

故宮博物院書畫數位化工作流程簡介

正片委外數位化工作流程

最後修訂日期：2004/01

工作流程簡介：故宮書畫數位化工作流程之「影像檔數位化」中的「正片掃描」，是故宮出版組委託中華彩色印刷公司負責，而「正片掃描」工作內容包含了掃描分色、修色與輸出等十一個步驟。工作流程細分如下：

一、進稿登錄

此程序包含二部分：核對故宮來稿清單、底片編號。

1. 核對故宮來稿清單：中華彩色印刷公司稿件管理人員將故宮送來稿件（正片），進行清單確認與登錄的工作。（圖一）



圖一、核對故宮來稿清單

2. 底片編號登寫：在正片上下端貼上特殊膠帶，並依故宮底片編號予以登寫，貼膠的另一用途是便於將正片貼固於掃描滾筒上。（圖二、三）



圖二、正片貼上特殊膠帶

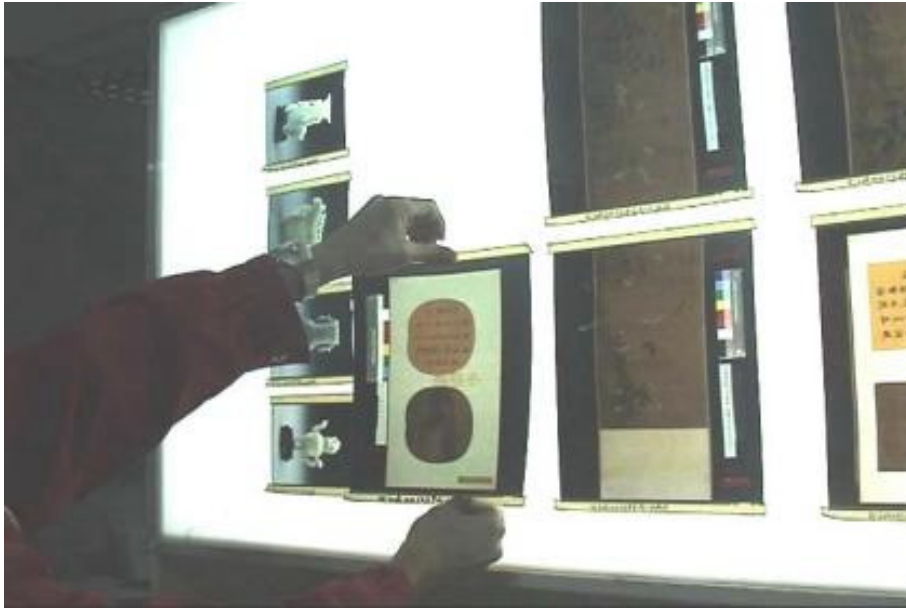


圖三、正片編號登寫

二、正片拼貼

正片拼貼是預作與掃描前的重要工作。此程序是挑選色系相近或同一系列藏品的正片貼於燈箱之選作，挑選出幾件後，再貼於滾筒。因此，正片拼貼程序包含：貼於燈箱、貼於滾筒（與清潔正片）兩個部分。

1. **貼於燈箱**：正片貼於燈箱是便於挑選相近似的色調或同一系列藏品。（圖四）



圖四、正片選作

2.貼於滾筒：挑選出的同一色系或同一系列藏品之正片貼於德國 Hell S-3900 電子分色機的滾筒後，使用抗靜電刷掃除正片灰塵。(圖五)



圖五、貼於滾筒後使用防靜電刷掃除底片灰塵

三、預作

預作是正式掃圖前的最重要工作，藉由德國 Hells Chroma Set P 3 3 0 預作機進行此程序。共分為兩個部分：設定數值與修整色彩、拆筒。

1.設定數值與修正色彩：設定原稿亮部及暗部之網點值，修正色彩平衡，調整色彩飽和度及階調層次。此機器優點除了可檢查正片之原始拍攝及沖片是否缺失；其次可做對焦、設定白點、設定座標軸（左上、右下）、裁切、設定顏色等。並可同時預掃多張底片。最後將預掃資料儲存至硬碟。（圖六、七）



圖六、預作—設定數值



圖七、預作—修正顏色

2. 卸裝滾筒：預作後，將德國 Hells Chroma Set P330 預作機的滾筒卸下，移置裝在德國Hell S-3900 電子分色機上。（圖八）



圖八、卸裝滾筒

四、掃描分色

在德國 Hell S-3900 電子分色機讀取存有預掃資料的硬碟後，正式進行分色掃描流程。分色掃描約近六分鐘，將 data 輸入 S-3900 進行掃描並儲存至 MO 片。
(圖九、十)



圖九、掃描分色



圖十、掃描分色機近照

五、組頁

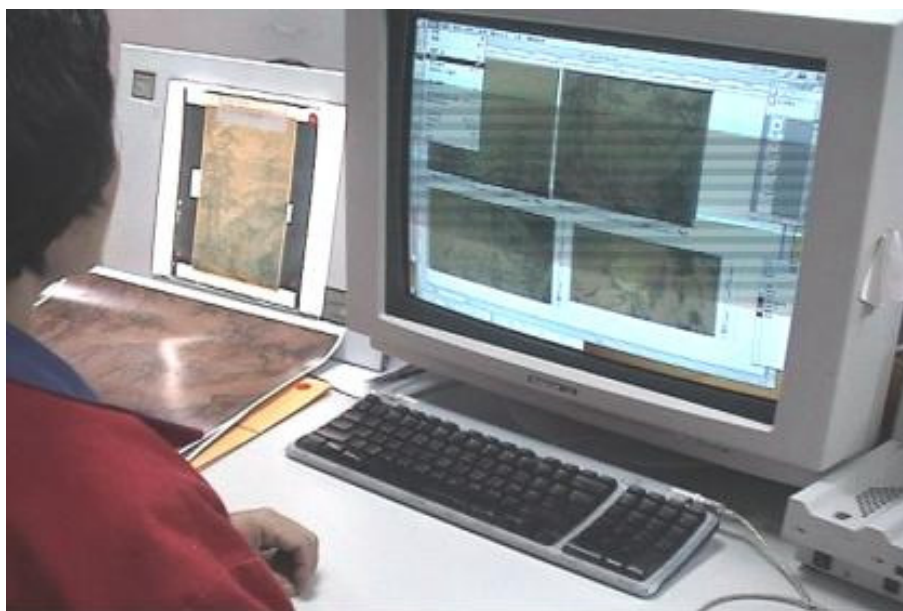
1.掃描結果檢驗與轉檔：掃描結果檢驗與轉檔是掃描後的初步工作，將存有分色掃描資料的 MO 片，至麥金塔電腦系統開啓做初步的圖片校驗。隨後將資料儲存至 60GB（1394 火線）外接硬碟。（圖十一）



圖十一、掃描結果檢驗與轉檔

2.組頁拼大版：將麥金塔的 60GB 外接硬碟移至另一機台，並把原稿正片貼於電腦旁的燈箱，以便於對照的接圖組頁工作。每個菊全頁面排入四張圖像檔，組成

大版後，每單頁存成一個PS檔傳輸至伺服器以brisque4.0 上運算(rip)。產生成job檔，可供數位樣proof、底片CTF、製版CTP用。(圖十二)



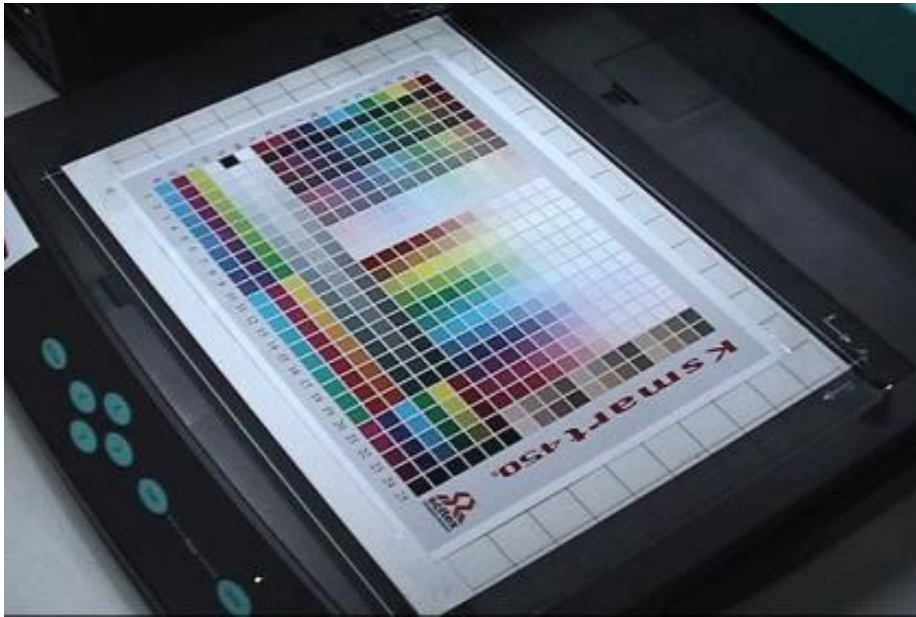
圖十二、組頁拼大版

六、Epson10000CF 數位樣輸出之色彩校正

由PhotoShop的info值來確認CMYK的配比，以及CMS色彩管理系統（色彩循環校正系統）與顏色導表進行修色校驗，每日在正式輸出前會輸出一張樣本以比對顏色導表確認色彩符合國際標準。（中華彩色是使用O.R.I.S.軟體，輸出IT8 導表），輸出機EPSON-10000CF符合故宮要求的抗U.V. 200 年標準（圖十三、十四）



圖十三、電腦修色校驗



圖十四、顏色導表

七、輸出數位樣

數位樣含括三部份：圖檔、檔案編號、顏色導表。將 PS 檔傳輸到伺服器上透過 Brisque rip(運算),生成一個 job 檔,Job 經 combine 成 tif 後,透過 O.R.I.S.,輸出數位樣。輸出數位樣後送故宮檢驗顏色與圖檔內容(至此為一校),其數位樣是由 O.R.I.S.校色軟體 RIP 檢測(校對無誤後驅動印表機輸出),輸出樣包含數位樣與傳統打樣。(圖十五、十六、十七)



圖十五、數位輸出機



圖十六、數位輸出機抗光 200 年證明書



圖十七、輸出數位樣

八、裁邊與送故宮校驗

印刷廠檢驗數位樣無誤後，割裁數位樣，天地各留約 0.5 公分的邊（以便於故宮在其上批校），隨即送至故宮出版組進行第一次校驗。（圖十八）



圖十八、輸出樣裁邊

九、傳統樣輸出

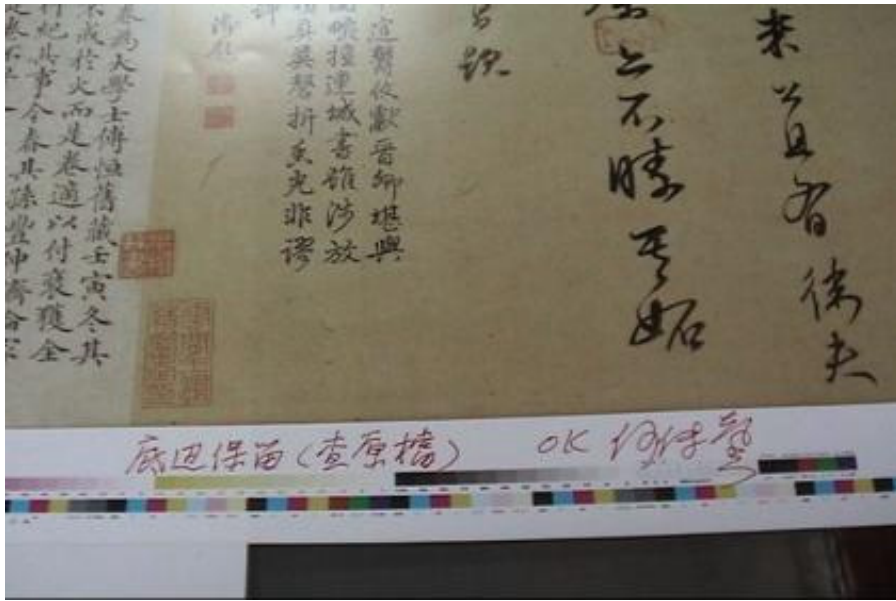
故宮確認數位樣稿無誤後，印刷公司即可出 CTP 版打傳統樣（圖十九）。



圖十九、傳統輸出

十、故宮回樣

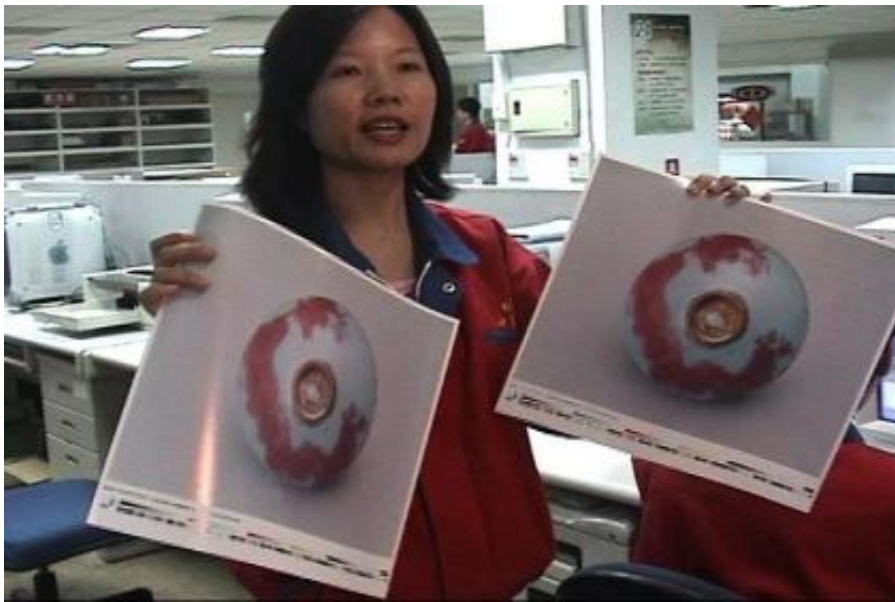
故宮將校好的輸出樣（又稱為批樣）後送回印刷公司（圖二十），印刷公司再依此回樣進行修色校驗。



圖二十、故宮回樣

十一、輸出數位樣與傳統樣

經 O.R.I.S. 確認頻色並輸出數位樣第二份。輸出數位樣與傳統樣的目的在於確保往後印刷品質的一致性（圖二十一）。



圖二十一、比對數位樣與傳統樣

十二、燒錄光碟片

故宮校驗第二份數位樣無誤後，印刷公司對檔案及標籤作說明，輸出一張傳統樣與兩張數位樣，並燒錄成光碟片（圖二十二），送回故宮簽收，完成正片委

外掃描工作。



圖 二 十 二 、 燒 錄 光 碟 片

※製作單位：國立故宮博物院 故宮文物數位典藏系統之研製－文物圖檔建置及管理子計畫

國立故宮博物院 故宮文物數位典藏系統之研製－書畫數位化典藏子計畫

數位典藏國家型科技計畫 故宮文物數位典藏系統之研製－內容發展分項計畫

※工作人員：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 陳嘉萍、陳秀華、黃如足、吳淑鈴

國立故宮博物院 故宮文物數位典藏系統之研製－文物圖檔建置及管理子計畫 黃正毅、陳耀東

國立故宮博物院故宮 文物數位典藏系統之研製－書畫數位化典藏子計畫 謝東志、余青勳、李麗芬、吳誦芬

※圖文編輯：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 陳嘉萍

※文字撰稿：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 陳嘉萍、劉竹青

※圖片拍攝：數位典藏國家型科技計畫 內容發展分項計畫 陳嘉萍、陳秀華、吳淑鈴

感謝：「國立故宮博物院__文物圖檔建置及管理子計畫」之計畫主持人簡松村先生撥冗指導。以及參與相關工作人員之協助拍攝撰寫，特別致謝。