

# 國史館臺灣文獻館

## 檔案大尺寸圖檔數位化工作流程簡介

計畫單位：國史館臺灣文獻館

計畫名稱：典藏日據與光復初期史料數位化計畫

修訂日期：2004/11/16

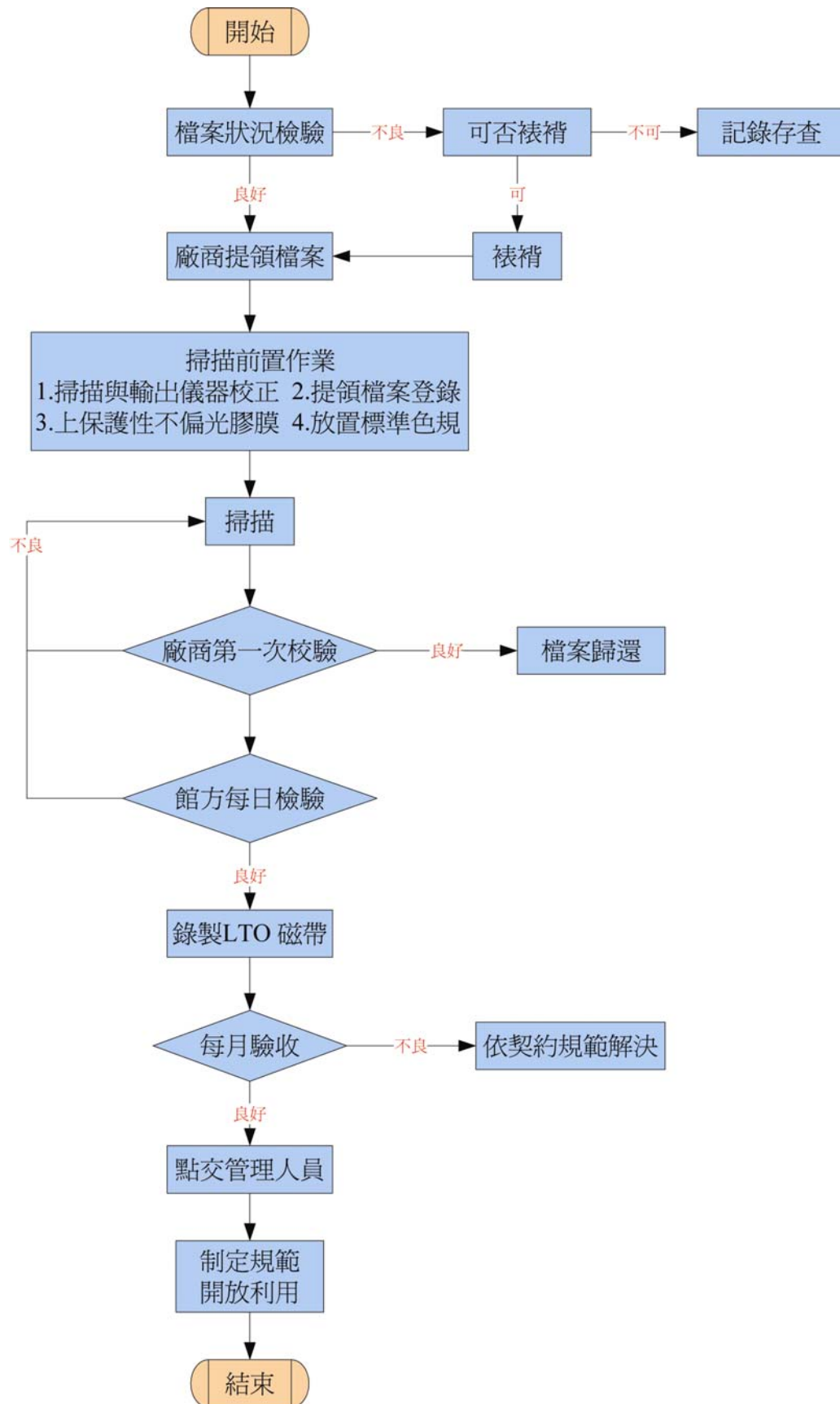
### 計畫簡介：

史料的保存與運用為典藏管理首要的工作，「保存」又是「運用」的基礎。國史館臺灣文獻館進行檔案大尺寸圖檔（以下簡稱大圖，尺寸的型式數量請參考附件一）的數位化工作，其目的便是為達成原始史料的永久保存，並藉以提供廣泛、重複使用的可能性。原始檔案十之八九為手稿式史料，非印刷品或複製品，內容珍貴但形式脆弱，其特性即其「唯一性」。若干檔案文書已超過一百年以上，文書紙張自然老化的現象無法避免；但史料應以能提供研究、法律信證或歷史事件稽核為其保存下來的積極目的，應設法善用此一資源。透過數位化保存，則可達到永久傳承史料文物之目的，且就積極面而言，已數位化之檔案史料，將可充分提供各種運用，發揮典藏管理的目標。

以下便就國史館臺灣文獻館進行數位化的工作流程做一說明、介紹。

### 數位化工作流程說明

# 國史館臺灣文獻館數位化工作流程圖



## 數位化工作流程說明

### 一、檔案大圖整理

#### (一) 案狀況檢驗

檔案大圖在準備進行掃描之前，必須先做一狀況檢驗，檢視大圖保存狀況是否完整可進行掃描，或是殘破需要先行裱褙。

#### (二) 製作清冊

檢驗的同時，製作檔案清冊，詳細記錄檔案大圖的尺寸、編號等等。

#### (三) 裱褙大圖

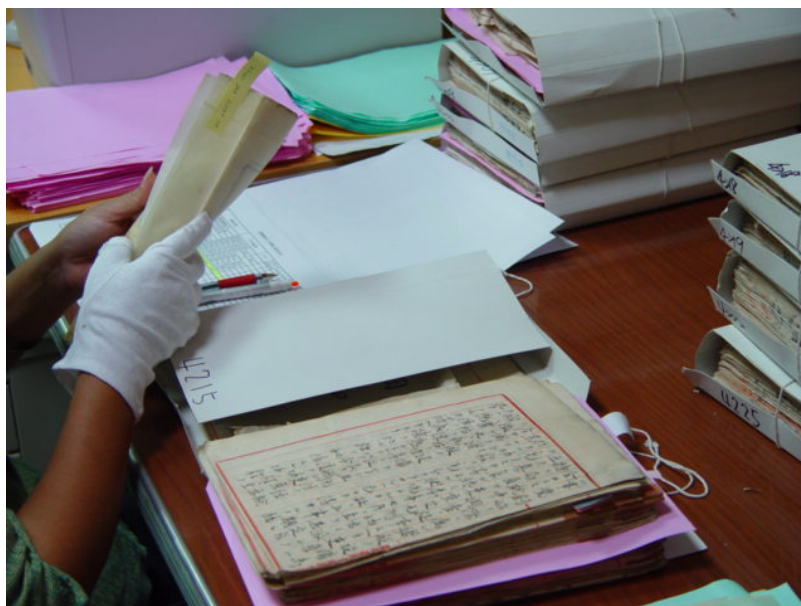
需要進行裱褙的大圖，館方也已經建置了一套完整的裱褙工作流程，這部分請參考附件二：「國史館臺灣文獻館裱褙工作流程介紹」。

### 二、掃描前置作業

所有的掃描作業及備份等，皆以卷為單位，一卷內的大圖掃描完成之後，才進行下一卷。外包廠商在進行掃描作業時，因顧及檔案紙質脆弱，直接接觸大圖的工作人員，都必須戴上棉質手套，以避免手汗、髒汗等污染了大圖。

#### (一) 對照清冊挑揀大尺寸圖檔

館方在一宗檔案中挑出準備要進行掃描的大圖，並在取出大圖的位置上，夾入一張色紙以作區隔，方便大圖掃描完後進行歸檔（圖一）。接下來，外包廠商借出館內需要掃描之大圖，進行大圖掃描。



圖一、工作人員對照清冊，於檔案卷宗中挑出檔案大圖

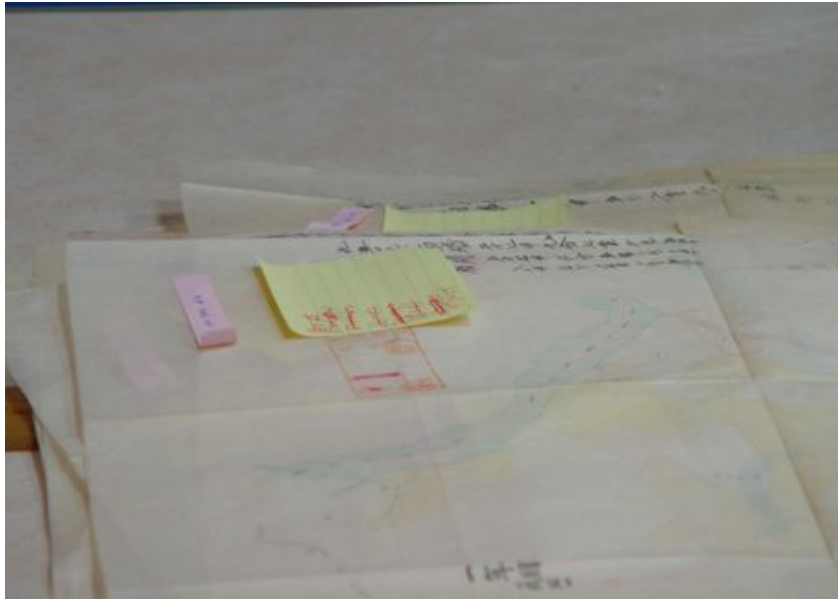
## (二) 丈量尺寸

大圖掃描前，首先必須丈量大圖的尺寸，與清冊上標註的尺寸做一對照。如果清冊上有誤差，必須將正確尺寸以紅筆標明。並且於大圖上以自黏標籤註明其長寬，以便掃描時可以確認正確的尺寸（圖二）。

館方在清查檔案時，已就檔案卷宗的大圖進行邏輯編碼，註記於自黏標籤上；廠商在掃描時，必須將這些編碼的標籤黏貼於大圖的右下角，一併掃入圖檔中（圖三）。



圖二、工作人員丈量大圖尺寸



圖三、黏貼在檔案大圖上的檔名編號標籤

### (三) 上保護性無酸不偏光膠膜

由於大圖的紙質直接進入饋紙式的掃描器，易造成紙張破損，所以在掃描前，必須使用無酸材質的高透明度不偏光圖套，包覆於大圖外。工作人員在將大圖放入圖套時，順便整理大圖，例如處理折痕，使之盡量平整(圖四)。

圖套不斷進出饋紙式掃描器，一定程度會磨損圖套，因此當透光度不佳、影響到掃進去的圖像時，便會將圖套棄置換新。故此無酸圖套屬於消耗品。



圖四、兩名工作人員協力將大圖放入圖套中，並將之拉平

### 三、數位掃描

#### (一) 掃描作業

掃描作業，依職務來分做甲、乙、丙三項。甲部分需要工作人員一名，負責操作掃描軟體，並依檔案原本的卷宗編號，為大圖掃描後的電子檔命名。並且必須在掃描時，同步監看掃描出來的圖檔效果，傾斜度不可超過五度。如果出現夾紙等問題，可以隨時停止掃描，退出大圖重新整理（圖五）。

乙部分需要工作人員一名，在進行掃描之前，確認大圖在圖套裡的狀態（圖六），整理好之後，再將大圖連圖套送入饋紙式掃描器中。



圖五、工作人員正為即將掃描的大圖電子檔命名



圖六、工作人員在掃描前先整理圖套裡大圖的狀態

## (二) 大圖歸回卷宗

丙部分則視大圖尺寸，由 1~2 名人員在後端負責收回已掃好的大圖(圖七)，並依原圖檔摺痕之位置，將圖檔摺回還原，再將之與原檔案冊合併還原，並依清單之順序點交歸檔(圖八)。



圖七、工作人員在掃描後端將大圖自圖套中取出



圖八、小心摺疊好大圖，收回放在右側的檔案卷宗裡

#### 四、掃描後製作業

##### (一) 轉檔

當掃描完成後，廠商除了將掃描時所設定的 300dpi、TIFF 規格存檔以外，還必須轉出一份 300dpi、JPG 的檔案，以及一份 76dpi、JPG 網路瀏覽規格。

掃描後以\*.tif 格式存檔，廠商必須將檔案存入 120G 大小的抽取式硬碟中。掃描後的圖檔統一存在一顆抽取式硬碟中，轉成 300dpi、JPG 格式的檔案則會另存入一顆抽取式硬碟，轉成網路瀏覽規格則存入第三顆抽取式硬碟（圖九、圖十）。分開儲存可以避免混淆，也可提供管理上的便利。



圖九、廠商自行開發的轉檔系統，圖中正在進行的是 JPG 格式檔案的轉檔



圖十、三顆存檔用的抽取式硬碟，由上而下分別為一  
紅色為儲存 300dpi、TIFF 格式檔案；  
橘色為儲存 300dpi、JPG 格式檔案；  
藍色為儲存 76dpi、網路瀏覽規格

## （二）列印紙本供館方校驗

外包廠商在交由館方校驗前，會先在電腦上檢視圖檔是否完整清楚（圖十一），若有摺痕、缺邊等問題，會退回掃描作業區重掃；若沒有問題，便交由館方檢驗。



圖十一、工作人員在電腦上檢視掃描後圖檔是否完整

## （三）錄製 LTO 磁帶

檔案存於抽取式硬碟中，只是暫存動作，要將數位圖檔做長久性的保存，還必須將圖檔錄製在 LTO 磁帶上。錄製磁帶時，使用的是 Windows 2000 原本內建的備份系統，與 100/200GB 的磁帶。由於轉錄磁帶十分耗時，通常轉錄一卷磁帶約需五至六小時（圖十二、圖十三）。



圖十二、轉錄磁帶所使用的磁帶機



圖十三、容量 100/200GB 的磁帶

## 五、建立電子資料庫

掃描後的大圖磁帶，將依其格式分批轉入館方電腦庫房的巨量儲存資料庫內；另外為方便線上查詢與檢索使用，本館亦規劃建立電子資料庫，陸續進行 Metadata 欄位規劃與著錄工作。在欄位規劃上，主要考量這些大圖皆為原檔案的附件，如果將其獨立於原檔案外，日後恐造成問題。是故，與後設資料工作組討論後，將大圖附屬於原檔案欄位下，共同進行欄位分析與規劃。而在著錄工作方面，由於著錄資料皆為古日文檔案，在辨識與著錄工作有其困難度，館方除招募具有日文專長助理外，亦商請原聘任專業翻譯工作的研究員支援此一著錄工作。

## 六、系統建置、開放使用

有關國史館大圖資料庫系統的建置情形，目前主要是先與後設資料工作組供同研擬需求規格書，完成後再交由中研院計算中心研發。在系統的規劃上，除了具有線上檢索及查詢網頁之外，亦設計後端管理與著錄修正的功能，希望能達到數位化檔案充分利用的目的。

※製作單位：國史館臺灣文獻館 典藏日據與光復初期史料數位化計畫

數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫

※文字撰寫：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 溫淳雅、劉華珍

※圖片拍攝：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 溫淳雅、陳美智、  
陳嘉萍

※圖文編輯：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 溫淳雅、劉華珍

致謝：

感謝國史館臺灣文獻館許添棋先生的悉心指導，並蒙文獻館同仁協助解說、拍攝，特此致謝。

## 國史館臺灣文獻館日治時期檔案圖表統計

<u>臺灣總督府檔案</u>		<u>臺灣總督府專賣局公文類纂</u>	
類型	數量	類型	數量
A3-A2	15,213 件	A3-A2	6,068 件
A2-A1	14,843 件	A2-A1	7,053 件
A1-A0	10,054 件	A1-A0	6,547 件
A0 以上	2,782 件	A0 以上	107 件
總計	42,892 件	總計	20,775 件

備註：A3 以上之大尺寸圖檔，包括四種尺寸規格：

- 一、A3 (297mm\*420mm) 以上至 A2 (420mm\*594mm)
- 二、A2 (420mm\*594mm) 以上至 A1 (841mm\*594mm)
- 三、A1 (841mm\*594mm) 以上至 A0 (841mm\*1189mm)
- 四、A0 (841mm\*1189mm) 以上

# 國史館臺灣文獻館裱褙工作流程介紹

提供單位：國史館臺灣文獻館

## 前言

國史館臺灣文獻館典藏之日據時期檔案、古文書、舊書籍、簿冊等史籍文獻，為研究臺灣近代史原始史料，深具參考價值。由於年代久遠，紙質易碎，加上空間的限制，迭經遷徙，難以完全防患蟲鼠之患、霉濕之侵。

雖然近年已加強若干典藏管理措施，改善空間環境，仍需經常性的進行檔案裱褙維護，以期已受潮損毀或朽爛黏疊之檔案史料獲得妥善照料，阻遏其繼續惡化，俾利長久保存。

裱褙維護，如何進行？以下將以「臺灣總督府檔案」為例，剖析裱褙過程各項要訣。

## 一、工具與材料

史料檔案之維護項目非常繁雜，包括有典藏空間、除蟲防霉、管理運用、裱褙維護……等，而裱褙維護是一種極為細緻的手工操作技術，在史料維護中佔有極重要的地位，乃因史料檔案皆年代久遠，需速以裱褙維護始能避免紙質日益惡化之危險，增加保存上之不易。在裱褙業務中，所使用的工具與材料都非常重要，除了光滑、平整、乾淨的工作桌與寬敞、明亮、通風的工作室外，**裱褙工具**、純中性手工製的**覆褙紙**、中性的**水**、與不含防腐劑的**漿糊**，都是確保裱褙質與量的課題。合適的工具與材料能使檔案紙質狀況穩定，有助於檔案的永久保存。

### （一）裱褙工具

裱褙工具依使用性質之不同，至少應具有以下之工具：毛刷、鬃刷、裁刀、裁板、裁尺、排刷、小鑷子、竹起子、角起子、攪拌片、圓棒、噴水器、小針錐……等。

### （二）覆褙紙

由於檔案資料年代久遠，紙質已呈發黃狀況，為顧及長久保存，選用純中性的楮皮覆褙紙是必須的，以免檔案資料再度受傷害。具酸性或鹼性的紙張，易與周邊的物質產生化學變化，而影響紙質，故裱褙維護檔案應盡量選擇中性紙張。當然，紙的韌度、強度、質輕、透明度佳……等，也是對紙張品質應有的要求。

### （三）中性純水設備

確保檔案資料在維護過程中能使用中性的各種維護材料，其中以改善裱褙用水為首要之務。

自來水含鹼性，使用後易使紙質脆化，利用淨水設備，將鹼性水去掉離子、雜質，保持水質淨化，製作出純中性用水（PH 值為 7），用以使用在裱褙上，對於檔案資料的維護與保存助益非凡。

#### （四）漿糊的製造

漿糊是裱褙技術中不可或缺的黏合材料，其品質是否精純將影響裱褙作品日後之保存。良好的漿糊水應具備黏合性佳，修裱後檔案平整，不變形，不易滋長蟲與黴菌等優點。

小麥麵粉去除其中麵筋等蛋白雜質（蛋白質易使紙張起皺、發硬脆化），即成為漿糊的主要成分——澄粉（澱粉）。

在澄粉中注入中性純水，慢火加熱，並用木棒攪拌均勻，直至呈暗乳白色半透明狀為佳。

調製完成之漿糊呈暗乳白色半透明狀，與紙張黏合力佳，修裱後檔案平整，且能溶於水，假如有需要，可再次托裱，不損傷檔案。

## 二、裱褙流程介紹

裱褙維護的方法需視史料檔案的破損情形予以裱褙，且有其一定之作業程序，在裱褙維護「臺灣總督府檔案」中，其作業程序亦依照實質上的需求而定，其程序介紹如下：

### （一）拆揭編碼

檔案、資料成冊均有其先後順序，所以在維護之前需逐頁編碼，以利未來拆揭裱褙後能夠恢復原狀。檔案交付裱褙時，即表示其有損壞情況，所以在拆揭時，工作者必須具有細心、耐心、愛心的工作態度，需小心謹慎避免檔案造成再度損傷。

依序編寫頁碼，以使檔案精拆揭裱褙完成後仍能正確地恢復原狀。

利用竹起子或角起子、小鑷子、針錐等特殊拆揭工具，將黏著部分小心謹慎的拆揭。

### （二）掇拾檔案

依照檔案原始資料內容正面朝下，小心掇拾拼齊檔案，利用竹起子把檔案皺摺的部份挑起舒展開來；待檔案拾補完畢，予以均勻噴水後，立即將檔案整平，再用吸水性較佳之毛巾稍為吸乾水份。

利用竹起子把檔案打折的部分挑起、舒展開來。

在檔案上噴灑適量清水，使破損部位浮起，注意水量不宜過大，避免將破損的部份沖散，不利於復原。

利用毛刷、針錐、小鑷子等，把裂開的空隙輕輕的湊在一起，使之恢復原狀。

### （三）上漿

用漿刷沾上漿糊水，刷在覆褙紙黏合面上（粗面），要刷得均勻，不可太濕或太乾，且須順著紙張纖維的走向，上下均勻上漿。

刷漿糊時，漿糊所含漿糊要適量，切記太飽，宜隨刷隨蘸，下刷子要輕巧，刷漿糊要均勻。

### （四）托心

使用圓棒輕輕捲起上完漿糊的覆褙紙邊緣，配合毛刷的使用，將整張覆褙紙托裱在檔案背面，用毛刷刷平，使檔案與托紙之間平整貼合。

### （五）上板

檔案、覆褙紙、連同塑膠膜，用竹刀輕輕挑起，一起平貼在晾乾板上，用鬃刷再度刷平，使之無皺摺。取下塑膠膜後，晾乾板置於架上，等待陰乾。

### （六）陰乾

視天氣狀況，陰乾時間約為二至三天，要自然陰乾，不得使用電風扇等外力因素協助乾燥。

### （七）下板

檔案陰乾後，以角起子插入裱件邊角空隙內，先輕輕挑起相鄰的兩邊，再用雙手持檔案，保持一定的角度，慢慢將另外兩邊同時拆下，注意不可用力過猛或一扯而下。

### （八）方心

裱褙用紙比檔案略寬，托心時，上下左右留邊一至二公分，以便利方心及裁切。製作方心須先將檔案對折，壓上一把尺並往前平行推動，觀察裱件中央拱起處兩側是否平行一致，如果發現不一致可稍加調整，然後依據檔案寬度用針錐扎孔眼作記。

### （九）裁切修邊

使用裁刀修邊時，將檔案平鋪在裁板上，正面朝上，先將一邊裁齊，裁時左手按住木尺，防止移動，右手持裁刀從左往右一刀裁下，裁切時持刀要正、運刀要穩、用力要輕。

### （十）整理

裁切完成之檔案，以基準邊為折頁，以扇型方式對齊壓平。