

故宮數位攝影實務概介

以院藏《龍藏經》為例

王鉅元

院藏清康熙朝《內府泥金寫本藏文龍藏經》（以下簡稱龍藏經）係清朝孝莊太皇太后（一六一三—一六八八）於康熙六年（一六六七）欽命修造，歷兩年完成，全套共一百零八函，屬藏文「甘珠爾」（bka' gyur）類別之佛教經藏（註一），是清宮多部「甘珠爾」中集繪畫與工藝造詣於一身的精品之作，可稱為最爲精美也最受矚目的藝術結晶，其在藏傳佛教中的地位與象徵意義亦甚爲重要。



此次重新拍攝，係緣起「殊勝因緣」

內府泥金寫本藏文龍藏經探索」之圖錄拍攝計畫。筆者有幸參與這次完整的系統式拍攝，故希望藉由經驗分享，讓未來拍攝此類佛教經文聖典時能有所助益。且龍藏

經除了上述價值，其經文構造與內含物之

豐富，在整個拍攝過程中需應用諸多技巧，才得順利完成。故本文介紹拍攝技法時，相信讀者也能一窺龍藏經內外精美的藝術造詣。

本次攝影工作流程，以呈現單一函由

內而外之構造來做爲拍攝方向，但仍會以不同函之不同組件或經葉來點綴拍攝，做爲圖錄內文說明之附圖，拍攝流程順序以減少文物開折爲第一原則，其次以拍攝順



圖3 翻拍光源角度不要過大，30度以下的斜角可減少反光入鏡。 作者攝

一、平面拍攝

《龍藏經》共一百零八函，每函三百到五百餘張經葉不等，《龍藏經》之內涵在於其佛經內容，故拍攝經葉是很重要的環節。故宮拍攝平面作品大致可分為桌台平放拍攝、斜板作業台拍攝及直立式吸板拍攝，各有其拍攝限制及優缺點，《龍藏經》經葉是深藍色磁青紙以泥金雙面書寫（圖一），故不適合用垂直吸板的方式拍攝，怕吸附時會損傷背面經文，經葉長寬尺寸為縱三三，橫八七·五公分，可平放



圖1 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 寶積部Zhi函 國立故宮博物院藏
《龍藏經》經葉是深藍色磁青紙以泥金雙面書寫

暢方式為第二原則，舉例來說：若文物於庫房狀態為封包好的狀態，那拍照的順序應為先拍攝封包完整的狀態照片，再由外層往內層拍攝，這就是減少文物開折的第一

原則，而所謂的第二原則必須依附在第一原則上進行，也就是在減少文物開折的原則下，歸類同類型的拍攝方式以求拍攝順暢進行，例如在同一天拍攝的組件中，有經葉與護經板，其平面大小皆相同，故可以先將平面拍攝都規劃在上午拍攝，下午就可以拍攝立體的護經板，最後再拍攝經葉與護經板的組合狀態照片，如此可減少交換打燈方式的次數，又可以在第一考量原則下將經葉與護經板收回原狀，減少



圖2 拍攝經葉以垂直向下方式拍攝，相機對焦平面必須與桌面平行。 作者攝

文物開折，此外縮短了拍攝時間也等於縮短文物離庫時間，這都是文物攝影時跟拍研究員與攝影師在拍照前要溝通討論的第一件事情。

本文將就《龍藏經》不同拍攝重點，來說明拍攝此類文物甚或是拍攝佛教文物時所需要注意的事項，將依平面拍攝、平面浮雕拍攝、立體拍攝、立體合拍組件拍攝來分別討論：

桌面上以垂直向下的方式拍攝，好處是研究人員持拿與擺設經葉時會較為安全順手，而攝影大型腳架的垂直高度最高約三公尺，配合八十釐米鏡頭是可以將經葉拍攝入鏡的。以下是拍攝平面作品需注意事項：

(一) 作品平面要與相機焦平面平行：這是拍平面作品首先要注意的事項，可在文物還沒擺上時先抓出相機與被攝平面（桌面或是架設版面）的平行關係。（圖二）

(二) 數位灰平衡：在平面作品旁邊放置ColorChecker DC（色彩導表），一可藉此了解曝光正確與否，二可依此導表點取灰平衡。

(三) 鏡頭的選擇：拍攝平面文物選擇的鏡頭可依不同相機類型的標準鏡頭為基準考量，例如一二〇中型相機可以八十釐米的標準鏡頭來試拍效果，一三五全片幅單眼相機則是用五十釐米標準鏡頭來試拍效果，若拍攝距離非常足夠或是文物尺寸很小，建議可使用焦距更長、放大率一比一的微距鏡頭來拍攝；除非場地的限制，否則非常不建議使用廣角鏡頭來拍攝平面文物。因廣角鏡

頭雖可以在很近的距離拍攝較大尺寸的文物，但是變形嚴重會產生失真真的問題。

(四) 打光的條件：原則上最簡單的方法是用雙燈拍攝，使用柔光罩或是用標準燈罩皆可以，以相同距離（距離文物）、相同光出力、相同光入射角來拍攝成功率最高，使用翻拍架來拍攝也是不錯的選項，但是要注意的是打燈時的入射角不要用左右各四十五度角來翻拍平面文件，盡量多試試看低於四十五度的角度來拍攝，如三十度以下的斜角（圖三）會有更好的效果，原因是太大的角度的入射光拍攝平面常常會有過多的反光進入鏡頭，造成拍攝品質下降，最常發生的問題之一是反光導致翻拍的紋飾或是書寫文字不清楚，另外還有一個問題是過多的光線會讓照片彩度降低，這不利於文物攝影講求的真實效果，錯誤的顏色擷取等於是失敗的拍攝。

(五) 打光色溫：建議使用5500K（6000K色溫的燈具來拍攝，不論是持續光燈具或是電子閃燈皆可。



圖7 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 黃地團龍如意雲紋織金妝花緞 國立故宮博物院藏
《龍藏經》經衣夾層



圖6 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 黃緞織花袷經衣外表層 (黃素娟) 國立故宮博物院藏
借助攝影吸板可拍攝大面積平面作品



圖9 拍攝《龍藏經》內護經板尊像 作者攝



圖8 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 燃燈佛 波若部La函 國立故宮博物院藏
《龍藏經》諸經板之上經板

以上五點為拍攝平面作品基本的注意事項與要求，這次《龍藏經》平面的拍攝組件包含經葉、上下內護經板、上下外護經板與四層經衣，其中經葉與上下內護經板尺寸完全相同，顏色也相近，屬於同一類型的平面文物，因此可以在同一個時段一起拍攝，並在拍攝完成時組合起來，拍攝疊起來的組裝狀態。需特別注意的是經葉本身是深藍色，但是經文是以泥金書寫，

兩者色調反差極大，影像必須把深藍色與金黃色同時呈現出來，又必須避免金體字的反光現象。整套《龍藏經》共收佛典一千零五十七種，量體皆甚龐大，且在印刷時可能在同一頁面會排版好幾張不同的經葉，色調和拍攝出來的效果必須要有統一感，在整本圖錄的編排上也一樣會要求不同頁面的經葉必須要有統一的條件呈現才行，故單本圖錄拍攝的經葉都必須統一



圖4 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 黃緞織花袷經衣 國立故宮博物院藏
黃緞織花袷經衣折疊狀態



圖5 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 國立故宮博物院藏
經衣包裹《龍藏經》狀態

(一) 拍攝的重點是尊像：雖然這是浮雕作品，但是就《龍藏經》本身的價值意義，其表現的仍然是畫中的尊像本身與繪畫工藝，所以切勿喧賓奪主太過強調四周裝飾性的佛龕，僅需如實紀錄即可。

(二) 對焦點：相機的光圈決定被攝物的景深，需注意對焦點的選擇，由於畫面構圖是以尊像為主，容易對焦

到了畫面卻忘了四周突起的裝飾佛龕與彩石，最後拍成尊像清楚但是浮雕處卻是模糊的，要記住對焦點靠近相機的浮雕突起的位置，將光圈調整略小才能產生足夠的景深讓全部畫面都清楚合焦。

(三) 柔和光線拍攝：柔和的光線可以用描圖紙格擋在光源前方來產生，若有專業器材的話可以使用柔光罩或是控光幕來輔助拍攝；因為浮雕會產生陰影，如果用直接光線拍攝的話會有過黑且生硬的影子干擾到中央畫面的尊像，造成不好的影像效果，此外柔和的光線可以讓金色的浮雕處不會產生刺眼的反光色，讓畫面呈現柔和的金黃效果，整體的影像會柔和而美觀。

三、立體拍攝

這次拍攝《龍藏經》最寶貴的經驗，是我們解構每一層《龍藏經》的面紗且拍攝每一層《龍藏經》的狀態，以經葉為例：單經葉雙面除了經文以外，每函經葉依序排疊後其四周亦繪上八寶圖案（圖十），

燈光條件。

經衣的拍攝可分幾種方式來呈現，一為摺疊狀態紀錄（圖四），再來是包裹《龍藏經》時的使用狀態（圖五），最後是正面經衣張開的正面紀錄，並非每層經衣都需要這樣全面的拍攝記錄，可依拍攝需求來計畫，此次拍攝前因有研究發現《龍藏經》內層經衣夾層中，有黃地團龍如意雲紋織金妝花緞，所以藉由修復計畫安排時間，拍攝了此珍貴且不曾公開的經衣面貌，由於經衣面積約兩米見方，無法平放於桌面拍攝，需借助大面積的攝影吸板或是斜板支撐架來拍攝。（圖六、七）其餘除了文物擺放方式不同，拍攝方法皆大同小異。

二、平面浮雕拍攝

《龍藏經》上下內護經板的內側有黃、紅、綠、藍、白五色經簾，用來保護經板的彩繪尊像，上經板有兩尊佛菩薩像，下經板有五尊護法像，上下內護經板的內側的尊像是彩繪作品，但是每尊畫像四周皆有彩石點綴，並以金色浮雕式裝飾造型襯托尊像（圖八、九），拍攝時需注意幾個事項：

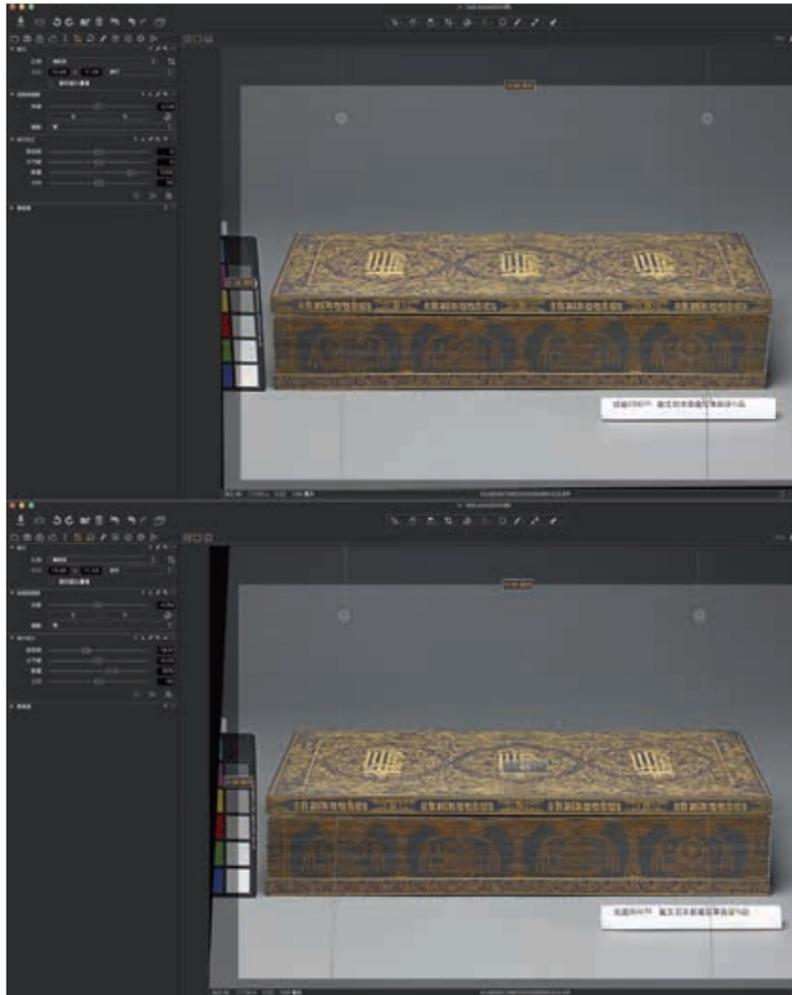


圖12 上圖為未經透視校正的照片，可發現物件透視變形感較強，下方為透視校正過後的照片。作者提供



圖13 拍攝時應依照跟拍研究員的拆裝順序來拍攝 作者攝

最簡單的方法是用數位後製處理來做梯形校正(圖十二)，我並不建議矩形左右兩側垂直線完全拉成平行，仍然可以保持輕微的上下大小的透視感，這樣可以有較為自然的效果，而在做完透視校正後，正面的紋飾也比較可以展現出原來方正的感覺，看起來也將更為美觀。

(三) 拍攝順序與拆裝順序：《龍藏經》拍攝組件非常繁多也複雜，有可能取件來攝影室時是完全分開的各組件，再由內而外的拍攝完成後一件件現場包覆組裝還原，故拍攝時應依照跟拍研究員的拆裝順序來拍攝(圖十三)，一來可以拍攝出完整的《龍藏經》各階段包覆狀態紀錄，

四、立體合拍組件
《龍藏經》全部組件如果要全部打開並且排列出來拍攝的話，最大的困難是空間是否夠大來拍攝與打光，因為此次拍攝的要求是必須將四片經衣全部攤平並錯位表現，再將經葉、上下內護經板、上下外護經板、哈達、五彩綉經帶布置於經衣之

二來拍攝完成時《龍藏經》也可恢復成原樣，漸少了文物收折次數。

將上下內護經板一起組裝疊放，可說四周皆繪滿了描金的圖案與文字，所以四周都需記錄拍攝，而以拍攝正面橫放角度時最為重要，因為這個角度是最能表現《龍藏經》富麗精緻氣勢的一面，我們在拍攝時可以約高於被射物三十度往下拍攝，這樣除了可以拍攝經葉四周的八寶圖案，也可

以表現到內經版上方的裝飾圖案，以下介紹拍攝《龍藏經》立體拍攝時需注意事項：(一) 打光的均衡感：一般拍攝器物時我們的打光可以很靈活，甚或是為了強調立體感拍攝光影變化較強烈的影像，但是《龍藏經》這樣的作品並不是一種強調文物造型的器物，它是一種圖書造冊，是我國古代圖書製作技術的巔峰之作，因此拍攝這樣的立體文物最好呈現均勻的打光，勿需強調其造型，反而是要讓《龍藏經》上方的文字或是圖像能

清楚的展現出來，無論是構圖或是顏色，皆求能在一張照片中再現出來，而照片中的《龍藏經》我們希望可以減少影子的干擾，也要減少暗面表現，讓文物每面的紋飾文字都能清楚再現，這樣才可以真正展現其經文造藝之美。



圖10 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 內上下護經板、磁青經葉 華嚴部Si函 國立故宮博物院藏 經葉排疊四周繪上八寶圖案



圖11 立體拍攝《龍藏經》約由上往下45度到30度左右來拍攝 作者攝

以表現到內經版上方的裝飾圖案，以下介紹拍攝《龍藏經》立體拍攝時需注意事項：

(一) 打光的均衡感：一般拍攝器物時我們的打光可以很靈活，甚或是為了

對這樣的透視效果已經習慣，在觀看時並不會馬上發現這是透視失真的現象，同樣的，我們在拍攝《龍藏經》時是由上往下四十五度或是三十度左右來拍攝(圖十一)，一定會拍成上方較大下方較小的透視效果，這時候我們可以藉由透視校正來做些微的調整，其目的是讓影像可以有更真實與舒服的觀看效果，

(二) 透視校正：拍攝立體矩形物件一定會有所謂透視的變形，這是因為光學鏡頭的特性使然，舉例來說站在高聳的建築物前面，建築物的頂端看起來一定比基地端要小，這是透視的關係，但是實際上來說建築物垂直的線條應該是平行的，但是照片上面建築物直豎的線條卻會往上方漸近，產生了透視感(依不同鏡頭而定)，因為照像的普及，人們



圖15 攝影室需有足夠的挑高來拍攝與打光 作者提供

時如何擺設是一個學問，沒有一定的公式，因為文物各有不同，不可都用一樣的方式陳列，而且攝影時的擺設方式和展覽時的陳列方式也是不一樣的，這是因為鏡頭透視效果和人眼睛看的不一樣，舉例來說：如果我們拍攝的組件是三個長條型矩形物件，以前中後方式擺設，再以四十五度角度斜下拍攝，想在照片中呈現每件距離相等的話，在擺設時並不能用相等間距來擺放，擺設在後方兩件的間距必須拉長才

會和前方兩件在相片中看起來一樣間距。而拍攝出來效果雖然三個物件距離相等，但是後方物件因為距離拉長，整體構圖會變成前面物件很大後面物件很小，也就是透視感太過強烈的照片。我們在拍攝風景照片時會運用到這樣的技巧，但是拍攝組件文物這並不是一個好的效果，一是因為在畫面上每一個組件我們都要給他一個對等的條件和客觀的感受，不能顧此失彼，第二則是縱深距離越遠，需要的對焦景深



圖14 《龍藏經》組件拍攝工作照 作者攝

上(圖十四)。經衣的尺寸約兩公尺見方，放在二·七米寬的背景紙上，左右打燈的空間至少需要總共六米寬的距離，另外攝影室的高度也需要夠高才能夠拍攝下這麼大面積的組件照，我們不建議使用廣角鏡頭，其容易產生不自然的變形失真照片。而這次一樣使用八十釐米焦距的鏡頭，在約四米高的距離且超過四十五度的角度往下拍攝，空間如果不夠大的話是沒有辦法做這樣的拍攝計畫的，以下介紹拍攝需要注意的事項：

(一) 拍攝空間：如前面敘述，拍攝的空間並不是能夠放下所有被攝物件就能夠拍攝，最理想的拍攝空間是至少要有被攝物件三倍以上的距離空間，這樣攝影師在打光的時候才有可能拍出均勻的效果，如果距離沒辦法拉遠的話會造成靠近光源和遠離光源的地方有太大的落差；再來是攝影室的高度要求也必須夠高，一是同樣為了打光的均勻效果，再來是攝影位置需要拉到四米以上來拍攝，天花板太矮的攝影棚恐怕無法完成拍攝。(圖十五)

(二) 組件擺設的美感與要求：拍攝組件

就越深，用縮小光圈拍攝也是有其局限的。

總括來說，擺設的方式必須以相機目鏡看到的畫面為主，而攝影呈現出來的結果必須要平衡且清楚為佳，每件組件以不阻擋到其他組件為優先，拍攝位置以清楚表達《龍藏經》全貌來考量。以這次拍攝完成的照片為例，上下外護經板體積最大，放置在後方剛好可以抵銷透視上會縮小的現象，整個經葉最後可放在畫面中心，強化整體畫面的重心，讓畫面不至於左斜或是右歪；上下內護經板就放在前方的相對位置，可與後方上下外護經板對應，在視覺上呈現 X 型的隱形線條；哈達與五彩網經帶就放在經葉左右方空格處，正好可以補滿視覺上的空白。此外四片經衣必須都讓它露出，所以大片的要在下層，越小的越放在上層，最大的兩片經衣擺設成錯開的菱形，再來第二片經衣擺設成正方形，第四片經衣再以正菱形放置在中間位置，要注意的是第三片經衣放置成正方形時四個角會太過尖銳，所以決定每角各內外折兩次，呈現出來的效果是黃色四片經衣彷彿以類似圓形的背景襯托著《龍藏經》各個組件。

以上的擺設是經過多次調整與嘗試的



圖16 清 康熙 內府泥金寫本藏文龍藏經 國立故宮博物院藏《龍藏經》組件完成圖

過程，絕非一兩個人可以完成，因為《龍藏經》乃古文物，每次的移動都需要三人至四人的合作才能安全完成擺設，攝影師也必須直接在相機目鏡中指揮作業，才能減少移動的次數，這是一項不容易的拍攝作業，需要經驗與耐心才能完成。（圖十六）

結語

《龍藏經》是故宮極為珍貴的典藏，也是藏傳佛教中甚具代表性的法寶。此次拍攝計畫實是一次難得的拍攝經驗，筆者除希望能如實呈現《龍藏經》的面貌予世人之外，並藉由此文來記錄拍攝《龍藏經》的過程，希冀可做為日後其他佛典文物攝影時的一項參考。

作者任職於本院南院處

註釋

1. 甘珠爾意為佛語之譯

參考書目

1. 李玉珉、鐘子寅等，《佛陀形影—院藏亞洲佛教藝術之美》，臺北：國立故宮博物院，二〇一五。
2. 宋兆霖主編，《唵嘛呢叭咪吽—院藏藏傳佛教文物特展》，臺北：國立故宮博物院，二〇一六。
3. 馮明珠、盧雪燕等，《殊勝因緣—內府泥金寫本藏文龍藏經探索》，臺北：國立故宮博物院，二〇一五。