

# 國立故宮博物院善本古籍數位化工作流程

製作日期：2004/11/18

**計畫單位：國立故宮博物院**

**計畫名稱：故宮文物數位典藏之研製—善本古籍典藏子計畫**

**計畫目標：**

1. 已於九十二年度，完成「善本古籍及其附圖」影像檔 42,000 頁、後設資料目錄檔 1,250 冊，建置及校正「善本古籍資料庫」查詢系統 10,000 筆。
2. 擬於民國九十三年、九十四年持續掃描及校對「善本古籍及其附圖」影像檔、建置及校對「善本古籍及其附圖」後設資料目錄檔、建置及校正「善本古籍資料庫」查詢系統，於該院網站測試並逐步開放上述資料庫系統。
3. 擬於民國九十五年完成「善本古籍及其附圖」影像檔的掃描及校對、完成「善本古籍及其附圖」目錄檔的建置及校對、完成「善本古籍資料庫」查詢資料庫的建置及校正，於該院網站開放使用上述資料庫系統。

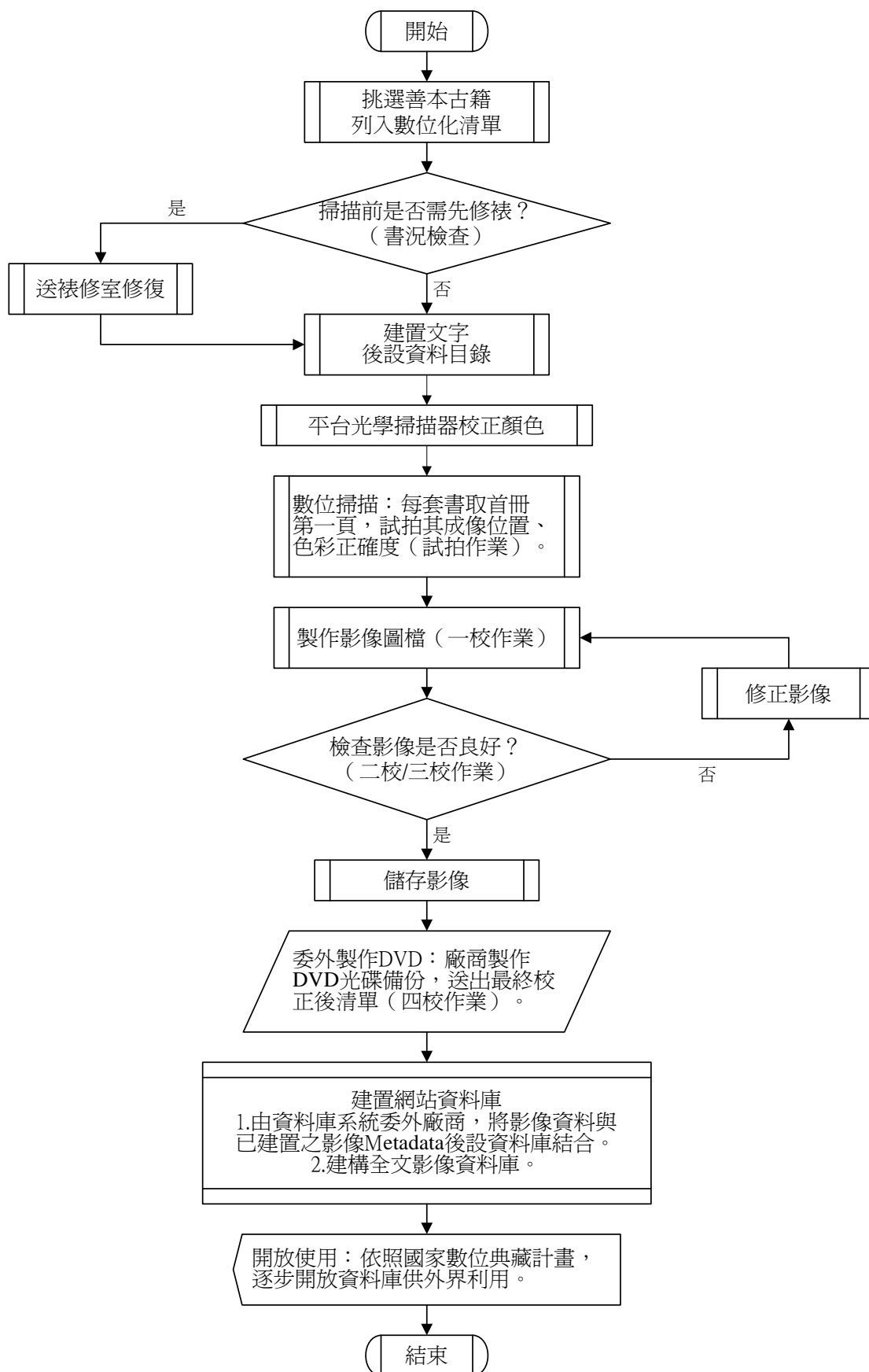
**計畫主持人：胡進杉先生**

**計畫背景：**

該院所藏善本古籍圖書，由宋迄清，約有二十萬冊。其中承繼自清宮舊藏圖書者，有許多珍本秘笈與珍貴之宋元佛經，以及清康熙、乾隆二朝的藏文《甘珠爾經》、《清文全藏經》等。另外，楊守敬於光緒六年（1880年）隨何如璋出使日本，在日本收購大量善本舊籍之觀海堂藏書，亦於民國初年售予政府移交該院。民國七十四年教育部又將北平圖書館館藏精品撥交該院保管。

民國七十六年起，院方為維護保存珍貴善本圖籍，提供各界閱覽需求，曾將甘珠爾經、清文全藏經、內府輿圖、宋元珍本、以及原北平圖書館善本古籍等，攝製微片保存。唯囿於當時攝製技術，甚多微片現已呈發黃褪色現象。而現今從科技發展、文獻複製技術來看，「典藏數位化」乃保存文獻與傳遞最具優勢的方法。該院圖書文獻處善本古籍部分，自九十一年度起參與「數位典藏國家型科技計畫」，九十二年度起正式執行數位化作業，已完成計劃相關的基礎工作。現階段九十三年度的工作重點則在於持續修正相關工作規範並維持系統的穩定性，以使計畫能維持高品質的產出以及運作。同時在將來開放全面性的網際網路利用時，能有助於知識經濟之運用及交流，進而使該院之藏品能發揮最大效益，並藉此兼顧善本古籍的永續保存與實際應用之目標。

# 故宮博物院善本圖籍掃描及校驗系統作業流程



## 數位化工作流程簡介：

### 一、 建立數位化清單

每月從《國立故宮博物院善本舊籍總目》（圖一）分批挑選善本古籍列入數位化清單（如此較易掌握整體善本古籍數位化順序）（圖二）。



圖一、《國立故宮博物院善本舊籍總目》

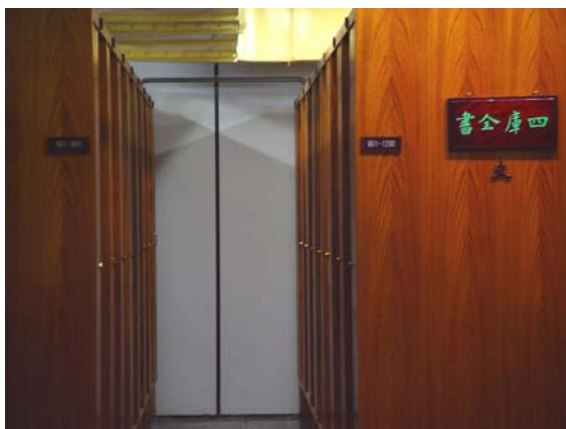


圖二、挑選數位化清單

### 二、 書況檢查

每日於善本書庫（圖三）提調書籍（圖四），檢查有無嚴重蠹蝕、紙質脆化、裝訂鬆脫等情形（圖五）。若書籍情況不佳者，則送裱修室修復（圖六），暫不列入數位化清單。

核對書籍情形、冊數（圖七）與善本古籍總目資料庫（圖八）登錄資料是否相符。



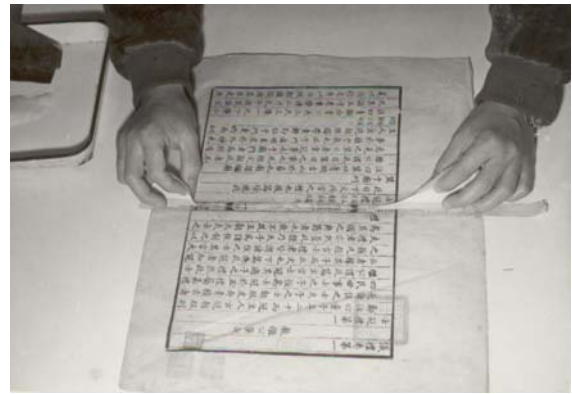
圖三、故宮善本書庫



圖四、提調善本古籍需戴上口罩  
(示範者：陳暉仁)



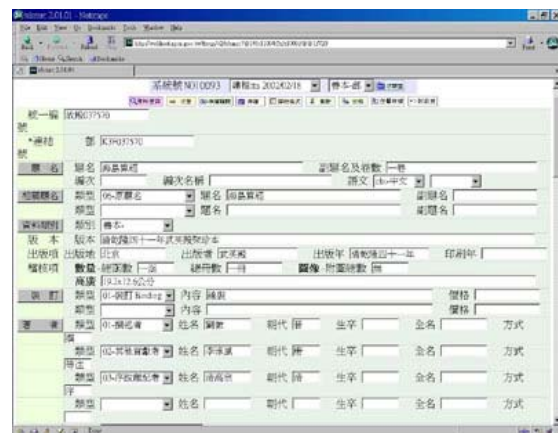
圖五、檢查書況(示範者：吳璧雍)



圖六、裱修室修復



圖七、核對書籍冊數(示範者：陳暉仁)



圖八、資料庫欄位表單

### 三、 文字後設資料目錄建置

每日均於現存之善本古籍總目資料庫欄位表單(善本書籍後設資料 Metadata 資料庫)內建置更完整詳細部、冊、圖資料之細目。

### 四、 校色

於每日正式數位化掃描作業前，依照該顏色校正軟體之標準校對流程與校正顏色。雖然此舉較費時，但較能保持數位化影像檔之顏色正確性。

### 五、 試掃

於每日正式數位化校正顏色後，將每套書取首冊第一頁，試拍其成像位置、色彩正確度。雖然此舉較費時，但可降低善本書籍之受損，與增進數位化影像之穩定度。

## 六、 製作影像圖檔

使用全彩（24bits per pixel），解析度 300dpi 數位掃描（60 秒／頁）（圖九、圖十），以無壓縮 TIFF 格式儲存；另轉成 200dpi TIFF 新影像，再以 30：1 壓縮比做壓縮儲存。每頁資料影像須放置色表、尺規（圖十一）以做分圖色彩修正（圖十二）。

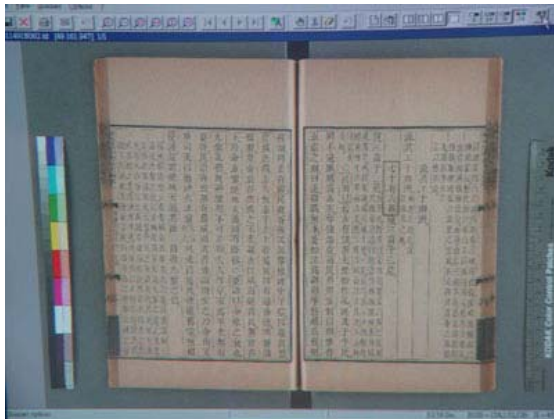
惟因招標時間過長，此步驟較無法配合執行進度。



圖九、掃描器掃描



圖十、採用特殊平台，使古籍平置於掃描台上



圖十一、資料影像旁放置色表、尺規



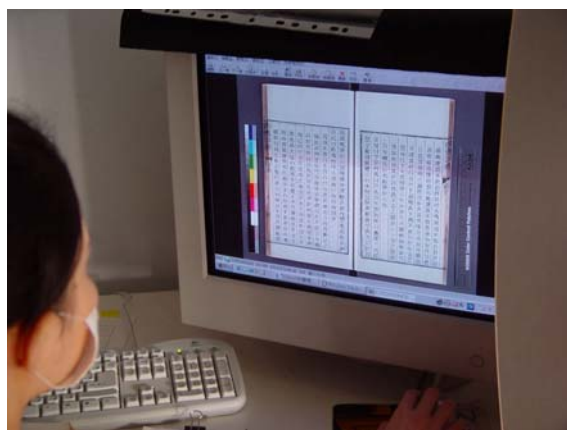
圖十二、分圖色彩修正

## 七、 影像檢查

每單筆數位影像檔應含現場一校（校對：60 秒／頁）（圖十三、圖十四），數位化完成後，製作備份，列印清單，連同影像檔硬碟交付研究助理執行二校。針對有問題頁次重新數位化，再進行三校作業。



圖十三、數位影像檔校對(I)



圖十四、數位影像檔校對(II)

## 八、 影像儲存

待全部數位化資料確認無誤後，委外廠商製作 DVD 光碟備份（圖十五），送出最終校正後清單，並對光碟備份進行查驗四校。

光學解析度 300dpi 影像，以 TIFF 無壓縮之標準格式儲存（廠商應提供二份 DVD 碟片備份及一份磁帶備份）（圖十六）；另轉成 200dpi TIFF 新影像，再以 30：1 壓縮比 JPEG 儲存（廠商應提供一份 DVD 碟片備份）。



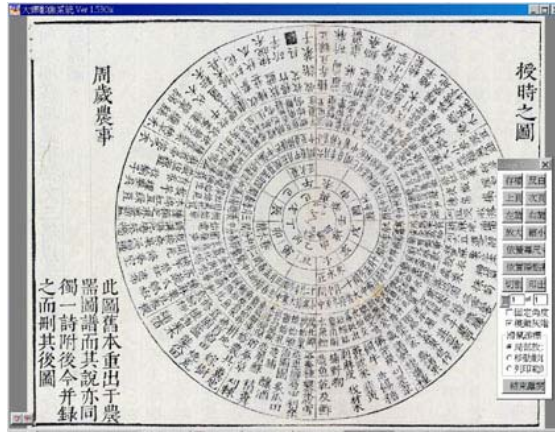
圖十五、委外廠商製作 DVD 光碟備份



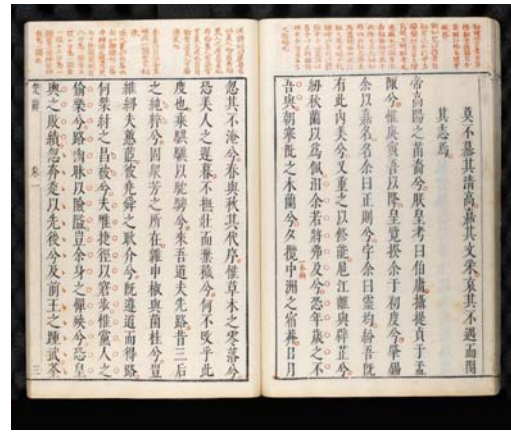
圖十六、磁帶備份

## 九、 建立網站資料

由資料庫系統委外廠商，將影像資料與已建置之影像 Metadata 後設資料庫結合，建構全文影像資料庫（圖十七、圖十八）。



圖十七、全文影像範例(I)



圖十八、全文影像範例(II)

## 十、 開放利用

依照數位典藏國家型科技計畫之目的，逐步開放資料庫供外界查詢利用（圖十九、圖二十）。



圖十九、善本古籍資料庫檢索系統首頁



圖二十、檢索畫面

- ※ 製作單位：國立故宮博物院 故宮文物數位典藏系統之研製 善本古籍數位典藏子計畫  
數位典藏國家型科技計畫內容發展分項計畫
- ※ 文字撰寫：國立故宮博物院 圖書文獻處 吳璧雍、陳暉仁提供  
數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 林倖安
- ※ 圖片拍攝：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 林倖安、張錫澤
- ※ 圖文編輯：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 林倖安
- ※ 以上計畫背景內容援引參考自「故宮博物院—故宮文物數位典藏系統之研製」之「善本古籍數位典藏子計畫」計畫書及網站：  
[http://www.npm.gov.tw/dl/05/05\\_01.htm](http://www.npm.gov.tw/dl/05/05_01.htm)

致謝：

感謝國立故宮博物院圖書文獻處胡進杉編纂及吳璧雍副研究員的悉心指導，並蒙圖書文獻處助理研究員劉美玲小姐、編輯許媛婷小姐及助理陳暉仁先生等國立故宮博物院同仁協助解說、拍攝，特此致謝。