

印度金屬刺繡技法探討

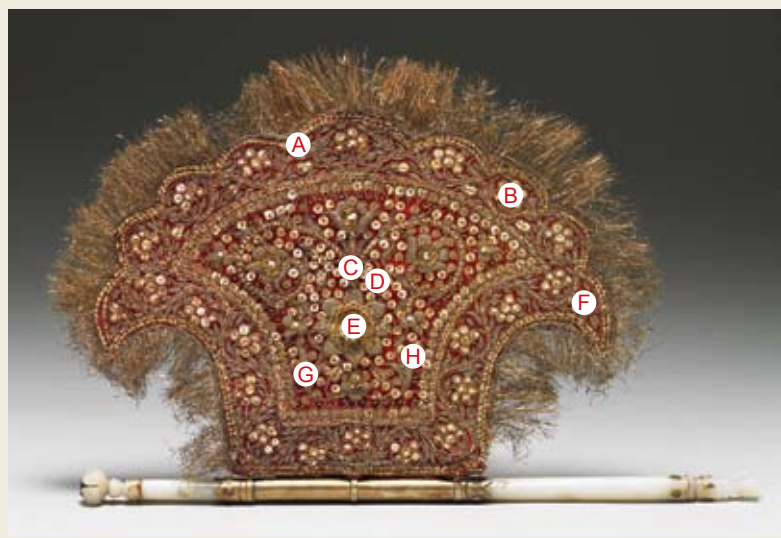
宋佳妍

前言

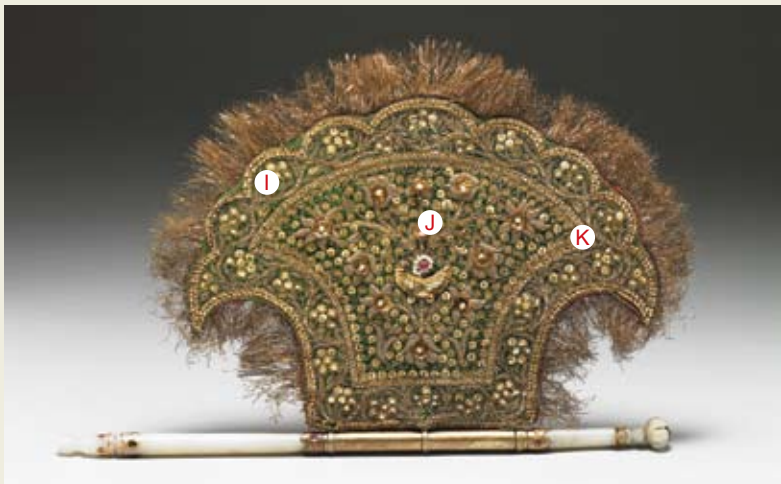
國立故宮博物院本年度推出「探索亞洲——故宮南院首部曲」特展，在「生命之樹：亞洲織品與禮儀」單元中展出了由葉博文先生及夫人提供的印度斧形金絲扇，以珠寶、金屬刺繡等扇面搭配玉製扇柄，顯得金碧輝煌、光彩奪目。

這件華麗的扇子借到本院時，在器物處、南院織品小組及保存維護處同仁在器物處預備室進行檢視工作，筆者有幸參與其中，並與大家一起使用高倍立體顯微鏡進行細部觀察，於紅綠兩色扇面採樣十一處（A—K，見圖一、二）拍攝局部圖像，得以一窺此扇製作的奧秘。本文即據此剖析印度金屬刺繡技法。

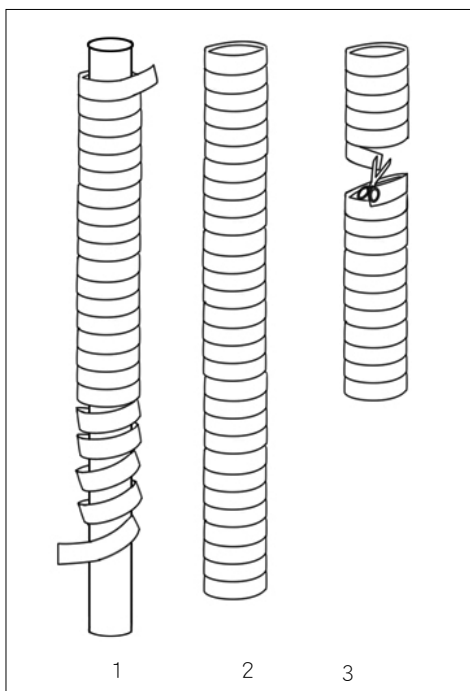
刺繡材料的製作方法



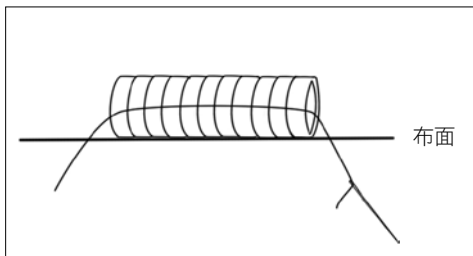
圖一 紅色扇面取樣點
印度斧形金絲扇
A：圖九
B：圖十九
C：圖二十
D：圖二一
E：圖十五、圖十八
F：圖十六
G：圖五
H：圖六



圖二 綠色扇面取樣點
印度斧形金絲扇
I：圖二三
J：圖八
K：圖十二、圖十四



圖三 彈簧圈製作示意圖 由左至右
1.將細金屬片纏於軸心上
2.將軸心抽離，僅留金屬彈簧圈
3.依需要之長度剪下



圖四 彈簧圈縫製示意圖(串珠法) 線貫穿彈簧圈中央，於兩端將彈簧圈固定。

這柄金絲扇，由扇面與

扇柄兩部分組成，扇柄由鑲嵌金絲及寶石的白玉雕成，表面光滑，中段套有一個金屬圓筒與軸承，以軸承與扇面連接，扇面正反兩面分別由紅色及綠色絨布為底，以各式金屬線、金屬片、珍珠、寶石排列組合各式圖案，這種以金銀線及珠寶為材料製作的刺繡，稱為金屬刺繡（metal thread embroidery），在印度稱作 Zardozi。

金屬刺繡最重要的元素莫

過於金屬製作的繡線。Zardozi

所使用的金屬線，尤其是黃金的質材，通稱為nari，其製作過程是將純銀條以金箔包覆三次，進入鎔爐使金子完全附著在銀條表面，再加以延展成細如髮絲的金銀絲線，依不同需要進一步加工成各種形式的金屬線與金屬片。之後再加以纏繞、編織，做成各式各樣外觀的材料，依照圖案在布料上搭配、堆疊並固定，而成為今天我們看到的Zardozi成品。

經本院保存維護處以 X

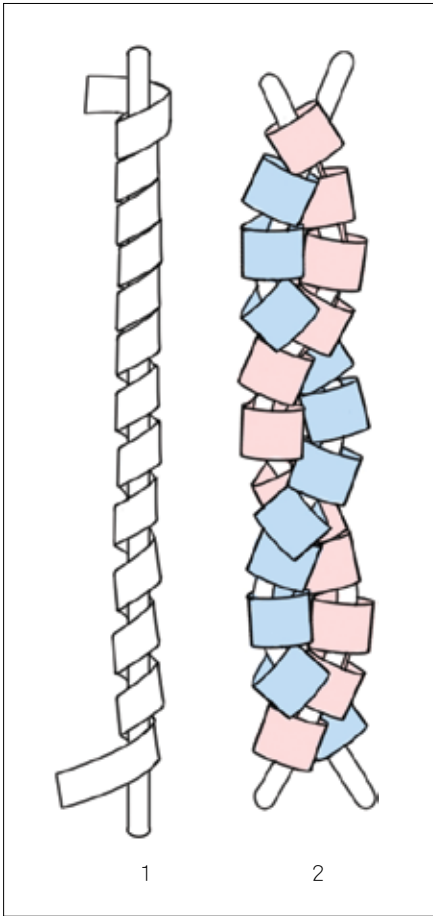
光螢光分析儀（XRF）以 X

射線多點探測來進行金扇各部分的定性、半定量分析，結果顯示在這些金光耀眼的繡線與亮片中，銀占了百分之八十到九十，金含量為百分之三到六不等；可見這些金屬繡材是用銀作為基底材料，在表面鍍金，與文獻記載相同。這種作法可兼具節省成本、增加硬度及美觀的功效，現代的金屬線也有以這種方法製作的，但底材改以銅質為主。

在金絲扇上我們可以看到

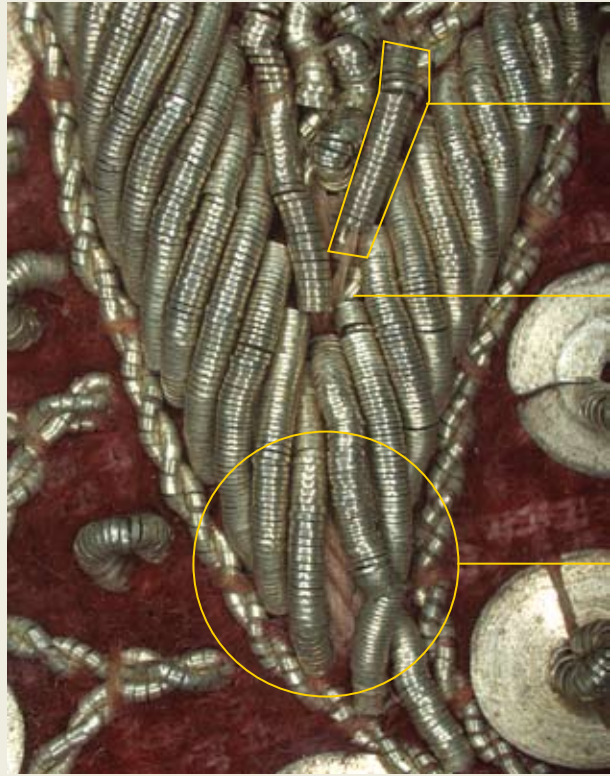
使用了四種不同外型與用途的金屬線：

第一種可稱為「彈簧圈」，在印度稱為 Chalka，直徑約 0.1 公分，它是由寬度推估約 0.3 公分的金屬片緊密纏繞在軸心上，形狀固定後，將軸心抽出成為空心的彈簧圈，使用時依照要用的長度一段段剪下（圖三）。縫製方式如縫扣子一般，繡線由布面下方向上穿過布面，通過彈



圖七 繡金線製作示意圖 由左至右
 1.將細金屬片與繡線合捻成繡金線
 2.將兩條繡金線編成麻花狀

簧圈的中心，再向下穿透布面（圖四）。用顯微鏡觀察，可以看到繡線出現在彈簧圈的兩端與布面連接（圖五），彈簧圈中段較鬆處還可看見繡線穿過（圖六），在花瓣等較大面積處，多用長彈簧圈在布面上排列鋪陳。這種金屬線具有良好的彈性，還可作立體性的點

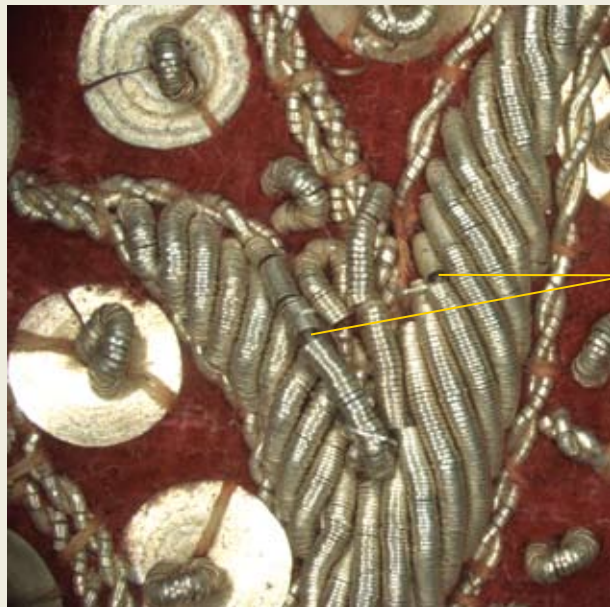


圖五（圖一之G） 彈簧圈的外觀及端點露出固定的繡線，下方彈簧圈空隙中露出底層堆疊的繡線。

彈簧圈

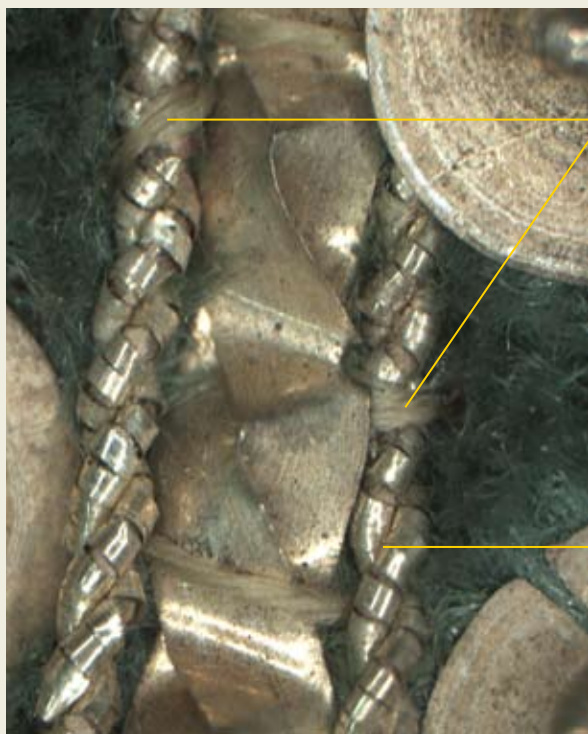
固定彈簧圈的繡線

繡線堆疊

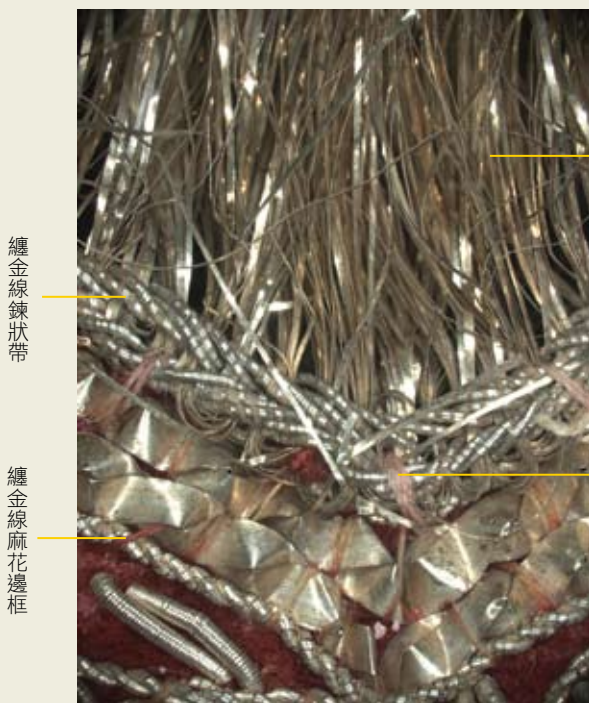


圖六（圖一之H） 彈簧圈中間較鬆處露出貫穿其中用於固定的繡線

繡線從中穿過



圖八 (圖二之J) 纏金線編織法 (一)：將兩條纏金線編成麻花狀，以釘線繡固定在圖案周邊，成為邊框。



圖九 (圖一之A) 纏金線編織法 (二)：將四股纏金線勾成鎖鍊帶狀，並夾入對折的金屬細絲製成扇面邊緣的流蘇。

綴，扇子上可以看見有些亮片和珠子的上面有彎折的短彈簧圈，增加裝飾的豐富性與立體感。

第二種可稱為「纏金線」，外觀也有點像彈簧，直徑較前述的彈簧圈略細，約 0.08 公分，是將寬度推估約 0.05 公分的金屬片與絲

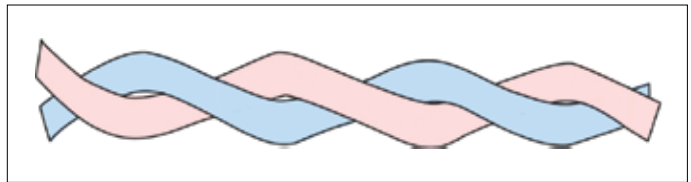
線合捻，看來如同金屬片纏繞在絲線上 (圖七)，顯微照可看到纏金線的金屬片間隙中露出絲線。纏金線在扇子上有兩種表現方式，一是將兩條纏金線纏成麻花狀，作為輪廓框邊 (圖八)；二是將四股纏金線用類似現代打勾針毛線的方法編出一條鎖鍊般的金屬帶，在

編織的同時，夾進下段所介紹的金屬細絲，便是扇面的花邊與流蘇 (圖九)。

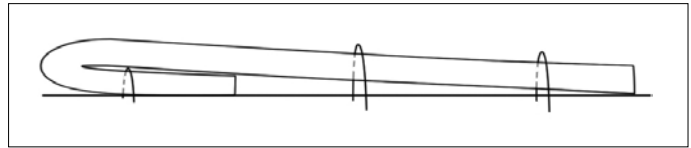
第三種是「金屬細絲」，印度稱 Kanari，每一細條的寬度約為 0.075 公分，是所有材料中最細的，其外觀與手感與紙片無異，卻是百分之百金屬製作。它的製作技法很簡

單，把非常細的金屬絲輾平再切段就成了。本扇的金屬細絲是用對折的方式夾入鍊狀金屬帶的鍊環中，成為圍在整個扇面邊緣的流蘇，如圖九的上半部份。

第四種為「細長金屬片」，印度稱 *tilla*，在英美稱



圖十 細長金屬片彎折編織法示意圖



圖十一 細長金屬片縫製示意圖 前端彎折藏於下方，避免邊緣直接露出。

之為 *plate*，一般是指將金屬絲敲擊、輾壓成較粗的平直細長金屬薄片，可以在刺繡時加以彎折捲曲，製作出不同的外觀及反射效果，能使作品變的更有趣、更閃亮。我們仔細觀察可以發現，扇面圖案的花莖及斧形、波浪形邊飾是由兩條

細長金屬片彎折編織而成，兩條金屬片以維持同面朝上，左右互繞的方式彎曲（圖十），同時向上的部位形成突起的尖角，有些地方看來像是金字塔般，使光線由不同的角度反射出來（圖十二）。花莖及波浪形邊框較粗，寬〇．二二公



細長金屬片編成帶尖角的雙股麻花金屬帶

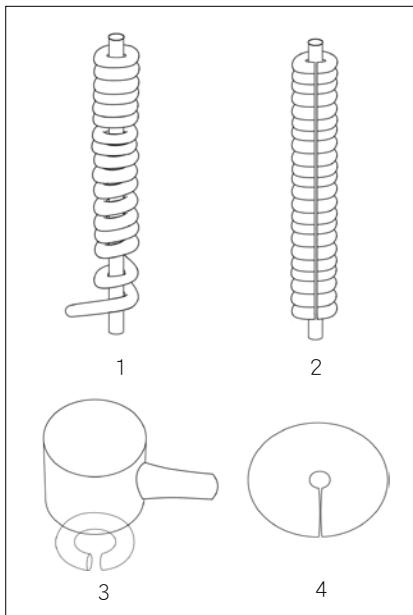
前端反折固定

圖十二（圖二之K） 細長金屬片外觀放大圖及前緣彎折收邊的情形



圖十四 (圖二之K) 金屬亮片及裝飾用纏金線

金屬亮片



圖十三 亮片製作示意圖由左至右，由上至下
1.將金屬絲纏於軸心
2.用鋸子將金屬絲從中鋸開成小圈環
3.用槌子將圈環敲扁
4.亮片成品

分，是由○·二公分的細長金屬片編成的雙股麻花金屬帶；斧形邊框則是寬○·一三公分，以○·一公分的細長金屬片編成。

除了金屬線外還有一種圓形金屬亮片charki，直徑約○·四三公分，它佈滿扇面，或排列成圖，或堆疊立體，用亮片填滿圖案或畫面也是印度金屬刺繡的特色之一。亮片的製作方法是將鍍金完畢的金銀絲直接緊密纏繞在極細的軸心上，如彈簧一般，將鋸子縱向平行軸心，把彈簧從中鋸開，製作出許多小圈環，將其平放，用榔頭敲扁，便成為一個個金屬片，可以大量製造面積小、厚度薄的金屬片(圖十三、十四)。

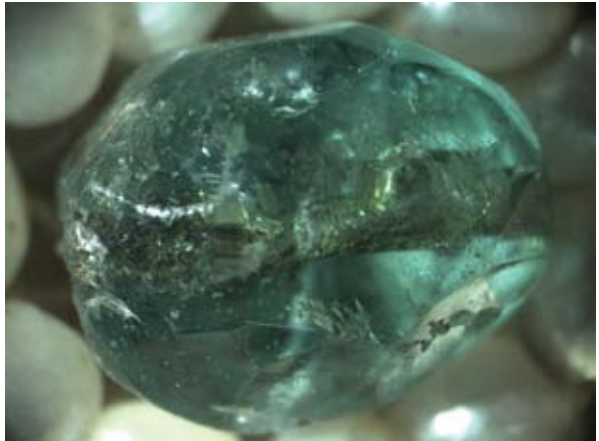
刺繡的工序與技法

談完了各式金屬線的製作方法，再來看看工匠們是如何將這些昂貴精細的材料組合成

為炫目的成品。Zardozi刺繡的製作先從轉印圖案開始，工匠們先將圖案畫在厚紙板上，用錐子或針沿著圖案輪廓扎洞，接著將紙板放在布上，塗抹鋅粉泡成的溶液，鋅溶液便透過孔洞在布面形成白色圖案，有時會配合布料顏色會加入如靛藍等其他顏色的粉末。或用放了細木炭粉的布包在紙板上輕拍，木炭粉透過孔洞在布面形成圖案，再用黃色黏土塊沿著炭粉的痕跡再標示出圖案輪廓，這種方法特別會用在處理毛料、絨布之類表面有毛羽或浮凸質感的布料，以及表現非常精細的圖案線條。

將處理好的布以縫製的方式繡上木製的方形繡架karchob，有兩種作法：1. 小形作品——在karchob繡上白布，再將刺繡面料縫在白布上；2. 大形作品——直接在karchob上繡上面料。本扇面積不大，可能是採第一種方式，直接將

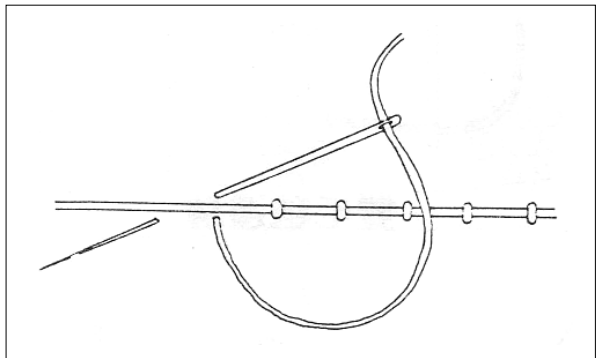
裁好的絨布縫在繙好的布面上。繙好布，準備好針線及各式金屬繙材等工具材料，便可以開始繙了。筆者仔細觀察實物得知，這幅扇面所使用的材料，除了前文所提的五種金屬線及紅、綠色絨布外，還有四種絲質線：分別為紅色、黃色、白色粗繙線（圖九、圖



圖十五（圖一之E） 綠寶石中央有一橫穿，繙線通過其中。



圖十六（圖一之F） 繙線穿過珍珠中央的孔洞，將珍珠固定在布面上。



圖十七 釘線繙 採自《輔仁服飾辭典》，p.687

（二三）。

這件扇面上可看到兩種刺繙技法：一是「串珠法」（或稱綴珠法），如現今大家縫扣子的方法，將針線穿過材料中心的孔洞，於兩端與布面連接。（圖四）在扇面上用於固定彈簧圈及珠寶，如花瓣上平行排列的彈簧圈（圖五、圖六），

還有花朵中心的寶石及和珍珠都是用這種方法固定的，如圖十五是紅色扇面中央的綠寶石，從高倍顯微鏡觀察，可以看到寶石內部鑽有橫穿，繙線從中通過。圖十六也顯示出繙線穿過珍珠中央的孔洞。

另一種是「釘線繙」，將金屬線擺放好，繙線跨越金屬線，於兩側連結布面，從外觀



圖十八（圖一之E） 紅色扇面中央的花心是由亮片、珍珠堆疊，中間再放置祖母綠，寶石上的白色光圈是反射顯微鏡的環狀燈所致。



圖十九（圖一之B） 亮片、珍珠及纏金線組成的六瓣花，及一旁由彈簧圈排成的葉子

彈簧圈葉



圖二十（圖一之C） 亮片、珍珠及彈簧圈組成的立體花朵

看，繡線像是釘書針般將金屬線、亮片釘住，這種刺繡法稱為釘線繡（圖八、圖十七），本扇大多是用這種刺繡法製作，廣泛用於纏金線、細長金屬片與亮片的固定，還有一些細部的變化，將說明於後。

本扇利用上述的繡材與技法搭配成各類圖案，接下來

就一一介紹各種圖紋的製作方法：

首先是塊面性及立體性圖案的製作，如日、月及花朵部分，利用各種材料的鋪陳及堆疊以表現面積與體積的量感。

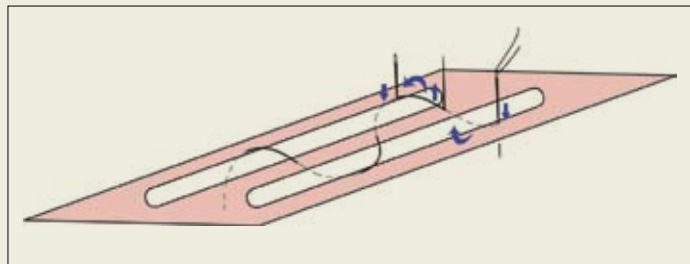
工匠們使用了以下幾種技法表現圖案的塊面感與立體感：

一是利用繡線與彈簧圈：

出現在太陽光芒與花瓣處的淺浮雕效果。在顯微鏡下觀察，有部分並排彈簧圈的縫隙較大，以至於露出下方的繡線（圖五），筆者由此推測，當時可能先在布面上需要的位置，用粗繡線將圖案填滿，使其浮凸，上面再平行排列一根



圖二一（圖一之D） 亮片與彈簧圈、纏金線組成的葉片



圖二二 釘線繡變化針法示意圖 以類似8字形的針法將材料固定、靠合

細繡線

粗繡線



圖二三（圖二之1） 先以細繡線將繡材各別固定後，再用粗繡線以釘線繡變化針法作整體固定。

根的彈簧圈，增加立體感。
二是利用亮片與珍珠、寶石的堆疊：用在日、月及花心的部分。將亮片與布面以各類不同角度由外向內層層堆疊而上，以釘線繡固定，上方以串珠法將珍珠及寶石拱在中心（圖十八）。

三為亮片與珍珠、彈簧圈、纏金線的搭配：用於外圈緣邊的六瓣花、部分的葉片及圖案隙地的亮片裝飾上。六瓣花是將亮片排列成需要的圖案，以釘線繡固定的同時在中心加縫上一顆珍珠，再以纏金線圍出輪廓（圖十九）；或如

隙地裝飾的部分加縫一段折曲的彈簧圈（圖二十），因彈簧圈本身具有厚度與彈性，可以調整彎曲弧度的方式，製造出不同的高度。葉片的表現方式有二：一部分則直接以二至六條不等的彈簧圈排列成所需的形狀，如圖十九的六瓣花左方

有以兩條及三條彈簧圈組成的葉子；一部分是先釘亮片，上面平鋪幾條彈簧圈後，再以纏金線麻花邊框表現出葉子的形狀（圖二一）。

有些圖案線條是利用雙股麻花狀的細長金屬片及纏金線來表現。細長金屬片用在花莖與外層的粗邊框，花莖的兩端被上方的花朵所遮蓋，無法判斷收邊的方式，筆者仔細觀察後發現，在斧形粗邊框角落的金屬片頂端有彎折情形（圖十二），筆者推估金屬片的固定是先以反面朝上，頂端先於圖案內側以釘線繡固定於布面後，向上反折使正面朝上，再沿圖案線條釘繡固定（圖十一、十二），使金屬片邊緣隱藏起來。

麻花狀的纏金線用於框邊及裝飾。在整體圖案大致完成後，以釘線繡固定圍繞在圖案旁成為邊框，使個別圖紋更具整體性（圖二一）；或是在亮片周圍形成裝飾效果（圖十四）。

以上各個元素與單元大多是用細繡線進行釘繡的工作，在所有圖案都完成之後，工匠們還會用粗繡線在局部位置加以補強，有些地方會用釘線繡的變化針法，除了將繡材與布面固定外，也同時將相鄰的繡材加以靠合（圖二二、二三）。

在完成扇面的刺繡後，便可將扇面自繡繡拆下，把兩片扇面相互縫合並固定在扇柄上，再將先前做好的鍊狀金屬帶及流蘇釘上紅色扇面邊緣，一把扇子就完成了。

結語

筆者過去大多參與臺灣漢人織品服飾的相關研究，這次能有這個機會接觸到印度的刺繡作品，認識印度織品的風格與特色，藉由顯微鏡進行細部觀察並撰寫本文，對於金屬刺繡有更深一層的瞭解，都是難得可貴的經驗，更折服於印度工藝家們精湛的技术與巧思。希望能藉本文與大眾分享這次

觀察的小小心得收穫，也願各界前輩先進們能不吝賜教，共同研究。



※本文之完成得力於本院保存維護處、器物處數位典藏計畫之協助，此外器物處陳威諭小姐協助繪製線描圖（圖三、圖四、圖七、圖十、圖十一、圖十三、圖三二），以及輔仁大學織品服裝學系所高輔霖助教協助提供相關資料，特此申謝。

作者為本院器物處研究助理

參考文獻：

1. Jane Lemon, *Metal Thread Embroidery*, London, B T Batsford, 2004.
2. Charu Smita Gupta, *Zadozi: Glittering Gold Embroidery*, India, Abhinav Publication, 1996.
3. Rosemary Crill, *Indian Embroidery*, London, V&A Publication, 1999.
4. Agnes Timar-Balazsy and Dinah Eastop, *Chemical principles of textile conservation*, Oxford, England, Butterworth-Heinemann, 1998.
5. 王亞蓉,《中國民間刺繡》,香港,商務印書館香港分館,1985。
6. 輔仁大學織品服裝學系所「服飾辭典」編委會·林淑瑛編,《輔仁服飾辭典》,台北縣新莊市,輔仁大學出版社,1999。