是一種變色(Discoloration)。褪色是一種不可逆的化學反應。造成織品褪色的主要因為光線照射，尤其以紫外線的破壞力最大。不論日光、鹵素燈、螢光燈、紫外燈等光源均會造成褪色現象。照度愈大，照射時間愈長，造成褪色的現象愈嚴重。此外，濕度、空氣中的污染物也會影響褪色現象。所以不論展示或收藏時，針對敏感光線的有機材質文物，應盡量濾除紫外線，並減少照度及照射時間。變色的定義請參見本書變色(Discoloration) 條目。



褪色
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

移染 Dye Migration

纖維上的染料以毛細現象移動到鄰近的纖維上，造成的變色現象。變色的定義請參見本書變色(Discoloration) 條目。

造成移染的原因可能是纖維仍殘留未固著的染料，或纖維與染料的結合力較弱，通過以下方式發生：

1. 染料分子藉由水份或溶劑的傳導，使染料擴散暈開，污染到原織品鄰近的纖維或其他鄰近的織品，參見滲色(Bleeding)。
2. 染料分子受到環境溫度影響而昇華，導致染料轉印至原織品鄰近的纖維或其他鄰近的織品。
3. 織品疊放時產生摩擦，使染料分子沾染到原織品鄰近的纖維或其他鄰近的織品。

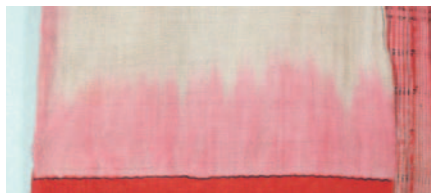


其他文物疊放後造成的移染
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

滲色 Bleeding

織品以水或水加上其它溶劑進行濕處理過程中，染料自織品滲出，滲出的染料

可能會污染同一織品的其他部分或一起被濕處理的織品。織品滲色與染料對水或其它溶劑的顏色堅牢度有關，此外織品在染色後的清洗處理不完全亦會造成滲色。織品滲色亦屬移染、變色之現象。變色的定義請參見本書變色(Discoloration) 條目，相關變色情形請參見本書移染(Dye Migration) 條目。



滲色
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

摩擦掉色 Crocking

因摩擦造成有色織品表面的染料或顏料缺損的現象。造成織品摩擦掉色的原因，包括有：不當的染色方法或染料選擇；染色後清洗未固著染料不完全；顏料與纖維間的黏著力不足等。通常深色調的織品較淺色調的織品易因摩擦掉色；印花的織品較染色的織品易因摩擦掉色；潮濕的織品較乾燥的織品易因摩擦掉色。



摩擦掉色形成的痕跡
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

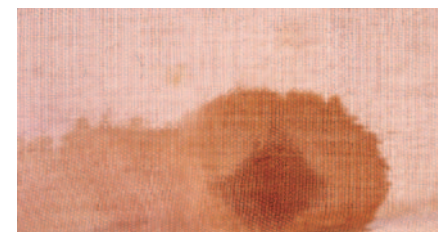
易退色料 Fugitive Color

有些織品上的染料經清洗、光照、摩擦及其他潮濕或乾燥處理時，容易掉色或褪色的現象。參見滲色(Bleeding)、摩擦掉色(Crocking)、移染(Dye Migration)、褪色(Fading)。在織品織造過程中，為辨識纖維的種類也可應用易退色料作標示，其可於織品前處理過程中清洗掉，不會影響後續織品的印染效果，在紡織業又稱為假色。

顏色 - 髒污

髒污 Stain / Soiling / Dirt

由外來污染物造成織品局部或全部顏色改變的情況。外來污染物的種類繁多，大致可以分類為：水溶性和油溶性兩大類，包括灰塵、油類、鹽類、食物、血液、汗液、化妝品、染料、墨水、黏著劑、水、鐵銹、黴菌等。外來污染物可能是附著在織品表面、滲入織品內部或是深入纖維內部而造成變色。若無立即進行適當的除污處理，污染發生的時間愈久，愈不易去除。污染物被移除的可能性，還要視織品纖維及污染物的種類而定。不同因素造成之髒污，請參見本書灰塵(Dust)、硬垢(Incrustation / Encrustation)、色料污染(Colorant Stain)、水漬(Water Stain / Water Mark)、黏著劑污染(Adhesive Stain) 等條目。



髒污
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

塵垢 Dust

織品表面被微細外來物覆蓋的現象，為髒污的一種。一般可以毛刷或吹、吸塵方式去除。灰塵的來源大致有岩石、礦物的微小粒子(如塵土)、金屬微粒(如鐵、銅、錳、鉛等)、腐敗物等。灰塵

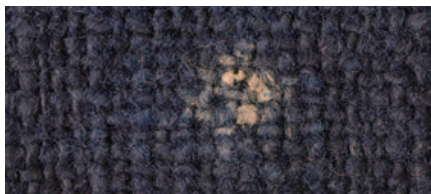
可能吸收酸性、鹼性、氧化或還原污染物，如自空氣中吸收二氧化硫、二氧化氮、硫化氫等污染成分，當織品吸濕後會形成酸性物質，造成織品水解，纖維分子鏈斷裂的現象，降低了織品本身的強度；或成為織品化學反應（如褪色、光降解、金屬腐蝕）的催化劑；或在織品表面造成摩擦現象，使纖維或紗線斷裂；灰塵也是蟲霉滋生的溫床。此外，空氣中充滿灰塵，容易沈積於靜置的藏品上，應儘量減少展示或存放空間中空氣灰塵造成的污染。髒污的定義請參見本書髒污（Stain）條目。



塵垢
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

硬垢 Incrustation / Encrustation

在織品表面固著的硬質外來異物。異物可能是附著的灰塵、鹽類、金屬腐蝕、昆蟲排泄物、蠟滴、食物等。外來異物長期的附著可造成對織品外觀及特性的影響，也能引起蟲霉害。



泥污形成的硬垢
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

色料污染 Colorant Stain

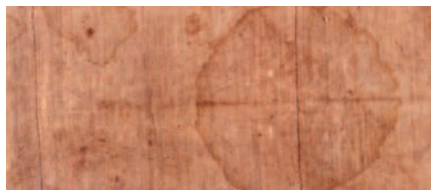
織品或服裝受外來的色料污染而造成變色的現象。藉由濕、熱、溶劑、摩擦等因素造成染料、顏料、墨水、螢光劑等色料轉移而污染同一織品的其他部分或鄰近的織品。髒污的定義請參見本書髒污（Stain）條目，相關文物狀況請參見本書髒污（Stain）、滲色（Bleeding）、變色（Discoloration）、移染（Dye Migration）等條目。



紅色處為色料污染
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

水漬 Water Stain / Water Mark

或稱潮痕（Tide Line），織品受水損後形成淺褐或深褐色的邊緣線。一般認為是由織品的髒污或其他造成劣化的物質隨著水份擴散而形成。針對纖維素織品的潮痕，除了影響外觀外，也有可能是水損過程中織品被氧化的結果，並對織品造成弱化的現象。髒污的定義請參見本書髒污（Stain）條目。



水漬
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

黏著劑污染 Adhesive Stain

黏著劑導致織品局部變色、硬化或髒污的情形。織品黏著劑的來源有服飾縫製過程中使用的黏著劑（如漿糊）、織品修護或固定的黏著劑、藏品上不當的標籤或膠帶的黏著劑等。未經慎選的黏著劑會對文物產生傷害，如酸性的黏著劑若與文物直接接觸，其酸性的成分會轉移到文物上，在氧化作用後產生褐色污點；澱粉類或蛋白質類的殘留黏著劑，為蟲霉滋生的溫床；水溶性黏著劑在濕度高的環境下容易產生潮解，使織品表面具有黏性而沾黏灰塵或污物；易劣化的黏著劑常滲入織品內部造成硬化或變色的現象。髒污的定義請參見本書髒污（Stain）條目，相關文物狀況請參見本書變色（Discoloration）與黃化（Yellowing）條目。



黏著劑污染造成的變色
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

顏色 - 其他

褐斑 Foxing

織品上的褐色斑點，可能是黴菌或金屬成分所造成。黴菌造成之變色請參見本書黴斑（Mold Stain）條目。



褐斑
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

鏽斑 Metal Corrosion Stain

因織品接觸腐蝕的金屬造成織品局部變色的現象。鏽斑的來源，可包括織品上的金屬紗線或副料的腐蝕，如鈕釦、拉鍊等；或織品接觸腐蝕的金屬所造成。鐵的腐蝕，除了造成鏽斑外，也會進一步劣化織品，甚至形成破洞。相關說明請參見本書金屬腐蝕（Metal Corrosion）條目。



因接觸腐蝕的金屬造成的鏽斑
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

生物危害 - 昆蟲動物

昆蟲或動物危害 Pest Damage

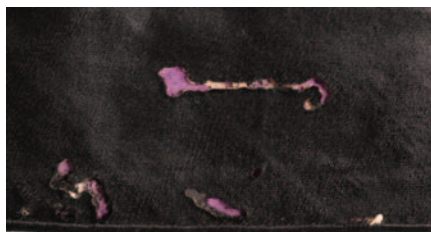
昆蟲或動物對織品所造成的損害現象，其危害包括取食織品材質，造成缺失，或其排泄或分泌物造成髒污等。織品常見的有害昆蟲有衣魚（Silverfish）、蟑螂（Cockroach）、書蝨（Booklice）、煙甲蟲（Cigarette Beetle）、地毯甲蟲（Carpet Beetle）、衣蛾（Cloth Moth）等；有害的動物則有老鼠、鳥類、蝙蝠等。

昆蟲多藏匿於藏品中，不易被發現，因此必須了解並觀察蟲害的特徵，如蟲屍、蟲糞、卵鞘、蟲卵、筒巢、蛹皮、絲網、咬痕、殘渣，或其排泄、分泌物造成織品髒污等，都是發現蟲害的證據。昆蟲多取食天然的動、植物纖維製成的織品，人造纖維製成的織品也會因其髒污或因整理加工劑而遭受蟲害。相關危害說明請參見本書咬痕（Bite Marks）及昆蟲排泄物（Insect Speck）條目。

咬痕 Bite Marks

齧齒動物或昆蟲啃食織品，造成織品材質的缺失，常有表面被啃噬變薄、或形成蛀洞、蛀穴、破洞等。不同害蟲有不同的取食習性，在織品上形成不同的咬痕，如衣魚（Silverfish）偏好糊料（如漿糊），多從表面啃食，使織品變薄，或形成不規則的破洞；地毯甲蟲（Carpet Beetle）其危害為幼蟲時期，多取食天然蛋白質纖維，形成乾淨俐落的不規則蛀孔；衣蛾（Cloth Moth）其危害為幼蟲時期，多取食天

然蛋白質纖維，使織品變薄，形成不規則的蛀孔；老鼠則多以牙齒咬，形成較大且絨毛狀不規則的破洞等。咬痕為動物或昆蟲危害的辨識特徵之一，其他可根據蟲屍、蟲糞、卵鞘、筒巢、蛹皮、絲網、殘渣等遺留，作進一步的判斷。



煙甲蟲咬痕
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

昆蟲排泄物 Insect Speck

昆蟲遺留在織品上的排泄物。多為酸性，常造成織品髒污、變色，針對棉、麻等畏酸性材質，會因此而造成其強度變弱的現象。

生物危害 - 黴害

黴害 Mold Damage

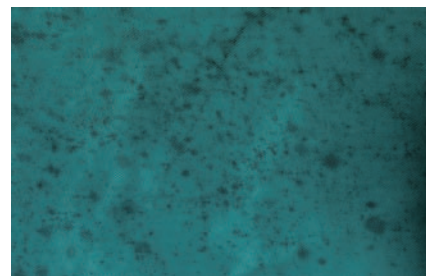
織品上的黴害問題包括黴味、黴斑及腐爛。黴味發生在黴菌落在織品的初期；黴斑則是黴菌繁殖呈現菌落，生成色素污染織品；腐爛是織品材料受到腐解，強度降低。典藏庫房裡較常見的黴菌類有：青黴菌屬（Penicillium）、麴黴菌屬（Aspergillus）、木黴屬（Trichoderma）、毛黴屬（Mucor）等。黴害容易在潮濕又不通風的庫房裡發生。黴菌具有分解纖維素、蛋白質的能力，並在新陳代謝

的過程中產生的有機酸，加速織品損壞的速度。對於已發生黴害的織品僅能將其套上聚乙烯塑膠袋中，再放入 -20℃ 的冷凍庫以降低黴菌活性，取消冷凍庫後恢復室溫在自袋中取出，再以含有 HEPA 濾網的可調速吸塵器吸除菌絲。

對於保存環境進行清潔、通風、溫濕度控制等措施可防治黴害的發生。

黴斑 Mold Stain

黴菌在織品上滋長而產生的髒污（Stain）現象。黴菌會形成絨毛狀的菌落，釋出的色素會影響織品的顏色，釋出的有機酸會使纖維素纖維水解，釋出的酶會使蛋白質分解造成纖維劣化（Deterioration）。在溫暖、潮濕的環境，或織品上有上漿料、髒污、及未洗淨的肥皂殘漬等，特別容易促使黴菌生長。黴菌的相關說明請參見本書黴菌（Mold）條目。



黴斑
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

腐爛 Rotting

織品因細菌或黴菌滋生，而導致其纖維和結構嚴重分解、劣化的現象。

其他

人為破壞 Human Damage

不當人為因素對織品所造成的損害現象。在博物館中，不當的人為因素，包括藏品管理政策不完善，如織品入館後是否經過嚴格的除蟲處理、是否定期檢視文物狀況等；持拿習慣不佳，如持拿織品時雙手是否清潔、是否戴乾淨的手套、是否給予合適的支撐等；織品保養方法錯誤，如與織品接觸的材料是否為無酸性的保存材料、展示或存放的支撐方式是否恰當等；修復處理不當，如修復材料和技法的選擇是否會造成織品的進一步劣化等。

金屬腐蝕 Metal Corrosion

金屬與周圍環境中的物質產生作用，造成金屬表面物理和化學性質改變的現象。環境中的水分、氧氣、二氧化碳、二氧化硫、硫化氫等會與金屬作用，產生化學反應，形成碳酸鹽、硫酸鹽、硫化物等，可能會影響金屬文物的顏色、光澤、質感，甚至外形的改變。

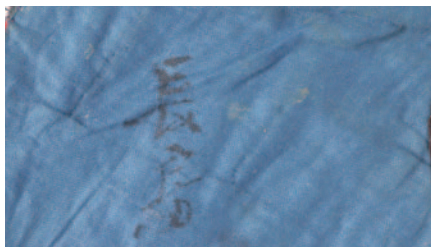
服飾上多使用以金、銀、銅、鐵、錫或其合金等金屬製成副料（如鈕釦、拉鍊等），金屬中以鐵最易被腐蝕，在潮濕環境下會加速金屬的腐蝕現象，甚至會造成周圍織品的劣化。



金屬腐蝕
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

註記 Marking

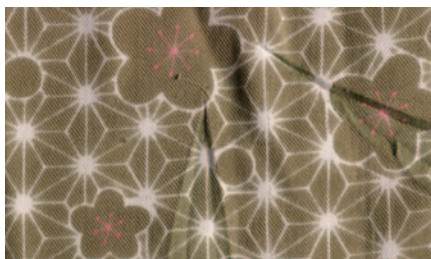
以蓋印、黏貼、手縫或車縫將號碼、文字或符號等標示於織品上的狀況。有些註記是藏品的一部份，如款識印記、題字題詩、商品品牌、設計師品牌、清洗保養的標籤等；有些註記是藏品歷史的一部份，如收傳印記、穿著者的姓名、骨董商或收藏家的記號、或博物館的藏品編號等。註記有其保留價值，但就保存而言，有些註記的黏著劑或色料可能造成織品污染。



藏品上原有的註記
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

修改 Alteration

織品與服裝尺寸或外形的改變。修改，常在原件上留下痕跡，如服裝腰圍的放寬或縮小，褲長或裙長的增減，甚至增加或移除服裝上的裝飾副料。



拆除胸褶縫線的修改痕跡
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

殘片 Fragment

對不完整的片狀或塊狀織品的稱呼。織品破裂為片狀或塊狀，而保存者僅取得某些原始織品的殘片，例如考古織品經常不易取得完整的服裝，而僅存殘破的布片。



織物殘片
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

第五章 修復處理

清潔 - 物理

物理性清潔

Mechanical Cleaning

以機械方式，如刷、吸、吹、黏、擦、夾、靜電吸附等除去累積在織品表面髒污的清潔方式，屬於表面清潔（Surface Cleaning）的一種。織品在進行其他修復處理前，應先經機械性清潔，以清除表面外來附著物，如沙礫、金屬微粒或沾附的食物、殘渣、蟲屎、蟲糞等，避免前述髒污進一步滲入織品內部，造成未來處理的困難。

歷史性織品的纖維特性大多普遍劣化，不論是刷、吸、吹、黏、擦、夾、靜電吸附等清潔方式，都有可能造成表面纖維斷裂或磨損，因此欲進行任何一種機械性清潔前，建議諮詢專業修復人員評估處理的可行性後再進行，最好先在織品較不明顯處進行測試。請參見本書真空吸塵清潔（Vacuum Cleaning）。

真空吸塵清潔

Vacuum Cleaning

使用吸塵器去除累積在織品表面的髒污，如灰塵、殘渣等，為機械性清潔（Mechanical Cleaning）的一種。吸塵器的選擇以具有高效率空氣微粒淨化器（High Efficiency Particulate Air Filter; HEPA）、可調整吸率者為佳。對整體狀況良好的織品，在殘渣或灰塵與織品文

物並非緊密連結的情況下，吸塵是較有效率且方便的清潔方式，但不當的吸塵，仍會對織品造成傷害。如殘渣或灰塵緊密附著於織品文物上，則建議諮詢專業修復人員評估適當的清潔方式，避免因吸塵造成織品文物的劣化。織品上的立體裝飾處（如刺繡、綴飾），或組織結構脆弱者，應儘量避免吸塵，以免導致織品本身重要物件的遺失。

吸塵時吸嘴要與織品保持一個安全距離，並在織品上放一層尼龍網做為安全防護網，或將尼龍網綁於吸塵器的吸嘴上，可避免纖維、紗線或副料被過大的吸力吸進吸塵器中。吸塵時多順著織品的經、緯向或絨毛方向分區依序進行，也可以毛刷輕刷輔助吸塵。吸塵後應定期更換吸塵器的集塵袋、濾網，尤其是處理黴害織品，毛刷也應於吸塵後進行清潔。請參見本書物理性清潔（Mechanical Cleaning）條目及高效率空氣微粒淨化器（High Efficiency Particulate Air Filter）條目。



真空吸塵清潔
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

清潔 - 化學

化學性清潔

Chemical Cleaning

以水、有機溶劑去除累積在織品表面或纖維內部髒污的清潔方式，依清潔溶劑的選擇可分為水洗和溶劑清洗兩大類。詳細說明請參見本書濕洗（Wet Cleaning）及溶劑清洗（Solvent Cleaning）條目。

濕洗 Wet Cleaning

以水作為主要清洗溶劑，除去累積在織品表面、纖維內部髒污的清潔方式，如純粹以水進行清潔，則可稱為水洗（Water Cleaning）。織品文物的清洗以去離子水為宜，在無去離子水的情況下可考慮蒸餾水或純水，避免使用自來水，以免其中的雜質對文物造成損害。

織品文物的濕洗不同於一般家庭或洗衣業者的清潔方式，主要是在特製的清洗槽或抽吸桌中進行，清洗的操作過程概述如下：

1. 首先將織品置於上下兩層支撐材料間（如尼龍網），避免清洗過程中直接接觸織物。
2. 以水充分浸泡織物數分鐘（一般控制於10分鐘內），使汙染物溶解於水，並可以較輕的力道按壓織物，協助排出汙漬。

3. 將織品取出，排放含髒污的清洗溶液後以流速緩慢的流動水沖洗。

4. 視情況將前兩步驟重複數次，於最後一次清洗時檢測溶液的酸鹼值，並中和之。

5. 使用吸水紙或海綿將織物表面水分吸乾。

如因水洗清潔效果不佳，需要添加洗劑調配清洗溶液，洗劑的類型則須依織品文物的纖維種類、髒污類別和程度而定，但清洗過程中的第一次與最後一次都須使用水洗滌。洗劑加入水中調成清洗溶液後須檢測酸鹼值，建議的酸鹼值為 pH7~10，以避免織物纖維劣化。

濕洗有很多優點和缺點。優點是水是優良的溶劑，可溶解多種極性的有機或無機髒污；水可以增加纖維的彎曲性，有助於摺痕或綳摺恢復。缺點是濕洗可能造成織品掉色或移染；可能造成脆弱織品的進一步劣化；可能會改變織品尺寸，甚至結構，如羊毛織品的氈合、收縮；水會溶解水溶性整理加工劑，使加工效果改變或消失；水雖可讓織品上摺痕或綳摺恢復，但也會使織品上重要的摺紋變得不明顯或移除；濕洗中織品因其所吸收水分的重量，可能會成為脆弱織品的沉重負荷。因此織品文物應在濕洗前仔細評估其狀況及可行性。

界面活性劑 Surfactant / Surface Active Agent

界面活性劑可降低水的表面張力，有助於將固態髒污分散於水中，或乳化不溶於水的液態髒污，例如油漬，以達清潔的目的。其分子同時含有親水性與疏水性兩部分，親水性部分可為陰離子或極性結構；疏水性部分為長鏈碳氫結構。界面活性劑可以降低水的表面張力，增加其潤濕能力，並能使水和不溶於水的固體或液體物質混合在一起，以微胞方式形成分散液（針對不溶於水的固體物質）或乳化液（針對不溶於水的液體物質）。界面活性劑包括肥皂、洗滌劑、潤濕劑、滲透劑、乳化劑、分散劑等，依化學結構可分成陰離子界面活性劑與非離子界面活性劑。

溶劑清潔 Solvent Cleaning

使用有機溶劑來溶解織品上的油性髒污的清潔方式，洗衣業者又稱之為乾洗（Dry Cleaning）。有機溶劑具揮發性，通常有刺激的化學味道。除了要去除織品上油性髒污外，會考慮使用溶劑清洗的主要原因是濕洗可能會造成織品掉色或移染，特殊的整理加工會消失，織品尺寸變化，甚至纖維劣化、水解等。然而，除了水溶性髒污外，會被有機溶劑溶解的纖維、染料或顏料的黏著劑、副料等均不宜進行溶劑清洗。需注意的是：有機溶劑大多提煉自石油，多具有毒性，因此使用溶劑清洗織品時，應在具抽吸設備的環

境中進行，並帶口罩、手套，盡量縮短處理時間，且遠離火源。相關說明參見乾洗（Dry Cleaning）。

乾洗 Dry Cleaning

在織品清潔上又稱為溶劑清潔（Solvent Cleaning）。當歷史性織品上有多種色彩，或含有不適用濕洗清潔的纖維（如金屬纖維），及織品為易糾結成團、不易解開的情況下，建議諮詢專業修復人員是否使用乾洗方式清潔。每次乾洗織品文物前，需更換乾淨的、新的清潔藥劑，且限制清潔件數，以保護每件織品文物的狀況。

在多數情形下，如果織品文物上含有天然的蠟或油脂，不建議使用乾洗，以免失去讓織品保有彈性的保護膜；此外，若織品文物上沾染了油性顏料，也是無法以乾洗方式清潔的。

洗衣業者所稱的乾洗多使用石油類、氟素、四氯乙烯、三氯乙烷等有機溶劑進行清洗。以織品來說，特別是毛料、蠶絲或特別標示需乾洗的服裝，才會用此法以防止服裝因水洗而變形、掉色或移染。另乾洗後的衣物，多有微量的汽油味，詳細說明參見本書溶劑清潔（Solvent Cleaning）條目。

加濕

加濕處理 Humidification

直接或間接地導入濕氣或水份，使織品濕潤、鬆弛，並增加彎曲性，其目的在於減緩摺痕、縐摺和變形，也可能是脆弱織品清洗前之前處理。加濕前織品應先進行機械性清潔（如吸塵），避免織品表面原有的灰塵或髒污於加濕處理中滲入織品內部，造成未來清潔的困難。加濕處理之可行性有以下之考量因素：

1. 纖維種類。
2. 纖維劣化程度。
3. 布料結構，如高撚紗織品。
4. 色料之顏色堅牢度。
5. 金屬副料是否會腐蝕。
6. 裝飾副料是否會受損。
7. 表面整理加工可能消失。
8. 是否會造成黴菌滋生。
9. 原始穿著或使用的歷史證據可能因此遺失等。

加濕處理方式和時間與織品尺寸、纖維種類、布料結構、加濕範圍或位置、織品整體狀況等有關。加濕使用的水質以蒸餾水或去離子水為宜，加濕的方式包括有靜置水的自然蒸發、細水霧、蒸氣，或應用吸水材料的毛細作用等。加濕處理時應避免高溫的蒸氣噴嘴直接接觸織品表面，以減少對織

品的進一步傷害。在加濕過程中可運用文鎮或玻璃塊加壓、絲針或昆蟲針固定以利織品恢復平整，使用玻璃塊加壓可透過玻璃塊觀察加壓處情況，使用昆蟲針固定則須依織品的類型決定昆蟲針的型號，或逐漸以保存材料支撐以恢復織品的立體造型等。

攤平摺痕或縐摺

Crease Improvement / Fold Line Improvement / Wrinkle Improvement

運用加濕處理使纖維膨潤，在織品處於濕潤、鬆弛且較為柔軟的情況下時，調整其表面的摺痕或縐摺回復到較平整的狀態。水分子可以協助纖維內高分子滑動，因此當我們將有縐摺或摺痕的布片加濕後置於平桌上，仔細的將之輕推平整，並在此狀態下乾燥。過程中可視情況以文鎮、絲針或磁鐵等固定紗線位置，並提供適度的拉力以協助攤平摺痕或縐摺。另可將織品置於玻璃桌上，桌下提供燈源，一方面可看清楚布料組織；一方面幫助整理經緯布紋方向，避免紗線彎曲或歪斜。

一般家庭或工業處理摺痕或縐摺是使用熨燙的方式，但在織品文物一般不建議如此處理。請參見本書回彈性（Resiliency）、縐摺恢復性（Wrinkle Recovery）、摺痕（Creases and Fold Lines）、縐摺（Wrinkles）、加濕處理（Humidification）等條目。

加固

暫時性加固 Temporary Reinforcement

或稱表面加固。為降低檢視、移動文物時的劣化風險，針對文物脆弱的部位，從表面進行的應急性保護措施。暫時性加固須具備可逆性，並應以盡可能降低對文物的干預為原則，如可局部加固，就不需進行到全件加固；如有非侵入性的加固方法可使用，就不使用具侵入性的加固方法。

進行暫時性加固前，需先拍照記錄文物原貌，檢視、評估是否需進行暫時性加固。進行暫時性加固後，再拍照記錄加固區域，以利之後移除，以及修護的進行。織品文物常見的表面加固方法有以下兩種：

1. 夾持法

多用於小件的平面織物，如殘片等。使用無酸材料托於織品文物下，再於表面覆蓋一層無酸材料以固定文物。

2. 縫合法

多用於織品文物有缺失或鬆脫狀況的部位，因針縫在修護上屬於具有侵入性的手法，使用此法前須謹慎評估。一般常在需加固的部位覆蓋尼龍材質的六角網後以疏縫固定。

除以上兩種方式外，在進行織品文物的修護前，也會使用文鎮、玻璃磚、絲針或昆蟲針等物暫時性固定織品文物，以利修護的進行。

黏著劑加固

Adhesive Stabilization / Adhesive Consolidation

使用液態黏著劑直接處理在織品上，或者先將黏著劑處理在絲網、背襯布料後再作為織品加固的材料，織品的黏著加固多應用後者。加固的原理通常是黏著劑經過熱或溶劑處理，成為液態後可浸滲、塗佈在纖維上，當黏著劑冷卻或溶劑揮發後則成為固態，對於極度脆弱的纖維提供了額外的強度，亦可穩固容易滑動的紗線或布塊。

黏著劑多為長鏈聚合物，大部分可被溶劑溶解，在保存上運用來加固極度脆弱、碎裂的織品。常用的黏著劑種類有：澱粉漿糊類、聚乙烯醇類、壓克力黏著劑等。在修護工作上要注意的是所使用的黏著劑應考慮到未來的可逆性問題，黏著劑加固可能會造成織品硬化，或因黏著劑本身老化、黃化、無法移除等問題，所以黏著劑是否應該使用在織品修護處理上，在國際間一直有許多的討論。參見移除黏著劑（Adhesive Removal）。

移除黏著劑 Adhesive Removal

以機械或化學方式將黏著劑從織品上剝離或移除。機械方式是以工具刮除或加熱移除之；化學方式是於抽煙櫃內以溶劑溶解或膨潤後移除之。黏著劑的移除依黏著劑種類、黏著的方法、以及織品的狀況，選擇適當的移除方式、工具、化學溶劑等。

黏著劑可造成織品局部硬化、黃化，或黏著劑因老化而變質、或吸引害蟲。然而，在移除的過程中可能會對織品造成破壞，如移除長鏈聚合類黏著劑時，需先以溶劑膨潤，對已嚴重脆化的織品來說，此過程易導致更嚴重的損害。

背襯 Backing

以新的材料做局部或全面的支撐，以穩定之品脆弱結構的修復處理。背襯材料多襯墊於織品的背面，或由正、背兩面包夾的方式，以針縫補強（Stitch Stabilization / Stitch Consolidation）和黏著劑加固（Adhesive Stabilization / Consolidation）加以固定；前者在處理時讓針目較短者出現在織品表面，針目較長者出現在背面，以降低其對外觀的影響，並將織品經緯向紗線整平後再進行針縫；後者則是先將黏著劑塗佈於背襯材料，再貼合於織品背面或正、背兩面。

針縫補強

針縫補強 Stitch Stabilization / Stitch Consolidation

選擇適當的縫針、縫線或背襯布料，運用手縫針法，使織品達到被支撐、可持拿的穩定狀態。當織品產生縫合開裂（Open Seam）、撕裂（Tear）、裂縫（Splits）、破洞（Holes）等結構性劣化狀況，為抑制其持續的劣化，避免造成文物上重要物件遺失、分離、無法持拿等不良後果時，可運用針縫

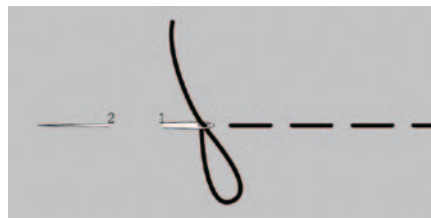
補強，增加其穩定性。

針縫補強是屬於可逆的修復方法，但在織品嚴重脆化的狀況下，針縫也可能造成纖維或紗線被縫針或縫線切斷，在布面上形成孔洞等不可逆的結果。織品保存上常運用的針法，請參見本書人字針法（Catch Stitch）、毛毯鎖邊針法（Blanket Stitch）、平針針法（Running Stitch）、回針針法（Back Stitch）、釘針針法（Couching Stitch）、繞邊針法（Over-casting Stitch）等。

平針針法 Running Stitch

直線狀短針的針法，走針方式如圖：針由1入2出，是針距相等的連續針法。

平針針法多應用於兩個裁片的縫合，或應用於破洞、紗線斷裂等強度較弱區域的補強，縫合時會在藏品反面加背襯布料，沿布料經向縫合固定。

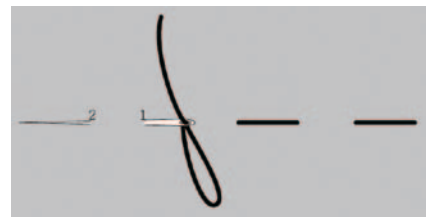


平針針法示意圖

疏縫 Basting Stitch

又稱為假縫，走針方式與平針相同，但針距更大，疏縫時正反針距可以為等距或表長底短，針距一般至少1公分

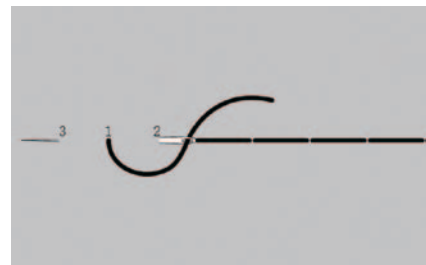
以上。疏縫多應用於多層布料的暫時性固定，例如在織品文物有副料鬆脫的狀況時，先以假縫將紗網固定於織品表面，避免副料遺失，或是可在織品背面加上背襯時使用。



疏縫示意圖

回針針法 Back Stitch

縫紉時將針線回返的針法，走針方式如圖：針由1出，右方2入，再由左方3出的連續動作，縫線在布料背面會呈現部分重疊。依針線回返的程度不同，又分為全回針、半回針、點回針等，其中全回針的第一針出針與第二針入針位置相同。

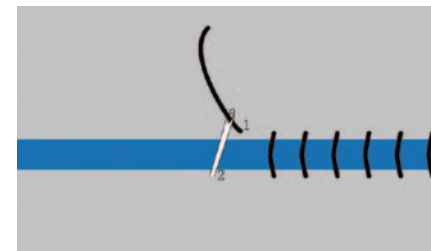


回針針法示意圖

釘針針法 Couching Stitch

將較粗的絲線或金屬線固定的針法，可使用眼科手術用的彎針進行。走針方式如圖：針由1出2入的連續針法。

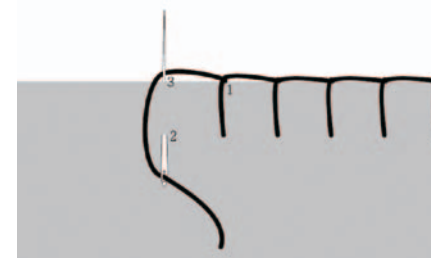
此針法可運用於固定藏品上脫落的裝飾，或是修復原本釘縫金線或織帶的部位。



釘針針法示意圖

毛毯鎖邊針法 Blanket Stitch

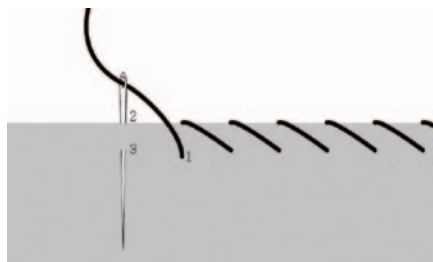
在布料邊緣由左至右穿繞的針法。走針方式如圖：針由1出，將縫線壓在針下往2入3出的連續針法。毛毯鎖邊針法多應用在布料邊緣或釦眼的毛邊處理。



毛毯鎖邊針法示意圖

繞邊針法 Over-casting Stitch

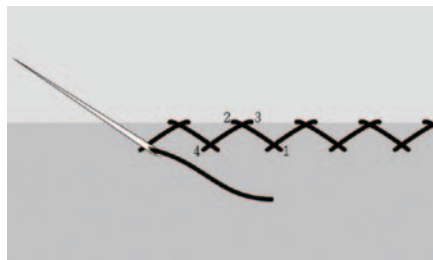
等距斜向的繞縫布料邊緣的手縫針法。走針方式如圖：針由1出，再由2繞到布料下方後從3出的連續針法。繞邊縫多應用於布料邊緣的毛邊處理。



繞邊針法示意圖

人字針法 Catch Stitch / Herringbone Stitch

由左向右並上下回縫呈現交叉鋸齒狀的針法。走針方式如圖：針由1出往右2入穿過另一層布料後，向右3出往左4入的連續針法。人字針法多應用於多層布料的固定，最常使用於下襠縫份固定。此種針法有良好的固定效果，又有彈性移動的空間。



人字針法示意圖

緣邊縫 Hemming Stitch

又稱撩邊縫，完成後表面呈細小點狀，背面為規律的短直針，走針方式如圖：由1出、自2穿入底層挑起數根紗線後由3出、穿過摺邊處由4出針後重複接續。緣邊縫常用以固定織物緣邊處，此針法除多用在固定折起的縫份，也常做為背襯或覆蓋物的收邊，固定性較人字針法更強。



緣邊縫示意圖

盲縫 Blind Stitch

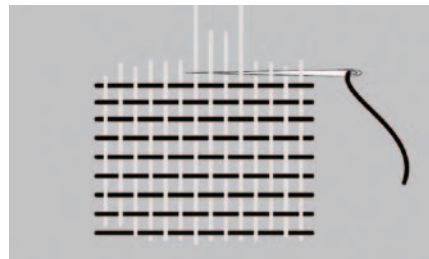
完成時正反兩面不見縫線為其特色，走針方式如圖：針由折起布邊入後沿摺邊線1起針，由2穿過另一層布料，挑起布料紗線後由3返回，再由4穿過摺邊線。此針法常用於縫份摺邊固定。



盲縫示意圖

綴補縫 Darning Stitch

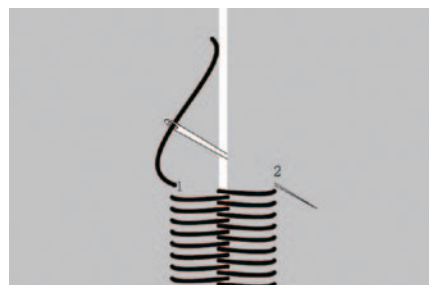
又稱接針縫，其原理為將縫線視作布料的經緯，交替穿梭以修補破損。此針法常用以修補織物孔洞或磨損處，精細者可做到連接布料原有之經緯，並依布料織紋走針，使修補處外觀與布料本身保持一致。



綴補縫示意圖

8字形針法 Figure 8 Stitch

又可稱為連綴縫，於兩片布料邊緣交互穿針縫合的針法，走針方式如圖：針由1出，穿過布料間隙到達另一布料背面後，穿過布料由2出，左右反覆循環。此針法多運用再兩片布料的拼合，或是藏品開裂處的收口。



8字形針法示意圖

其他

乾燥 Drying

藉由降低環境的相對濕度，使潮濕的織品水分蒸發，達到吸濕平衡，乾燥過程是以織品表面水分蒸發和內部水分擴散來進行，當內部擴散速度比表面蒸發速度快，則乾燥速度較快，主要有自然乾燥（Air Drying）和冷凍乾燥（Freeze Drying）二種方式。

自然乾燥法是使潮濕織品藉由環境中的溫度和濕度使織品內多餘水分蒸發。在溫度較高或濕度較低的環境中，會增加織品的水分蒸發速度。潮濕織品的乾燥速度或乾燥溫度會對其尺寸、狀況有影響。經過濕洗（Wet Cleaning）或過於潮濕的織品，需先以吸水性的材料或抽吸桌將過多的水分吸出，再進行自然乾燥，可避免水漬的產生。

冷凍乾燥是應用冷凍方法將飽水織品內部水分凍結成冰，於過程使水分子不經過液態直接昇華去除。水從固態昇華為氣態通常是在零下20度到零下30度間。冷凍乾燥通常用來處理從濕地、海底等取出的考古織品，或受水災危害的織品。冷凍乾燥可在大氣壓下進行，然為促進昇華速度，多在真空中進行。

若織品所含之水蒸汽壓大於其所處環境者，則會散失水分；反之，則織品會吸收水分，直至織品達到吸濕平衡。



第六章 織品保存與維護

環境控制

Environmental Control

織品可因其本身的材質、結構和用途而逐漸受損劣化。適當的環境控制可減緩劣化的發生。天然纖維織品最適當的保存環境溫溼度條件為 $21 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ， $55 \pm 5\%\text{RH}$ ；造成其劣化的主要環境因素有光線、溼度、黴菌和昆蟲。

1. 光線

光線會引起織品褪色、纖維強度變弱，其影響具累積性、不可回復性。天然纖維中以蛋白質纖維（如羊毛、蠶絲）最易受光害。降低光線影響的方法有：降低瞬間照度，展示時照度不超過50勒克斯（Lux），存放時應完全黑暗；降低光線中紫外線含量，以不超過75微瓦特 / 流明（ $\mu\text{m}/\text{lm}$ ）為宜；降低曝光量等。

2. 溼度

織品於保存環境中需控制穩定的相對溼度。相對溼度過低會導致纖維素纖維過於乾燥而脆化；反之，會引起織品滋生黴菌、固著不良的色料移染、金屬主副料腐蝕及造成銹斑。

3. 黴菌

黴菌孢子存在於空氣中，在高溼（相對溼度高於65%）、溫度較高和空氣不流通的環境中會引起黴菌的滋生。

黴菌不僅造成黴斑、引起纖維斷裂，甚至完全腐爛。纖維中以纖維素纖維最易受霉害，但任何織品材質上的澱粉、漿料和髒污等都可能引起黴菌的滋長。當發現黴菌滋生時應儘速隔離，察明起因，並連絡專家確認進一步的處理方式。

4. 昆蟲

昆蟲會造成織品無法恢復的損害。蛋白質纖維易受衣蛾（Cloth Moth）和地毯甲蟲（Carpet Beetle）幼蟲的危害；纖維素纖維易受衣魚（Silverfish）的危害，凡織品素材上含有漿料（如澱粉、動物膠等）、髒污等，也會造成衣魚的危害。

標籤 Labelling

標示文物之登錄號等資訊，以識別文物方便管理與紀錄。標籤依其類型與登錄資訊，主要分為以下三種：

1. 識別標籤（Identification Labels）：標示藏品登錄號的標籤，在織品文物上通常以吊牌或手縫棉布帶的方式附著於文物一查找的部位。因此標籤與文物緊密接觸，登錄號如以鉛筆或簽字筆書寫，必須使用不會褪色或跑色的無酸墨水，並確認書寫的登錄號徹底乾透、沒有滲透文物的可能。

標準回潮率是指在攝氏21度（華氏70度），與65 %RH環境中所測得之回潮率，各種纖維有其特定之標準回潮率，以維持柔軟、具彎曲性的特質，因此，若織品乾燥速度太快或過度乾燥（溫度過高或環境相對濕度過低），均會造成纖維之脫水現象，使纖維內非結晶區高分子間的排列更緊密，形成新的結晶區，而提高纖維的結晶度，造成乾燥後的織品尺寸變小、彎曲性降低，使織品容易脆化（Brittleness），甚至粉化（Powdering）。常見材質的標準回潮率請參見下表：

材質	標準回潮率*（%） （Standard Moisture Regain）
羊毛	15.0~18.0
棉	7.0~11.0
亞麻	8.0~12.0
蠶絲	10.0~11.0
嫚紫	13.0
醋酸纖維	6.0
尼龍	4.0~4.5
聚酯纖維	0.4

* 來自《Understanding Textiles》第六版，Tortora, P. G. 與 Billie J. Collier 著

昆蟲處理 Insect Treatment

為遭受蟲害的織品施以燻蒸、低氧、冷凍、高溫或輻射照射等處理，以期達到殺蟲效果。處理後，因害蟲可能呈現假死狀態，且可能吸引其他昆蟲啃食，故蟲屍或蟲卵不應留在織品上，應對織品進行吸塵清潔（Vacuum Cleaning）。參見燻蒸劑（Fumigant）、脫氧劑（Oxygen Scavenger）、冷凍法（Freezing Method）、加溫法（Thermal

Method）、低氧法（Anoxia Method）、輻射照射（Irradiation）。

補丁染色

Dyeing for Support Fabric

在進行織品文物的染色修復前，先進進行紡織染料的鑑定，了解欲修復的織物所使用的染料種類，避免在修復過程中導致文物原有的樣貌被破壞。

在織品的染色修復上，以針對加固材料進行染色較為常見，且為避免加固材料造成移染等破壞，染料選擇上以色牢度較佳的化學性染料為主，也會使用織品修復的科學天然染色方式。材料須先進行染色實驗，確定染色溫度、染色時間、染液濃度、浴比，以及是否需添加助劑等染色條件，再將成品與文物比對，確認顏色是否適合。如使用黏著劑加固，不同的黏著劑可能會對染色後的織物顏色有影響，視覺上可能加深或變淡，故建議先將黏著劑塗在染色後的加固材料上，待其乾燥後與織品文物的顏色進行比對。

如為加固的背襯材料進行染色，僅要求在染色效果上的一致，在顏色結果上以最不干擾文物原本樣貌為基準。

2. 次要標籤 (Secondary Identification Labels)：通常通常放置於藏品收納箱或支撐架上的標籤，不會直接接觸文物，其目的在於方便查找。標籤上有藏品登錄號，有時也有藏品圖像。以織品文物為例，次要標籤可能貼在收納箱上，或是綁在懸掛藏品的衣架上。
3. 位置標籤 (Location Labels)：以一貫的階層架構分類藏品所在位置的標示，有助於藏品的查找與存放管理，庫房編號、走道編號、藏架編號等都屬於位置標籤的一種。

存放

織品存放 Textile Storage

織品在存放前應先檢查有無蟲黴危害；移除非保存材料的包裝，如報紙等；拆除有害的附加物，如大頭針、訂書針等；清潔織品，以毛刷或吸塵進行表面清潔等。存放時應針對織品本身（如材質、尺寸、結構、狀況等）、預算、空間、櫃架等因素加以考量，選擇適合的存放方式。織品常見的存放方式有平放、捲藏、懸掛等，其中平放是最理想的存放方式，可避免地心引力造成的拉伸、變形等。不論何種存放方式，都應選擇適當的保存材料作為織品的襯墊、支撐、覆蓋或隔離等。常用於織品存放的保存材料有無酸性紙材（薄紙、紙板、瓦楞紙板等）、去漿未漂白梭織或針織棉布、聚酯製品（纖維、薄片等）、聚乙烯製品等。若無法避免非保存材質的使用，與織品接觸面應先以鋁箔、聚酯片、聚乙烯膠膜隔離後再使用，以隔離非保存材質上酸性或有害污染物的移轉，避免織品受損害。

平放 Flat Storage

讓織品保持水平狀態，提供織品全面的支撐，放鬆纖維，為織品最理想的存放方式。平放的織品可直接放於保存材料上再置入紙盒、抽屜或櫃內。存放大件織品，若無法避免摺疊，應於摺疊處襯以支撐物，並定期更換摺疊位置，以避免摺痕的產生。若無法

避免堆疊，應將較重或較大尺寸，且結構良好的藏品至於下層，並以保存材料間隔織品之間。小件的織品可以適當的裝裱以利存放、持拿或展示。



平放
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

摺疊存放 Folded Storage

為平放的一種應變措施。針對尺寸較大，紙盒、抽屜等容器無法完全平放的織品或服裝，除了更換至較大容器外，也可給予適當的摺疊。摺疊處應儘量避開圖紋複雜、結構堅硬處，並於摺疊處襯以支撐物，定期更換摺疊位置，以避免摺痕的產生。



摺疊存放示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

捲藏 Rolled Storage

將織品捲藏在圓管狀物的存放方式，從輕薄窄長的蕾絲花邊到重厚寬長的地毯等穩定且堅強的平面織品，都可以考慮捲藏的存放方式。對於有浮凸刺繡或有縫合線等較不平整的織品，需考量其結構狀況，評估其是否適合捲藏。捲藏織品的圓管直徑可依織品狀況、尺寸、重量等因素選擇，直徑愈大織品所受的張力較小，但所需的空間較大。織品捲藏時可正面朝內或朝外，但有短絨、刺繡或多層時，應正面朝外。捲藏時應順著織品的經紗方向進行，並加襯一層無酸薄紙以間隔織品，平均施力，避免過緊會增加織品張力，或過鬆會形成摺痕。最外層以無酸薄紙、去漿棉胚布或高密度聚乙烯纖維（High-density Polyethylene Fibers）材料捲裹數層，以遮光及防塵，最後以棉織帶綁繫固定。如希望捲藏文物避免重力擠壓，存放時須將圓管懸空。



織品文物捲藏示意圖
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

服裝懸掛存放

Hanging Storage for Costume

除了平放於箱盒或抽屜內，對於狀況良好、結構堅固的服裝，也可以考慮以懸掛方式存放。首先評估該服裝是否適合懸掛，如服裝肩部是否能承受本身重量，是否易因重力而扭曲變形。其次是支撐衣架的選擇，市售衣架以壓克力、木質等材質較適宜，也可自行裁製，形狀應符合服裝肩處斜度與寬窄，衣架外先以聚酯棉襪包裹以增加肩部受力的面積，再以往漿棉胚布或彈性棉布覆蓋。服裝藏品外應使用去漿棉胚布或高密度聚乙烯纖維（High-density Polyethylene Fibers）材料製作防塵套，除防塵、遮光外，也可避免碰觸摩擦。



服裝懸掛存放
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

支撐 Support

織品藏品無論在展示或存放時，均須有合適的支撐，目的在增加藏品的穩定性，保持外觀形狀，減少藏品被直接持拿的機會，減緩藏品的劣化。支

撐的材料或結構，可以是襯底的無酸紙、去漿的棉胚布、背襯的薄紗織物、裱框的紙板、懸掛的壓克力衣架、或製成穿戴部位形狀的聚乙烯泡綿等，這些材料通常可容易地被移除，其方式可以是直接將文物放置其上、由內襯撐、或以針線或黏著劑固定等。



以無酸紙製作支撐物
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

第七章 提用

提用 Handling

當因有展覽、攝影、修護或研究等需求，需要檢視及搬運文物時，需向藏品管理單位申請提用，記錄提用時間、目的、提用前後的文物狀況，以盡文物保存與管理的責任。

搬運

移動 Moving / Transportation

移動文物是一項具有風險的舉動，在此過程中，文物容易因此受損，故搬運的工作人員都需要經過訓練，搬運的過程也需經過規劃，並事先備妥移動工具如平板車、手推車、搬運箱與文物支撐物。

織品文物的移動基本原則如下：

1. 事前確認文物狀況，確認其可接受移動造成的影響。
2. 事前規劃並親自視察文物搬運流程與動線，並確保有足夠的人力與移動工具。
3. 以手持拿時，一次以一件為準，並避免徒手接觸織品文物造成汙染。若文物尺寸過大，一定要增加搬運人力。

4. 避免由邊緣或角落將文物提起，以免造成撕裂。
5. 如搬運箱中有多件文物，須確保有足夠的隔板與保護材料。
6. 避免移動工具超載、過快的移動速度與緊急煞車。
7. 移動文物至目的地後，必須仔細檢查文物狀況。
8. 如在移動過程中有任何損傷，必須立即回報並紀錄。

包裝 Packing

為降低文物移動的風險，須施以足夠的遮蔽與緩衝材料進行保護，並依文物的特性與狀況決定包裝的材料與方式。平面的織品文物常以捲起或平放的方式包裝；衣物類則常以平放或折疊的方式包裝（須以支撐物支撐摺疊處）；多件小型織物以隔板隔開後一同裝箱；具有立體結構的文物如鞋帽等，多需以支撐物提供支撐後再行裝箱。

織品文物包裝的基本原則如下：

1. 包裝方式須經過事先規劃，以降低對文物的影響為主要考量。
2. 織品文物的包裝須具備防塵、遮光、

防潮、避免磨損、減震、提供足夠的支撐和保護，以及方便搬運等原則。

3. 使用惰性材料或無酸材料做為包裝材，避免酸性物質汙染。如為重複使用之包裝材，需確認無可能轉移之汙染，如蟲害、其他織品之纖維、脫落之色料等。
4. 包裝使用之容器需有足夠空間放置文物與緩衝材料，足以承載內容物的重量，且箱內不可有空隙。
5. 如一包裝箱內有多件文物，文物須個別包裝並標示，文物間須有隔板間隔，並提供足夠的支撐避免碰撞與擠壓。
6. 外包裝箱上應標明箱內文物與注意事項，以及標示朝上的標誌，最好貼有文物的照片，且外包裝箱的六面都必須要貼有標示。
7. 如為長途運輸，則需特別注意裝填足夠的緩衝物或支撐以減震，外包裝箱需具有一定的抗穿刺功能，以及溫濕度的緩衝調節的功能。

開箱 Unpacking

當文物移動到目的地後，需開箱進行檢查與確認，開箱前須檢視外包裝是否出現損毀、箱上所標明之內容物，以及是否註明注意事項，並核對文物狀況報告書是否符合實際狀況。

開箱的基本原則如下：

1. 準備適當且清潔的工作環境，降低對文物的影響。
2. 打開外包裝時須小心，避免因拆除包裝而破壞文物的可能。
3. 如外包裝上有註明注意事項，則依注意事項處理。
4. 打開外包裝後需檢查外包裝與內容物是否相符。
5. 必須戴上手套，避免徒手接觸文物。
6. 將文物自箱中取出時，一次只可取出一件。
7. 如發現包裝內之固定物或支撐物毀損，須小心檢視文物是否因此遭到損害。
8. 如發現文物有任何毀損，需詳盡記錄並回報。

捲起 Rolling

將織品捲載於圓管狀物可方便搬運移動，適用於平面織品，但有浮凸刺繡或縫合線較不平整的織品，則不建議用此方式包裝搬運。使用的圓管直徑可依織品狀況、尺寸、重量等因素選擇，直徑愈大則織品所受的張力愈小，織品捲藏時可正面朝內或朝外，但有短絨、刺繡或具有多層結構時，應正面朝外。捲藏時應順著織品的經紗方向進行，並加襯一層無酸薄紙以間隔織品，並平均施力，過緊會增加織品張力，過鬆會形成摺痕。織品捲起後，最外層應以無酸薄紙或去漿棉胚布捲

裹數層，以遮光及防塵，最後以棉織帶綁繫固定。存放時圓管應懸空，以避免重力的擠壓。如需將捲好的織品放入箱中搬運，則應製作支架讓圓管應懸空，以避免重力的擠壓。

展開 Unrolling

以捲起或折疊方式裝箱的文物，在移動至目的地並經過開箱檢查後，須盡速展開檢查文物狀況，展開織品文物時需準備乾淨且足以攤平織品文物的平台，展開的步驟與其包裝的步驟相反。展開時須小心注意捲起或折疊部位是否損傷，或是因間隔材料移動而導致重疊部位磨損的情況。

陳列展示

陳列展示 Display

泛指展現、陳列文物的行為，包含實體與非實體（影像、數位展示）等。文物的陳列展示應與文物的保存取得平衡，在陳列展示前，應先進行以下數項工作：

1. 評估文物狀況是否適合展示。
2. 規劃文物的保護措施與展示環境。
3. 規劃展示時間。
4. 依適合的展示方式製作文物的展示架、支撐及固定物。
5. 設置文物拆卸、陳設的工作室與平台。

展示架 Display Stand

可為織品文物提供支撐與固定，使其以適合的角度展示的立架，可使用市售的壓克力展示架，或以無酸紙板自行製作。用於平放展示時，可加高邊緣厚度，確保織品不會與其他物件接觸，用於懸掛展示時，可將較厚重的織品文物加上背襯，固定於展示用的平板上再立起，以分散織品承受的壓力，避免因引力造成變形。



固定展件於展示架展示
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

平放 Laying

展示時讓織品保持水平狀態，提供織品全面的支撐，結構狀況較差的織品文物可以此方式展示，以避免文物因展示而劣化。如有適合的展示櫃，建議放置於展示櫃中，並透過控制溫濕度與照明以減低展示對文物的影響，但大型織品文物如地毯等，如無適合的展示櫃，只能於開放平台展示時，須注意開放環境與落塵對文物的影響。



花釦平放展示
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

懸掛 Hanging / Draping

以懸掛方式進行展示，可使觀眾一眼看到文物的完整樣貌，織品文物在以懸掛的方式進行陳列展示前，應先進行評估，判斷該文物是否適合懸掛，主要評估內容有該件文物結構是否穩固、是否易因重力而扭曲變形、如為服裝類，則須評估其肩部是否能承受本身重量。

在懸掛支撐的選擇上，主要有橫桿與

衣架兩種；橫桿較適用於展示平面織品或平面剪裁的衣物，使用橫桿懸掛展示平面織物時，可在織物背後加背襯，並縫上布製管套，再將橫桿穿入後掛起；衣架懸掛展示可使用市售衣架或自行製作，市售衣架的材質則以壓克力、木質等材質較為適宜，且衣架外先以聚酯棉襯包裹，再以去漿棉胚布覆蓋，可增加肩部受力的面積。懸掛展示時另須注意，勿將展示文物懸掛於建築物外牆內側，避免室外濕氣與溫度透過牆面影響織品。

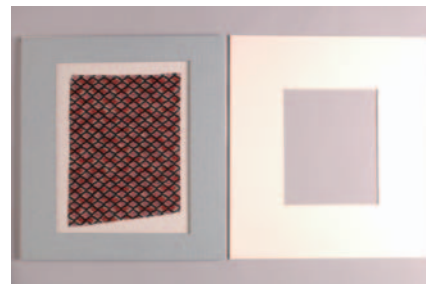


以無酸紙管懸掛展示衣物
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

裝裱 Framing

適用於輕薄小件的織品文物。可使用無酸紙板作為底板，其四周建議留出至少三公分的空白，以便保護織品周邊不受破壞；底板上的裝裱襯布通常使用棉布，建議四周須超出襯版至少五公分，以利固定於襯版如因展示需求需使用有色棉布時，須充分清洗，並檢測其色牢度，避免其對織品文物可能造成的汙染；將裝裱襯布覆蓋於

襯版，並將多預留布料向襯板後方摺疊固定，再將展件縫合於襯布上。



小件織品的縫裱
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

展示人檯 Mannequins / Dress Forms

在展示中提供人體形狀的支撐，使服裝藏品有充份、合適的支撐，觀眾也易於了解服裝的合身程度、穿著的外觀和細節等，不僅滿足保存的考量也兼顧展示的需求。合適的人形支撐，可以直接向廠商購買、自行裁製或以現有商品加以修改。人形支撐或人檯的樣式必須符合所展示的文物，如不符合展示文物的剪裁和尺寸，反而會因不適當的支撐，導致文物產生變形甚至布料斷裂。



不同體型的人形支撐
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

第八章 預防性保存

溫濕度環境 - 溫度與濕度

溫度 Temperature

溫度是指一個密閉系統內含有多少熱量，也代表該系統的冷熱程度；而環境溫度最大值與最小值間的差值則稱為溫差值，表示著環境溫度的差異關係。

對文物的蒐藏而言，溫差值的大小會影響藏品材料發生質變的速率，溫差較大對於整體環境的波動狀況就較大，此外，溫度的瞬間波動衝擊比長時期高低變異影響大，主要是因為溫度的波動會影響藏品材質，引發藏品熱脹冷縮的效應，同時也會影響密閉系統內微小氣候環境的相對濕度變化（環境溫度越高，則相對濕度越低）。

溫度快速起伏巨變，使得物件表面的漆著層或膠結材料發生溶解軟化後再凝固，也與物件材質因為膨脹係數的差異而產生拉扯，反覆循環，而加速藏品劣化。因此不論是何種材質的藏品，都應該將其保存環境（包括收藏庫和展示場所）的溫度波動控制在固定溫度變化範圍內，綜整相關文獻及機構建議，一天內溫度變化為華氏2度（約攝氏1度），一月內溫度變化華氏3度（約攝氏1.5度）。美國文物保存協會（The American Institute for Conservation，簡稱AIC）建議織品文物在保存時的

環境溫度可設定在華氏60度至華氏70度（約攝氏15度至攝氏20度）間，以延長歷史紡織品的壽命，減少生物劣化（Biodeterioration）的危險。

溫差值 Range Value

環境溫度最大值與最小值間的差值稱為溫差值。於年週期中所產生的溫度差值為年溫差值，於日週期中所產生的溫度差值稱為日溫差值。其關係式如下：

溫差值（ ΔT ）= 溫度最大值（ T_1 ）- 溫度最小值（ T_2 ）

溫差值的大小為表示著環境溫度的差異關係，於藏品保存環境中溫差值的大小會影響藏品材料發生質變的速率。溫差較大的情況對於整體環境的波動狀況就較大，因此對於藏品材料就會產生較大的環境波動衝擊影響。所以以有效的措施對於環境溫差值作好有效的控制，方能對於藏品保存環境的穩定提供實質的效果。

濕度 Humidity

為空氣中的水氣含量，不包含液態與固態的水，常以絕對濕度（Absolute Humidity，或稱為容積絕對濕度）與相對濕度（Relative Humidity）計算與表示。

絕對濕度為表示1立方公尺空氣中所含有的水氣的重量，其單位為公斤/立

方公尺 (kg / m^3) 或公克 / 立方公尺 (g / m^3)。空氣中所含的水氣量為有限的，且會受到空氣的溫度而產生改變，當所含的水氣量達到該溫度所能容受的最大限度時，稱為飽和絕對濕度。飽和絕對濕度的條件會隨著溫度的變化而產生改變，當溫度增高時飽和絕對濕度量會增大，反之則會減少。

相對濕度是指在固定體積內，某一已知溫度下，空氣所含的實際水氣總量，與該溫度下最大水氣總量之比值，其表示單位為百分率值 ($\% \text{ RH}$)；而另一種解釋為，以實際的水氣分壓力與該溫度下的飽和狀態水氣分壓值做比較。

藏品存放空間要注意避免相對濕度波動過大，綜整相關文獻及機構建議，不管藏品材質為何，都建議存放空間一天甚至一個月內，相對濕度變化以不高於或低於 $3\% \text{ RH}$ 為宜。Garry Thomson 對於一般文物的保存環境相對濕度建議為 50% 或 $55\% \text{ RH} \pm 5\%$ ；針對織品文物的保存環境，在 Caroline Rendell 的《Preventive conservation solutions for textile collections》研究中，建議設置在 50% 至 $65\% \text{ RH}$ 。然而要注意的是，因織品文物多為使用多種素材製成，不同的紡織素材對於環境溼度有著不一樣的條件需求，需考慮季節變化及各素材的特性進行調整，避免環境過度潮濕而變色 (Discoloration; Color Change)、滋生黴菌 (Mold) 產生黴斑 (Mold Stain)，或環境乾燥導致文物脆化 (Brittleness)。

溫濕度環境 - 結露

結露 Condensation

當潮濕空氣接觸表面溫度在露點以下的物體，則空氣的溫度會降低至露點溫度以下，而使其所含有的水蒸氣凝結，稱為結露現象。

結露的現象發生於物體的表面，若將空氣冷卻至露點溫度以下，則相對濕度不會再增加，此時空氣中一部份的水蒸氣即會凝結成霧狀水滴稱為結露，此時的空氣稱為霧入空氣。於博物館展示環境中，結露所形成的凝結水滴與霧入空氣將會造成藏品保存環境濕度過高的情形。在展示櫃中會發生結露的部位，為位於構造材料冷熱交界結合的材料冷熱橋介面上，例如：展櫃玻璃、金屬台座或材料結合的金屬繫件部位。

所凝結的水珠對構造材料所產生的危害，為水的觸媒作用而加速金屬材料的腐蝕作用，同時潮濕的環境也會加速有機材料的分子鍵斷裂與分解、並會促成微生物著生的有利溫床。對於結露現象的防止，則須加強材料的隔熱特性，並減少於材料結合介面間所產生的溫度梯度差異現象。

露點溫度 Dew Point

將含有水蒸氣的空氣加以冷卻，由於飽和水蒸氣壓隨著溫度降低而變小，因此其相對濕度即漸漸的提高，而達到飽和狀態，此時的乾球溫度稱為此

空氣的露點溫度。

露點溫度可由空氣線圖讀出，先由原空氣的乾球溫度和濕球溫度於圖上定出其狀態點，由該點向左水平延伸 (絕對濕度保持不變) 與相對濕度 $100\% \text{ RH}$ 的曲線相交於一點，此交點所對應的乾球溫度時即為露點溫度。

例如，若某空氣的乾球溫度為攝氏 25 度，濕球溫度為攝氏 21 度 (相對濕度為 $70\% \text{ RH}$)，若查閱空氣線圖則可讀出其露點溫度為攝氏 19.2 度，此即表示當空氣的溫度至攝氏 19.2 度時，空氣中的水氣即會發生結露的現象。

溫濕度環境 - 氣候環境控制

主動微小氣候環境控制

Active Control for Microclimate Environment

運用電子機械設備，維持陳列室及展示櫃櫃內相對濕度的穩定。

為展示環境控制系統的概念，此為於環境中利用電子機械設備將純淨已調節濕度的空氣或是氮氣注入展示環境或儲存環境中，並且形成「單向式的系統 (One - way System)」。此外，於系統中還可以「主動地」影響於展示環境中的溫度。對於室外的影響，此系統還可以有效地隔絕室外具有腐蝕性的氣體進入室內環境中，因此在這個系統中可以創造出穩定但些微的壓差的保存環境，同時需要連續地清理以維持高潔淨度無塵埃的隔絕保護。

被動微小氣候環境控制 Passive Control for Microclimate Environment

運用化學性調濕材料，控制陳列櫃內相對濕度的穩定。

為展示環境控制系統的概念，此為於環境中以調濕性材料，例如矽膠 (Silica gel) 或是飽和鹽溶液，來調節展示環境以維持展示環境中的相對濕度值達到穩定的範圍內。於被動式氣候調節的過程中，控制材料當吸附或釋放濕氣的能力衰竭時，需要再調節或是予以更換。此方式可以創造出穩定的相對濕度環境，然而它與主動控制不同的是它無法清理，並且無法形成具些微的高壓的保存環境，因此對於塵埃的隔絕保護就無法有主動控制的成效。

空氣調節系統 Heating, Ventilating and Air Conditioning

係指空氣調節系統兼具加熱 (Heating)、通風 (Ventilating) 和空氣調節 (Air Conditioning) 等功能，英文縮寫為 HVAC 系統。

一個完整的建築物空調系統應該包括：冷源設備、熱源設備、冷媒輸送設備、熱媒輸送設備、空氣處理設備、空氣分配裝置、冷媒輸送管道、熱媒輸送管道、空氣輸送管道、自動控制裝置等。這些部件可以根據建築物型式和空調空間的要求組成不同的空氣調節系統，因此在設計時應考慮各種因素予合理的選擇。

空調系統的分類種類按空氣處理設備設置的情況，可分成：集中式空氣調節系統、半集中式空氣調節系統與分散空氣調節系統。按負擔室內空調負荷所用的介質分類，可分成：全氣式空調系統、全水式空調系統與水氣交換式空調系統等。

加濕器 Humidifier

目前常使用於博物館的加濕設備有三種：噴霧加濕器、加熱蒸發加濕器、不加熱蒸發加濕器。

透過加濕器增加空氣中的含水量，可有助於避免織物在乾燥的環境中脆化，以及因過度乾燥而導致的斷裂，但如濕度過高，則可能導致受潮、滲色與發霉等狀況。臺灣因氣候潮濕，一般並不需要進行設置加濕器，加濕設備主要用在輔助攤平織品，須注意勿於佈置織品展覽時使用，假如加濕後的織品沒有充分乾燥，易對文物造成危害。

除濕器 Dehumidifier

均為電動式除濕器，可依儀器設計原理不同分為兩類：乾燥劑除濕器、冷凍劑除濕器。

臺灣氣候濕度偏高，設置除溼器並持續監控、調整環境濕度，可有效維持保存環境濕度的穩定，避免織品類文物因潮濕而導致受潮、發霉等狀況。

調濕材料 Moisture-containing Absorbent Materials

凡是具有吸收與釋出水分的物質，皆具有調濕特性可稱作為調濕材料。

一般可以分成固體調濕材與液體調濕材，於博物館環境中皆使用固體吸濕材，一般常使用的固體吸濕材以矽膠、氧化鈣與無水氯化鈣為多，至於活性三氧化鋁（ Al_2O_3 ）和分子篩則較為少用。

對於調濕材料的效能評價，則以調濕效率做為衡量調濕材料的濕度調節能力的基準，殘留在氣體中的水分多寡表示單位為毫克 / 公升（ mg / l ）。下表為調濕材料的濕度調節效率：

調濕材料	作業溫度（℃）	殘留於氣體中的水分（ mg / l ）
矽膠	25	3×10^{-3}
CaO	25	0.20
CaCl_2	25	4×10^{-3}
Al_2O_3 （活性）	30	3×10^{-3}
分子篩	25	1×10^{-4}

* 來自《織品服飾、紙質文物保存專有名詞類編》，喬昭華等撰稿

矽膠 Silica Gel

別名：矽膠、氧化矽膠

分子式： $m \text{SiO}_2 \cdot n \text{H}_2\text{O}$

性質：一種堅硬無定型的鏈狀和網狀結構的矽膠聚合物顆粒，呈透明或乳白色。按用途可分成乾燥劑矽膠、吸附劑矽膠、分析用矽膠、包裝乾燥用矽膠、催化劑載體用矽膠及特種專用矽膠等。具有化學惰性、比面積大、內部孔隙率高、吸附能力強等特點。它吸附氣體中的水分可達到自身質量的50%，所以常用於高濕氣體的乾燥。矽膠本身無毒、無臭、耐酸、耐鹼、耐溶劑與熱穩定性好，於近年來博物館保存環境中常使用。藍色指示

型矽膠能隨時使用環境相對濕度變化而顯示出不同的顏色，如藍色指示型矽膠（變色矽膠）在相對濕度為20%、40%與60%時分別顯示淺藍色、紫色與紅色。



矽膠
文化部文化資產局提供

氧化鈣 Calcium Oxide

別名：石灰、生石灰、苛性石灰

分子式： CaO

性質：石灰的主要性質，白色立方晶體或粉末，工業品常含氧化鎂、氧化鋁與三氧化二鐵等雜質而呈暗灰色或淡黃色。能溶於酸、甘油及糖溶液中，不溶於醇。在空氣中極易吸潮，可吸收空氣中的二氧化碳，生成氫氧化鈣與碳酸鈣，使表面變硬。能與所有的酸類反應而生成鈣鹽。石灰難溶於水，但能用水消化（或溶化），而生成熟石灰，加水後產生熱量而崩解，形成白色粉末狀。石灰具有強烈的吸潮性，為廉價的乾燥劑與醇類脫水劑。過去因其價廉曾常用於博物館的保存環境，但其易吸水後產生水解汙染保存環境而產生藏品保存更大的危害，於近來

博物館保存環境中已漸被矽膠所取代。

無水氯化鈣 Dry Sodium Chloride

分子式： CaCl_2

性質：六水氯化鈣為無色六方晶系結晶，無臭，有苦鹹味及潮解性。易溶於水、溶於醇。加熱至200℃時，失去四分子水而成為二水合物（ $\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）。二水合物再加熱至200~300℃時則全部失水而成吸濕性極強的無水物（ CaCl_2 ）。無水物為無色立方晶系結晶的多孔塊狀，無臭、有苦鹹味。相對密度2.152（15℃），熔點782℃，沸點高於1600℃，易溶於水而放出大量的熱，也溶於乙醇、丙酮、乙酸等，溶液呈微酸性。

用途廣泛，於食品加工中氯化鈣作為鈣質強化劑、固化劑等。為氧、氮、氫等各種氣體的有效乾燥劑。過去因其價廉曾常用於博物館的保存環境，但其易吸水後產生水解汙染保存環境而產生藏品保存更大的危害，於近來博物館保存環境中已漸少用而漸被矽膠所取代。

乾濕球溫濕度計

Wet-and-dry-bulb Hygrometer

為量測空氣中溫度與相對濕度的測試儀器。

其裝置為二支溫度計，其中一支溫度計包裹紗布或棉布，並浸泡於水中者稱為濕球溫度計，另一支則為普通的溫度計稱為乾球溫度計。濕球因空氣

乾燥程度的不同而不斷地蒸發，水分蒸發時則吸收濕球周圍的熱量而使得溫度降低。因此由乾球與濕球的溫度差值即可推算得知該空氣中的相對濕度大小。為了方便應用，已有將其中繁雜的計算過程轉換繪成空氣線圖，再利用查圖的方式即可輕易的瞭解空氣中各種不同的物理特性指標。

毛髮濕度計 Hair hygrometer

毛髮濕度計為利用人或動物毛髮隨濕氣含量變化而發生體積變化的特性。此濕度計的構造為圓筒與指針所構成，可以在刻度盤上直接讀取相對濕度值。



毛髮式溫濕度紀錄器
文化部文化資產局提供

電子式溫濕度計 Electronic Hygrometers

為量測空氣中溫度與相對濕度的測試儀器。

目前一般常見者為數字顯示型電子式溫濕度計，其裝置為於溫度端的量測採用鉑電阻溫度計。此溫度計為利用物質的電阻隨溫度變化特性製成的溫度量測儀器，常見的有桿式與囊式二種，桿式可用於 $-183\sim 630^{\circ}\text{C}$ 和 $0\sim 1100^{\circ}\text{C}$ 的溫度量測，分別稱為中溫鉑電阻溫度計與高溫鉑電阻溫度計。囊式的溫度下限較低，可用於 $-263\sim 200^{\circ}\text{C}$ 的溫度量測，稱為低溫鉑電阻溫度計。另外於此裝置的濕度端量測則採用濕敏電阻，濕敏電阻為半導體元件，因具有靈敏度高、反應速度快、體積小的優點，而近年來常作為濕度量測的應用元件。

指針式溫濕度計 Thermohygrograph Meter

為量測空氣中溫度與相對濕度的測試儀器。

常見者為利用雙金屬的原理設計，雙金屬感應元件為一塊彎曲地金屬板，此金屬板為由兩塊熱膨脹係數不同的金屬片焊接在一起構成的。它的一端固定，另一端（自由端）與傳動機械連接，而傳動機械又與記錄指針相連。當溫度發生變化時，雙金屬片由於它的二個組成部分的伸長量不同而彎曲，使金屬板的自由端發生位移，位移的

大小和溫度的變化成正比，因而帶動指針移動，並在印有溫度標度的指針盤上顯示出溫濕度的變化狀況，此為藏品保護研究中最常使用的一種價格低、操作簡便的溫濕度計。



指針式溫濕度計

溫濕度記錄器 Temperature and Humidity Data Logger

記錄藏品收藏空間溫度與濕度的儀器，目前市面上有紙張記錄與數位記錄兩種形式的記錄器。

紙張記錄器主要以墨水筆頭將環境中的溫濕度波動畫在記錄紙上，方便典藏人員觀察典藏環境中的溫濕度波動，不過要注意按時更換墨水、記錄紙與電池。

數位記錄器可定時將環境中的溫濕度變化記錄在記憶體中，可記錄的筆數隨記憶體大小而定，可記錄的天數則依取樣頻率而定。這類記錄器可以分為顯示型與非顯示型兩種，顯示型附有LCD螢幕，可以直接觀察目前的溫濕度狀況，但若觀察長時間的溫濕

度變化，則要將儀器連接到電腦，才能將記錄下來的全部資料讀出，同時也可以利用軟體畫出溫濕度波動圖。

為方便典藏人員的工作，建議典藏庫中可使用紙張型記錄器；但展場的溫濕度觀察則比較適合採用數位型記錄器，特別是特展的展品。

熱電耦溫度計 Thermocouple Thermometer

目前展示環境中應用較為普遍的熱電溫度計為熱電耦溫度計。熱電耦由兩種不同的金屬，例如：鐵和銅鎳合金等材料結合在一起的方法構成迴路而製成。熱電耦溫度計為利用熱電耦在不同溫度環境中有不同的電動勢的特性來量測溫度。熱電耦隨溫度而迅速產生電位差變化，而由不同的電位差值，經換算而核算出當時的溫度。

平衡含水率 Equilibrium Moisture Content

對於有機類的藏品材料，例如木材等，其於材料纖維孔隙中所含有的水分可分成結合水與自由水。前者存於細胞膜內，後者存於細胞內膜與間隙之中。木材開始乾燥時，自由水會先蒸發，然後才蒸發結合水，此時的邊界點稱為纖維飽和點，所含有的水分大約為30%左右。木材蒸發水分達到此點前不會收縮，木材置放於空氣中，乾燥到與空氣中的水分保持平衡狀態為止，此狀態稱為平衡含水率，此時的

木材稱為空氣乾燥材，含水率大約為12~18%左右，具15%含水率時稱為標準空氣乾燥狀態。

木材若收縮不平均，易引起形變，形變的現象可由完全乾燥、木紋方向的組織、塗裝等方法而產生某種程度的防止。木材會隨空氣中的相對濕度變化而產生伸縮，相對濕度在55~65%間變動，對一般的木質藏品是不會產生顯著的影響。因此對於博物館中的環境標準氣候考慮到木、漆、竹器與紙張、紡織品、書畫等有機纖維製品，易於失水乾縮的特性，而將此類藏品所需的相對濕度的安全下限定為50%。

光照環境

光度 Luminous Intensity

光度以在某方向上的每單位立體角的光束表示單位。光度的符號為 I ，單位為「燭光」(cd)。例如於單位立體角 $d\Omega$ 內的光束，假設為 $d\Phi$ ，則光度 I 的數學關係式為：

$$I = \frac{d\Phi}{d\Omega}$$

對於立體角而言，其係指從一點所觀看的對某面積的空間性的擴展的角度狀況。其表示符號為 Ω ，單位為「Steradian」(Sr)。

於一般的照明環境中，燈具的發光亮度大小係以光度作為其發光強度的度量單位，然而對於被照物的亮度大小度量與控制，則以照度作為其控制的度量單位。

照度 Light Level

當入射光亮的光通量落到物體表面時它將會照亮這個被照物的表面，這種光照的效果就稱為照度。係指受照平面上接受的光通量的均勻程度，其物理量的單位為勒克斯(lux)，其中1 lux=1 lm/m²。其數學關係式如下所示：

$$E = \frac{I}{r^2}$$

對於被照面的照度大小(E)與光源光度(I)呈正比關係和光源與被照面間距離的平方(r^2)成反比。

目前博物館展示環境中，對於展示物上的照度，各國博物館均有不同的照度限制主張。對於 Garry Thomson 所著的《博物館環境》一書中，建議對於各種不同材質的藏品於展示時的瞬間照度有如下的限制：

對於特別敏感的材料，例如：織品等，限制為50 lux。

對於一般敏感的材料，例如：油畫等，限制為200 ± 50 lux。

對於不敏感的材料，例如：陶瓷等，限制為300 lux

波長 Wavelength

波長系指兩相鄰波峰或兩相鄰波谷之間的水平距離，物理學上常以小寫的希臘字母 λ (Lambda)來表示。人類肉眼可見光的波長範圍一般為波長400~700奈米(nm)間。

紫外線 Ultraviolet Radiation

紫外線的波長較可見光中的紫色光(400nm)波長短，由太陽或其他高溫物體產生發射，例如照明燈具中的螢光燈、水銀燈等。詳細的紫外線介紹請參照預防性保存圖典。

因紫外線的波長較短，於一般的日常使用環境中可被應用在產生螢光、殺死病媒細菌；此外，其激發作用可於一般的空氣中造成臭氧、陰離子的生

成，也容易使接觸材料的分子鍵結處的斷鍵破壞。

織品文物中的有機纖維會因紫外輻射的長時照射而產生纖維材料的老化(Aging)，織品文物所使用的有機顏料與染料也會因紫外線的破壞而產生褪色(Fading)的現象。

紅外線 Infrared Radiation

紅外線的波長較可見光中的紅色光(780nm)波長為長，它會由太陽或其他高溫物體所產生發射，例如照明燈具中的紅外線燈、鹵素燈等。詳細的紅外線介紹請參照《預防性保存圖典》。

由於紅外線的波長較長，較易為人們所感知，其能量特性會產生物體的加熱、乾燥或保溫效果，因此藏品材料的材質易因輻射能量的特殊性質而產生不均的膨脹與收縮等的物理效應，而使藏品材料產生破壞。

紅外線對織品文物所造成的不良影響主要是產生熱量，紅外線波長較長，不像短波的紫外線那般具殺傷力，但物體吸收過多的紅外線後所產生的熱能卻容易使物體溫度過高，造成織品文物的物理性質變化，或是發散熱輻射使得周圍環境溫度上升，因此紅外線對織品文物的危害雖然不如紫外線來得強，但仍應小心注意。

照環境 - 光源

自然光 Natural Day Lighting

自然光由色溫度為6280K的完全放體的太陽所發出，可分成直射日光與天空光。詳細的自然光介紹請參照《預防性保存圖典》。

直射日光會因天氣的狀況或不同的時刻而產生甚大的變動，為不穩定的光源。一般博物館環境中應避免直射日光，因其容易產生人們不易接受的眩光；於展示環境中，直射日光中所產生的眩光不僅會影響展示環境中視覺的品質，同時光線中所含帶的紫外線輻射與紅外線輻射均會對展示的織品文物材料構成相當大程度的危害。參見眩光（Glare）、光降解（Photo Degradation）、光氧化（Photo Oxidation）。

人工光源 Artificial Lighting

人工光源又稱為照明光源或照明裝置，以光源和燈具二大部分組成。其中，光源是照明電器的核心，通常按發光原理可分成熱輻射光源、氣體放電光源與場致發光光源等三類，或依光照目的分成照明光源與輻射光源二類；燈具的作用為固定光源，分配光源的光能，防止眩光，保護光源不受外力、潮濕與有害氣體的影響。

照明光源依其發光原理分以下三類：

1. 熱輻射光源：利用電加熱物體至白熾狀態而發光，故又稱為白熾光源，如白熾燈和鹵素燈。
2. 氣體放電光源：燈內多塗佈金屬、石英或螢光粉，並填充稀有氣體，透過通電形成電漿並產生光，螢光燈是最常見的氣體放電光源。
3. 場致發光光源：為一種於二電極之間的固體發光材料，在電場的激發下，直接將電能轉變成光能，例如發光二極體。

輻射光源則是不以照明為目的，能輻射出大量的紫外光譜（1~380 nm）或紅外光譜（780~1×10⁶ nm）的電光源，例如紫外線燈。另一類光源為直接將電能轉變成光能的場致發光光源，場致發光光源為一種於二電極之間的固體發光材料，在電場的激發下產生發光的電光源，例如發光二極體（LED）等。

詳細的人工光源介紹請參照《預防性保存圖典》。

標準光源箱 Standard Lighting Box / Standard Illuminant

又稱對色燈，是一種以模擬多種環境燈光以檢測、校對顏色偏差的照明燈箱。

色彩的呈現與光源有直接關係，一件物品的色彩在不同光源的照射下目視觀察，會呈現不同的色光，為校正其色彩偏差，提高色彩觀察的準確度，可使用標準光源箱進行檢測。在織品

檢測上，標準光源箱的所能提供的光源應包含以下四種：

1. 日光：又稱 D 光源，基本用於模擬天氣晴朗時的非直射太陽光，有 D50（色溫 5000°K，偏暖的日光）、D55（色溫 5500°K，介於 D50 和 D65 之間）、D65（色溫 6500°K，偏冷的日光，在織品檢測上最常被使用）、D75（色溫 7500°K，可模擬北方平均日光）等。
2. 夕陽光：又稱 A 光源，色溫約 2850°K，相當於下午三點後至日落前的陽光。
3. 白冷光：利用高效能燈管，如 TL-84（歐洲商場及辦公室常用之螢光燈，色溫 4100°K）、CWF（Cool White Fluorescent，美國商場及辦公室常用之螢光燈，色溫 4150°K）等所產生之強光，用於模擬室內明亮燈光場所。
4. 紫外光：用以鑑別染料或顏料中是否含有螢光劑時使用。



標準光源箱。

螢光燈 Fluorescent Lamp

螢光燈又稱為日光燈、低壓汞燈，為利用低壓汞蒸氣於燈絲高壓放電過程中產生紫外線，激發塗佈於管壁內側的螢光粉，發出可見螢光的照明光源。詳細的螢光燈介紹請參照《預防性保存圖典》。

於展示環境中常用的直管型螢光燈為 T5 型螢光燈，此燈的顯色性佳，顯色指數 >80，對於色彩豐富的物品與環境有比較理想的照明效果。

然而，因螢光燈照明時會產生大量的紫外線輻射，需注意紫外線對於有機類材質製成的織品文物會產生破壞，建議於燈管的外側加裝紫外線濾膜，或使用低紫外線螢光燈。

白熾燈 Incandescent Lamp

俗稱鎢絲燈（Tungsten Lamp），為將燈絲通電加熱到白熾狀態而發光的光源，其中最具代表性者為白熾燈（泡）。詳細的白熾燈介紹請參照《預防性保存圖典》。

白熾燈照明會產生大量的紅外線輻射，發熱量大，導致耗電量高、燈泡外殼過熱發燙，長期使用，燈泡會因老化而變色（黑化），影響文物展示的視覺效果。考量白熾燈的發熱特性，進行織品文物展示時，需注意環境的溫度變化與燈泡老化的問題。

鹵素燈 Halogen Lamp

又稱石英燈，為白熾燈內充填惰性氣體中含有微量鹵族元素或鹵化物的白熾燈，是博物館展示環境中較為普遍的應用光源。詳細的鹵素燈介紹請參照《預防性保存圖典》。

其主要優點為發光效率高、色溫穩定且光衰減率小。但運作時的高溫與較其他光源有輻射大量紅外線與紫外線問題，如不加以處理，可能導致織品文物的劣化，參見光降解（Photo Degradation）與光氧化（Photo Oxidation）條目。

紫外燈 Ultra Violet Lamp

此為能發出紫外線的非照明用燈，根據它發射出輻射波長的不同可分成黑光螢光燈與紫外線殺菌燈。詳細的紫外（線）燈介紹請參照《預防性保存圖典》。

紫外線殺菌燈或稱紫外線低氣壓汞燈，主要作用於環境殺菌。因紫外線波長較短，能量較高所以對有機物質的鍵結作用強烈，造成分子斷鍵，因而能使有機材質快速劣化、細菌發生變異或死亡。因此它適用於醫療、衛生、細菌研究、製藥和食品工業等殺滅細菌。於博物館環境中可作為於非展示陳列空間的空氣殺菌使用，在展示環境中就要留意因紫外輻射的釋出而對於有機材質藏品所產生的影響，避免造成織品劣化。

發光二極體 Lighting Emitting Diode

俗稱 LED 燈。LED 燈因其發光原理的關係，只能產生彩色的光，故白光 LED 燈實際上是由不同色的光混合而成。詳細的發光二極體介紹請參照《預防性保存圖典》。

白光 LED 燈具有與金屬鹵化燈及高壓鈉燈的壽命相當，價格卻較低，低耗能，以及光成分中無紫外與紅外輻射等優點。根據加拿大保存研究所（Canadian Conservation Institute，簡稱 CCI）所發布的技術公告，建議展示用的 LED 燈顯色指數值（CRI）至少 90，R9 值至少 50，如 R9 值能達到 90 以上更佳。但 Emma Richardson 在 2018 年所發布的研究中指出，藍色光 LED 激發黃色螢光粉以產生白光的 LED，有造成文物加速變色或退色的風險，建議使用在織品文物上時須謹慎考慮。

隨著科技技術的演進，現今發展出有機發光二極體，俗稱 OLED 燈，因其照明元件是由薄膜堆砌而成，平面光源與可大面積製作是其主要特色，它與 LED 燈同樣具有低耗能、無炫光的優點，比 LED 燈更具優勢的是其光源均勻柔和與低藍光的特性。因 OLED 燈具價格高昂，且目前無太多博物館相關實驗與研究，建議使用在織品文物上時須謹慎考慮。

光纖燈 Optical Fiber Lamp

此類型的燈具乃利用光纖傳輸信號的能力來傳送光能，因此於燈具的構成部分分成三個單元：產生單元（光源）、傳輸單元（光纖）與擴散單元（燈罩）。詳細的光纖介紹請參照《預防性保存圖典》。

光纖使用於博物館中多用展場聚焦照明，其優點在於可透過光導纖維過濾紫外與紅外輻射，達到消除輻射的效果。光纖燈具價格較高，且如使用金屬鹵化燈做為光源，則產生熱量太大，故於展示櫃的設計應用時，應將光源與櫃體分開，以避免光源廢熱擴散至櫃中，進而影響櫃內環境。應用在織品文物展示時，因其有低紫外與紅外輻射的優點，可降低對織品文物的傷害。

演色性 Color Rendering

光源顯現被照物體顏色的性能，又稱為顯色性。在特定條件下，物體用光源照射時和用標準光源照射時，其顏色相符合的程度。

演色性的評量為，於特定的條件下物體用普通光照明和用標準光照明時，其顏色符合程度的度量，於國際上規定標準光源的顯色指數為 100。

對於光源的演色性以平均演色評價指數（Ra）與特殊演色評價數（R9~R15）來表示。其係以試料光源照明時的顏色視覺，與基準光源照明時的顏色視覺

覺，接近程度的比值。此評價指標也為評估應用於展示環境應用光源選擇的依據，以越接近 100 乃表示其演色性越良好，越適合應用於展示環境作為適當的應用光源。

色溫（度）Color Temperature

為光源發出的顏色與黑體加熱到某一溫度所發出光的顏色相同時，這一溫度即為光源的色溫度。例如白熾燈的色溫度為 2400~2900K、鹵素燈的色溫為 2800~3200K。

色溫度在 3000K 以下時，光色就開始有偏紅的現象，使人會產生溫暖的感覺。色溫度超過 5000°K 時顏色偏向藍光，使人會產生冷清的感覺。藏品展示時，對於不同展示環境的塑造與被照藏品演色效果的展現，可利用不同色溫發散的發光光源來塑造，當被照藏品或環境欲塑造造成不同的冷與暖效果時，即可以不同的冷與暖光源來作光照光源，若藏品欲展現細緻的藏品紋理與藏品的原樣時，即以色溫趨近於白色的光源作為藏品展現的光照光源。

眩光 Glare

對於物體的觀察於視野之中有高亮度的物體，或產生過強的輝度對比時，於視覺環境中會產生視覺障礙，並且會產生不舒適的感覺，造成這種視覺障礙或不舒適的感覺現象，就稱為眩光。

於博物館藏品展示環境中，因照明器

具的使用很容易會產生眩光的問題。照明器具所造成環境輝度差異即為眩光產生的原因，因照明器具的面積較大，例如螢光燈，或照明器具亮度與輝度過高直接照射至觀看者的眼睛而造成。同時對於因照明器具照射至被照藏品上所產生的反射光或照射至展示櫃的玻璃面時皆會容易的產生反射眩光。這些眩光的產生都會影響觀賞者的視覺品質，因此於佈展陳列設置時需特別的留意眩光的問題，一般於博物館陳列環境中的眩光指數為 16。

光照環境 - 光劣化

光降解 Photo Degradation

是指有機材質吸收光輻射能量而直接發生降解的光化學反應。光降解會導致織品類文物氧化，布料上的染料劣化、退色與塗料剝落，甚至導致織品纖維的斷裂。

光氧化 Photo Oxidation

有機材質受到光輻射時，在氧的參與下發生的光化學反應稱為光氧化反應。光氧化是導致織品文物的材料變質或變色、褪色的主要反應。

光敏作用 Photosensitization

由光的照射所引起的任何化學反應。在織品文物中，有些染料受光照後與空氣中的氧反應，使染料產生變化，此即為光敏反應的一種。

光敏劑 Photosensitizer

又稱增感劑或敏化劑，能夠提高感光度(光學增感劑)，或加速光敏作用(化學增感劑)的物質屬之。在織品文物中，有些文物所使用的染料含有硫的有機化合物，此為常見的化學增感，故在受光照時容易與氧發生反應，致使文物纖維氧化。

曝光量 Light Exposure

為某時間內被照物曝置於光照環境下所受到光照曝露之量，以 Ex 表示，其單位為勒克斯·小時或勒克斯·秒 (Lux·hr 或 Lux·sec)。

光照會對文物造成不可逆的傷害，每次光害皆會累加，稱為光累積性 (Light Cumulation)；而文物在短時間內經強光照射，會與較長時期內以弱光照射產生的損壞度相同，稱為光互容性 (Light Reciprocity)。

目前博物館展示環境中，對於展示物上的光照時度各國博物館均有不同的光照時度限制主張，Garry Thomson 在《博物館環境》一書中建議，織品文物於展示被照時，應控制在 200kilo lux·hrs。

光照環境 - 測量器材

照度計 Light Meter

照度計為量測光源投射於被照面上亮度的量測儀器。

此儀器以矽電池作為量測的感測端，當光照射量改變時藉由矽電池所產生的電壓差，以作為光照亮度變化的判別信號，再藉由儀器中的信號轉換而轉換成可予判讀的數字信號。其原理為我們可以把輻射通量畫成來自光源的一組線條來理解這種差別。穿過一個表面的線越多，則說明到達該表面的能量流越大、輻射強度也越大。

市面販售照度計量測的範圍較寬，博物館室內使用的照度計量測範圍以 0~1,000lux 為佳，以不超過 3,000lux 為原則。



溫溼度、照度偵測計
文化部文化資產局提供

輝度計 Brightness Meter

又稱光澤度計。物體表面反射光的能力，亦為物體的明亮度，以直接對應於眼睛的感覺的量，稱為輝度(光澤度)。輝度計即為量測光源投射於物體所產生輝度的量測儀器。

UV 輻射強度計

Ultraviolet Radiation Meter

量測 UV 輻射強度的儀器，用此儀器量測 UV 就像用照度計量測可見光一般，其讀數取決於儀器到光源間的距離。保存科學家需要使用這些儀器來檢查照明設備是否為正常作業，於此條件下的控制條件為：光照不得超過一定範圍，也就是 150 勒克斯光中的 UV 量不超過鎢絲燈的 UV 量(大約為 75 μW / lm)。

相反地，若用 UV 輻射強度計量測入射到一個表面的 UV 量，則要將讀數乘上光照度才能得到，例如光照度為 150 勒克斯，UV 監測計的讀數為 300 μW / lm，則入射到展示品上的 UV 輻射量為 300 × 150 = 45000 μW / m² = 45mW / m²。

藍色標準羊毛附布 Blue Wool Standard Scale

利用藍色標準羊毛附布可估計染色紡織品和油彩受光照的耐褪色程度，又稱藍布卡、藍色羊毛試卡、藍色標準試紙。對於材料的易褪色性，將量測的等級分為一(易褪色)至八級(非

常持久)。藍色標準試紙已被收入於 ISO (國際標準化組織) 標準 R105 和英國標準 BS1006 (1961)。由特定藍色染料染色的羊毛布組成八張不同藍色等級的標準試紙, 每個等級為按照能看出褪色所經歷的時間長短來劃分的, 第二等級為第一等級的二倍、第三等級為第二等級的二倍, 如此推至第八等級。

為了評定材料的耐褪色性, 可將材料與藍色標準試紙卡片一起曝光, 實地檢查材料與卡片的褪色跡象。於實驗的過程中, 用不透明的卡片將試驗的彩色樣品一半遮住, 就能夠容易地進行測試。

光照環境 - 隔離器材

調光器 Dimmers

調光器包含著變阻 (Rheostat) 控制, 以控制由燈所產生的光照量與限制藏品曝露於光照的時數。它通常設置在所有燈具的控制源處 (開關), 然而假如設置在個別的裝置而光照在敏感性的藏品上時會較為有效。調光器能減少光照輸出量至 50%, 因此會產生色彩的變化。

調光器適合使用在小範圍的活動或受到季節性波動影響的視覺範圍, 但必須注意的是調節燈具的光照通常需要在光譜曲線中偏暖色側處作色彩的顯色指數 (CRI) 調整, 於較低的光照強度下也能被調光器所感知。選擇具有

較低的功率數、具有較高的 CRI 值與適當的色度值之燈具, 將可產生較低的光照強度而無色彩失真的情形。

薄膜軟片 Films

薄膜軟片的設置介於光源與被視物之間, 可用來控制透過建築玻璃的紫外光、可見光與紅外光, 以降低一些展示環境的光輻射量。

濾光片 Filters

濾光片可藉由透過該材料的光照量而予以控制光照。小型百葉、編織的合成纖維與塑膠和金屬密網的材料已成功用於展示之中。這種材料能直接的使用在展示櫃的透明材上或切割成適合用於個別的燈具上, 或置放於展示隔室與採光隔室之間。假如它設置的位置接近於燈, 則塑膠的材料與金屬密網上的覆膜材須確保能防火與在熱量升高的狀況中無氣體釋放或其他的問題產生。

UV 濾光片 UV Filters

紫外線會導致纖維與染料的降解, 影響織品文物的物理性強度與色彩, 但不會對展示時的視覺效果產生差異, 故在策劃展覽時, 過濾紫外線為策展人與保存專業人員的共同同意的觀點。

過去在進行織品文物展示時, 為過濾紫外線, 會在燈具上加裝 UV 濾光片, 隨著照明設備科技的進步, 目前臺灣的博物館已鮮少使用, 惟在長期展示

織品文物的窗戶上會設置, 以避免自然光線直接照射而傷害文物。詳細的 UV 濾光片介紹請參照《預防性保存圖典》。

光照環境 - 其他

孟賽爾表色系統

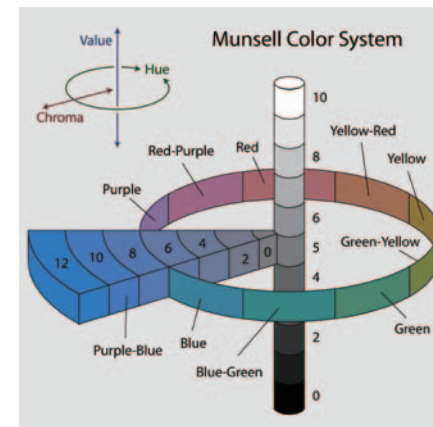
Munsell Color System

此系統的基礎為顏色的三個基本屬性, 即顏色的色調、彩度與明度。把這三個基本屬性逐個量化, 用來標稱個種不同的顏色, 孟賽爾表色系統可以形象地用一個顏色立體圖來表示。

顏色立體圖的中央軸表示式無彩黑白系列的中性色, 它的刻度表示明度等級。其中 0 表示理想黑色 (反射比 0, 吸收比 1), 10 表示理想白色 (反射比 1), 5 是中灰色。5 以下灰色逐漸加深, 直到黑色。5 以上灰色逐漸變淡, 直到白色。每一明度值都對應於在標準光源照射下顏色樣品的反射比。明度越高, 樣品就越亮, 其反射比也越大。

顏色立體圖中包含中央軸線的垂直面可以表示顏色的彩度和色調。每一個垂直面從中央軸向外可以分成若干等分, 表示顏色的彩度等級。中央軸處的彩度為零, 即為中性色 (黑白系列), 離中央軸越遠, 則彩度越高。不同色調顏色的彩度最大值不盡相同, 同一色調的顏色明度不同時, 其彩度最大值也不相同, 凡是彩度高的顏色, 它的純度也越高。以本條目配圖為例,

顯示出以中等明度 (5), 且中等略高彩度 (6) 的色相環。



孟賽爾表色系統示意圖
來自維基共享資源, 原作者 Jacobolus,
CC BY-SA 3.0 授權

CIE 1931 XYZ 標準色度系統 CIE 1931 Chromaticity System

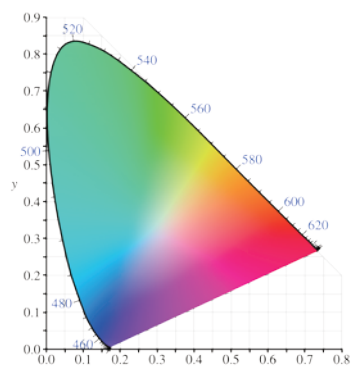
CIE 1931 XYZ 系統或稱 CIE 1931 RGB 系統, 是由國際照明委員會 (簡稱 CIE) 在 1931 年時創立, 而且是通過數學變換的方法將 RGB 系統改造成實用的 XYZ 系統。

進行如此的變換主要係 RGB 系統的三色刺激值、光譜三刺激值與色度坐標均會出現負值, 如此計算會給分析帶來諸多的不便。而且 RGB 系統雖較好的解決了顏色的色調與彩度的描述方法, 但不能直觀的描述明度。

XYZ 系統為了保證顏色三角形包圍光

譜色色度軌跡，因此它的三個頂點就無法保證落在光譜色度軌跡上。也就是說這三頂點將不再是實際三元色的色度座標，但可以把它們理解成虛構的三原色色度座標。就是除了有實際的三原色外，還有虛構的三原色，分別用 XYZ 來表示。以本條目所附 CIE 色彩系統下的色度圖為例，此圖僅顯示電腦螢幕或電視機最大飽和度色彩，外側曲線是光譜（或單色）光軌跡，波長以奈米為單位。

因此，於展示空間的亮度規劃時，需考量因亮度的突變而產生人們視覺環境的順應衝突，應採取漸變轉換的方式來對視覺環境的亮度作漸變式的調整。當人們的眼睛順應了漸變後的低亮度環境後，對於在低亮度環境中陳列的藏品展現，於人們的視覺中就不會感到亮度過暗而無從觀察的情況。



CIE 色彩系統下的色度圖
來自維基共享資源，原作者 BenRG，
公眾領域授權

色相 Hue

色相為色彩的相貌，它是特定波長的色彩光給人的特定色彩感覺。色彩的波長相同，色相則相同。日常生活中常見的紅、橙、黃、綠、藍、紫等代表了一類具體的色相。以紅色為例：純紅色加白混合出明度、彩度不同的幾種粉紅色。在它們之間，其性質並沒有改變，仍然保持原有的色相。而朱紅、深紅、玫瑰紅等都是紅色系列，則有冷暖之分。色相的種類很多，可識別的色相多達 160 個左右，常見者有孟賽爾 100 色相環、奧斯特瓦得 24 色相環等。

明度 Value

明度是指色彩的明暗程度。明度相對於色相與彩度，具有較強的獨立性，可以用黑、白、灰無彩色關係的予以單獨表示出來。明度是所有色彩都具有的屬性。任何色彩都可以用明度關係表示。明度關係是搭配色彩的基礎。

一個純度混入的白色越多，其明度越高。混入的黑色越多，其明度就降低得越多。人的視覺最大明度層次判別能力可達 200 個，普通實用的明度標準大多定在九級左右。

彩度 Chroma

彩度又稱為飽和度或鮮明度，是指色彩的鮮濁程度和含色量的程度。即可見光輻射的波長單一或複雜的程度。

光譜中紅、橙、黃、綠、藍、紫等色光都是高純度的色光。顏料中的紅色是彩度最高的色相。藍綠色則是在顏料中純度最低的色相。

任何一個色彩加白、加黑、加灰都會降低它的彩度。混入的黑、白、灰越多，彩度的降低也就越多。

色差值 Color Difference

國際照明委員會（CIE）用以表明顏色差異的度量單位，一般認為在 CIE 的系統中， ΔE 值為 1.0 時，是剛好會被注意顏色差異的數值，而數字越大，則越容易分辨出顏色差異。

空氣環境

氣密性 Air Tightness

為說明維護結構，例如展示櫃或展示室，對於空氣密閉的處理程度。展櫃密閉的程度可由介於展示櫃內部與展示空間作業環境間的空氣交換率來定義。

關於展櫃的密閉有四個等級或程度：
I . 未密閉、II . 適度的密閉、III . 良好的密閉、IV . 完全的密閉。

展櫃密閉程度分類：

展櫃密閉程度	空氣交換率（接近值）
I . 未密閉	1 小時或少於 1 小時 1 次
II . 適度的密閉	24-36 小時 1 次
III . 良好的密閉	72 小時或更多小時 1 次
IV . 完全的密閉	趨近無空氣交換

* 來自《織品服飾、紙質文物保存專有名詞類編》，喬昭華等撰稿

大部分的展櫃為未密閉的或適度密閉的。具有良好的密閉展櫃需要特別注意設計與構造的關係，同時也需要作測試以決定其效能。由於第四等級的展櫃價格昂貴與技術困難，完全密閉的展櫃僅設置於珍貴的環境中，當收藏品為特別的重要（例如展示國家的珍寶）與受到控制、充填氣體的環境時則予以採用。

下表則列出各級密閉展櫃的密閉等級特性：

密閉的等級	特性
等級 I 未密閉	皆無設襯墊或填縫材以控制在展櫃縫隙或開門處的空氣漏損率； 不予考量具可滲透的構造材料； 在開門處與可移動的板上無需求設置氣密的繫材； 圍護構造無法使用以維持內部的展櫃環境； 可應用於商業化、預組裝的展櫃。
等級 II 適度的密閉	所有的縫隙皆予以填縫，鑲板與開口處均設置襯墊或填縫材以減少漏損率； 不予考量具可滲透的構造材料； 在開門處與可移動的板上無需求設置氣密的繫材； 所採用的構造等級為當展室的作業環境對於藏品的保存可予接受時。
等級 III 良好的密閉	展櫃必需依密閉的規格予設計與製作； 所有的縫隙皆設置襯墊或填縫以減少空氣漏損率； 於開口處與可移動板材處皆設置特殊的繫材與襯墊； 所採用的構造材料須對空氣與水蒸氣為無滲透的或於滲透的材料上使用隔絕薄膜與表面覆膜； 構造的等級需具有微氣候控制。
等級 IV 完全的密閉	展櫃為設置成避免防止任何的空氣漏損率； 於設計中須包含氣體隔絕材料，精密的結合處與密閉處； 包含著機械的 / 隔板的以對抗壓力的改變； 構造的等級需維持充填氣體的環境。

* 來自《織品服飾、紙質文物保存專有名詞類編》，喬昭華等撰稿

空氣交換率 Air Exchange Rate

每小時的空氣交換率為量測評估空氣在樣本區域中整體置換為新鮮空氣的每一小時（或分鐘或天數）的次數。對於空氣交換的概念尚空氣半衰期（Air Half-life）與平均空氣壽命（Mean Air Life）。空氣半衰期為次數為已知的，並提供所計算的空氣交換率，此為樣本空氣置換成新空氣所需要的一半時間。

於博物館中可使用下列方法量測展櫃的空氣交換率：

1. 空氣測試 / 煙霧測試

為一個快速與實際的方法；大部份使用於評價有孔洞的展櫃設計通風情形與一般的評估。

2. 氣體取樣測試

a. 氣相色層分析

可以得到非常正確的結果；設備非常昂貴（雖然可以租借）；溫度的敏感度會使得設備於現場的應用中不易發揮效果。

b. 空氣品質監測儀

可以得到非常正確的結果；設備非常昂貴；需要週期性的校正；通常為 12 小時的電池使用限制。

c. 氫氣含量監測儀

為非常實際與相對低成本的技術；氫氣的密度與空氣近似以容許作非常良好的混合。

d. 空氣取樣泵

為非常實際與相對低成本的技術；需要在展櫃的牆體、頂板或地板處鑽一個孔洞。

3. 空氣壓力測試 空氣壓力計

在展櫃中須以機械的方法鑽孔洞。所產生的缺點為壓力會使得展櫃材料產生變形並得到錯誤的讀數。

出風口 / 回風口 Air Inlet

為空調系統送風與排風的端末裝置。

對於空調空間的氣流分布形式，取決於送風口的形式與送排風口的布置方式。一般可分成上送上回式、上送下回式、下送上回式與中送風式。

對於送風口的形式，送風口的類型可分成側送風口、散流器、噴射式送風口、無蕊管旋流送風口、條形送風口與擴散板孔送風口等。

空氣環境 - 汙染來源

博物館環境空氣汙染物來源 Air Pollutant Resource from Museum Environment

博物館室內空氣汙染物的來源包括化學、放射性、生物等汙染，來源可分成室內與室外二部分。

1. 室外各種工業燃料燃燒與汽車排放廢氣中所產生的一氧化碳（CO）、二氧化氮（NO₂）、二氧化硫（SO₂）、可吸入顆粒物、甲醛等。
2. 人為帶入室內的汙染物，如植物花粉、空氣粉塵與生物孢子等。
3. 室內建築、裝飾材料、家具和化學品所釋放出的甲醛和揮發性有機物（VOCs）、氫及其衍生物等。
4. 通過於展示活動中參訪人員所排出的人體呼出氣、汗液等所排出的二氧化碳、氨類化合物、硫化氫等內源性的化學汙染物質。
5. 室內用具所產生的生物性汙染，如地毯中孳生的塵蟎等。
6. 依據 ISO 建議的紙質保存環境標準，空氣汙染物質最大值如下：

二氧化硫 5-10 ppb

二氧化氮 5-10ppb

臭氧 5-10ppb

氮氧化物 Nitrogen Oxides

氮氧化物產生於自然界中氮循環的過程，於室內中的氮氧化物來自於燃燒的過程，車輛廢氣中都含有氮氧化物。空氣中所含氮氧化物比重較多者為二氧化氮(NO_2)，二氧化氮為紅褐色，有特殊刺激性的氣味。它與水氣結合形成硝酸，腐蝕文物。

一般可運用檢知管簡易量測氮氧化物濃度。

硫氧化物 Sulfur Oxides

泛指多種由硫與氧組成的化合物，例如一氧化硫(SO)、二氧化硫(SO_2)、三氧化硫(SO_3)、一氧化二硫(S_2O)、二氧化二硫(S_2O_2)、低氧化硫(SnO)，以及硫的高價氧化物(SO_3 、 SO_4)等。

由於硫氧化物多呈酸性，與水氣結合後易造成文物腐蝕。

硫化物 Sulfide

分為有機與無機，無機硫化物以硫化氫為主，而含有二價硫的有機化合物都可稱作有機硫化物。

室內空氣中的硫化物以有機硫化物中的二氧化硫為主，主要來源為工業生產廢氣，以及石化燃料的燃燒。二氧化硫是酸性氧化物，與水氣結合後會形成亞硫酸，及進一步轉化為硫酸，腐蝕文物。

甲醛 Formaldehyde

分子式： CH_2O

結構式： HCHO

性質：於常溫下具有強烈刺激性、窒息性臭味的氣體。易溶於水，水溶液濃度最高可達55%，35%～55%濃度的水溶液俗稱為福爾馬林(Formalin)。

甲醛對各種微生物都有高效殺滅菌作用，包括細菌、真菌與病毒。為重要的化工原料，用於製造尿醛樹脂、酚醛樹脂、聚甲醛樹脂、三聚氰氨樹脂等產品。於目前室內裝修工程中，多使用含甲醛樹脂材料作為膠粘劑的人造板材，其最大的缺點為板材於常時期使用時會釋放出遊離甲醛的氣體。

人們居室中的空氣甲醛濃度不得大於 0.08 mg/m^3 ，公共活動場所中的甲醛濃度不得大於 0.12 mg/m^3 。對於濃度簡易的判斷為：如果眼睛或嗅覺可以感受到空氣中甲醛造成的刺激，此時空氣中所含的甲醛濃度已經超過 0.12 mg/m^3 。於展示環境中，展場夾板或木心板板隙間所採用的膠粘劑會有釋出游離甲醛的問題，所釋出的甲醛不僅對參訪的人們會產生生理上的不適，同時由甲醛所轉化產生的甲酸亦會對藏品造成腐蝕的威脅。

醋酸 Acetic Acid

學名：乙酸

分子式： $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

結構式： CH_3COOH

有刺激性酸味，低濃度時無毒，高濃度時有較強的腐蝕性。

醋酸會腐蝕陶瓷器的釉料，有些影片膠捲就是由醋酸片基製成的，一旦醋酸片基中的醋酸纖維素劣化後，塑膠就會皺縮，同時也會釋出刺激的醋酸味，最後造成膠片粉化碎裂，此現象稱為醋酸綜合症(Vinegar Syndrome)。可以使用 A-D 試紙(A-D strips) 測試醋酸。

氨 Ammonia

分子式： NH_3

有刺激性氣味，低濃度時無毒，高濃度時具刺激性與腐蝕性，極易溶於水中。

室內空氣中的氨多由人類活動所產生，一般狀況下，空氣中的氨濃度極低且無害。由於高濃度的氨具有腐蝕性，建議避免於文物存放、展示的空間使用含氨的清潔劑，以免空氣中的氨含量提高。

氯化物 Chloride

氯本身活性不大，但氯化物活性較強，容易與物質進行化學反應，造成物質劣化問題，如銅器病(Bronze Disease)。

揮發性有機物 Volatile Organic Compounds

簡稱 VOCs，指在 20°C 與 760mmHg 的標準狀態下，其蒸氣壓大於 0.1mmHg 以上，且具有滲透、脂溶及揮發等特性的有機化合物，在室溫中以氣體形式從化學品和各種裝飾材料中釋放出來，常見如醛(甲醛)和有機酸(乙酸、甲酸)等污染物質。

博物館內的 VOCs 主要來自於

1. 文物本身：如畫用油(Dammar Varnish)、織品染料、羊毛製布料等。
2. 保存材料：如木製儲存櫃或展示櫃。
3. 有機溶劑：如油漆、含水塗料、黏合劑、化妝品、洗滌劑等。
4. 建築材料：如人造或泡沫隔熱材料、塑料板材等。
5. 室內裝修材料：如壁紙、其他裝飾品等。
6. 纖維材料：如地毯、掛毯、化纖窗簾等。
7. 辦公用品：如油墨、影印機、印表機等。
8. 來自室外的工業廢氣、汽車排氣、光化學煙霧等。

若長期接觸 VOCs 或處在 VOCs 濃度高的環境下，會對典藏文物造成不同程度的傷害，如皮革變質硬化、織品脆化、金屬腐蝕，亦會危害人體健康。

懸浮微粒 Particulate Matter

一般指空氣中除水分子外的液態和固態顆粒物質，依顆粒直徑大小可分為粒徑小於 $2.5\mu\text{m}$ 的細懸浮微粒、粒徑小於 $10\mu\text{m}$ 的可吸入懸浮微粒及粒徑小於 $100\mu\text{m}$ 的總懸浮微粒。懸浮微粒的來源很多，有街車排出之廢氣內的微粒、參觀者身上帶入的塵埃、博物館建築物老化或室內裝潢材料釋出之微粒，還有文物劣化釋出之粉塵，會與織品文物表面產生摩擦，或受到環境的溫溼度影響發生化學反應，使纖維強度受損，導致織品劣化。

除上述幾種狀況外，若文物背景與宗教、祭祀相關，亦有可能附著有拜香、油燈、蠟燭及金紙燃燒後所產生的微粒，紡織品長時間接觸這些物品燃燒產生的煙霧，可能會留下褐色或黑色煙燻痕跡，這些痕跡多半具有氮化物、碳化物與硫化物等氧化物，與空氣中的水分結合易產生酸性物質，容易導致織品劣化。而火災等事故產生的懸浮微粒若附著於織品文物上，易可能造成同樣的狀況。

空氣環境 - 淨化處理

活性碳 Active Carbon

以含碳物質，例如木材、煤、泥碳、石油、椰子殼等為原料，通過物理或化學方法，經碳化、活化而製得的多孔性物質。主要成分為碳，還會有少量的氫、氧、氮、硫及灰分。無臭、無味。密度為 $1.9\sim 2.1\text{kg/l}$ ，比表面積 $500\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ，孔容 $0.6\sim 0.8\text{mL/g}$ 。對氣體、蒸氣及有機高分子物質有極強的吸附力，不溶於水及一般溶劑。活性碳按形狀可分成粉狀碳與顆粒碳。

高效率空氣微粒淨化器 High Efficiency Particulate Air Filter

高效率空氣微粒淨化器一般稱為HEPA，為High Efficiency Particulate Air的縮寫，多由玻璃纖維製作濾材。

此類型淨化器的過濾材可有效清除 $0.3\mu\text{m}$ 以上的顆粒，能過濾空氣中99.97%左右的懸浮污染物，因此也可清除空氣中的黴菌孢子。此類空氣淨化設備要定期更換過濾網，以免造成所攔截的汙染物附著生長，或凝聚而產生二次污染。

另有ULPA（Ultra Low Penetration Air Filter）設備，亦多由玻璃纖維製成過濾材料，此過濾器材可以有效濾除99.995%的粉塵，包括 $0.12\mu\text{m}$ 以上的顆粒。

酸鹼測試 pH Test

使用清潔的玻璃棒沾取待測液，將待測液滴在pH試紙上，再把試紙顯示的

顏色與標準比色卡對照，或以酸鹼度測定計進行檢測。

酸和鹼為很重要的二類化學物質，強酸與強鹼都具有腐蝕性。

酸性物質為含有在化學反應中可以被其他元素所取代的氫離子的物質，鹼性物質是可以和酸性物質發生中和反應吸收酸性物質中氫離子的物質。pH值則為表示物質酸鹼程度的指標，pH值的範圍是0~14，它與氫離子的含量有關，pH值的數字越小則越偏酸性，數字越大則越偏鹼性，中間的pH 7則為中性。

A-D 試紙 A-D Strip

A-D 試紙為塗著使用綠色溴甲酚（Bromcresol）為一種鈉鹽的紙質指示劑，它被作來測試試體是否含有酸。雖然A-D 試紙是專門用來測試醋酸的，但是這種試紙也可以用來檢測其他的酸，如由黏著劑、紙張、紡織品、木製品和塑膠產生的酸。

當把試紙和樣本材料一起放到一個封閉的容器中時，如果樣本會釋放出酸性的氣體，那麼試紙的顏色會從pH值為5.4的藍色變成綠色然後再變成pH值為3.8的黃色。這些顏色的變化是在幾天之內發生的。試紙附帶的彩色鉛筆可以幫助確認變化結果。

此方法可用作快速確定使用的材料是否會釋出酸而對酸性敏感材料如紙張有影響。無需使用特殊的設備如老化烤箱就可以進行該測試。通常一個星期之內就

可以看到結果。這種試紙的商業價值允許它可以被作為一種標準的指示劑來使用和進行相關結果的比較。

生物防治 - 生物劣化

生物劣化 Biodeterioration

物質受到生物的攻擊造成材質分解受損等現象，生物的範圍包括細菌、真菌、地衣、苔蘚、昆蟲、海洋蛀蟲、鳥類、哺乳類動物、植物等。

昆蟲或動物對織品的危害包含取食織品材質，造成缺失，或其排泄或分泌物造成髒污等。織品常見的有害昆蟲有衣魚（Silverfish）、蟑螂（Cockroach）、書蟲（Booklice）、煙甲蟲（Cigarette Beetle）、地毯甲蟲（Carpet Beetle）、衣蛾（Cloth Moth）等；有害的動物則有老鼠、鳥類、蝙蝠等。

昆蟲多藏匿於藏品中，不易被發現，因此必須了解並觀察蟲害的特徵，如蟲屍、蟲糞、卵鞘、蟲卵、筒巢、蛹皮、絲網、咬痕、殘渣，或其排泄、分泌物造成織品髒污等，都是發現蟲害的證據。昆蟲多取食天然的動、植物纖維製成的織品，人造纖維製成的織品也會因其髒污或整理加工劑，而遭受蟲害。昆蟲造成的危害可參見本書咬痕（Bite Marks）、排遺（Frass）及昆蟲排泄物（Insect Speck）條目。

有害生物 Pest

任何危害人體健康或環境的生物，通常指的是昆蟲。

衣魚 *Lepisma saccharina*

俗名：Silverfish

體長8-15mm，呈銀灰色，自胸部向後逐漸縮小，型似魚雷。

取食範圍廣，以各種醣類物質、纖維質為食，甚至有取食受傷同伴和肉類的記錄。危害對象包括各種紙製品，其中又以亮光紙為最，另外尚有棉、麻、絲織品。由幼蟲直接發育為成蟲，屬不完全變態昆蟲，終生皆能造成危害。耐飢力強，喜歡溼度較高的環境，因此可藉由環境溼度控制，以及斷絕食物來源等方法防治衣魚。



衣魚
來自維基共享資源，Christian Fischer 提供，
CC BY - SA 3.0 授權

蟑螂 *Blattella*

泛指蜚蠊目，蟑螂（Cockroach）為其俗稱（Cockroach）。

蟑螂本身並不會直接對織品產生危害，但織品文物上殘留的污漬，或是製作時使用的漿糊都會吸引蟑螂啃食，導致織品受到破壞，其所殘留的糞便也會污染藏品。

臺灣常見蟑螂有德國蟑螂（*Blattella*

germanica，俗名：German Cockroach）、美洲蟑螂（*Periplaneta Americana*，俗名：American Cockroach），以及澳洲蟑螂（*Periplaneta australasiae*，俗名：Australian Cockroach）三種。



美洲蟑螂
Insects Unlocked 拍攝，CC0 1.0 授權

穀粉茶蛀蟲

Liposcelis bostrychophila

俗名：Psocids; Booklice; Barklice; Barkflies

穀粉茶蛀蟲為居家和博物館環境中最常見的矽目害蟲。卵呈白色半透明圓型狀，大小在0.5釐米下，具有光澤，常黏附於食源周遭的基質上；若蟲為淺褐色，身體半透明狀；成蟲為褐色，頭部與胸部的顏色較深，體長1.0-1.3mm，一般無翅，觸角長絲狀，後足腿節扁而膨大。喜歡生活在溫暖、潮濕、器物不常搬動的地方，以黴菌、澱粉、蛋白質為食。危害對象包括書籍紙張、動植物標本、發黴的藏品，以及各種不常搬動的藏品。由幼蟲直接發育為成蟲，屬不完全變態昆蟲，終身皆能造成危害。行孤雌生殖，每脫一次皮體色就加深些。矽目昆蟲多半喜歡溼度較高的環境，但穀粉茶蛀

蟲有在30-40 %RH的環境下生存的記錄，不過一般來說，穀粉茶蛀蟲在這種溼度條件的環境中無法存活，故在環境管理上，需注意控制環境溼度，儘量維持在60 %RH以下，並加強環境衛生管理，以斷絕食物來源。

鋸角毛竊蠹

Lasioderma serricorne

俗名：Cigarette Beetle; Tobacco Beetle

俗稱煙甲蟲，體呈棕褐色，體長2.5~3.0mm，眼睛大，屍體的胸部與腹部間的彎曲角度較大。一年可繁殖三—四代。成蟲會飛行，在高於18℃、且光線柔和的環境下很活躍。成蟲常將卵產在紙質文物的裝訂處，或是纖維素纖維材質文物的凹陷、皺摺、縫隙中，幼蟲生長時期是主要危害階段，會啃食植物性纖維，取食範圍廣，受害物品上常會留下蛀孔的痕跡，以及細小的碎屑。

在預防上需要注意環境衛生清潔，嚴禁堆積紙張或垃圾，同時要在通風口加裝防蟲紗網，或是在害蟲可能進出的通道處放置毒蟲餌。



煙甲蟲
來自 CSIRO ScienceImage，CC BY 3.0 授權

地毯甲蟲 *Attagenus unicolor*

俗名：Carpet Beetle

幼蟲體呈紅褐色，尾端有一束長毛，體長9mm左右；成蟲體呈暗褐色或黑色，體長5mm左右。成蟲以花粉和花蜜為食，不避光（產卵期間避光），因此有時可在收藏庫的窗台上找到這種害蟲的成蟲；幼蟲則為雜食性，取食動植物纖維，尤其是角蛋白（Keratin），避光。由此可知，地毯甲蟲的主要為害時期是幼蟲期，為害對象包括毛皮、毛織物、蠶繭、絲織品和動植物纖維製品。因為其取食範圍廣，並會在為害對象上留下取食的蛀孔，所以常成為收藏庫重要害蟲之一。在防治上需注意環境的清潔衛生管理，也可在窗戶和通風口上加裝防蟲紗網，防止成蟲飛入。



黑地毯甲蟲幼蟲
來自 CSIRO ScienceImage，CC BY 3.0 授權

藥材甲蟲 *Stegobium paniceum*

俗名：Drugstore Beetle; Biscuit Beetle

幼蟲體長3-4mm，呈乳白色或淡黃色，為彎弓式的蠕蠕幼蟲，全身均被稀而短的白色細毛。成體呈紅褐色至深栗色，體長2-3mm左右。頭藏在前胸下，

從背面看，前胸背板似呈三角形，背板後緣較鞘翅基部稍寬，鞘翅上有明顯縱點行。

一年發生三代，食性與煙甲蟲類似，均為雜食性。成蟲和幼蟲都喜歡在堅硬的食物上蛀食孔道，並產卵於食物表面曲折隱蔽的位置，幼蟲和成蟲均會潛在文物中蛀食，因此會在文物中間鑽道，並會在鑽出時形成孔洞。

雌蟲每次產卵約40-60粒，當溫度24℃，相對濕度為45%時，完成一代約需75日；但當溫度降為17℃時，完成一代便需7個月。幼蟲喜歡在粉塵中聚集成小團，在食物中蛀出隧道，並在隧道中化蛹羽化為成蟲。耐乾力極強，成蟲善飛。



藥材甲蟲
來自維基共享資源，Siga 提供，
CC BY-SA 3.0 授權

粉蠹 Lyctidae

俗名：Powderpost Beetle

粉蠹是一種俗稱，包含三科的昆蟲，如粉蠹蟲科、長蠹蟲科及竊蠹蟲科，因這類甲蟲的幼蟲在危害木質時會排出大量的粉狀物，故以粉蠹稱之。臺灣常見的三種粉蠹為褐粉蠹、中華粉蠹及鱗毛粉蠹。

褐粉蠹 (*Lyctus brunneus*) 又稱棕色粉蠹，成蟲為紅棕色或深褐色，體長約4-6.5毫米，體型瘦長，前胸背板較鞘翅略窄且顏色深；中華粉蠹 (*Lyctus sinensis*) 成蟲為棕色或深褐色，體長約4.3-5毫米，前胸背板細長，鞘翅明顯寬於前胸；鱗毛粉蠹 (*Minthea rugicollis*) 成蟲為深褐色，體長約2.3-2.8釐米，全身佈滿乳白色鱗毛。三種粉蠹的共同特徵：觸角尾端兩節膨大呈錘狀、身體扁平、頭部前傾突出，由肉眼可視頭部及大顎。

粉蠹一生有四個時期：即卵、幼蟲、蛹及成蟲，卵孵化需6-15天幼蟲期間60-270天，蛹期12-27天從卵至成蟲需78-300天。危害時期包括幼蟲與成蟲，多食植物纖維，如竹、木、藤材，是普遍存在世界上的昆蟲，但以幼蟲時期為主。幼蟲白色頭帶棕色，成C型，3-5毫米，啃食木材後嚴重會影響木材結構，成蟲時會從圓孔飛出，完成交尾後，雌蟲會飛到別的木材產卵繼續危害。

竹粉蠹 *Dinoderus minutus*

俗名：Bamboo Powderpost Beetle

竹粉蠹成蟲暗棕色，體長2.5-3.5毫米；幼蟲白色頭帶棕色，成C型，最大至3.5毫米。喜歡蛀食竹材，幼蟲及成蟲皆會蛀食竹材，但以幼蟲時期為主。與棕色粉蠹一樣，幼蟲會寄生在竹材或木材內蛀食，並將粉屑拋出蛀孔外。其在溼熱的南亞與熱帶地區較為常見，但在進行妥善溫溼度管理的空間內仍能生存。

衣蛾 *Tinea pellionella*

俗名：Clothes Moths

其幼蟲多以天然纖維或動物角蛋白為食，故有啃食、破壞絲織品、毛織品與毛皮類藏品等的可能。如在環境中見到水泥色的袋狀物，即是衣蛾幼蟲躲藏的筒巢，因具有築巢並攜巢行走的特性，又被稱為家中負巢者 (Household Casebearer)。因衣蛾喜潮濕且陰暗的環境，故如在環境中發現衣蛾，則可做為該地點濕度較高的證明。



衣蛾幼蟲與其筒巢
Patrick Clement 拍攝，CC BY 2.0 授權

卵鞘 Egg Case

或稱卵莢，部分昆蟲及軟骨魚類所生的卵會包裹於膠質囊內，此膠質囊即為卵鞘。

在織品文物的保存中，以蟑螂的卵鞘較為常見。蟑螂有會在靠近食物的地點產下卵鞘，並會以口中黏液將卵鞘固定在食物附近的習性，因此會污染藏品，並可能造成侵蝕。卵鞘中的小蟑螂孵化後會啃食文物上殘留的污漬，導致藏品破壞，其所殘留的糞便也會造成污染。



蟑螂卵鞘
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

蟻土 Ant-nest Soil

螞蟻在築巢或清理巢穴時，搬運出的細小顆粒，多為土色。如發現蟻土，代表環境中時常有螞蟻出現，並可能於此地或鄰近地點築巢，因螞蟻有啃食文物做為食物或築巢材料的可能，建議在發現蟻土後，即刻進行蟲害防治。

排遺 Frass

昆蟲的排泄物，顏色通常與其所食之物相同，形狀則可反映出其直腸內部的縐摺與紋路樣式。可視為昆蟲出沒的指標之一，同時也會污染藏品，吸引其他害蟲前來。



昆蟲排遺
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

分泌物 Secretions

昆蟲取食、排泄、產卵或受到威脅時，都會產生相關或防禦性的分泌物，這

些分泌物雖然量都不大，但多半呈酸性，並有特殊顏色，因此會污染藏品，偶爾也會造成侵蝕危害。

蟲蛻 Ecdysis

節肢動物為外骨骼動物，每長一齡就須褪去一層皮，如此體積方能增長，這些褪下的皮即為蟲蛻，有時會被昆蟲吃掉，有時會留在褪皮處，可視為昆蟲出沒的指標之一，同時也會污染藏品。

生物防治 - 蟲害防治方法

病蟲害整合管理 Integrated Pest Management / IPM

聯合國糧農組織的專家在1996年提出整合性蟲害管理辦法的最新定義為：

整合性蟲害管理乃一綜合治理系統，這個系統考慮到害蟲族群動態及其生存環境，利用所有適當的方法和技術，以及所有可能相互配合的方式，將害蟲族群控制在可容忍的範圍以下。

在藏品管理方面，則是藉著避免(Avoid)、阻絕(Block)、偵測(Detect)等手段，希望能有效地將害蟲數量控制在不至傷害文物的程度。換句話說，整合性蟲害管理辦法將不再依靠殺蟲劑除蟲，而是靠監控害蟲，並針對特定目標，僅在需要處理的環境進行除蟲，以用藥量降低用藥量。

殺蟲劑 Insecticide / Pesticide

以消滅害蟲為目的的化學藥品，詳細說明請參見《預防性保存圖典》。

在織品文物的保存上，無保存文物的庫房可噴灑或燻蒸有機磷殺蟲劑，待環境中殺蟲劑濃度下降後，再將藏品移入庫房。如使用具有硫化物的殺蟲劑，須注意避免硫化物附著於織品，以免其與水氣結合後會形成亞硫酸，對織品造成腐蝕。

燻蒸劑 Fumigant

在特定的溫度和壓力條件下，能迅速產生對生物致死的氣體濃度的一種化學藥

劑，此藥劑以有毒的氣體分子狀態穿透到生物體內，引起害蟲的致死作用。

餌劑 Bait

使有毒藥劑成形，或吸附有毒藥劑的載體，呈固態或液態，通常都與食物或誘引劑混合，以吸引對象害蟲前來取食，藉以將害蟲殺死。

陷阱 Trap

在紙板或塑膠板上放置具有粘性物質，當昆蟲經過此陷阱會被粘住因而被捕捉。

捕蟲陷阱可以用來捕捉昆蟲或作為調查之用，有時會在黏膠上放置餌劑或費洛蒙幫助有效捕捉。一般要捕捉爬行類的昆蟲要沿著牆邊放置陷阱，若是衣蛾陷阱，則要將之懸掛起來。

費洛蒙 Pheromone

第一個費洛蒙是科學家1956年從蛾類的身上發現的，當時發現的是性費洛蒙，是一種對異性非常有效的誘引劑。德國生物化學家阿道夫·布特南特經過二十年的努力才從500,000隻雌性蛾的腹部分離出此物質。

至今科學家已鑑定出1000多種的費洛蒙。除了性費洛蒙外，科學家發現昆蟲可以為了不同的目的，釋放出具有不同功能的費洛蒙，而產生各種不同的行為反應。依照其所引發的行為反應或生物功能，費洛蒙大約可分以下幾類：性費洛蒙、警戒費洛蒙、聚集費洛蒙、招募費洛蒙、死亡費洛蒙等。

若將費洛蒙放在捕蟲陷阱中，則有助於捕捉文物害蟲。目前常用來誘引文物害蟲的有煙甲蟲及衣蛾等商品化的費洛蒙。

生長調節劑 Insect Growth Regulator

昆蟲生長調節劑可阻礙或干擾昆蟲正常生長發育而致死亡，因具有此特性而目前亦被用來作為殺蟲劑，不但不污染環境，對人畜也無害。

目前常應用的有兩類一為類青春荷爾蒙(Juvenile Hormone Analogs)和發育抑制劑(Developmental Inhibitors)。前者主要具有抑制幼蟲化蛹和蛹羽化的作用，後者則是抑制昆蟲表皮基丁化，阻礙表皮基丁質形成，導致昆蟲死亡。

忌避劑 Repellent

忌避劑本身並沒有殺蟲作用，而是直接對害蟲的觸覺器官和化學感受器官(如二氧化碳感受器)產生作用，藉以發揮驅趕、忌避、干擾的效果，使害蟲對處理過的環境或食物產生厭惡感而避開。

脫氧劑 Oxygen Scavenger

脫氧法為除蟲的方法之一，脫氧劑為吸收空氣中氧氣的化學藥劑，可以降低密閉空間中的氧氣濃度，使昆蟲因缺氧而打開氣孔，最後因失水過多導致死亡。

冷凍 Freezing

溫度是生物生存的要因之一，多數生物無法在太低的溫度下存活，冷凍法即是利用此原理殺除害蟲。文物採用冷凍法除蟲時，需先將待處理的文物套入聚乙烯塑膠袋中封緊，或先將文物放入紙箱或收納箱中，再把整個箱子套入聚乙烯塑膠袋中封緊，當冷凍庫溫度降到 -20 ~ -30℃時，才將套袋的文物放入。在冷凍庫中放置7天後取出置於恢復室，等待恢復至室溫，再將塑膠袋剪開拿出文物。

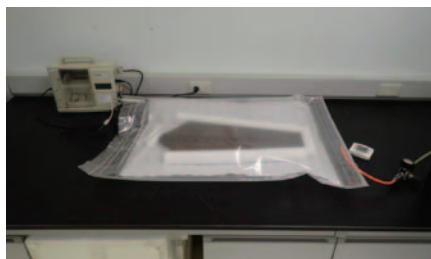
加熱 Thermal

加熱法是以50~60℃的高溫來殺蟲，是種快速有效的方式，不過在應用的同時，還需小心避免發生乾燥現象。以50~60℃的高溫除蟲時，約需三小時左右的處理時間，如果因處理物過厚，擔心中心點的溫度不夠高，至多加熱一天(8~18小時)。

多數文物材質都容易受到高溫影響，所以不適合採用此法，一般多用來處理木製品或建築物的天然材料。採用高溫處理時，需小心材質因受熱而產生的乾裂問題，因此要先將待處理文物放入不透水塑膠袋中，再將其中空氣抽出、密封，最後再交付加熱處理，才是比較理想的做法。若是以太陽能為加熱處理的熱源，則要使用黑色塑膠袋包裹文物，再置於太陽光下吸收熱量。

低氧法 Anoxic Method

將密閉空間內的氧氣，置換成其他氣體，如氮氣、二氧化碳、氬氣等，或使用脫氧劑，將氧氣濃度調降低至0.3%以下，接著再將待處理文物置於此環境中二星期，害蟲即會因缺氧而打開氣孔，最後則會因失水過多導致死亡。



正在進行低氧除蟲的文物
文化部文化資產局提供

生物防治 - 黴菌

黴菌 Mold

黴菌是真菌界的生物，個體十分細小，其孢子常漂浮在空氣中，一旦落在適宜生存的材料上和環境中，就會迅速生長繁衍，而空氣中的濕氣和塵埃就足以提供黴菌孢子生長所需的水分和養分。

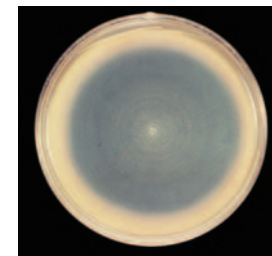
真菌會長出菌絲深入其所著生的基底質內，並釋出消化酶將周圍基底質轉變成養分及水分加以吸收。這些黴菌一方面會破壞所著生的基底質，一方面會形成絨毛狀、蛛網狀或絮狀菌落污染藏品，甚至會玷污文物，造成劣化。

常見於博物館收藏庫的黴菌以青黴菌屬(*Penicillium*)、麴黴菌屬(*Aspergillus*)為主，其次為木黴屬(*Trichoderma*)、毛黴屬(*Mucor*)等。這些黴菌都喜歡溫暖潮濕、不通風的環境，因此可以藉由做好庫房的空調管理和清潔管理，杜絕黴菌的問題。

青黴菌屬 *Penicillium* spp.

青黴在自然界中分布極為廣泛，在工業和醫藥上都有很高的經濟價值，像是青黴素的生產及有機酸的製造等。此屬有不少菌種是水果、食品和工業產品的害菌，同時因為其對有機物的分解力很強，所以也是危害文物的重要黴菌。屬低溫型菌種，在0℃以下仍能危害寄生物，孢子萌發最低相對濕度在80~88%。青黴菌的營養菌絲體無色、淡色或

具鮮明的顏色，有橫隔。分生孢子梗也有橫隔，光滑或粗糙，頂端形成掃帚狀的分枝，稱帚狀枝。小梗頂端串生分生孢子，分生孢子呈球形、橢圓形或圓柱形，光滑或粗糙。菌落呈綠色、黃綠色、青綠色等不同顏色。



青黴菌

來自 CDC Public Health Image Library，
公眾領域授權

桔青黴菌 *Penicillium citrinum*

此菌是破壞文物的重要黴腐菌，適宜生長之溫、濕度為25~30℃，最高發育溫度37℃，最低相對濕度為80~85%R.H.。桔青黴屬不對稱型青黴菌，菌落生長局限，有放射狀溝紋，呈絨狀、絮狀，顏色呈淡綠色或綠色，反面黃色或橙色。帚狀枝為典型的多輪生，分生孢子柄不分枝，壁光滑。分生孢子球形或半球形，光滑或近於光滑，分生孢子鏈為分散的柱狀。

產黃青黴菌

Penicillium chrysogenum

此菌適宜生長之溫、濕度為20~25℃，最低溫度為-4℃，最低相對濕度為82~84%RH。菌落呈絨狀、絮狀，顏

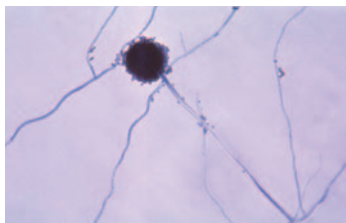
色呈灰色或淡紫褐色。分生孢子梗從基質出生，呈橢圓形。



產黃青黴菌
來自維基共享資源，Crulina 98 提供，
CC BY - SA 3.0 授權

麴菌屬 *Aspergillus* spp.

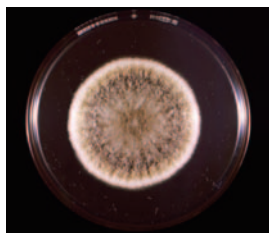
麴黴菌廣泛分佈在土壤、空氣及各類物品上，分解有機物的能力很強，在發酵、醫藥及食品等工業上均扮演重要角色，而其中更有不少種廣泛分佈於文物材料（館藏文物及石窟壁畫）上，對文物危害很大。多數麴黴屬於中溫型，孢子萌發相對濕度 85 % 以上，乾生型為 65 %。麴黴的菌絲發達，有隔膜，多分枝，分化出厚壁的足細胞，並向上生長出直立的分生孢子梗，梗上著生成串的孢子。孢子顏色有黃、綠、藍、棕、黑等色，最常見的是黃麴菌和黑麴菌。



麴菌孢子與菌絲
來自 CDC Public Health Image Library，
公眾領域授權

黃麴菌 *Aspergillus flavus*

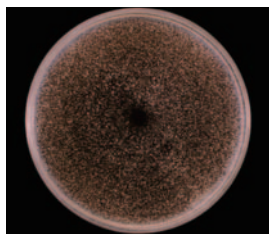
適宜生長的溫、濕度為 30~38 °C，80~86 %RH。菌落最初為黃綠色，老化後變成褐綠色。分生孢子頭呈半球、柱形或扁球形狀，孢子梗壁粗糙或有刺，分生孢子球形、或稍呈洋梨形，粗糙。黃麴黴是污染和腐壞文物的主要黴菌之一。



黃麴菌
來自 CDC Public Health Image Library，
公眾領域授權

黑麴菌 *Aspergillus niger*

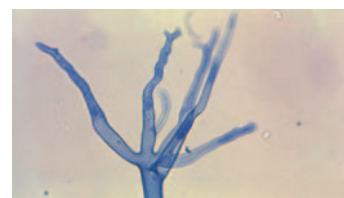
適宜的生長溫、濕度為 35~37 °C（最高可達 50 °C）、80~88 %RH。菌落最初為白色，後變為黑色，頂囊大球形。分生孢子頭呈半球、柱形或扁球形狀，孢子梗壁厚而光滑，分生孢子球形、放射狀，平滑或粗糙。黑麴黴是其它材料和文物常見的黴腐菌。



黑麴菌
來自 CDC Public Health Image Library，
公眾領域授權

根黴菌屬 *Rhizopus*

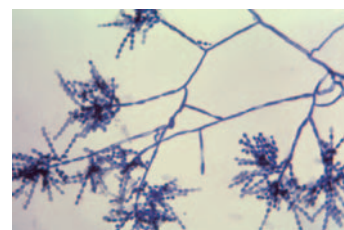
根黴菌在自然界分佈極廣，土壤和空氣中有很多根黴菌孢子，菌絲為單細胞、不分隔，但深入營養基底的菌絲為了吸收養分，會分出枝狀假根，其為根黴菌名稱的由來。從假根反方向伸出直立的孢子囊梗，頂端膨大成孢子囊，孢子為無色、淺灰色或淺褐色。



根黴菌的假根
來自 CDC Public Health Image Library，
公眾領域授權

枝孢黴屬 *Cladosporium* spp.

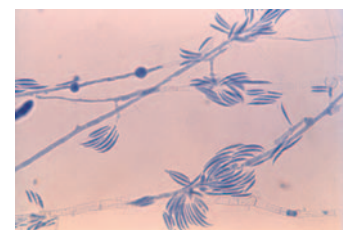
此黴屬低溫、高濕型黴菌，孢子萌發最低溫度 - 7 °C，生長之適宜溫度為 18~28 °C，最高為 30~32 °C，生長最低相對濕度 88~94%。枝孢黴是一種常見的腐生菌，能危害紙張、皮革、紡織品等。菌落呈厚絨狀，顏色呈棕綠色、黑綠色或黑色。分生孢子梗從菌絲生出，呈橢圓形。



枝孢黴
來自 CDC Public Health Image Library，
公眾領域授權

鐮孢菌屬 *Fusarium* spp.

此屬菌多為中溫型，少數為低溫型，孢子萌發溫度 4~32 °C，相對濕度 80~100%。鐮孢菌屬能產生大型分生孢子及小型分生孢子兩種類型之分生孢子，小型分生孢子一般為單晶細胞，呈橢圓形。大型分生孢子呈線形、紡錘形、鐮刀形等多種形狀，多由氣生菌絲或分生孢子座產生，多細胞、多隔。



具有鐮刀形分生孢子的鐮孢菌
來自 CDC Public Health Image Library，
公眾領域授權

第九章 材料與設備

無酸材料

無酸材料 Acid-free Material

凡是 pH 值為 7.0 以上的材料均可稱之。無酸材料分為「含鹼 (Alkaline Reserve) 」與「無鹼 (No Alkaline Reserve) 」兩種，含鹼的材料其 pH 值在 8.0 以上 (見緩衝無酸材料 Buffered Acid-free Material)，無鹼的材料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。

緩衝無酸材料

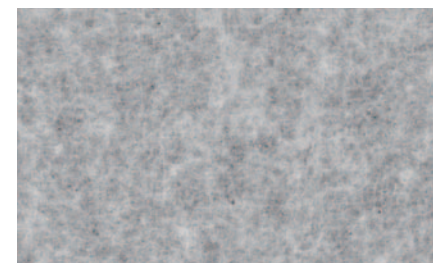
Buffered Acid-free Material

在文物保護領域常誤用「具緩衝性的 (Buffered) 」為「含鹼 (Alkaline Reserve)」，正確用法應為「含鹼」，而不是「含有緩衝劑」，故緩衝無酸材料又稱鹼性材料。含鹼的紙材如卡紙 (Mat Board)，在美國常被稱為「具緩衝性的」紙材。

有鹼的材料 pH 值為 8.0 以上，緩衝無酸材料含有微量的鹼性物質可用來中和環境中的酸性物質，避免酸性侵蝕藏品；然鹼性物質一旦消耗完畢，就沒有中和酸性物質的效果。

市面上多以碳酸鈣為鹼性添加物，多用於紙張與紙板兩種形式，以不同的成品販售。主要使用於保護棉、麻類

等天然植物纖維製作的織品文物。



緩衝無酸材料之鹼性無酸薄紙近照

無緩衝無酸材料

Unbuffered Acid-free Material

pH 值等於 7.0 且不含鹼性物質的材料，又稱中性材料。無緩衝無酸材料因不具有鹼性物質，故會吸收環境中的酸性物質而成為酸性材料。市面上無緩衝無酸材料有多種紙張形式與產品可供選擇使用。無緩衝無酸材料主要用來保護對鹼敏感的蛋白質纖維織物，如羊毛、皮革、絲等材質。



中性薄紙近照

無酸性半透明紙 Acid-free Glassine

pH 值大於或等於 7.0，表面光滑且具半透明特性的紙材稱之。用於文物包覆時可辨識包覆其內的文物。有些半透明紙雖為無酸性，但仍含有木質素，故只適合暫時性使用。

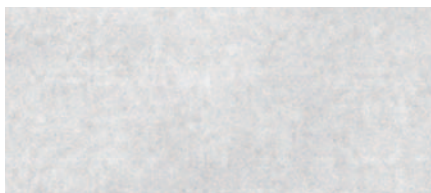


圖片右側為無酸性半透明紙覆蓋於布料上的辨識效果

無酸性薄紙 Acid-free Tissue Paper

pH 值為 7.0 或 7.0 以上的薄紙稱之；根據酸鹼值可分為鹼性、中性兩類，再依據紙材的表面可分為光面與霧面等類型。無酸性薄紙紙性柔軟，厚度較薄的保護紙則具有半透明性。

無酸性薄紙用途廣泛，可作為文物的保護，光滑的紙面則適用於脆弱的紡織品，鹼性保護紙（pH 8.0 以上）則不適用於對鹼敏感的蛋白質纖維織物，如羊毛、皮革、絲等材質。

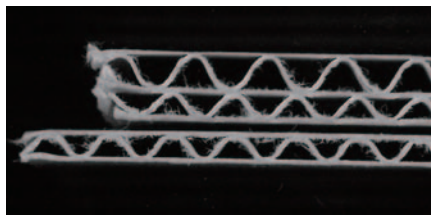


無酸性薄紙近照

無酸性瓦楞紙板 Acid-free Corrugated Board

使用無酸材料作成的紙板，中間為浪板狀的紙材，上下再各貼一層薄卡紙板構成的；因呈藍灰色，所以又稱藍色瓦楞紙板，為常用以製作保護盒的材料之一。最薄的稱為 E - flute 厚度薄，且密實較不容易壓壞，堅固耐用，易切割、折疊，適合做襯底、分隔板或製成紙箱使用。

另外一種稱為 B - flute，有單層和雙層兩種結構（1/4 及 1/8 吋兩種厚度可供選擇），雖然它比較厚但是較不耐擠壓。可用來摺成規格不一的紙箱，及當作襯墊或背板。

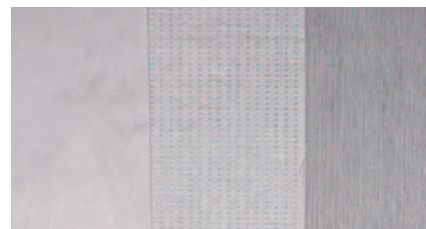


B - flute 無酸性瓦楞紙板，上為雙層結構，下為單層結構

高密度聚乙烯纖維 High-density Polyethylene Fibers

一種由聚乙烯衍生而來的纖維材料，具有質輕堅韌、可透氣、防水抗酸、耐紫外光，以及極高的機械強度等特性，適合運用於文物保護。美國杜邦公司在 1967 年將 100% 高密度聚乙烯纖維製造的不織布類產品—泰維克®（Tyvek®）導入商業用途，該產品以溫度與壓力的控制使其聚合而成，因高密度聚乙烯纖維的特性，故被廣泛

運用於文物保護，多做為保護材料使用，讓文物不直接接觸到無酸瓦楞紙板保護盒或聚丙烯類材料的提盒。



不同紋理的高密度聚乙烯纖維材質不織布

無酸膠帶 Acid-free Tape

凡指黏著劑材料與承載層為無酸材料做成的膠帶稱之。常用於無酸夾裱之卡紙相銜處，或作為照片拍攝時的臨時性固定。文物保護工作常用的無酸膠帶包括—無酸性紙膠帶、無酸性雙面膠帶，以及無酸性麻布膠帶（又分自黏式與沾水式）。

現代膠帶多以壓克力材料為主要的黏著劑，雖其化學性穩定，但是日後仍會隨著時間產生不可逆的劣化，導致膠帶上的黏著劑滲透或膠帶硬化等狀況，並因此導致黏著劑難以移除，所以並不適合直接黏貼於文物。



沾水式無酸性麻布膠帶，上為膠帶表面，下為膠帶塗膠面

防水透氣材料 Waterproof Breathable Material

能夠阻擋水分穿透，但卻能排出溼氣的材料居可稱之。防水透濕材料的防水性多來自於在織物表面塗抹或覆蓋聚胺酯（Polyurethane，IUPAC 縮寫為 PUR，一般縮寫為 PU）、聚四氟乙烯（Polytetrafluoroethene，PTFE，俗稱鐵氟龍 Teflon）、熱塑性聚氨酯（Thermoplastic polyurethane，TPU）… 等高分子材料所形成；材料的透濕性能可依其工作原理粗分為微細孔透氣和親水膜排濕兩種，前者是在材料上形成比水滴小，但比水蒸氣大的極微小透氣孔，以此排出濕氣；親水膜排濕則是材質本身的親水性實現透濕效果，過程為內層吸收水分，擴散至外層後排出。

緩衝材料

聚酯填充棉 Polyester Batting

以聚酯類纖維構成的狀似棉花的材料，可當作填充物，放在盒子或抽屜中，保護精細、易碎的物品；另有聚酯棉襯（Polyester Wadding）的款式，可製成軟墊衣架（Padded Hanger），分散服裝類藏品在懸掛時產生的重量壓力及減少接縫處的張力，降低服裝變形的可能性。



聚酯填充棉近照

聚酯氈 Polyester Felts

以聚酯纖維（Polyester Fibers）製作而成的柔軟襯墊物稱之為 Polyester Felt，質地輕柔，可鋪於抽屜內、箱子內、相框裡作為墊襯，亦可用來包裹需特別注意保護的易碎物，以減少撞擊，或鋪在桌上放置文物。

聚酯（Polyester）為纖維型態的聚合物，是以酯鍵 -COO- 結合所形成的高分子的總稱，此等高分子是由二羧酸和二價醇縮合。

聚酯具有對高溫的抵抗力、對酸鹼及有機溶劑的高抗性，化性穩定。



聚酯氈近照

清潔工具

刷子 Brushes

刷子泛指使用不同種類的動、植物毛髮或纖毛支撐固定在手柄上製作成的刷子，有別於鋼刷。在修復過程中，可根據毛的柔軟度運用在不同的處理方法上，依用途分為除塵用刷、染刷、糊刷、打刷等。在織品文物修復處理的過程中，較常使用以軟羊毛或兔毛製成的軟毛刷，主要用來移除表面附著的塵土；此外，刷子應盡量挑選不

含金屬附件的刷子，以避免金屬生銹後鐵銹掉落污染文物。

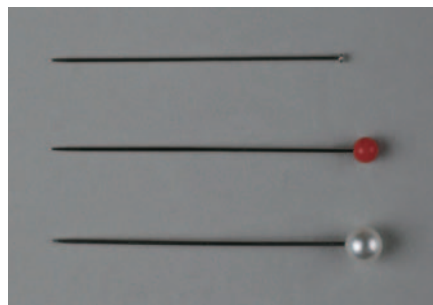
乾式清潔海綿 Dry-cleaning Sponge / Dirt Eraser

乾式清潔海綿為無水清潔時使用的海綿，透過擦拭、輕掃、輕壓等方式，使文物上的落塵或煙燻造成的汙染物等附著於海綿上，且因其效果而有 Dirt Eraser 的稱呼。

乾式清潔海綿是以硫化橡膠製成的人造海綿，質地細緻，使用時須完全乾燥。乾式清潔海綿可運用在特殊清潔狀況，例如：火災損壞後的煤煙清潔。

絲針 Sewing Pins

由不銹鋼製成，有頂端具有塑膠圓珠與無塑膠圓珠兩種，有塑膠圓珠者俗稱珠針。絲針原本用於服裝的立體剪裁，或協助裁片固定以便車縫，因其針尖細小且鋒利，不易於織物上留下痕跡，故可用於協助固定織品文物，以便於進行清潔。也可用於固定需加濕處理的織物，以協助攤平皺褶。



無塑膠圓珠的絲針，以及有塑膠圓珠的珠針
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

昆蟲針 Insect Pins

又稱標本針，通常由不銹鋼製成，廠商以號碼標示針的粗細，號碼越大者針越粗，其頂端多做成細小的圓頭狀。昆蟲針多用於固定昆蟲標本，但因其針頭極細，不易於織物上留下痕跡，故可用於協助固定織品文物，以便於進行清潔。也可用於固定需加濕處理的織物，以協助攤平皺褶。當感覺絲針直徑太粗時，可購買直徑更細的昆蟲針取代絲針。



由上而下依序為絲針、
#00 號昆蟲針與 #000 號昆蟲針
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

標示用材料

簽字筆 Marked Pen

書寫標籤用，如該標籤有密切接觸藏品的可能，建議使用無酸墨水製的簽字筆。



簽字筆
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

墨水 Ink

書寫標籤用，如該標籤有密切接觸藏品的可能，建議使用無酸墨水。如以鋼筆等需填裝墨水的工具書寫，建議先取標籤材料進行測試，確認其是否會有暈染、滲透的可能。

吊牌 Tag

以無酸紙製成，用以書寫藏品登錄號，製作識別標籤，並懸掛或固定於藏品易查找處。有些管理單位不會使用手寫標籤，而是使用數位輸出登錄號後貼於吊牌，有時會包含條碼。



無酸紙製作之吊牌
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

細繩 Twine

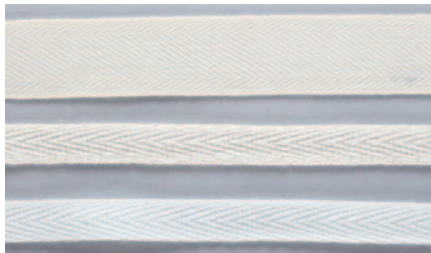
用來將吊牌懸掛或固定於藏品上，通常使用無染色或白色的細棉繩。



繫在吊牌上的細綿繩
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

棉織帶 Cotton Tape

以棉製成的織帶，質地柔軟，不易對藏品形成摩擦傷害，也可自行剪裁尺寸合適的棉布使用。此材料通常用以書寫藏品登錄號，製作識別標籤，並縫製固定於藏品易查找處。



棉織帶
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

修復用材料

手縫針 Sarp's Needle

一般家庭用的手縫直針，針眼較小，廠商以號碼標示針的粗細，號碼越大者針越細，多以一包裝內有多種號碼的針的方式販售。在織品修復上，常用於直線的縫合、加固。



不同尺寸的手縫針
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

繡補針 Darning Needle

專門用於繡補衣物的針，針眼大且針身長，便於依布料織紋縫補，繡補針以號碼標示針的粗細，號碼越大者針越細。在織品修復上，可用於修復因蟲蛀、穿刺等問題形成的破洞。

弧形針 Curved Needle / Curved Mattress Needle / Upholstery Needle

又稱彎針，因其外觀呈弧線而得名，針眼大且針尖細，其具備的弧度可輕鬆達到直線型的針難以觸及的角度，並以號碼標示針身長，號碼越小者針身越短。在織品修復上，常運用其弧度處理難以縫補、加固的部位，以及用於織物裝裱。



不同型號的弧形針
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

持針器 Needle Holders

協助持拿縫針的器具，基本結構與剪刀相近但無刀刃，前端短而柄長，前端刻有槽痕以穩定的持拿縫針。適用於協助處理死角，或是修復人員難以觸及的部位。

鑷子 Tweezers

用於拾取手指難以精密抓取的物體的小型工具。鑷子外觀多呈現筆直狀，此種鑷子也稱作直鑷。為因應不同角度的作業，也有前端呈彎曲狀的鑷子，此種鑷子也稱作彎鑷。另有為穩定夾持物體而設計的反彈鑷（或稱交叉鑷，Cross-locking Tweezers、Reverse-action Tweezers、Self-closing Tweezers），此種鑷子施力時才會打開前端，不須用力便可抓取物體，可避免手指長時間施力的疲勞。

鑷子依其前端樣式可分為平口、圓頭、尖頭三種，在進行織品修復時，平口鑷子適合夾取較大的碎片；尖頭鑷子可探入較小的縫隙中夾取脫落的紗線、副料等物；在平口與尖頭鑷子可能造成勾紗的情況下，可使用圓頭鑷子。



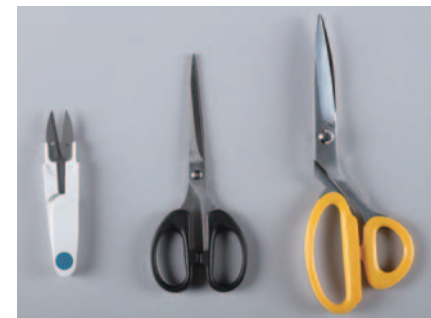
由左至右依序為尖頭直鑷、圓頭彎鑷，以及尖頭交叉鑷
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

線 Thread

用於文物修復與暫時性加固的線材皆屬此類。文物修復的線材則依修復位置的材質而定，原則上必須與修復位置的材質保持一致。如進行暫時性加固，為降低對織品文物的影響，多使用絲線或白色及原色棉線，盡量避免使用人造纖維的線材，因人造纖維的強度多半比文物本身更強，可能會對織品文物造成損傷。

剪刀 Scissors

用來修剪材料，使之符合需求尺寸的雙刀工具。運用於織品文物保存修復上的剪刀，基本有剪布用剪刀（簡稱布剪）、剪紙用剪刀（簡稱紙剪）與紗線剪（或稱紗剪）三種。剪布用剪刀與剪紙用剪刀兩者的刃型與刀刃角度不同，不可混用。剪布用剪刀也可用來修剪紗線，但在進行暫時性加固與修復工作時，為求精準美觀，仍建議使用紗線剪。



由左至右依序為紗線剪、紙剪，以及布剪
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

疏薄絹 Crepeline

一種輕薄且透明度高的織物，用於織品修復的疏薄絹多為經緯1：1的平紋織物，並以真絲製成，結構疏鬆，多使用於脆弱織品文物的表面作為加固，或背襯支撐之用。



疏薄絹近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

烏干紗 Organza

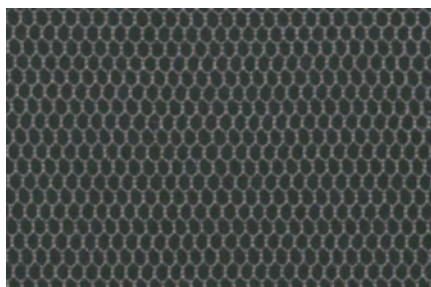
又稱烏甘紗或歐根紗，一種質輕且薄的平紋薄紗，傳統的烏干紗以真絲製成，近代則多有以人造長纖紗線製作。用於織品修復的烏干紗多以真絲製成，可用於表面加固或背襯支撐。烏干紗的結構較疏薄絹緊密，支撐度也更佳，但透明度也因此較疏薄絹差，修復時可依織品文物狀況與希望達成的效果選擇使用。



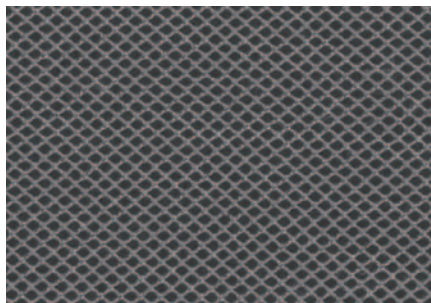
烏干紗近照
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

尼龍網紗 Nylon Mesh

全件使用尼龍纖維製成的網紗，以四角網紗與六角網紗較為常見，但因六角網紗的支撐力較佳，故在織品修復時較常被使用。尼龍網紗用於暫時性加固的表面覆蓋材料時，通常選用白色，以此降低對織品文物的遮蓋，以利觀察文物狀況。尼龍網紗也可用作修補蕾絲等在結構上具有大量鏤空的織物時的底襯。



尼龍六角網近照



尼龍四角網近照

無粉手套 Powder-free Gloves

不含粉末狀潤滑劑的乳膠材質或PVC材質手套。接觸文物時，為避免汙染文物會穿戴手套，但乳膠手套與PVC手套因穿戴時摩擦力大，過去會添加玉米澱粉或滑石粉做為潤滑，這些粉末在接觸文物時會造成汙染，故檢視文物時必須使用不含粉末狀潤滑劑的無粉手套。

手持式小頭熨斗 Sealector Tacking Iron

熨頭較一般熨斗細小，且可調整熨燙溫度的手持加熱工具，因其熨頭面積較小，可使用在局部處理上，協助加固或去除黏著物。使用前須評估預處理之物件是否可使用熨斗處理，避免因受熱導致劣化。使用時需注意熨斗溫度，且不可讓熨斗直接接觸織物，建議讓熨斗接近織物，使用餘熱處理，或是熨斗與織物中間以棉布隔開，再進行處理。



手持式小頭熨斗
輔仁大學織品服裝學系中華服飾文化中心提供

蒸汽加熱器 Steamer

蒸汽加熱器是以電將集水器裡的水加熱，收集加熱產生的蒸汽，使之從導

引管出來。織品在狀況良好的情況下，使用一般熨斗加濕、加壓，可以恢復摺痕或綳摺情況，但對於脆弱的織品來說，以熨斗直接接觸並不恰當，當摺痕或綳摺情況會嚴重影響到織品穩定的狀況時，就可考慮使用蒸汽加熱器，處理方式為：將服裝懸掛，有距離的將蒸汽噴在摺痕或綳摺處，處理處被加濕並受到服裝本身的重力，減緩摺痕或綳摺狀況。

修復用染色材料

助染劑 Dyeing Assistant

又稱染色助劑，在染色過程中為均勻染色、安定染料、促進染料吸收等目的而添加的物質，均可被稱為助染劑，如依其作用機制區分，常見的染色助劑有媒染劑、均染劑、促染劑、固色劑等多種類型。在修復或複製織品文物的過程中，如需進行染色，可能需依各染料特性與所需效果的不同添加助染劑。

媒染劑 Mordant

當染料對纖維缺乏親合力時，為促進染色而添加，做為染料與纖維媒介的物質。依其在染色過程中加入的順序可分為前媒染（染色前進行處理）、後媒染（染色後進行處理），以及同浴媒染（染色同時處理）。

均染劑 Leveling Agent

在染色過程中，為幫助纖維均勻吸收染料而添加的物質。如依均染劑的作

用區分，可分為緩染型與移染型兩種，前者在染色初期可讓纖維緩慢的吸收染料，後者可讓纖維上染料的移染性更活躍，以此均勻分布於纖維上。

助劑 Auxiliaries / Additives

協助達到或改善目標功能而添加的物質均可屬之，例如清洗織物時添加於水中的洗滌劑、在紡織製程中添加之抗靜電劑等。

酸鹼調整劑 pH Control Agent / Buffering Agent

又稱緩衝劑，以調節染液酸鹼值為目的所添加的物質。在染色過程中，染液會因用水、染料、助劑、織物等因素而出現酸鹼值改變的情形，而酸鹼值也會影響染料的顏色、著色度、均染性與色牢度等多個方面，為確保染色的穩定性，故需檢測染液的酸鹼值，並依需求投入不影響染料及織物的調整劑。

滴管 Pasteur Pipette

用以轉移少量液體的器具，通常為玻璃製。織品文物修復染色的布料或紗線數量通常極少，染液用量也少，故只需以滴管添加染色材料，或是汲取染液進行檢測。

燒杯 Beaker

用以配置溶液、盛裝液體以加熱，或用以進行化學反應檢測的容具，頂部一側有槽口，便於傾倒液體，通常為玻璃或耐熱玻璃製作。在織品文物的修復處理上，使用的通常是低型燒杯，其高度約

底部直徑的1.4倍。因織品修復需染色的材料較少，染液用量也低，故可以燒杯進行染液配置，又因不需以大型染缸進行染色，有時也可將燒杯作為染缸。

水浴器 Water Bath / Bain-marie

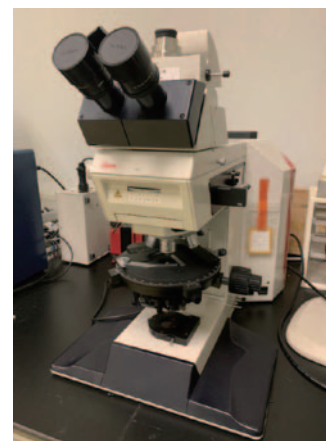
一種用於恆溫加熱，或是進行溫度實驗的工具。水浴器傳統上是呈寬圓筒狀的金屬容器，通常由三個或四個基本部件組成：一個用來盛裝液體（通常為水）並穩定加熱其底部的外鍋、一個用於省裝加熱物體的內鍋、一個協助將內鍋固定於外鍋中，並避免內鍋底部直接受熱的支撐，以及一個避免外部干擾的蓋子。由於內鍋不直接接觸熱源，而是間接加熱，故可減少加熱過度的可能，也較方便進行長時間的恆溫加熱。如修復染色時，需將材料長時間浸泡於恆溫染浴中，則可使用水浴器。

檢測儀器

光學顯微鏡 Optical Microscope

當要觀察一個微小物體的表面微細結構，可以顯微鏡來協助，光學顯微鏡的成像原理是：將可見光照射在試片表面，或是以透射光方式將光穿透薄試片，經物鏡投射在目鏡將待測物放大成像，一般光學顯微鏡的最高解像力為 0.2μ ，比肉眼小一千倍，因此一千倍即稱為光學顯微鏡的最大有效放大倍率。雖然我們在使用光學顯微鏡時，放大倍率常可超過一千倍，但其實在這倍數以上，我們所看到的只是一個模糊的放大影像，並不易觀察到更微小的構造。

欲鑑別織品的纖維種類時，可取纖維樣品分別製成橫切面和縱斷面玻片，於光學顯微鏡下來觀察其特徵，便可得知（參見纖維鑑別－顯微鏡觀察（Fiber Analysis-Microscope Examination））。



光學顯微鏡
文化部文化資產局提供

立體顯微鏡 Stereomicroscope

立體顯微鏡是將被測物置於工作台上直接觀察，利用光學原理可看到被測物三維（3D）影像。由於焦距長可清晰辨識的景深較深，所以不需做樣品切片，是屬於非接觸、非破壞性表面檢測的儀器，適合觀察織品藏品的布料組織、紗線撚向、劣化狀況等。

詳細儀器介紹可參照《預防性保存圖典》。



立體顯微鏡
文化部文化資產局提供

X 光繞射分析儀 X-ray Diffraction Spectrometer

以X光束照射樣品，若樣品的原子或分子排列為有週期性規則時，則可產生繞射圖形。X光繞射分析儀（以下簡稱XRD）即是利用此一現象，將X射線以不同角度照射樣品獲得繞射圖譜，XRD是研究纖維構造、結晶物質的化學組成及內部構造的重要工具。以纖

維素纖維為例，使用 XRD 檢測纖維時，若有結晶結構則會出現明確的繞射譜峰，非結晶結構則依低入射角區會呈現擴散的狀態，因此可由 X 光繞射圖譜瞭解纖維的性質；以有機或無機礦物顏料為例，XRD 可以依照繞射數據、及晶體的晶格間距、繞射譜峰相對強度來鑑定顏料組成。



X 光繞射分析儀
文化部文化資產局提供

光譜儀 Spectrophotometer

測量物質吸收光譜的儀器，其光譜圖反映了物質在特定波長區域的吸光能力，並可由此判斷出物質分子的化學組成。市面上的光譜儀有多種類型，從紅外線 - 可見光 - 紫外線光區皆有，參見紫外線 - 可見光光譜儀 (Ultraviolet-visible Spectrophotometer)、紅外線光譜儀 (Infrared Spectrophotometer)。

紅外線光譜儀 Infrared Spectrophotometer

紅外線光譜儀 (以下簡稱 IR) 為分析樣品吸收紅外光的情形，藉此可研究纖維分子結構、纖維中含水率、纖維分子順向度、染料或媒染劑鑑定、劣化等現象。IR 是由紅外光 (一般常用波長在 $1\sim 15\mu\text{m}$ 之範圍) 通過纖維，在某些特定頻率下，纖維能吸收的譜帶波長位置，光譜圖中所呈現的吸收峰質表示某種分子鍵結的伸縮或彎曲振動，因此某些特性官能基即有其特徵的頻率。而觀察光波垂直和平行纖維軸的吸收峰改變現象，也可以研究纖維分子的順向度，進而瞭解纖維強度、密度、尺寸安定性、吸濕性、染色性、化學反應性、柔軟性等特性。

由於 IR 在分子鑑定方面已累積相當多的資料，因此可將試樣所得之光譜圖與已出版的相關圖表比較，再輔以沸、熔點等資料即可獲得確認。

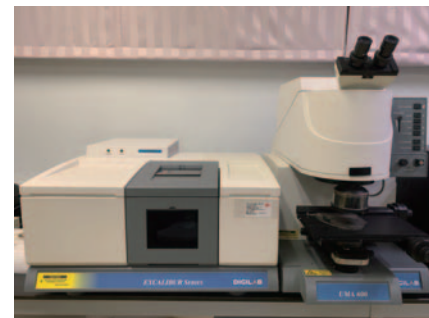
詳細儀器介紹可參照《預防性保存圖典》。

傅立葉轉換紅外線光譜儀 Fourier Transform Infrared Spectrometer

主要用於定性及定量紅外線光譜檢測，利用可迅速掃描的特性，比對化學成分不清楚的試樣光譜圖和已知試樣的光譜圖，便可推斷前者的性質。在織品文物鑑定上，可作為纖維分子結構、纖維中含水率、纖維分子順向

度、染料或媒染劑鑑定、劣化的分析與研究儀器。

詳細儀器介紹可參照《預防性保存圖典》。



傅立葉轉換紅外線光譜儀
文化部文化資產局提供

紫外線 - 可見光光譜儀 Ultraviolet-visible Spectrophotometer

紫外線 / 可見光光譜儀 (以下簡稱 UV-VIS) 是偵測光波長在 $200\sim 800\text{nm}$ 之範圍內，化合物分子外層軌道電子躍遷的能量，一般可進行化合物的鑑定、純度、結構等定性和定量分析。

由於許多有機或無機物質均會吸收紫外線或可見光的輻射，因此 UV-VIS 可以應用在鑑定織品文物的染料、顏料種類，或其加工藥劑裡所含的化合物，只要將試樣所測出的光譜圖與標準光譜圖比對，便可得知是屬於何種化合物；在結構分析上，UV-VIS 表現的是分子發色團和助色團的特徵，因此可推測出分子的官能基和共軛體系。

詳細儀器介紹可參照《預防性保存圖典》。



紫外線 - 可見光光譜儀
文化部文化資產局提供

參考資料

英文參考文獻

Abdel-Kreem, O. (2009). Evaluation of the Dyes used in Conservation and Restoration of Archaeological Textiles. *Adumatu Journal*, 20, 21-36.

AIC Textile Group, Textile Conservation Catalog Sec. II-6.4 Dye-Related Conditions & II-7 Documentation. AIC.

Appelbaum, B. (1991). Guide to Environmental Protection of Collections. Sound View Press.

Bachmann, K. ed. (1992). Conservation Concerns : A Guide for Collectors and Curators. Smithsonian Institution Press, Cooper-Hewitt National Museum of Design.

Bowman, J. G., & Reagan, B. M. (1983). Filtered and unfiltered lights and their effects on selected dyed textiles. *Studies in conservation*, 28(1), 36-44.

Buck, A., & ICOM International Committee for the Museums and Collections of Costume. (1982). Vocabulary of Basic Terms for Cataloguing Costume. ICOM international council of museums.

Buck, R., A. & Gilmore, J., A. ed. (1998). The New Museum Registration Methods. American Association of Museums.

Budu, A. M., & Sandu, I. (2015). Monitoring of pollutants in museum environment. *Present Environment and Sustainable Development*, 9(2), 173-180.

Burgess, H., D. & Binnie, N., E. (1990). The Development of A Research Approach to the Scientific Study of Cellulosic and Ligneous Materials. *Journal of AIC*, 29, 133-52.

Cavicchioli, A., Morrone, E. P., & Fornaro, A. (2014). Particulate matter in the indoor environment of museums in the megacity of São Paulo. *Química Nova*, 37(9), 1427-1435.

Collier, B. J., & Tortora, P. G. (2000). *Understanding Textiles* (6th Revised ed.). Prentice Hall.

Ewer, P., & Lennard, F. (2010). *Textile Conservation: Advances in Practice*. Butterworth-Heinemann.

Finch, K., & Putnam, G. (1991). *The Care & Preservation of Textiles*. Reprinting. B. T. Batsford Ltd.

Gillies, T. (1995). *The ABCs of Collections Care*. Manitoba Heritage Conservation Service.

Grau-Bové, J., & Strlič, M. (2013). Fine particulate matter in indoor cultural heritage: a literature review. *Heritage Science*, 1(1), 1-17.

Grimm, M. W., & Paar, R. (2002). *The Directory of Hand Stitches Used in Textile Conservation* (2nd ed.). Textile Specialty Group of American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works.

Ho, D. (2018). *The Conservation of a Qing Dynasty Kesi Panel: Treatment Decisions for a Textile in Poor Condition Containing Metal Threads* (Doctoral dissertation, Fashion Institute of Technology, State University of New York).

Hu, J. (Ed.). (2008). *Fabric Testing*. Woodhead Publishing Limited.

Hunter, D. (1943). *Papermaking: The History and Technique of An Ancient Craft*. Dover.

Kirby Atkinson, J. (2014). Environmental conditions for the safeguarding of collections: A background to the current debate on the control of relative humidity and temperature. *Studies in Conservation*, 59(4), 205-212.

Laloner, L. (1995). "The Care of Textiles" in *Preventive Conservation in Museums* (Video Handbook). Centre de Conservation du Québec, Université du Québec à Montréal, Canadian Conservation Institute.

Landi, S. (1985). *The Textile Conservator's Manual*. Butterworths.

Leene, J., E. (1972). *Textile Conservation*. Smithsonian Institution.

Mailand, H., F. (1980). *Considerations for the Care of Textiles and Costumes: A Handbook for the Non-Specialist* (3rd ed.). Indianapolis Museum of Art.

Mailand, H., F., & Alig, D., S. (1999). *Preserving Textiles: A Guide for the Non-Specialist*. Indianapolis Museum of Art.

Museums & Galleries Commission. (1998). *Standards in the Museum Care of Costume and Textile Collections*. MGC.

National Institute for the Conservation of Cultural Property (1992). *Caring for Your Collections*. Harry N. Abrams.

Pinniger, D. (2001). *Pest Management in Museums, Archives and Historic Houses*. Archetype publications.

Price, A., & Cohen, A., C. (1997). *J. J. Pizzuto's Fabric Science* (6th ed.). Fairchild Publications.

Richardson, E., Woolley, E., Yurchenko, A., & Thickett, D. (2019). Assessing the impact of LED lighting on the stability of selected yellow paint formulations. *Leukos*.

Robinson, J., & Pardoe, T. (2000). *An Illustrated Guide to the Care of Costume and Textile Collections*. MGC.

Rose, C., L., & Amparo, R., T. ed. (1995). *Storage of Natural History Collections : Ideas and Practical Solutions* (2nd ed.). Society for the Preservation of Natural History Collections.

Schrock, N., C., & Carey, K., M. (1997). *Archival Storage of Textiles*. Gaylord Preservation Pathfinder No.5. Gaylord Bros.

Scott, G. (1994). Moisture, Ventilation and Mould Growth, Preventive Conservation: Practice, Theory and Research. In A. Roy and P. Smith eds. *The International Institute for Conservation of Historic and Artistic Works (IIC)*.

Sinclair, R. (Ed.). (2014). *Textiles and Fashion: Materials, Design and Technology*. Elsevier Ltd.

Templeton, R. H. (2012). *Display of textiles in museum collection*. National Museum Institute of History of Art, Conservation and Museology: Delhi, India.

Tétreault, J. (2000). *Measuring Acidity of Volatile Products*. Conservation Information, Canadian Conservation Institute.

Thurman, C., C., M. (1978). *The Department of Textiles at the Art Institute of Chicago*. Art Institute of Chicago.

Timar-Balazsy, A., & Eastop, D. (2011). *Chemical Principles of Textile Conservation*. Butterworth-Heinemann.

Ward, P. (1986). *The Nature of Conservation: A Race Against Time*. Getty Conservation Institute

Wellheiser, J., G. (1992). *Nonchemical Treatment Processes for Disinfestation of Insects and Fungi in library Collections*. IFLA Publication.

Yao, B., Yan, L., Wang, J., & Hong, S. (2013). Test Method for Compression Resilience Evaluation of Textiles. *TELKOMNIKA Indonesian Journal of Electrical Engineering*, 11(2), 674–680.

Yoon, Y. H., & Brimblecombe, P. (2001). The distribution of soiling by coarse particulate matter in the museum environment. *Indoor air*, 11(4), 232-240.

Zhao, F., & Wang, L. (2012). Glossary of Textile Terminology (Based on the Documents from Dunhuang and Tufan). *Journal of the Royal Asiatic Society*, 23(2), 349–387.

Zycherman, L., A., & Schrock, J., R. (1988). *A Guide to Museum Pest Control*. Foundation of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works Publications.

中日文參考文獻

《織物詞典》編輯委員會編(1995)。織物詞典(一版一刷)。中國紡織出版社。

Ulla Cyrus-Zetterström、徐國華(1995)。紡織術語：中文，英文，法文，瑞文。
Centraltryckeriet Åke Svensson AB。

丁昭伶、張素貞(2014)。傳統工藝作物簡介－蘭草。
苗栗區農業專訊，66，20-22。

上村六郎(1933)。東方染色文化の研究 色料篇。第一書房。

上海市紡織工業局編(1994)。紡織品大全(一版二刷)。中國紡織品出版社。

中國文化遺產研究院編(2009)。天衣有縫：中國古代紡織品保護修復論文集。
文物出版社。

中國紡織品鑑定保護中心編著(2002)。紡織品鑑定保護概論(一版一刷)。
文物出版社。

尤瑪·達陸、方鈞瑋(2008)。重現泰雅：泛泰雅傳統服飾重製圖錄。
國立史前文化博物館

方兆鴻(2020)。撒奇萊雅族的服飾。原住民族文獻電子期刊，42。
<https://lhc.cip.gov.tw/Ejournal/EjournalCat/503>

王淑娟(2016)。縐絲紗在中國古代紡織品修復中的應用。
文物保護與考古科學，28(2)，67-72。

王瑞宜(1980)。卑南族的織布和衣物。
國立臺灣大學考古人類學刊，41，41-66。

王蜀桂(2004)。臺灣原住民傳統織布。晨星出版有限公司。

田宇寧(2015)。生命「服」號－布農族人觀及織布文化研究與服飾暨攝影創作。
輔仁大學織品服裝學系碩士班。

朱新予(1997)。中國絲綢史。中國紡織出版社。

江韶瑩等(2012)。臺灣民俗詞彙類編(初版二刷)。國史館臺灣文獻館。

住田イサミ(1985)。雅美族的織布。
中央研究院民族學研究所集刊，59，191-276。

何佳錦(2014)。以氣相層析質譜儀分析煙燻之組成。
國立雲林科技大學文化資產維護系碩士論文。

何振隆、徐光平、陳財輝(2016)。竹纖維的簡介及未來展望。
林業研究專訊，23(3)，68-71。

吳盈君、李玟蓉、陳怡晴、蔡佳妤(2017)。嘉義縣新港奉天宮天上聖母往郡
進香旗幟修復，文化資產保存學刊，41，29-63。

吳淑生、田宇秉(1987)。中國染織史(台一版)。南天書局有限公司。

呂釗君(2021)。文物保存材料介紹－泰維克®。
博物館學季刊，35(1)，109-119。

李天送、李建國、翁立娃(2001)。阿媽的織布箱。財團法人浩然基金會。

李亦園等(1962)。馬太安阿美族的物質文化。中央研究院民族學研究所。

李莎莉(1998)。臺灣原住民衣飾文化：傳統、意義、圖說。南天書局。

李莎莉，胡家瑜，尤瑪·達陸文字撰述(2018)。
織路繡徑穿重山：臺灣原住民族服飾精品聯展。國立故宮博物院。

宛涓 (2000)。織品之收藏保存與展示技術。博物館學季刊，14 (4)，57-87。

於凌、洪文進、苗鈺 (2016)。近代中原民間虎頭帽形制及其手工修復針法研究。絲綢，53 (12)，70-74。

林建成主編 (2020)。拉阿魯哇族、卡那卡那富族的文化再現：拉阿魯哇族篇。國立史前文化博物館。

林春美 (1997)。古物保存・維護簡易手冊。國立歷史博物館。

林淑莉 (2017)。賽夏族傳統服飾圖紋分析與織布傳習實踐。國立東華大學藝術創意產業學系民族藝術碩士班碩士論文。

林絹娟 (1999)。中華民族服飾文化經緯對話研習會講義。實踐大學服飾博物館。

姚興川 (2015)。紡織品入門手冊 (第五版)。財團法人紡織產業綜合研究所。

段至尚 (2011)。煙燻於臺灣寺廟木作彩繪保護層之影響與清潔初探。國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所碩士論文。

洪國展 (2012)。本國刺繡工藝－神明衣之研究。東方設計學院文化創意設計研究所碩士論文。

胡家瑜 (1996)。賽夏族的物質文化：傳統與變遷。中華民族學會執行，內政部專題委託研究計畫報告。內政部。

凌純聲 (1963)。樹皮布印文陶與造紙印刷術發明。中央研究院民族學研究所。

原住民族傳統智慧創作保護資訊網 (2016年5月11日)。原住民族智慧創作申請書，卡那卡那富族傳統服飾。申請案號：1050511000027。

原住民族傳統智慧創作保護資訊網 (2019年12月4日)。原住民族智慧創作申請書，撒奇萊雅族男女服飾含配件 / 服飾、圖案。申請案號：1081204000014。

原住民族傳統智慧創作保護資訊網 (2019年7月22日)。原住民族智慧創作申請書，拉阿魯哇族男女傳統服飾。申請案號：1080722000009。

烏瑪芙巴刺拉蒂 (2014)。布農族的樹皮衣實作藝術。原住民族文獻電子期刊，15。https://lhc.cip.gov.tw/EJournal/EJournalCat/180

袁宣萍、趙丰 (2009)。中國絲綢文化史 (一版一刷)。山東美術出版社。

財團法人中國紡織工業研究中心編 (2002)。紡織科技大詞典 = CTI Chinese textile dictionary。紡織中心。

馬芬妹 (1991)。黃色系植物染料的蠶絲染色研究。臺灣手工業季刊，39。

馬芬妹 (1994)。紅色系天然染料的蠶絲、羊毛染色之研究。臺灣省手工業研究所。

馬芬妹 (1998)。傳統藍染技法應用於天然纖維染色之研究。臺灣省手工業研究所。

馬芬妹 (1999)。青出於藍－臺灣藍染技術系譜與藍染工藝之美。臺灣省手工業研究所。

高漢玉 (1986)。中國歷代織染繡圖錄。商務印書館 (香港) 有限公司。

國立臺灣史前文化博物館出版品編輯委員會編輯 (2011)。打樹成衣：南島語族的樹皮布及其文化。國立臺灣史前博物館。

國家教育研究院主編 (2017)。學術名詞編譯系列叢書－材料科學名詞 (第三版)。國家教育研究院。

張至善(2019)。以「樹皮」作為文化載體：樹皮畫、樹皮布與樹皮紙簡介。臺灣博物季刊，38(3)，42-47。

張振岳(1997)。噶瑪蘭人的手工織布法。臺灣風物，47(4)，113-130。

張景林、楊偉林、張瑛玲、呂兆宏、陸佳暉、陳麗選等(2001)。植物的煉金術。財團法人浩然基金會。

張琳(2016)。瞬間曝光對文物的影響探討。故宮文物月刊，403，104-108。

張雅茹(2014)。鄒族的樹皮文化——訪樹皮藝術家白紫・迪雅奇安娜。原住民族文獻電子期刊，15。https://ihc.cip.gov.tw/Ejournal/EjournalCat/181

張瑛玲(2020)。西拉雅平埔族十字花繡工藝特徵之研究。華岡紡織期刊，27(3)，143-150。

粘碧華(2003)。刺繡針法百種：簡史與示範。雄獅圖書股份有限公司。

莊世琦(1999)。黔东南城鄉染織工藝產業考察。輔仁大學織品服裝研究所。
許平山、張競瓊、曾憲鋒、袁金龍(2016)。近代民間肚兜形制及其手工修復針法。紡織學報，37(3)，132-137。

許春美(2020)。tjinnun nuwa paiwan 排灣族的織布。卡塔文化工作室。

許郁婷(2010)。傳統拜香燃煙之有機酸及脫水醣類特性研究。嘉南藥理科技大學環境工程與科學系暨研究所碩士論文。

野林厚志、方鈞璋、王昱心、尤瑪・達陸、陳叔倬、翁慧茹、阮志軍、翁立娃、許春美、林秀慧、高麗貞、風順恩、林淑莉、APuukaaviana、潘正浩撰文；張大春總編輯(2020)。消失與重現：臺灣原住民傳統織布工藝復振之路。臺中市政府文化局。

陳千惠(2002)。臺灣植物染。大樹文化。

陳可玉(2014)。編織彩虹橋：發展太魯閣族織布教材。國立東華大學藝術創意產業學系。

陳柏彥(2009)。衣蛾(Phereocauterella)生物學與造巢取材之偏好性分析。國立臺灣大學昆蟲學研究所碩士論文。

陳貞孜(2012)。燃燒金紙、拜香產生空氣污染物之評估。嘉南藥理科技大學環境工程與科學系碩士論文。

陳國寧(1996)。文物保存維護研討會：文物預防性保護與急難處理論文集。行政院文化建設委員會。

陳雪妮(2000)。藝術品急難預防措施及處理問題之研究——以高雄市立美術館為例。南華大學美學與藝術管理研究所碩士論文。

陳澄波(2020)。探討文物修護介入的程度：以國立故宮博物院之破碎與脫膠藏品的修復為例。博物館與文化，19，95-124。

陳錦生(1994)。病媒防治管理人員訓練講義。環保署。

喬昭華、岩素芬、何兆華等(1999)。臺灣地區文物保存現況調查暨國內外相關資料蒐集。國立文化資產保存研究中心籌備處。

喬昭華、岩素芬、何兆華等(2000)。國內織品類藏品保存現況先導研究。輔仁大學織品服裝研究所。

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。行政院文化建設委員會文化資產總管理處籌備處。

黃振中主編(2009)。去污存菁：文物清潔理論與實務。國立科學工藝博物館。

黃翠梅(2021)。臺灣首廟天壇藏珍——繡藝百品。財團法人臺灣省臺南市臺灣首廟天壇。

楊奇儒(2006)。低污染拜香研發：拜香主要成分對拜香燃煙特徵之影響。
國立成功大學環境工程學系碩博士班博士論文。

路光暉主編(2005)。植物重要防檢疫害蟲診斷鑑定研習會專刊(五)。
行政院農業委員會動植物防疫檢疫局。

廖志中、周泰銘、曾信儒(2005)。奧迪實驗應用於評估五種木質板料
之研究。博物館學季刊，19(4)，111-121。

廖珮宇(2017)。織品文物的清潔與修護——以四臂觀音緋絲唐卡為例。
國立雲林科技大學文化資產維護系碩士論文。

趙丰(1992)。絲綢藝術史。浙江美術學院出版社。

趙丰(1999)。織繡珍品：圖說中國絲綢藝術史(一版一刷)。
藝紗堂/服飾工作隊。

趙昱婷(2014)。黃虎旗修復——從背景色的確定延伸出的議題。
文化研究雙月報，142，46-57。

趙淑芬(2004)。大甲媽祖進香儀式中刺繡文物研究。
國立臺北藝術大學傳統藝術研究所碩士論文。

趙翰生(1996)。中國古代紡織與印染。臺灣商務印書館股份有限公司。

輔仁大學織品服裝學系所「服飾辭典」編委會(2004)。
輔仁服飾辭典(初版二刷)。輔仁大學出版社。

劉秀美(2009)。日治時期花蓮阿美族群起源敘事中的撒奇萊雅族。
中國現代文學，16，45-66。

劉怡君(2009)。臺灣卑南族泥染創作與日本奄美大島泥染產業之特質分析、
比較與展望之研究。輔仁大學織品服裝學系碩士論文。

劉還月(1994)。臺灣民間信仰小百科〔迎神卷〕(一版一刷)。臺原出版社。

劉還月(1994)。臺灣民間信仰小百科〔廟祀卷〕(一版一刷)。臺原出版社。

劉藍玉(2002)。博物館藏品之害蟲預防研究——以臺灣原住民織品為例。
國立臺南藝術學院博物館學研究所碩士論文。

潘朝成主編(2008)。噶瑪蘭族香蕉絲文化情。
台東縣：東部海岸國家風景區管理處。

蔡玉珊(2013)。從研究達悟族的織布技術到藝術創作。
2013 實踐大學設計學院國際設計學術與創作研討會論文集。

蔡玉珊(2015)。達悟族的織布特色。數位文化電子報，28。
<https://newsletter.ascdc.sinica.edu.tw/news/Content.php?id=7276&lid=789>

蔡旭清(2013)。亞洲新視界——院藏亞洲織品保存維護概觀。
故宮文物月刊，366，80-91。

蔡旭清(2018)。游牧色彩——院藏蒙回藏織品修復與探微。
故宮文物月刊，422期，102-115。

蔡旭清(2019)。院藏不丹唐卡裝裱織品材料分析與修復。
故宮文物月刊，440，92-101。

蔣文鵬(2001)。傳承、變奏與斷裂：以當代太魯閣族女性之織布文化為例。
國立東華大學族群關係與文化研究所。

鄭惠美(2014)。阿美族樹皮布文化研究。原住民族文獻電子期刊，15。
<https://ihc.cip.gov.tw/Ejournal/EjournalCat/179>

鄭惠美 (2019)。客家看花文化及其刺繡技法研究 (108 年度客家知識體系發展補助計畫研究計畫 結案報告)。中華民國客家委員會。

鄭惠美計畫主持 (2010)。花嫁—纏花藝術特展專刊。
臺北縣政府客家事務局。

鄭詒文 (2013)。台南地區寺廟頭旗之研究。
國立臺南大學臺灣文化研究所碩士班碩士論文。

學校法人文化學院文化出版局 (2011)。最基礎刺繡教室 第一堂課筆記本
(郭湘齡總編；楊鴻儒譯)。瑞昇文化事業股份有限公司。

盧亨如、侯宗延、曾詩涵、莊央嫻、陳家穎 (2018)。
織品刺繡文物暫時性加固技術。文化資產保存學刊，44，29-50。

謝永昌 (2002)。拜香氣膠中 PAHs 之粒徑分佈研究。
國立成功大學環境工程學系碩博士班碩士論文。

謝繼昌 (1967)。大南魯凱族婚姻。
中央研究院民族學研究所集刊，23，195-224。

蘇峯楠 (2007)。臺南地區寺廟儀仗器物之研究。
國立臺南大學臺灣文化研究所碩士論文。

鐵米拿葳依 (2000)。泰雅賽德克傳統織布文化。鐵米拿葳依。

線上資料庫

Canadian Conservation Institute (CCI) Notes
<https://www.canada.ca/en/conservation-institute/services/conservation-preservation-publications/canadian-conservation-institute-notes.html>

Conservation and Art Materials Encyclopedia Online (CAMEO)
https://cameo.mfa.org/wiki/Main_Page

CSIRO SciencImage
<https://www.scienceimage.csiro.au/>

Public Health Image Library(PHIL)
<https://phil.cdc.gov/Default.aspx>

文化部國家文化記憶庫
<https://memory.culture.tw/>

宗教知識家線上百科
<https://religion.moi.gov.tw/Knowledge/Index?ci=2>

臺灣民俗文物辭典
<https://dict.th.gov.tw/>

網頁資料

American institute for conservation (AIC). (1994, August). Code of Ethics and Guidelines for Practice. AMERICAN INSTITUTE FOR CONSERVATION (AIC).
<https://www.culturalheritage.org/about-conservation/code-of-ethics>

Benrg. (2020, September 11). File:CIE1931xy Blank.Svg. Wikimedia Commons.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CIE1931xy_blank.svg?uselang=zh-tw

Clement, P. (2007, September 19). 12.027 BF240 Case-Bearing Clothes Moth, Tinea Pellionella, Larva. Flickr. <https://flic.kr/p/4JYthL>

Crulina 98. (2020, September 6). File:Penicillium Notatum.Jpg. Wikimedia Commons.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Penicillium_notatum.jpg?uselang=zh

Fischer, C. (2022, April 25). File:LepismaSaccharina.Jpg. Wikimedia Commons.
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:LepismaSaccharina.jpg?uselang=zh#filehistory>

GTI Graphic Technology Inc. . (n.d.). Various Light Sources and Their Use In Color Matching. Standard Lighting Color Viewing Systems.
<https://www.gt-lite.com/pdf/Various-Light-Sources.pdf>

Insects Unlocked. (2016, March 19). Periplaneta Americana - American Cockroach. Flickr. <https://flic.kr/p/Fp8xEW>

Jacobolus. (2021, August 18). File:Munsell-System.Svg. Wikimedia Commons.
<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Munsell-system.svg?uselang=zh#metadata>

Michalski, S., & Druzik, J. (2020, May 5). LED Lighting in Museums and Art Galleries – Technical Bulletin 36. Canada.Ca. https://www.conservation-wiki.com/wiki/TSG_Chapter_III_Environmental_Concerns_for_Textiles_-_Section_C_Light

Museum of fine arts boston. (2022). Conservation and Collections Management | Museum of Fine Arts Boston. Museum of Fine Arts Boston.
<http://www.mfa.org/conservation/>

Siga. (2022, April 19). File:Stegobium Paniceum Bl.Jpg. Wikimedia Commons.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stegobium_paniceum_bl.jpg?uselang=zh-tw

Stevens, S. C. (1998, April 2). TSG Chapter III. Environmental Concerns for Textiles - Section C. Light. AIC WIKI. https://www.conservation-wiki.com/wiki/TSG_Chapter_III_Environmental_Concerns_for_Textiles_-_Section_C_Light Victoria and albert museum. (2017, March 14). Dress | V&A Explore The Collections. Victoria and Albert Museum.
<https://collections.vam.ac.uk/item/O1387342/dress/>

wowAfrica 阿非卡 (2020年2月6日)。全球設計師愛用的西非時尚元素：馬利泥染布 Bògòlanfini。wowAfrica Living 旅非選物。
<https://www.wowafricaliving.com/blogs/cultureart/40889>

北京服裝學院民族服飾博物館。材質工藝 - 全部 - 網繡。民族服飾博物館。
<http://www.biftmuseum.com/technics/detail?sid=54&pid=0>

紡拓會產經資訊處 (2008年8月26日)。紡織知識－纖維發展介紹 (四)。紡織品知識應用服務資訊網。
<http://monitor.textiles.org.tw/doc%5CTKTW970826-02395.doc>

國立臺灣歷史博物館典藏網 (2022年1月19日)。藏品入庫與登錄前置作業 - 國立臺灣歷史博物館典藏網。國立臺灣歷史博物館典藏網。
<https://collections.nmth.gov.tw/Article.aspx?a=168>

黃彥昇 (2019年3月16日)。頭旗的功用是什麼？表明身分很重要！。NOWnews 今日新聞。 <https://www.nownews.com/news/5623767>

黃彥昇 (2020年12月11日)。習俗百科／遶境頭旗不可忘 表明身分確立責任歸屬。NOWnews 今日新聞。 <https://www.nownews.com/news/5626244>

黃彥昇 (2020年4月17日)。習俗百科／見旗如見神！令旗代表神明權威不可輕忽。NOWnews 今日新聞。 <https://www.nownews.com/news/5625221>

專有名詞筆畫索引

依中文筆劃排序

數字及英文字母

8字形針法	135
A-D 試紙	171
CIE 1931 XYZ 標準色度系統	163
UV 輻射強度計	161
UV 濾光片	162
X 光繞射分析儀	193

二劃

人工光源	156
人字針法	134
人為破壞	125
人造再生蛋白質纖維	67
人造再生纖維素纖維	66
人造纖維	66

三劃

三醋酸纖維	67
上漿	95
不織布	94

四劃

五營旗 / 神轎用	51
五營旗 / 祭祀、科儀用	56
分泌物	175
分散性染料	80
化學性清潔	128
化學溶解試驗	71
反應性染料	80
天然染料	79
天然蛋白質纖維	64
天然纖維	61
天然纖維素纖維	61
太魯閣族	42
尺寸安定性	72
手持式小頭熨斗	191
手感	72
手縫針	188
支撐	140
文化資產	31
文物狀況報告	107
比重	59
毛皮	83

毛毯鎖邊針法—— 133
毛髮濕度計—— 152
水浴器 - —— 192
水漬—— 122

五劃

主動微小氣候環境控制—— 149
令旗—— 50
出風口 / 回風口 —— 167
加經或加緯梭織組織—— 92
加熱—— 178
加濕處理—— 130
加濕器—— 150
包折縫合 - —— 103
包裝—— 141
半合成纖維 - —— 67
卡那卡那富族—— 44
外來附著物—— 116
尼龍網紗—— 190
布長—— 59
布厚—— 60
布重—— 60
布料密度—— 59
布農族—— 37
布寬—— 59

布邊—— 89
平放—— 138
平放—— 144
平埔族群—— 45
平紋梭織組織—— 89
平針針法—— 132
平衡含水率—— 153
打毛—— 97
生物劣化—— 171
生長調節劑—— 177
甲—— 54
甲醛—— 168
白熾燈—— 157
皮革—— 84
石蠟纖維—— 69
立體顯微鏡—— 193

六劃

仿法式縫合—— 104
光度—— 154
光降解—— 160
光氧化—— 160
光敏作用—— 160
光敏劑—— 160
光學顯微鏡—— 193

光澤—— 72
光譜儀—— 194
光纖燈—— 159
劣化—— 107
印花—— 99
合成染料—— 80
合成纖維—— 68
合股紗—— 87
吊牌—— 187
回針針法—— 133
回彈性—— 74
地毯甲蟲—— 173
收縮—— 113
有害生物—— 171
竹粉蠹—— 174
竹纖維—— 63
羊毛纖維—— 64
羽毛—— 85
老化—— 107
自然光—— 156
色相—— 164
色差值—— 165
色料污染—— 122
色溫—— 159
衣魚—— 172

衣蛾—— 175

七劃
伸率—— 73
低氧法—— 178
冷凍—— 178
助染劑—— 191
助劑—— 192
卵鞘—— 175
吸濕性—— 76
均染劑—— 191
夾染—— 98
妝花—— 47
忌避劑—— 177
抗化性—— 75
抗光性—— 77
抗摩擦性—— 72
抗熱性—— 76
抗蟲性—— 77
抗黴性—— 78
貝殼—— 84
防水透氣材料—— 185

八劃

刷子——186
刺繡——100
卑南族——38
奉帽——56
孟賽爾表色系統——163
弧形針——188
拉伸強度——74
拉阿魯哇族¹——44
拉鍊——82
昆蟲——86
昆蟲或動物危害——124
昆蟲針——187
昆蟲排泄物——124
昆蟲處理——136
明度——164
易退色料——121
服裝懸掛存放——140
枝孢黴屬——181
法式縫合——104
波長——155
泥染料——79
物理性清潔——127
盲縫——134

直針針法——100
直接性染料——80
矽膠——150
空氣交換率——166
空氣調節系統——149
糾結——117
邵族——41
金屬——86
金屬紗——88
金屬腐蝕——125
金屬纖維——70
長纖紗——87
阿美族——35
青黴菌屬¹——179

九劃

保存——31
保存科學——31
保存專業人員——32
保存處理——33
咬痕——124
拼縫——105
持針器——188
指針式溫濕度計——152

染色——98
染料——78
活性碳——170
流蘇——82
玳瑁——85
界面活性劑——129
看花——55
紅外線——155
紅外線光譜儀——194
耐候性——77
耐熱性——75
背襯——132
重建——32
風化——108

十劃

修改——126
修復——32
修護倫理——32
倒毛——114
剝落——118
剝離起泡——118
家飾縫——104
展示人檯——145

展示架——143
展開——143
弱化——107
挽針針法——101
柴絲草——64
根黴菌屬——181
桌裙——55
桔青黴菌——179
氣密性——165
氧化鈣——151
氫——169
泰雅族——36
烏干紗——190
病蟲害整合管理——176
真空吸塵清潔——127
眩光——159
破洞——108
粉化——112
粉蠹——174
紗——46
紗撚——88
紗環滑脫——109
紗羅梭織組織——92
紙纖維——84

紡錘	33	副料	81
缺失	114	副料鬆脫	114
脆化	111	動物牙	85
起毬	110	動物染料	79
起絨組織	92	強度	74
退漿	97	彩度	164
釘針針法	133	捲起	142
釘線針法	101	捲藏	139
針孔	108	掃旗	51
針法	100	排遣	175
針縫補強	132	排灣族	36
針織	93	斜紋梭織組織	90
除濕器	150	梭織	88
高效率空氣微粒淨化器	170	殺蟲劑	176
高密度聚乙烯纖維	184	涼傘	52
高繡	102	產黃青黴菌	179
		疏水性	76
		疏縫	132
		疏薄絹	190
		硫化物	168
		硫氧化物	168
		移染	120
		移除黏著劑	131
		移動	141

十一劃

乾式清潔海綿	186
乾洗	129
乾濕球溫濕度計	151
乾燥	135
假莖纖維	62
剪刀	189

細繩	187	植物染料	79
脫氧劑	177	殘片	126
袋狀變形	113	氮氧化物	168
袍	53	氯化物	169
袍式神明衣	56	無水氯化鈣	151
被動微小氣候環境控制	149	無粉手套	191
軟身官服	57	無酸材料	183
釦	81	無酸性半透明紙	184
陳列展示	143	無酸性瓦楞紙板	184
陷阱	177	無酸性薄紙	184
鹵素燈	158	無酸膠帶	185
		無緩衝無酸材料	183
		焦痕	116
		登錄	32
		發光二極體	158
		短纖紗	87
		硬化	111
		硬垢	122
		硬挺性	74
		策展人	32
		紫外線	155
		紫外線－可見光光譜儀	195
		紫外燈	158
		結粒針法	101

十二劃

傅立葉轉換紅外線光譜儀	194
博物館環境空氣汙染物來源	167
媒染	99
媒染染料	80
媒染劑	191
揉革	97
提用	141
提花梭織組織	91
揮發性有機物	169
普通縫合	103
棉織帶	188

結構	59	綁染	98	種籽纖維	61	彈性纖維	69
結露	148	經紗	88	精練	95	摩擦掉色	120
絲針	186	經編針織組織	93	維護	31	撒奇萊雅族	42
萊賽爾	66	葉脈纖維	62	網繡	102	撕裂	109
裂縫	109	補丁染色	136	綴補縫	135	撕裂強度	75
註記	126	裝裱	144	綴織梭織組織	91	數紗繡	102
費洛蒙	177	達悟族	40	綺	46	暫時性加固	131
貼布繡	102	鄒族	40	綾	45	標準光源箱	156
進香旗	52	鉤紗	115	聚丙烯腈纖維	69	標籤	137
開箱	142	電子式溫濕度計	152	聚酯填充棉	185	熱可塑性	76
韌皮纖維	62	預防性保存	31	聚酯氈	186	熱電耦溫度計	153
黃化	119			聚酯纖維	68	穀粉茶蛀蟲	172
黃麴菌	180	十四劃		聚醯胺纖維	68	緯絲	48
黑麴菌	180	僧服	54	腐爛	125	線	189
		塵垢	121	蒸汽加熱器	191	緞	47
十三劃		爆漿	66	酸性染料	80	緞紋梭織組織	90
溫度	147	摺痕	115	酸鹼測試	170	緣邊縫	134
溫差值	147	摺疊存放	139	酸鹼調整劑	192	緩衝無酸材料 -	183
溫濕度記錄器	153	摺疊縫合	103	餌劑	177	緯紗	89
溶劑清潔	129	滲色	120			緯編針織組織	94
滑紗	115	滴管	192	十五劃		褐	47
照度	154	漂白	96	增重處理	96	褐斑	123
照度計	161	演色性	159	墨水	187	調光器	162
絹	45	種子	85	彈性	73	調濕材料 -	150

輝度計—— 161
醋酸—— 169
醋酸纖維—— 68
靠旗—— 54
魯凱族—— 38

十六劃

噶瑪蘭族—— 41
戰甲—— 58
整理加工—— 95
整經架—— 34
整線架 - —— 33
樹皮布—— 95
橫綵—— 58
燃燒性—— 76
燃燒試驗—— 70
燒杯—— 192
磨損—— 110
綳摺—— 115
綳摺恢復性—— 74
穀—— 47
螢光燈—— 157
褪色—— 119
親水性—— 76

鋸角毛竊蠹—— 173
錢幣—— 86
錦—— 46
頭旗—— 49

十七劃

龜裂—— 118
壓光—— 97
壓紋—— 97
壓熔縫合—— 105
壓線縫合—— 103
檢視—— 32
氈—— 47
氈—— 94
氈合性—— 72
濕度—— 147
濕洗—— 128
環境控制—— 137
縫份處理—— 105
縫合—— 103
縫合開裂—— 116
縮縫縫合—— 105
罽—— 47
蓐絲—— 83

薄膜軟片—— 162
蟑螂—— 172
褶襴加工—— 96
賽夏族—— 39
賽德克族—— 43
霜斑—— 111
黏著劑加固—— 131
黏著劑污染—— 123

十八劃

斷裂—— 108
濾光片—— 162
燻蒸劑—— 176
織布機—— 35
織品存放—— 138
織帶—— 82
繞邊針法—— 134
繡補針—— 188
繡線鬆脫—— 114
舊補—— 117
藍色標準羊毛附布—— 161
藏品照顧—— 32
藏品管理員—— 32
蟲蛻—— 176

鎖針針法—— 101
雙股絹絲—— 87
顏色堅牢度—— 77
顏料—— 78

十九劃

曝光量—— 160
爆破強度—— 75
簽字筆—— 187
羅—— 46
藥材甲蟲—— 173
蟻土—— 175
轎前裙—— 53
轎棍綵—— 53
轎罩—— 52
麴菌屬—— 180

二十劃

懸浮微粒—— 170
懸掛—— 144
礦物染料—— 79

二十一劃

藺草—— 63
鏽斑—— 123

纏花	106
蠟染	98
鐮孢菌屬	181

二十二劃

露點溫度	148
彎曲性	74
攤平摺痕或綳摺	130
襯	81
髒污	121
鬚邊	110

二十三劃

纖維	61
纖維細度	59
纖維落屑	112
纖維鑑別	70
變色	119
變形	113
顯微鏡觀察	71
黴害	124
黴斑	125
黴菌	179

二十四劃

蠶絲纖維	65
------	----

二十六劃

鐳子	189
----	-----

依英文筆劃排序

A

Abrasion Resistance	72	Air Pollutant Resource from Museum Environment	167
Abrasion	110	Air Tightness	165
Absorbency	76	Alteration	126
Acetate Fibers	68	Amis / Pangcah People	35
Acetic Acid	169	Ammonia	169
Acid Dyes	80	Animal Dyes	79
Acid-free Corrugated Board	184	Animal Tooth	85
Acid-free Glassine	184	Anoxic Method	178
Acid-free Material	183	Ant-nest Soil	175
Acid-free Tape	185	Applique Embroidery	102
Acid-free Tissue Paper	184	Artificial Lighting	156
Active Carbon	170	Aspergillus flavus	180
Active Control for Microclimate Environment	149	Aspergillus niger	180
A-D Strip	171	Aspergillus spp.	180
Adhesive Removal	131	Assembled Yarn	87
Adhesive Stabilization / Adhesive Consolidation	131	Atayal / Tayal People	36
Adhesive Stain	123	Attagenus megatoma	173
Ageing / Aging	107	Auxiliaries / Additives	192
Air Exchange Rate	166		
Air Inlet	167		

B

Back Stitch	133
Backing	132

228 織品文物專有名詞圖典

Deterioration	107
Dew Point	148
Dimensional Stability	72
Dimmers	162
Dinoderus minutus	174
Direct Dyes	80
Discoloration / Color Change	119
Disperse Dyes	80
Display	143
Display Stand	143
Distortion / Deformation	113
Dry Cleaning	129
Dry Sodium Chloride	151
Dry-cleaning Sponge / Dirt Eraser	186
Drying	135
Dust	121
Dye Migration	120
Dyeing Assistant	191
Dyeing for Support Fabric	136
Dyeing	98
Dyes / Dyestuffs	78
Dyes / Dyestuffs	80

E

Eased Seam	105
Ecdysis	176
Egg Case	175
Elasticity	73
Elastomeric Fibers	69
Electronic thermo-hygrometer	152
Elongation	73
Embossing	97
Embroidered Banner	58
Embroidered Textile Between Palanquins Front Carrying Pole	53
Embroidered Textile Cover on God's Palanquin	52
Embroidered Textile on God's Palanquins Carrying Pole	53
Embroidery	100
Entanglement	117
Environmental Control	137
Equilibrium Moisture Content	153
Examination	32

F

Fabric Count	59
Fabric Length	59

Fabric Thickness	60
Fabric Weight	60
Fabric Width	59
Fading	119
False French Seam	104
Feather	85
Felt	47
Felt	94
Felting Property	72
Fiber Analysis	70
Fiber Density	59
Fiber Fineness	59
Fiber	61
Figure 8 Stitch	135
Filament Yarns	87
Films	162
Filters	162
Finishing	95
Flaking	118
Flammability / Combustibility	76
Flat Storage	138
Flat-felled Seam	103
Flexibility	74

Fluorescent Lamp	157
Folded Storage	139
Foreign Deposits	116
Formaldehyde	168
Fourier Transform Infrared Spectrometer	194
Foxing	123
Fragment	126
Framing	144
Frass	175
Fraying	110
Freezing	178
French Knot Stitch	101
French Seam	104
Frosting	111
Fugitive Color	121
Fumigant	176
Fur	83
Fusarium spp.	181
Fused Seam	105

G

Gauze	46
Glare	159

God's Clothes ————— 56
 God's Hat ————— 56
 God's Official Clothes ————— 57
 God's Umbrella ————— 52
 God's Warrior Clothes ————— 58

H

Haberdashery / Notions ————— 81
 Hair hygrometer ————— 152
 Halogen Lamp ————— 158
 Hand Feeling ————— 72
 Handling ————— 141
 Hanging / Draping ————— 144
 Hanging Storage for Costume — 140
 Heat Resistance /
 Thermal Stability ————— 76
 Heat Resistance ————— 75
 Heating, Ventilating and
 Air Conditioning ————— 149
 Hemming Stitch ————— 134
 High Efficiency Particulate
 Air Filter ————— 170
 High-density Polyethylene Fibers — 184
 Hla'alua People ————— 44
 Hole ————— 108

Hue ————— 164
 Human Damage ————— 125
 Humidification ————— 130
 Humidifier ————— 150
 Humidity ————— 147
 Hydrophilicity ————— 76
 Hydrophobicity ————— 76

I

Incandescent Lamp ————— 157
 Incrustation / Encrustation ————— 122
 Infrared Radiation ————— 155
 Infrared Spectrophotometer ————— 194
 Ink ————— 187
 Insect Growth Regulator ————— 177
 Insect Pins ————— 187
 Insect Resistance ————— 77
 Insect Speck ————— 124
 Insect Treatment ————— 136
 Insect ————— 86
 Insecticide / Pesticide ————— 176
 Integrated Pest Management /
 IPM ————— 176

J

Jacquard Weave ————— 91

K

Kanakanavu People ————— 44
 Kebalan / Kavalan People ————— 41
 Kesi ————— 48
 Knitting ————— 93

L

Labelling ————— 137
 Lace ————— 83
 Ladder / Run ————— 109
 Lapped Seam ————— 103
 Lasioderma serricorne ————— 173
 Laying ————— 144
 Leaf Fibers ————— 62
 Leather ————— 84
 Leno Weave ————— 92
 Lepisma saccharina ————— 172
 Leveling Agent ————— 191
 Light Exposure ————— 160
 Light Level ————— 154
 Light Meter ————— 161

Light Resistance ————— 77
 Lighting Emitting Diode ————— 158
 Ling ————— 45
 Lining / Interlining ————— 81
 Liposcelis bostrychophila ————— 172
 Loom / Back Strap Loom ————— 35
 Loose Embroidery Threads — 114
 Loose Supplementary Elements — 114
 Loss or Missing Elements — 114
 Luminous Intensity ————— 154
 Luster ————— 72
 Lyctidae ————— 174
 Lyocell ————— 66

M

Maintenance ————— 31
 Man-made Fibers ————— 66
 Mannequins / Dress Forms — 145
 Marked Pen ————— 187
 Marking ————— 126
 Mechanical Cleaning ————— 127
 Metal Corrosion Stain ————— 123
 Metal Corrosion ————— 125

Metal Yarns ————— 88	Natural Dyes ————— 79	Paper Fiber ————— 84	Pinuyumayan People ————— 38
Metal ————— 86	Natural Fibers ————— 61	Particulate Matter ————— 170	Plain Seam ————— 103
Metallic Fibers / Metal Fibers ————— 70	Natural Protein Fibers ————— 64	Passive Control for Microclimate Environment ————— 149	Plain Weave Silk ————— 45
Microscopic Examination ————— 71	Needle Holders ————— 188	Pasteur Pipette ————— 192	Plain Weave ————— 89
Mineral Dyes ————— 79	Ngudradrekai / Rukai People ————— 38	Pekinese Stitch ————— 101	Plains Indigenous Peoples ————— 45
Moisture-containing Absorbent Materials ————— 150	Niddy-noddy ————— 33	Penicillium chrysogenum ————— 179	Pleating ————— 96
Mold Damage ————— 124	Nitrogen Oxides ————— 168	Penicillium citrinum ————— 179	Ply Yarns / Plied Yarns ————— 87
Mold Resistance ————— 78	Nonwoven Fabric ————— 94	Penicillium spp. ————— 179	Polyacrylonitrile Fibers ————— 69
Mold Stain ————— 125	Nylon Mesh ————— 190	Pest Damage ————— 124	Polyamide Fibers ————— 68
Mold ————— 179		Pest ————— 171	Polyester Batting ————— 185
Monk Clothes of Da Xian Wang Zai ————— 54	O	pH Control Agent / Buffering Agent ————— 192	Polyester Felts ————— 186
Mordant Dye ————— 80	Olefin Fibers ————— 69	pH Test ————— 170	Polyester Fibers ————— 68
Mordant ————— 191	Open Seam ————— 116	Pheromone ————— 177	Powder-free Gloves ————— 191
Mordanting ————— 99	Optical Fiber Lamp ————— 159	Photo Degradation ————— 160	Powering ————— 112
Moving / Transportation ————— 141	Optical Microscope ————— 193	Photo Oxidation ————— 160	Preventive Conservation ————— 31
Muddy Clay Dyes ————— 79	Organza ————— 190	Photosensitization ————— 160	Previous Repairs ————— 117
Munsell Color System ————— 163	Over-casting Stitch ————— 134	Photosensitizer ————— 160	Printing ————— 99
	Oxygen Scavenger ————— 177	Pigment ————— 78	Pseudostem Fibers ————— 62
N		Pile Flattening ————— 114	Puckering ————— 118
Narrow Fabric ————— 82	P	Pile Weave ————— 92	
Natural Cellulosic Fibers ————— 61	Packing ————— 141	Pilling ————— 110	Q
Natural Day Lighting ————— 156	Padding Stich ————— 102	Pinhole ————— 108	Qi ————— 46
	Paiwan People ————— 36		

R

Range Value	147
Rayon	66
Reactive Dyes	80
Reconstruction	32
Regenerated Cellulosic Fibers	66
Regenerated Protein Fibers / Azlon Fibers	67
Registration	32
Repellent	177
Resiliency	74
Restoration	32
Rhizopus	181
Robe of Da Xian Wang Zai	53
Rolled Storage	139
Rolling	142
Rotting	125
Roundle Embroidery Cover on Bowls for Worship	55
Running Stitch	132

S

Saisiyat People	39
Sarps Needle	188
Satin Silk	47

Satin Weave	90
Scissors	189
Scouring	95
Sealector Tacking Iron	191
Seam Finish	105
Seam	103
Seashell	84
Secretions	175
Seed	85
Seed Hair Fibers	61
Seediq / Sedi / Sejiq People	43
Selvage	89
Semi-synthetic Fibers	67
Sewing Pins	186
Shedding	112
Shrinkage	113
Silica Gel	150
Silk Fibers	65
Simple Thin Gauze	46
Sizing	95
Snagging	115
Solvent Cleaning	129
Spectrophotometer	194

Spindle Whorl	33
Splits	109
Stain / Soiling / Dirt	121
Standard Lighting Box / Standard Illuminant	156
Staple Yarns / Spun Yarn	87
Steamer	191
Stegobium paniceum	173
Stereomicroscope	193
Stiffening	111
Stiffness	74
Stitch Stabilization / Stitch Consolidation	132
Stitch	100
Straight Stitch	100
Strength	74
Sulfide	168
Sulfur Oxides	168
Supplementary Weave	92
Support	140
Surfactant / Surface Active Agent	129
Synthetic Dyes	80
Synthetic Fibers	68

T

Table Clothes	55
Tag	187
Tanning	97
Tapestry Weave	91
Tassel	82
Tear	109
Tearing Strength	75
Temperature and Humidity Data Logger	153
Temperature	147
Temple's Head Banner / Banner for Parade Formation	49
Temporary Reinforcement	131
Tendering	107
Tensile Strength	74
Textile Storage	138
Thao People	41
Thermal	178
Thermocouple Thermometer	153
Thermohygrograph Meter	152
Thermoplasticity	76
Thick Woollen Textile	47
Thread	189

Tie Dyeing ————— 98
 Tinea pellationella ————— 175
 Top-stitchedSeam ————— 103
 Tortoiseshell ————— 85
 Trap ————— 177
 Treatment ————— 33
 Triacetate Fibers ————— 67
 Truku People ————— 42
 Tweezers ————— 189
 Twill Weave ————— 90
 Twine ————— 187
 Twined Flower ————— 106

U
 Ultra Violet Lamp ————— 158
 Ultraviolet Radiation ————— 155
 Ultraviolet-visible Spectrophotometer ————— 195
 Unbuffered Acid-free Material — 183
 Unpacking ————— 142
 Unrolling ————— 143
 Upholsters WeltSeam ————— 104

UV Ultraviolet Radiation Meter — 161
 UV UV Filters ————— 162

V
 Vacuum Cleaning ————— 127
 Value ————— 164
 Vegetable Dyes ————— 79
 Volatile Organic Compounds — 169

W
 Warp Knits ————— 93
 Warp Yarns / Ends ————— 88
 Warping Pegs ————— 34
 Warrior Clothes of Da XianWang Zai ————— 54
 Water Bath / Bain-marie ————— 192
 Waterproof Breathable Material — 185
 WaterStain /Water Mark ————— 122
 Wavelength ————— 155
 Weather Resistance ————— 77
 Weathering ————— 108
 Weaving ————— 88

Weft Knits ————— 94
 Weft Yarns / Filling Yarns / Picks — 89
 Weighting ————— 96
 Wet Cleaning ————— 128
 Wet-and-dry-bulb Hygrometer — 151
 Wool Fibers ————— 64
 Wrinkle Recovery ————— 74
 Wrinkles ————— 115

X
 X-ray DiffractionSpectrometer — 193

Y
 Yami / Tao People ————— 40
 Yarn Twist ————— 88
 YarnSlippage ————— 115
 YarnStructure ————— 59
 Yellowing ————— 119

Z
 Zhuanghua ————— 47
 Zipper ————— 82

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

織品文物專有名詞圖典 = Glossary for textile conservation /

何兆華編著 . -- 初版 . -- 臺中市：文化部文化資產局，

民 111.07 面；公分

ISBN 978-986-532-602-9(平裝)

1.CST: 文物保存維護 2.CST: 紡織品 3.CST: 詞典

790.72041

111009471



書名	織品文物專有名詞圖典
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	何兆華
撰稿	何兆華、翁慧茹、黃依琳、董于睿
審稿	王靜苙、岩素芬、林承緯、林春美、張家綺、 陳薇安、喬昭華、曾永寬、闕碧芬
印刷	中茂分色製版印刷事業股份有限公司
定價	新臺幣 500 元
出版日期	中華民國 111 年 7 月初版一刷
ISBN	978 - 986 - 532 - 602 - 9
GPN	1011100818

版權所有・翻印必究