

斫琴法式

坤集

朱慧鵬 著

斫琴法式

坤集

 知识产权出版社

内容提要

本书以图文并茂的形式，实录当代南、北两位斫琴名匠的古琴制作过程和一位丝弦制作师的丝弦制作工艺，并对古琴琴式、选材、斫琴工具、试音、髹漆、制弦、上弦法等方面作了详细介绍。

责任编辑：黄清明 责任校对：韩秀天
装帧设计：正典设计 责任出版：卢运霞

图书在版编目(CIP)数据

斫琴法式 / 朱慧鹏著. —北京：知识产权出版社，2011.9
ISBN 978-7-5130-0412-1
I. ①斫... II. ①朱... III. ①古琴-乐器制造—中国 IV. ①TS953.24
中国版本图书馆CIP数据核字(2011)027897号

斫琴法式
Zhuoqin Fashi
朱慧鹏 著

出版发行：知识产权出版社	
社 址：北京市海淀区马甸南村1号	邮 编：100088
网 址： http://www.ipph.cn	邮 箱： bjb@cnipr.com
发行电话：010-82000860 转 8101/8102	传 真：010-82005070/82000893
责编电话：010-82000860 转 8117	责编邮箱： hqm@cnipr.com
印 刷：天津市银博印刷技术有限公司	经 销：新华书店及相关销售网点
开 本：787mm×1092mm 1/16	总 印 张：26.5
版 次：2012年1月第1版	印 次：2012年1月第1次印刷
字 数：260千字	全套定价：280.00元

ISBN 978-7-5130-0412-1/TS004•1075 (3327)

出版权专有 侵权必究
如有印装质量问题，本社负责调换。

目錄

【斫制仲尼式】	一
【髹漆】	八九
【絲弦制做】	一二七
【上弦法】	一六九
【定音調弦法】	一九一
【後記】	一九七
【主要參考文獻】	一九九

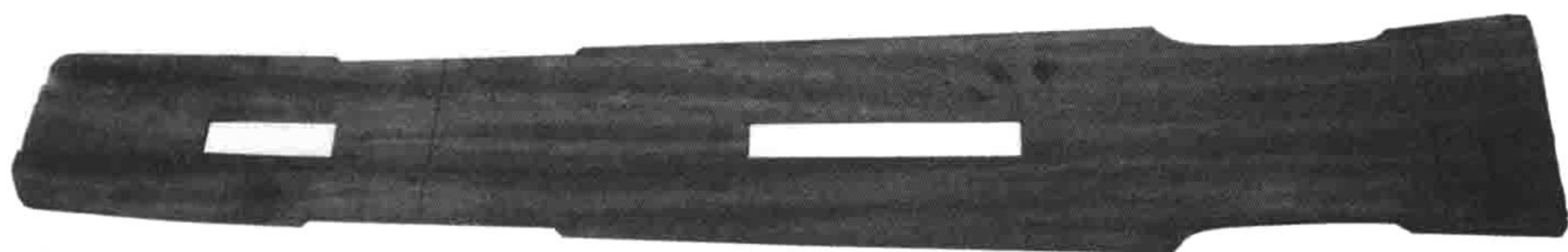
斫制仲尼式

斫琴法式

坤集

斫制仲尼式

斫琴前，先依照經典傳世琴或自己喜好琴的底板原型放出樣板，并在樣板上標出岳山、雁足的位
置，再制出龍池、鳳沼。圖中樣板
是根據元代朱致遠斫制的仲尼式琴
而制作。

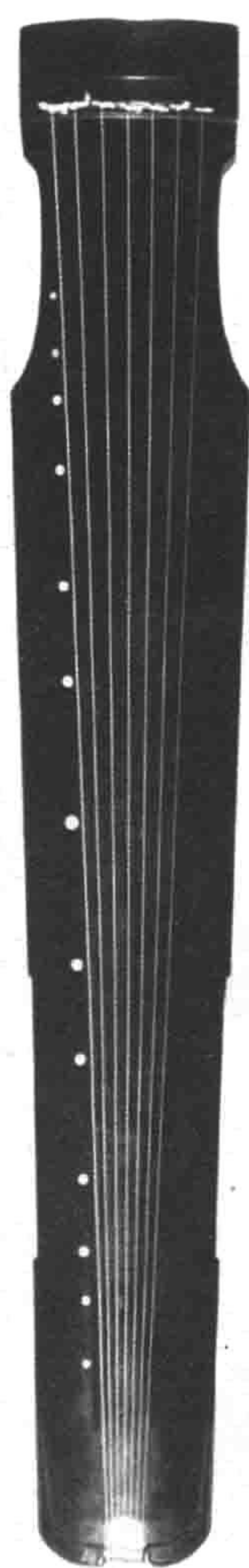


仲尼式

— 元·朱致遠斫



琴面



琴底



【斫制琴面】

【一】

先根據樣板

的長寬鋸出琴的

面材，再用刨子

刨平琴材兩面，

厚度通常為四至

五厘米。



圖一



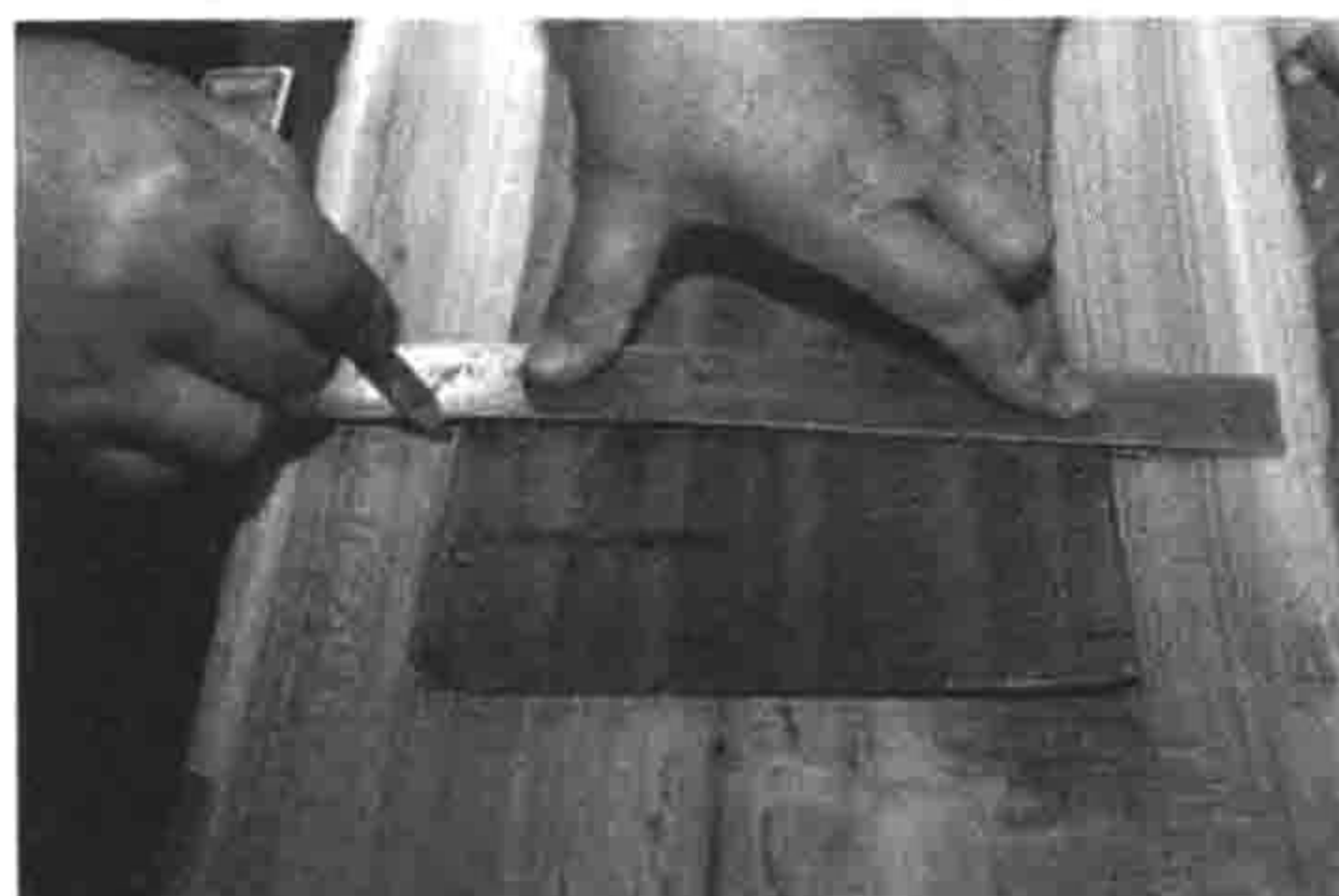
圖二

【二】

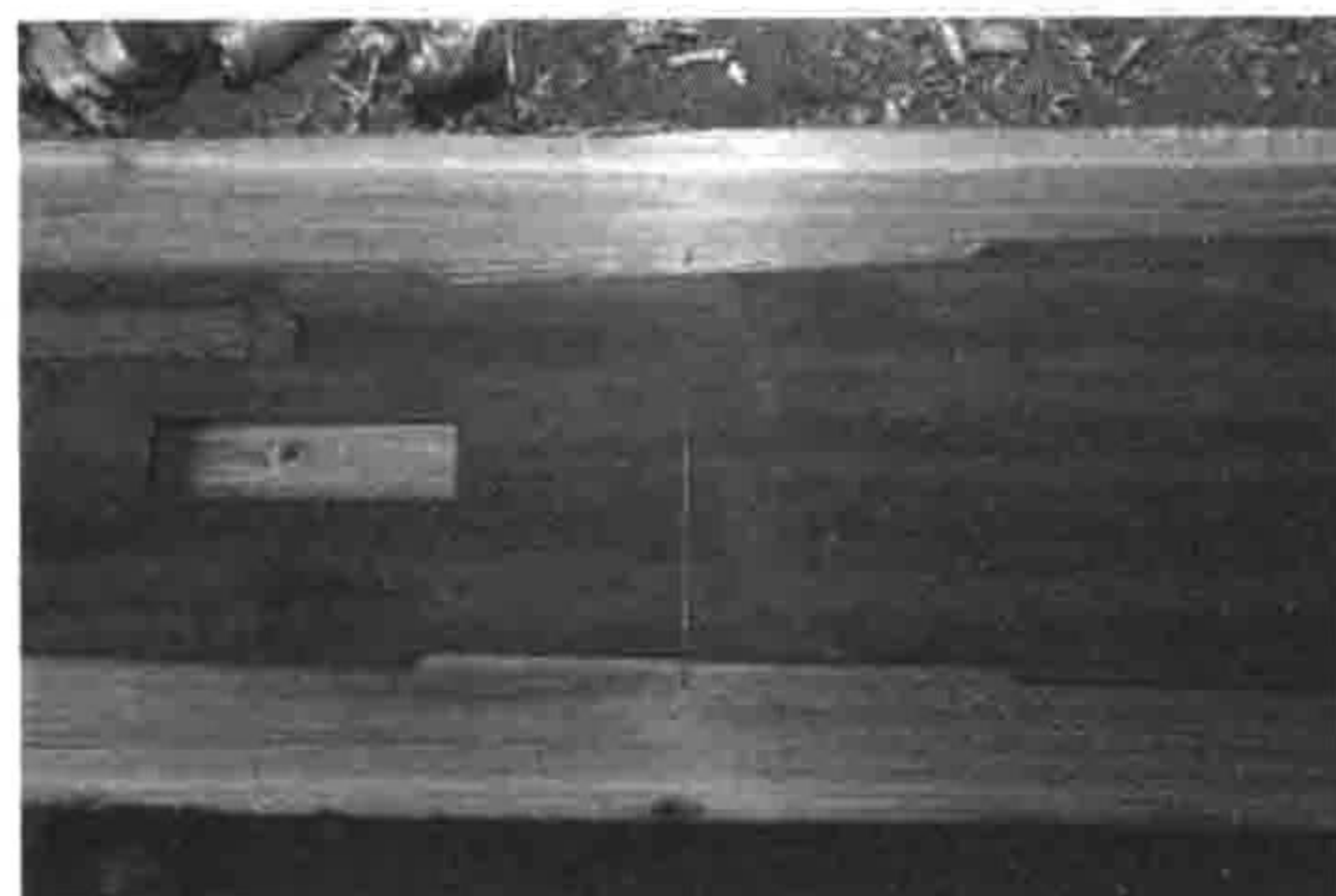
選擇好琴面朝向，將制成的樣板放在
將要挖制槽腹的一面上，然後用筆根據樣
板畫出輪廓，并標出岳山、雁足的位置。



圖一



圖二



圖三

【三】

畫出的基本輪廓。



【四】

用筆按標出的岳山、雁足位置在面板上畫出岳山和雁足綫。

圖一



圖二



【五】

將樣板的邊沿向內
平行放於距畫出的輪廓
綫一點二厘米處，再用
筆沿樣板邊沿畫出綫。



圖一



圖二

【六】

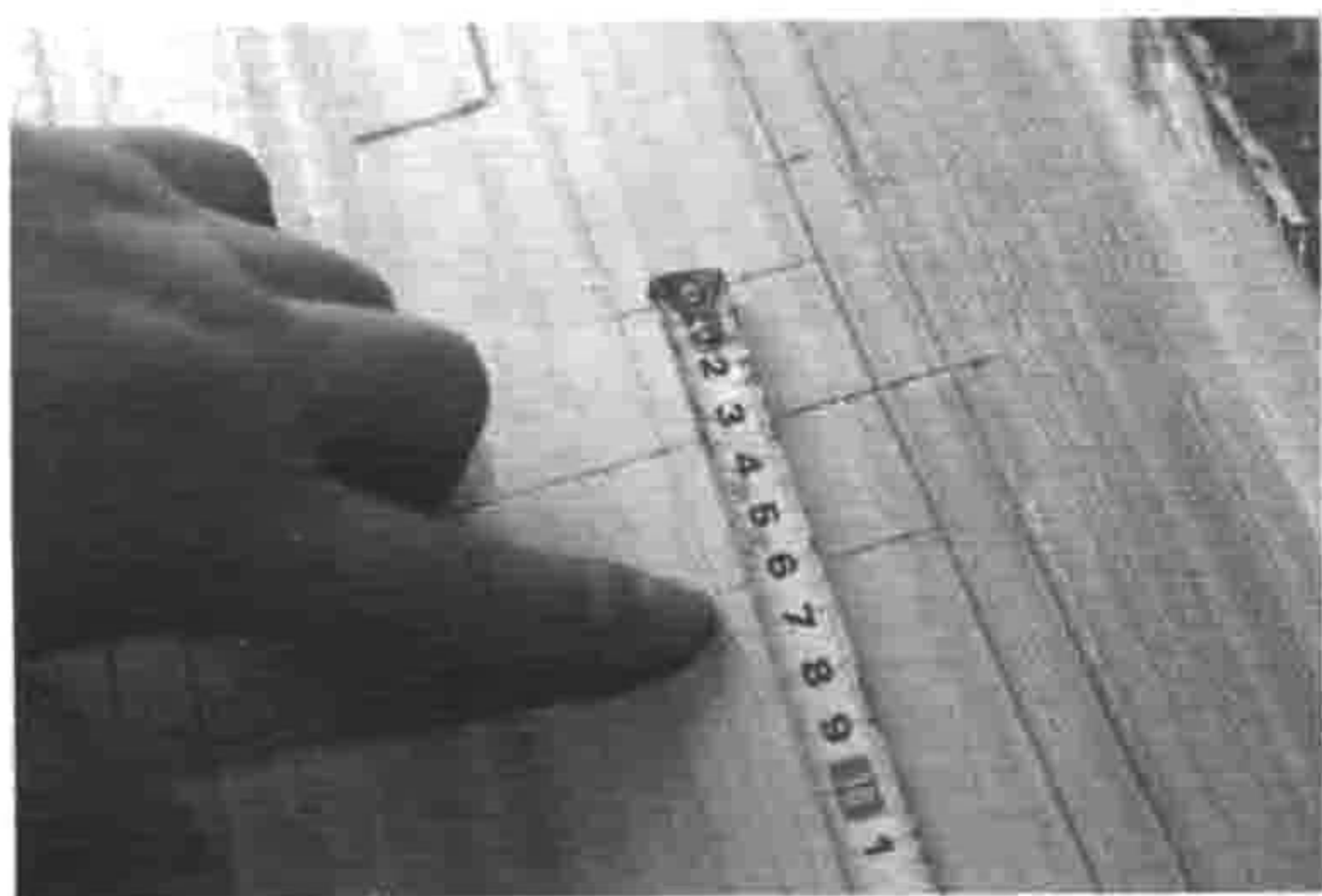
畫出琴尾的弧形邊

綫，距琴尾約三厘米。

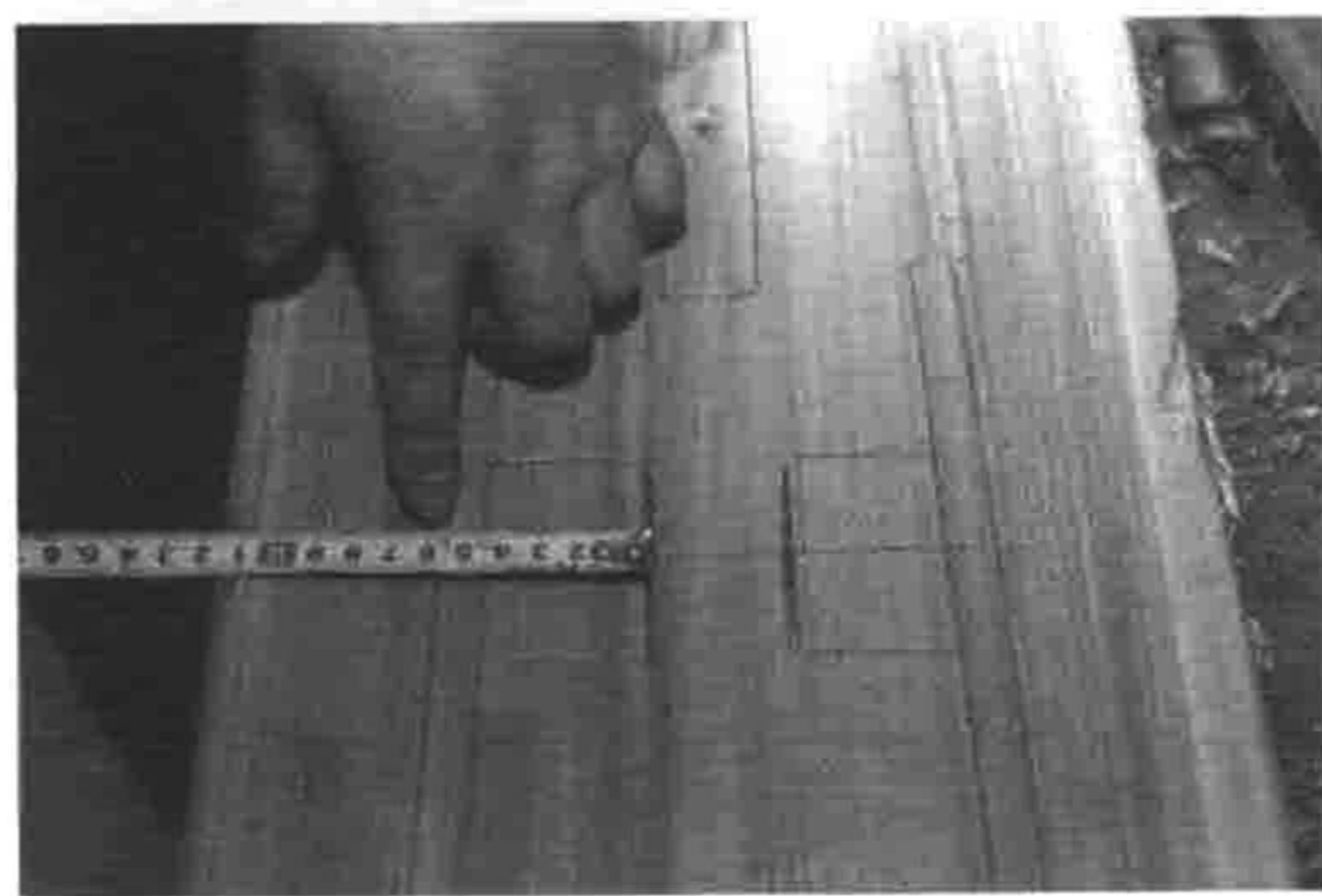


【七】

畫出雁足預留位置的
邊緣，各相距均爲六
厘米。



圖一



圖二

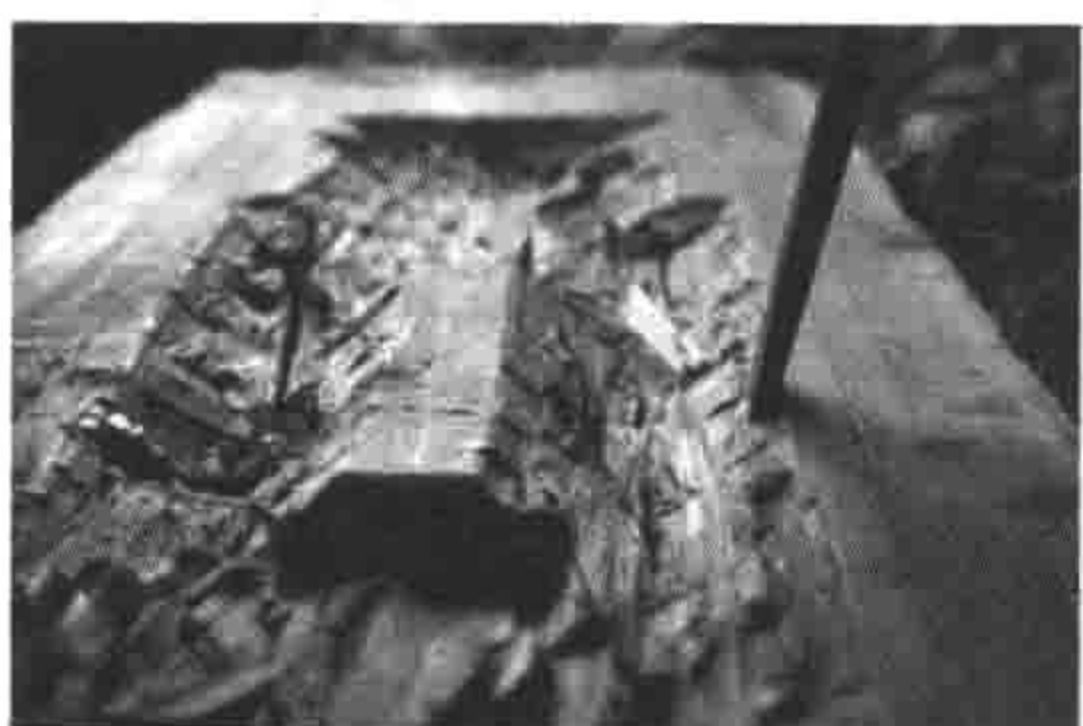
【八】

用平鑿沿畫好的內側綫，斜下鑿出二厘米左右深度的琴膛槽腹，鑿制雁足、納音時要在邊綫預留出一定的距離，以便以後細修。



圖一

圖二



圖三



圖四



【九】

初步鑿好的琴膛槽腹。

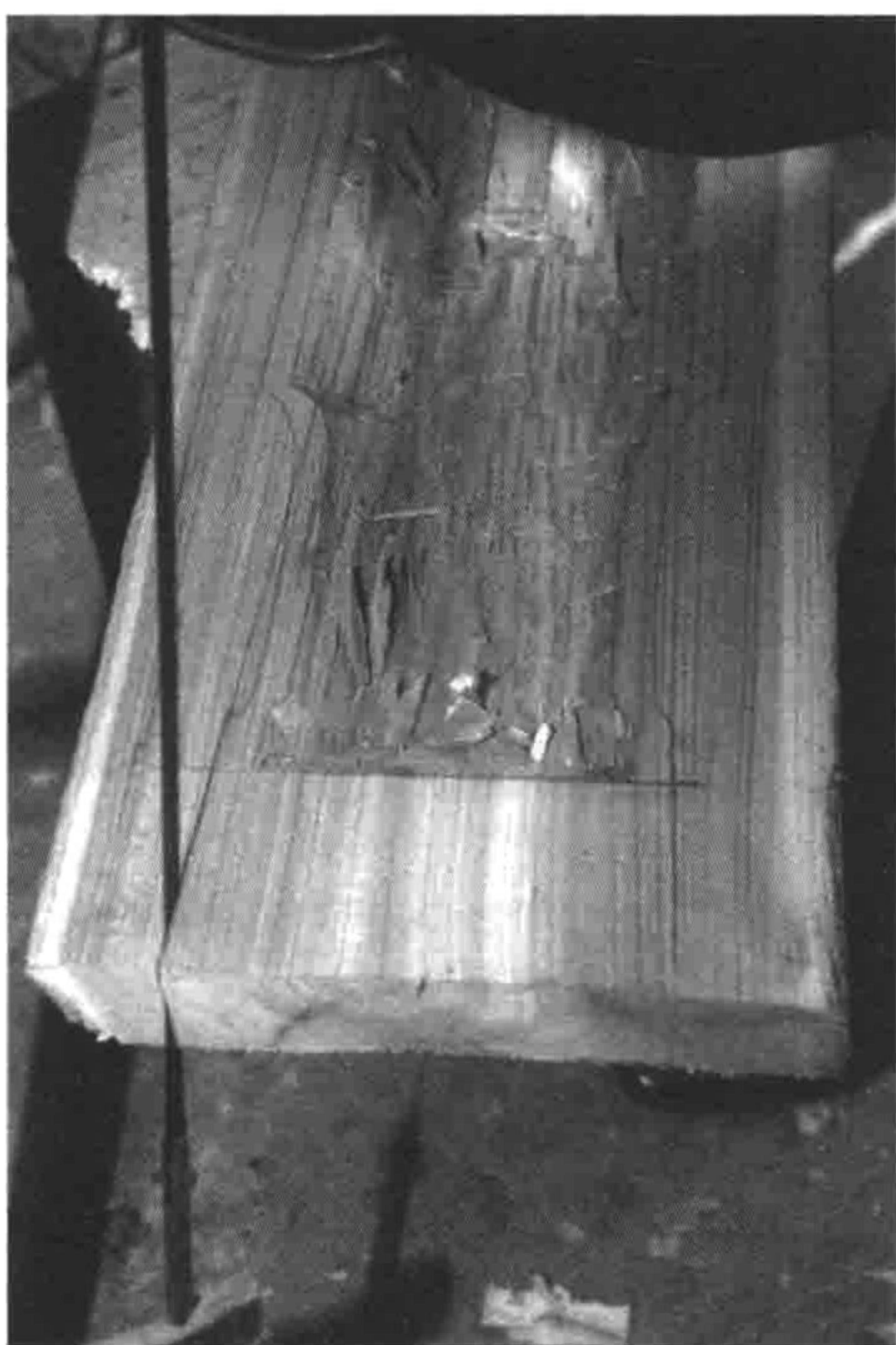


【十】

用木鋸沿畫好的琴輪
廓綫鋸出琴的大致形狀。



圖一



圖二

【十二】

鋸好的琴形。



【十二】

用斧子斫出琴面的大致弧度，并預先從琴肩部至琴頭斫出低頭的坡度，坡度宜緩不宜過低。



圖一

圖二



【十三】

用刨子從琴頭至低頭處沿弧度大致刨平琴面。唐代的琴多從三徽處開始低頭，宋琴則多從二徽半的位置開始，也就是說低頭處開始的位置多在肩部起而略有不同。從低頭處至岳山的位置應逐漸低約一厘米。



圖一



圖二

【十四】

從低頭處開始，用
刨子向琴尾部刨出大致
琴面弧度。



【十五】

用刨子修整琴面兩側。



【十六】

用筆在琴兩側畫出兩條直綫，兩條直綫距琴面底部一厘米。此綫是整個琴面弧度最終邊緣，用刨子刨琴面弧度時，兩側弧度均不得超過此綫。

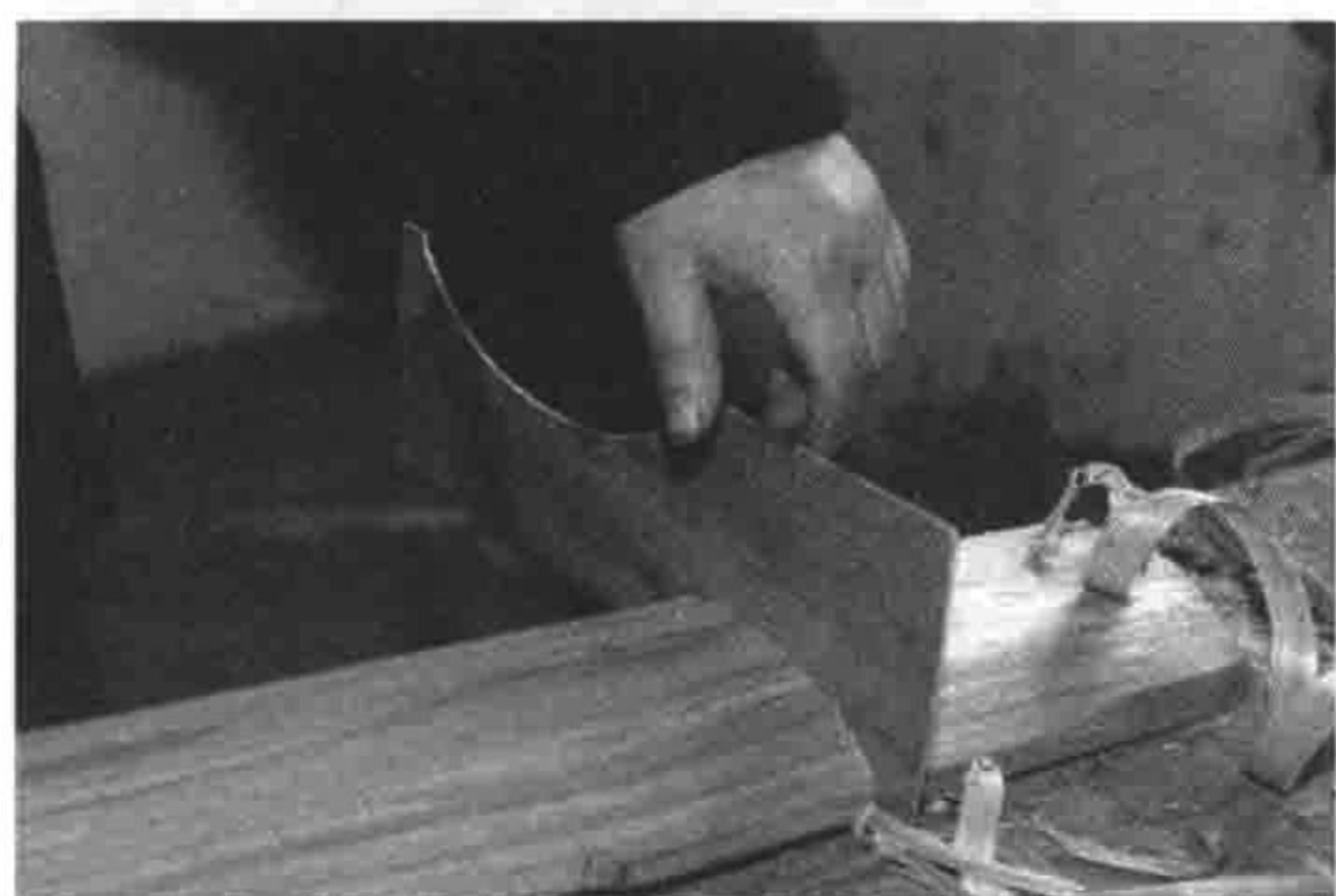


【十七】

用弧度樣板來檢查琴面弧度，再用刨子修整。



圖一

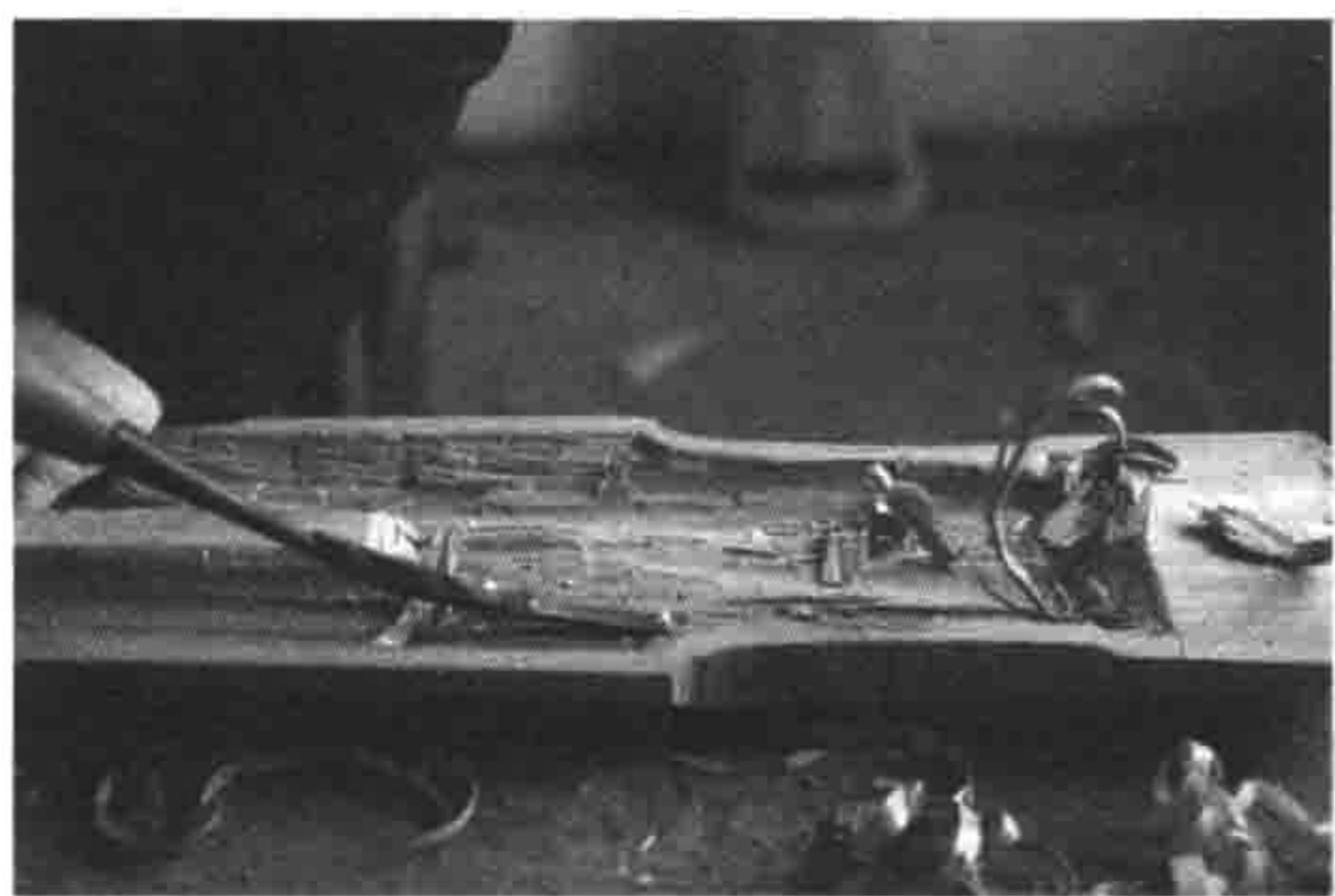


圖二

【十八】

用圓鑿修整琴膛

槽腹。修整時琴面厚度應均勻保持在二至二點五厘米。琴面因材質和撫琴者對音色的喜好不同，掏制琴膛時琴面厚度也略有差異。此時應先用圓鑿按凹形修平整，待試音時再對琴面厚度進行細調。



圖一

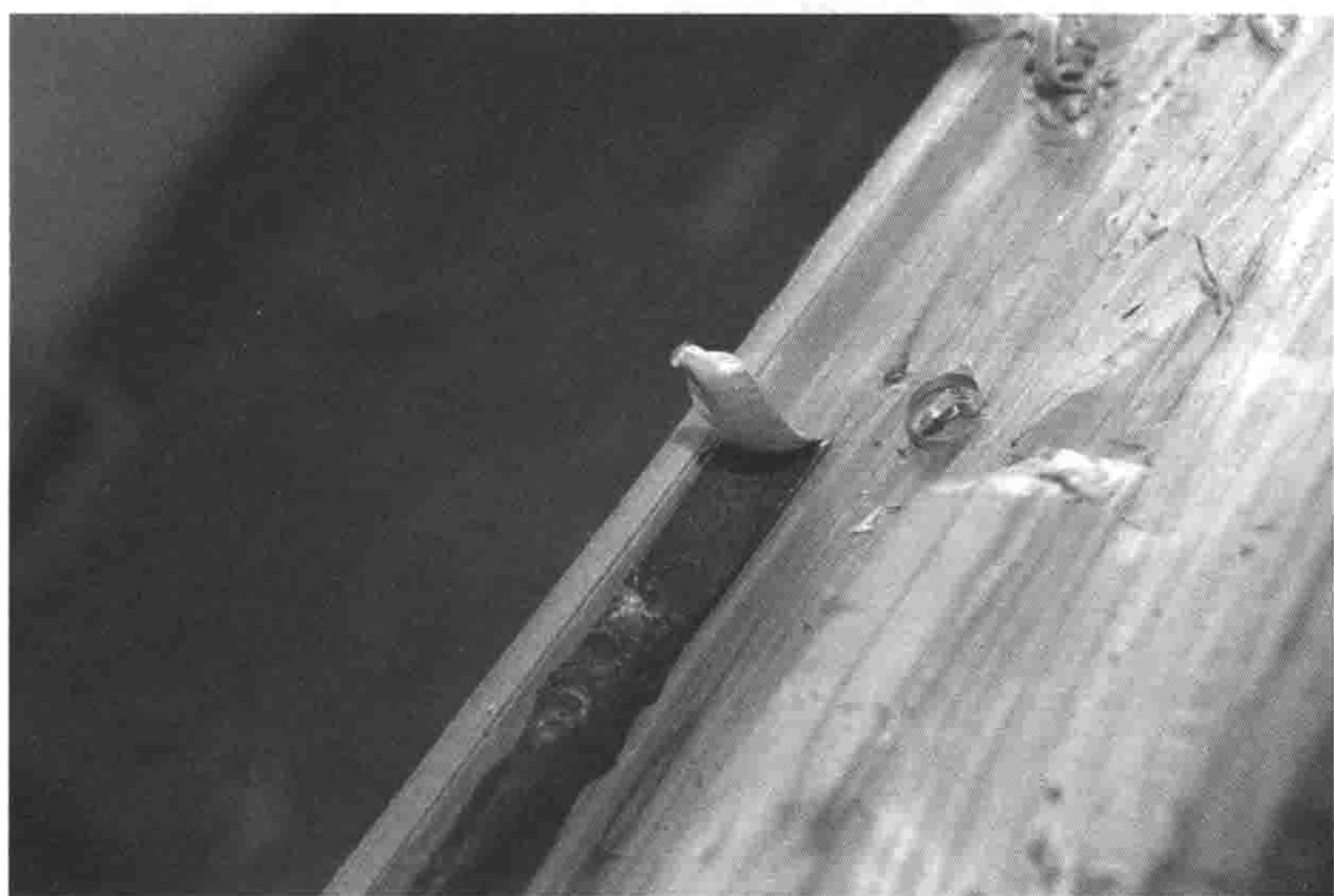


圖二

【十九】

用圓鑿沿琴兩側的

內側邊沿鏟出淺凹槽。



【二十】

用板鑿向斜下方向，
鑿制琴頭、琴尾內側。



圖一



圖二

【二十一】

用板鑿向斜下方向

鑿制納音和雁足。



圖一



圖二

【二十二】

用小圓刨將琴膛刨

平整。



【二十三】

用板鑿鑿薄納音，再用刨子刨平。納音的厚度應保持在二點五至三厘米。



圖一



圖二



圖三

【二十四】

用砂紙將琴膛打磨

平整。

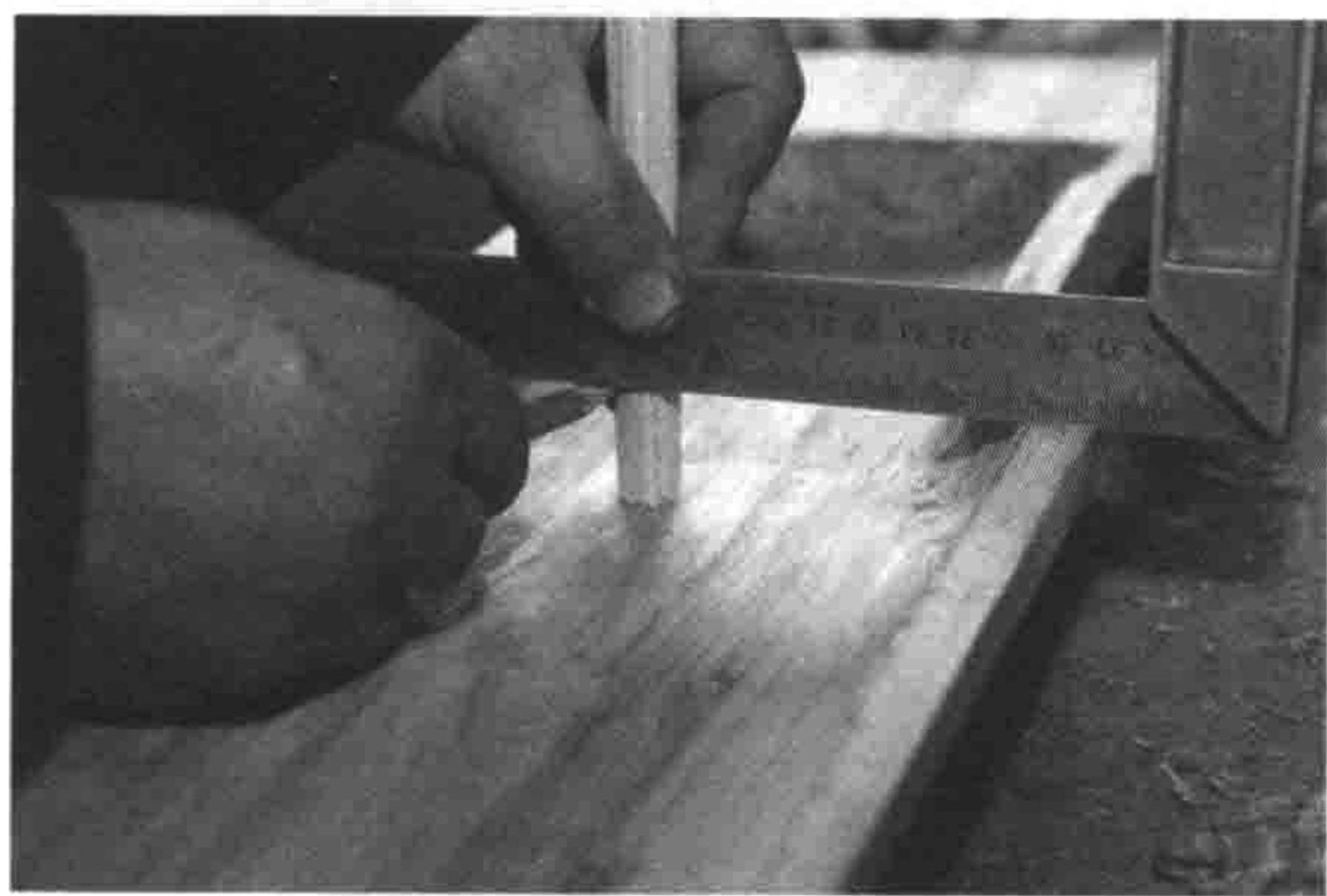


【制作天地柱】

【二十五】

制出直徑爲一厘點五米的圓

形天柱和邊長爲一點五厘米的方形地柱。天柱在琴三徽的位置，約在兩肩部的中心；地柱在八徽半的位置，約在離龍池下部十厘米的中心位置。天地柱的高度要與琴底的高度平齊，以便合琴後能緊密聯接琴面與琴底。此時先不對天地柱進行粘合，待琴初次試音後再粘合。



【斫制底板】

【二十六】

底板的厚度通常在一厘米左右。先用筆在選好的底板上，按樣板畫出底輪廓以及納音的位置，之後再標出岳山和雁足的位置。



【二十七】

用木鋸沿畫好的綫鋸
出底板的輪廓，再用刨子
刨平。



【二十八】

用鑽在龍池、鳳沼上
各鑽出一個小孔，再用搜
弓子制出龍池、鳳沼。



圖一



圖二

【二十九】

用木銼將龍池、鳳

沼內側銼平。



【三十】

將斫制好的底板和琴面合攏，然後分別在兩頭和中間部位釘上兩個釘子。將琴體簡單合上，爲初次試音做準備。



【三十一】

將樣板放於琴面上，頭部與琴頭并齊，再用筆在琴面上標出岳山的位置，畫出琴的尾綫。



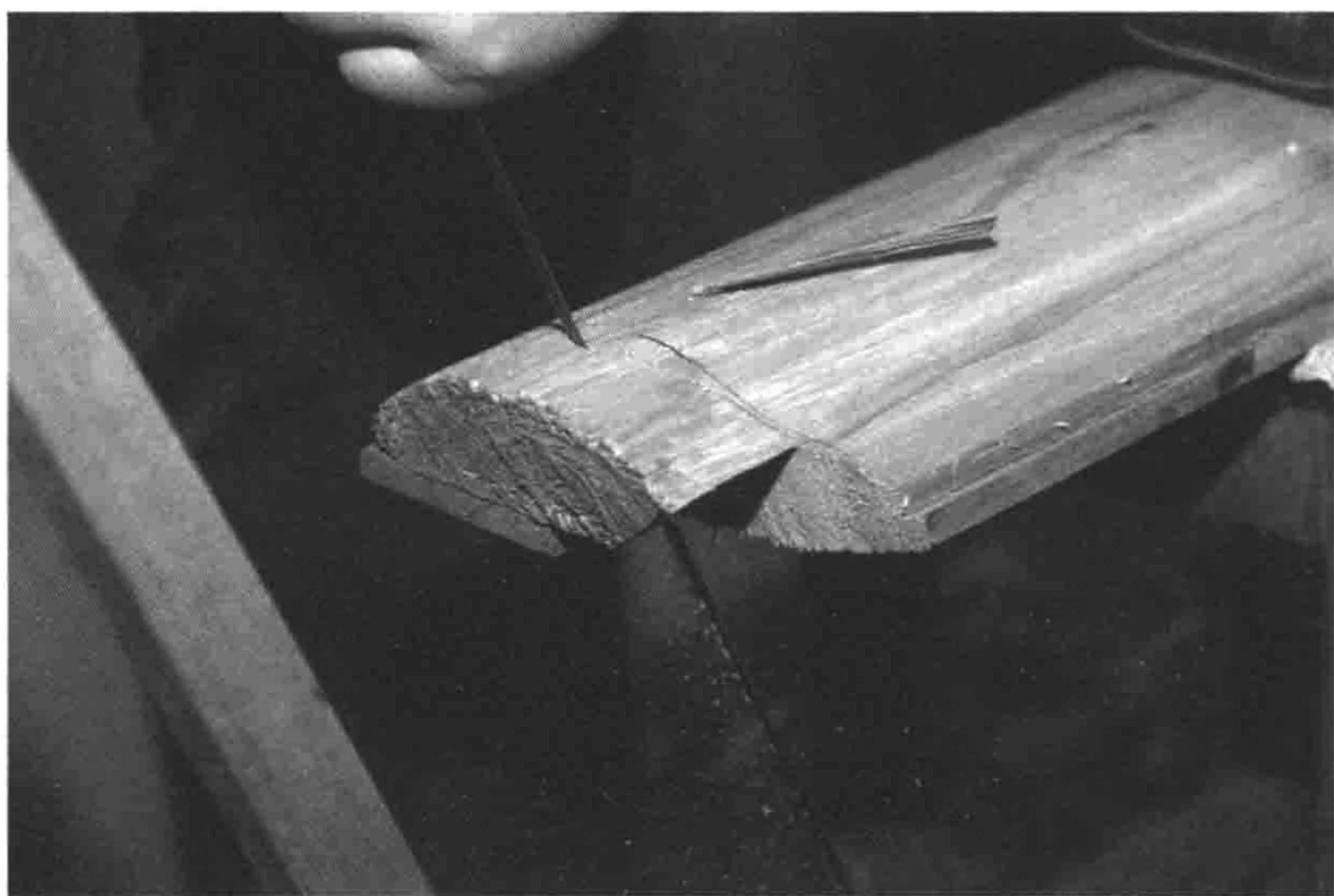
圖一



圖二

【三十二】

用木鋸沿琴的尾綫，
將多餘的木料鋸掉。

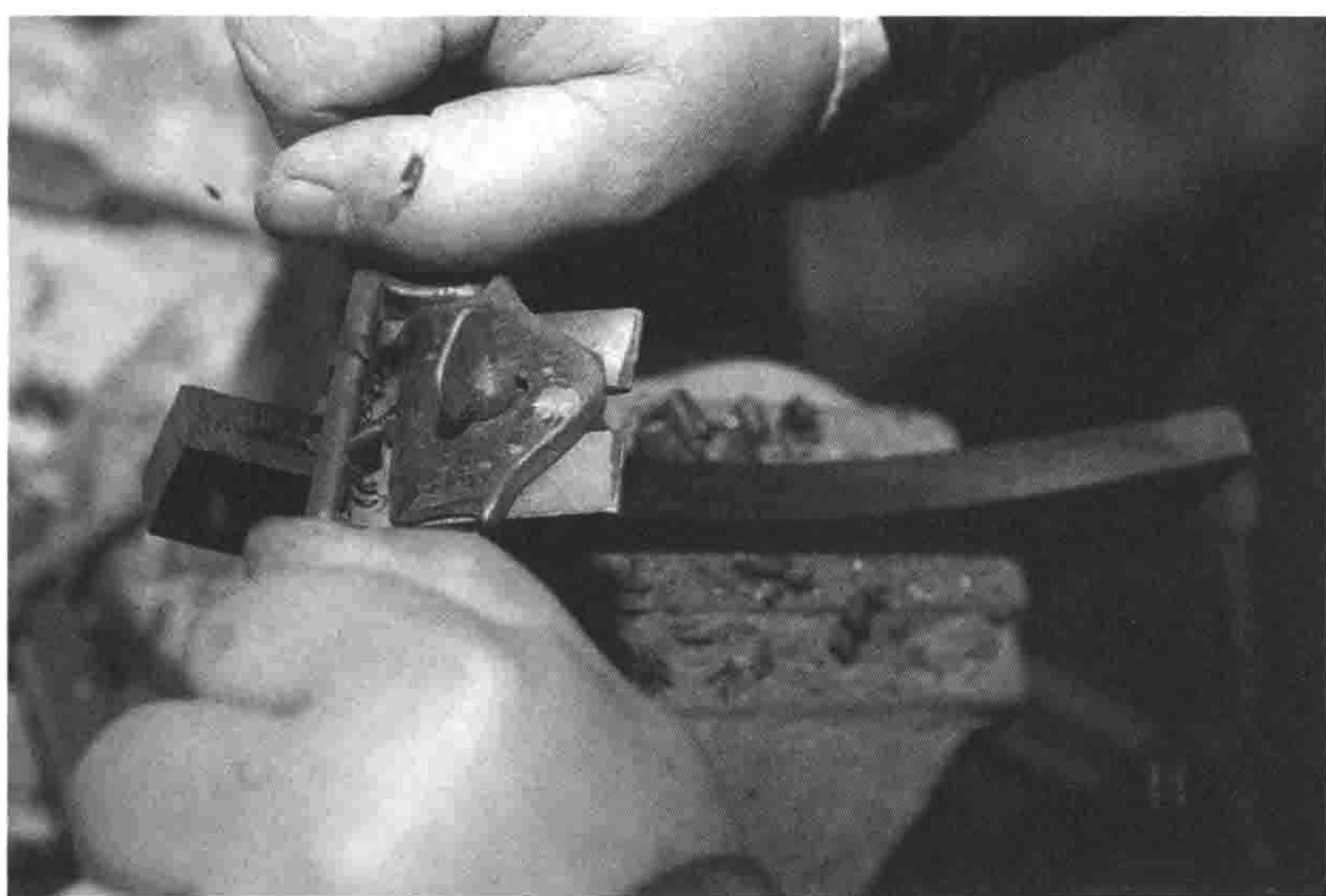


【制作岳山】

【三十三】

選出合適的硬木，

先用木鋸鋸出寬度約爲三點五厘米，長爲十七點五厘米，厚度爲一厘米的半月形岳山。之後用鳥刨修整岳山半月形內側，使其與琴面弧度相合。



【三十四】

用磅修平岳山表面。



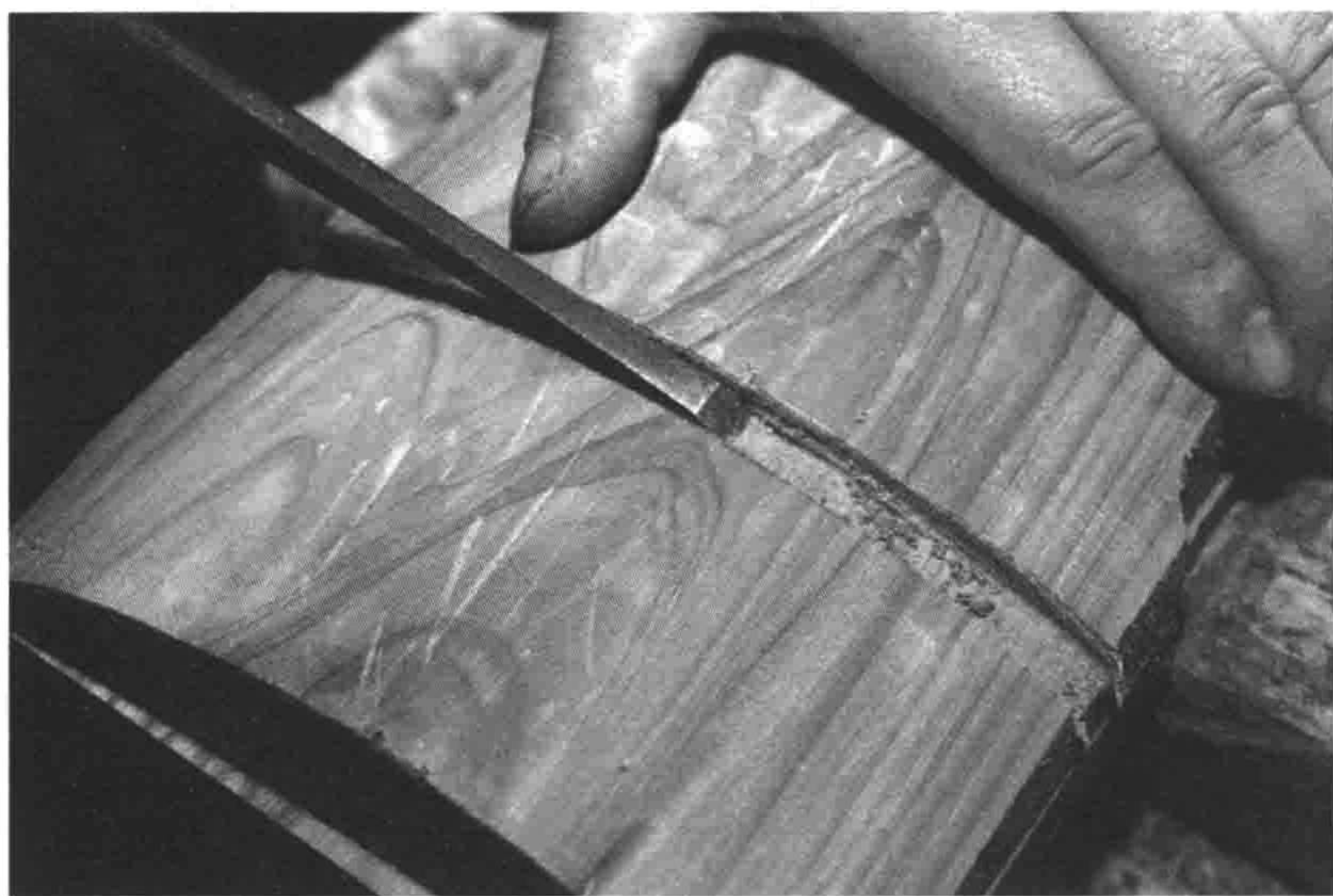
【三十五】

將岳山放在琴面標
好的岳山位置上，用筆
在琴面上畫出岳山的嵌
槽綫。



【三十六】

用木鋸和小鑿子沿綫制出深約一厘米的岳山嵌槽，嵌槽底部要與琴面弧度一致。



【三十七】

用錘子將岳山嵌入
嵌槽，然後用馬齒銼將岳
山上部預先銼出一個坡
度，朝向琴頭方向略低。



圖一

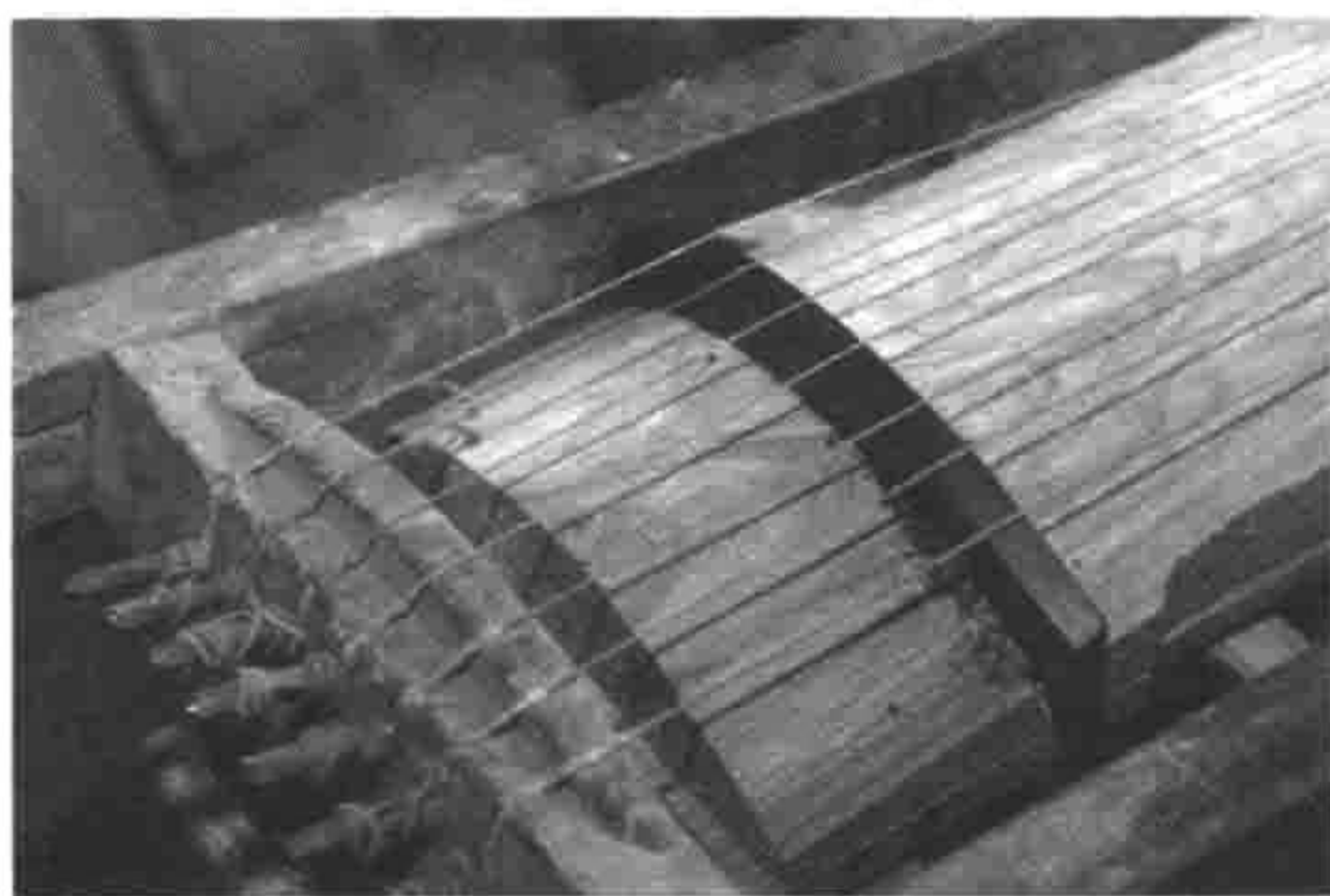


圖二

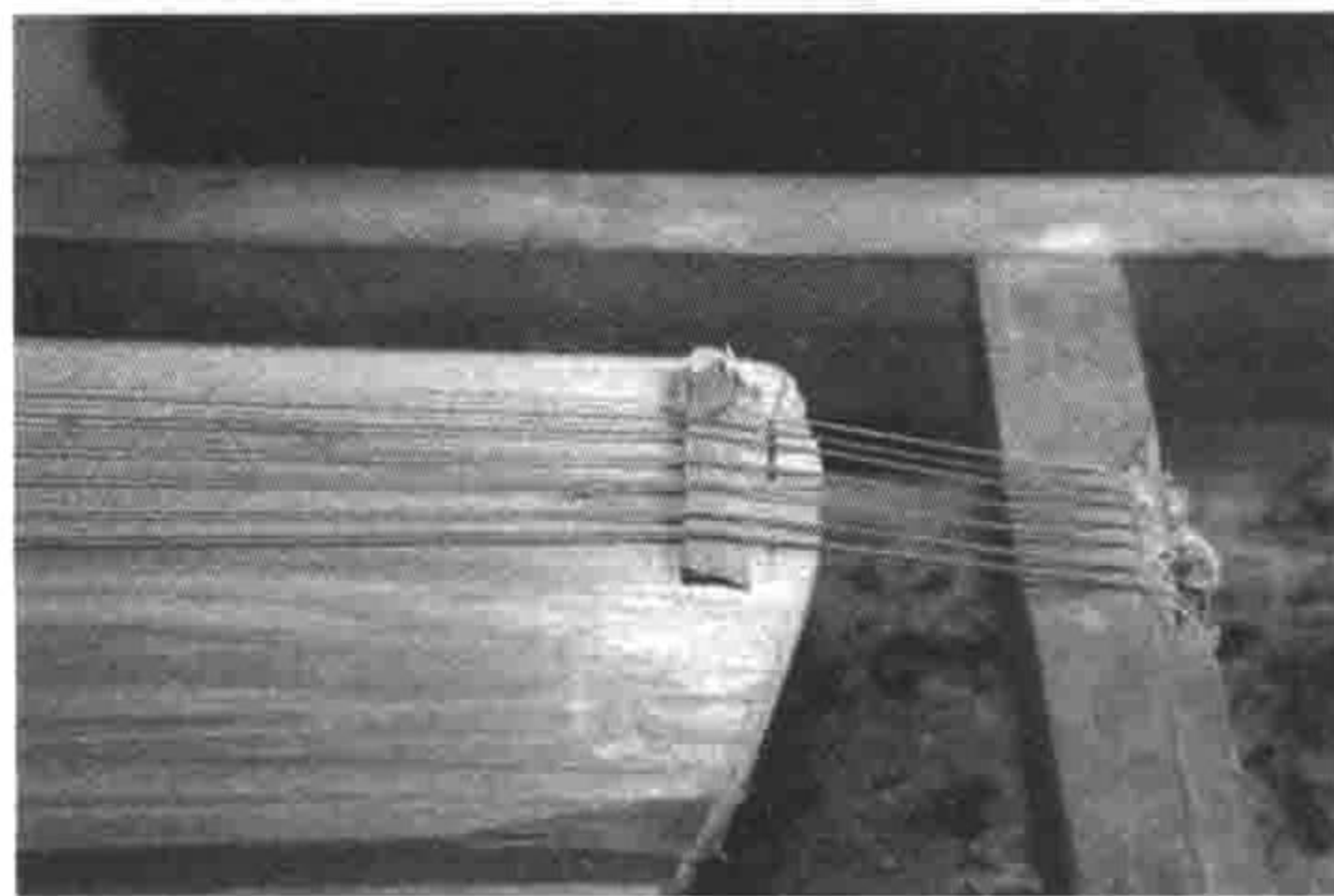
【試音】

【三十八】

將琴放入試音架中，琴的尾部墊上一小片薄木片，以暫時替代龍齦。



圖一



圖二

【三十九】

琴的初次試音，主要把握各弦發音均勻，音質純淨、沒有雜音，共鳴和傳遠效果好，音色蒼古圓潤、不銳不鈍。試音時如覺得琴弦過高或過低，則應對岳山和琴的低頭進行調整。



【四十】

將釘子從琴底板取出。



【四十一】

根據初次試音的效果，用工具對槽腹和琴面進行修整，然後再次進行試音，直至音色滿意後才可進行下一步。



【琴膛落款】

【四十二】

用毛筆寫好琴斫制的年份、月份或季節、斫制者或監制者的名號後，貼在琴膛納音兩側，再用刻刀刻在琴上。



圖一



圖二

【合琴】

【四十三】

將膠均勻的塗在琴面
與琴底結合的部位。古今
合琴用膠種類很多，此地
選用樹脂膠粘合。



【四十四】

將圓形天柱和方形地柱兩端塗上膠，粘合時上為天柱，下為地柱。



圖一



圖二

【四十五】

將琴底板與琴面粘合。



【四十六】

用繩子將合好的琴
均勻捆上。



圖一



圖二

【四十七】

用木楔子楔入底板的繩中，使琴面膠合嚴實，然後仔細觀察縫隙是否有膠合不嚴之處，可以在不嚴之處補上木楔子。



圖一



圖二

【四十八】

將捆好的琴放置陰乾，
時長三日以上爲佳。



【安裝附件】

【四十九】

待合好的琴乾透
後將繩子解下，再用
刨子和尖銼修整琴的
兩側邊沿。修好的邊
沿要兩側對稱，且光
滑平整。



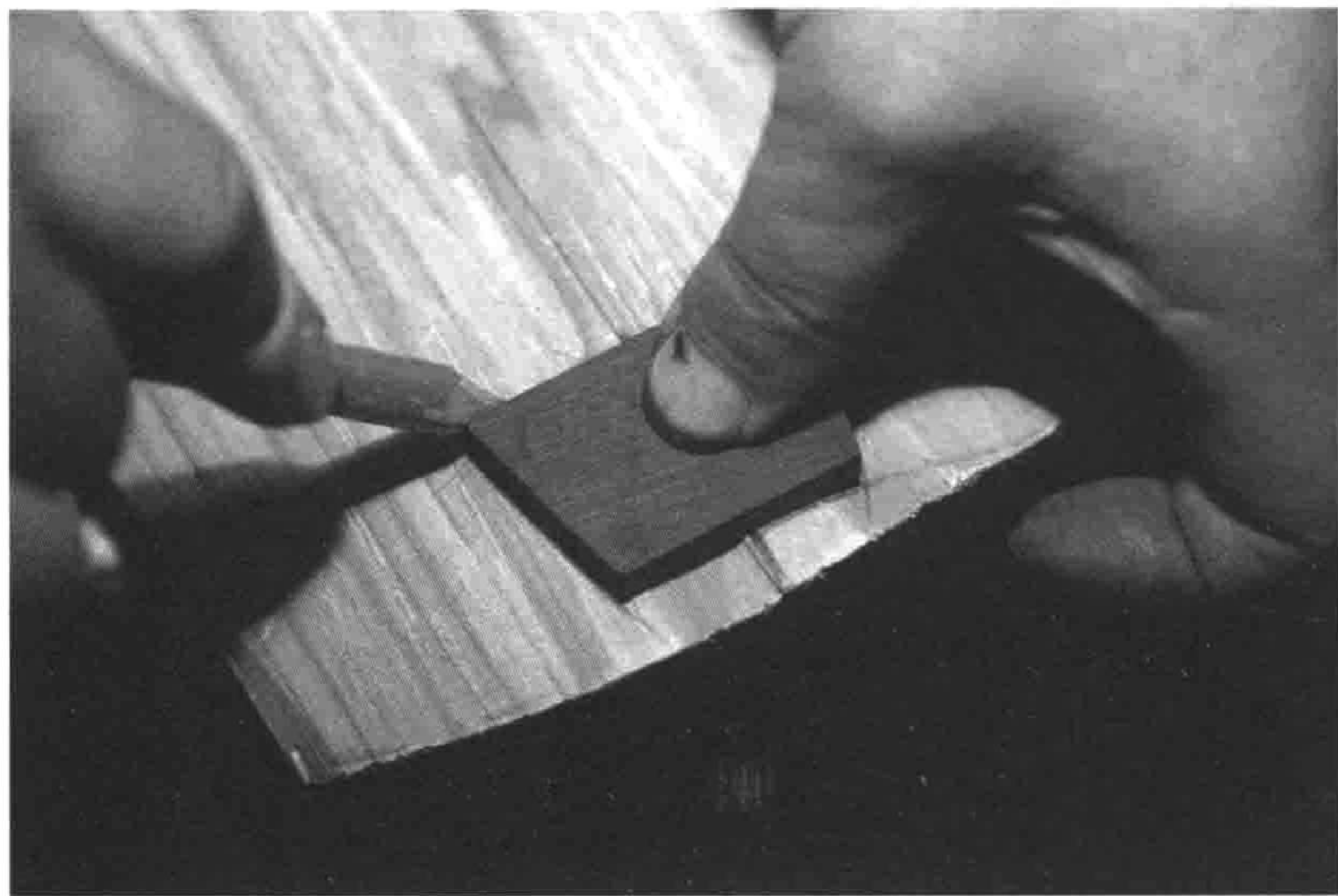
圖一



圖二

【五十】

龍齲的形狀爲梯形，朝琴尾方向的邊長爲四厘米，朝琴頭方向的邊長爲五厘米，高爲四厘米，厚約一厘米。將制好的龍齲居中放於琴面尾部。龍齲朝琴尾方向一邊距岳山內側約爲一點一二米，此爲琴弦的有效弦長。然後用筆在琴面上畫出龍齲輪廓。



【五十一】

用板鑿沿畫好的龍
齣邊綫，鑿制出深約零
點七厘米的龍齣嵌槽。



圖一



圖二

【五十二】

用膠將龍齧粘合，
再用釘子固定。



【五十三】

將膠均勻的塗在岳山嵌槽裏，然後將岳山嵌進去。



圖一



圖二

【五十四】

將膠均勻的塗在承露上，然後用卡子將承露固定。承露長約為十七點五厘米，寬為二點二厘米，厚度約為零點二厘米。



圖一



圖二



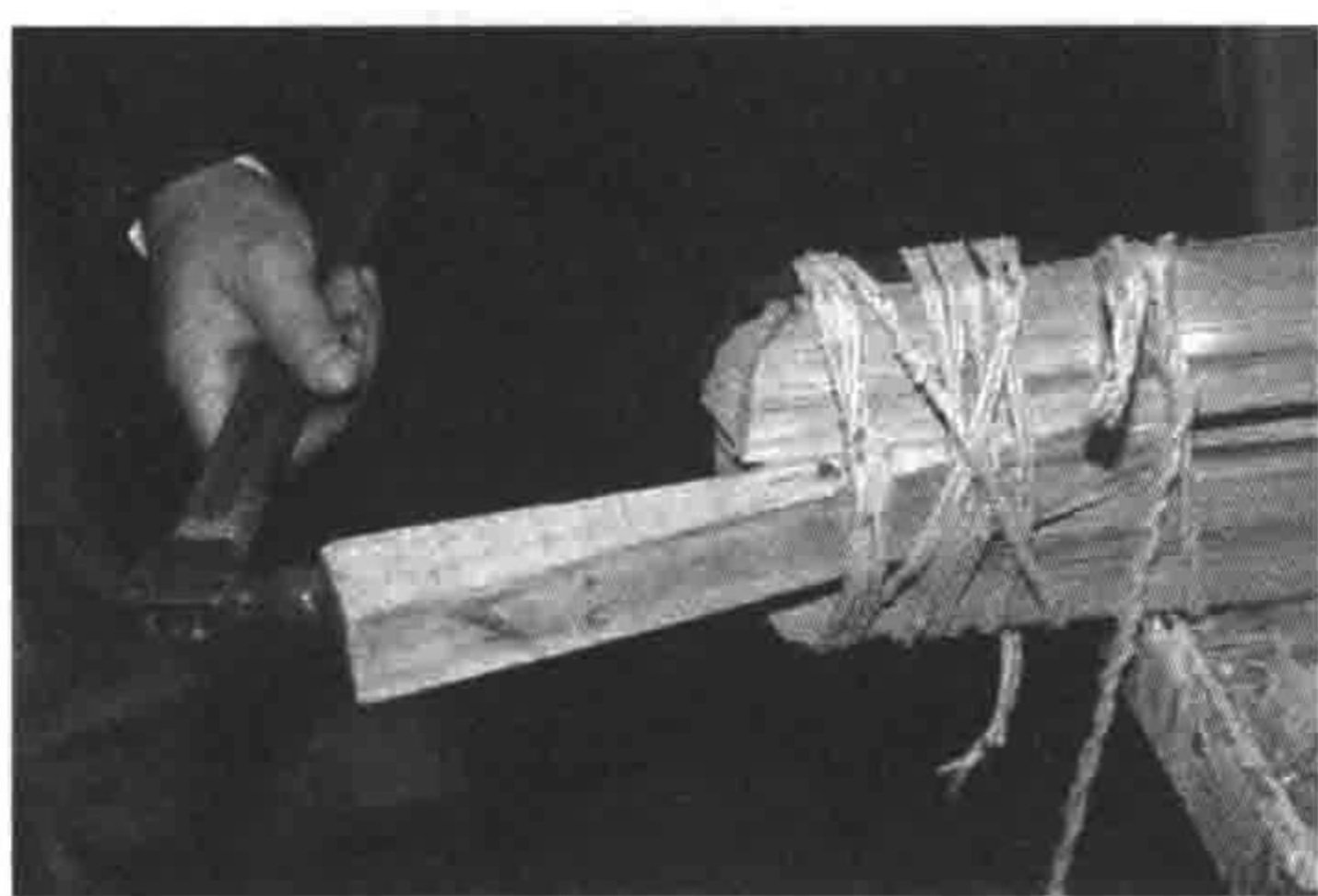
圖三

【五十五】

龍齣陰乾後，將釘子取下。然後按冠角的形狀在龍齣兩側制出嵌槽，再用膠把冠角粘合在嵌槽中。之後用繩子固定好，將木楔子楔入底板的繩中，使冠角膠合嚴實。冠角厚度約為零點五厘米。



圖一



圖二

【五十六】

待冠角陰乾後，用刨子修整冠角，冠角表面弧度應與琴面弧度一致。



【五十七】

用刨子修整冠角兩側，冠角兩側應與琴的兩側平齊。



【五十八】

用尖銼修整琴尾部

邊沿。



圖一



圖二

【五十九】

用鋸從龍齣至琴底板安裝齣托處鋸出梯形凹槽，然後用尖銼修整。齣托處寬約為三厘米，龍齣至齣托高度相差約為二厘米。



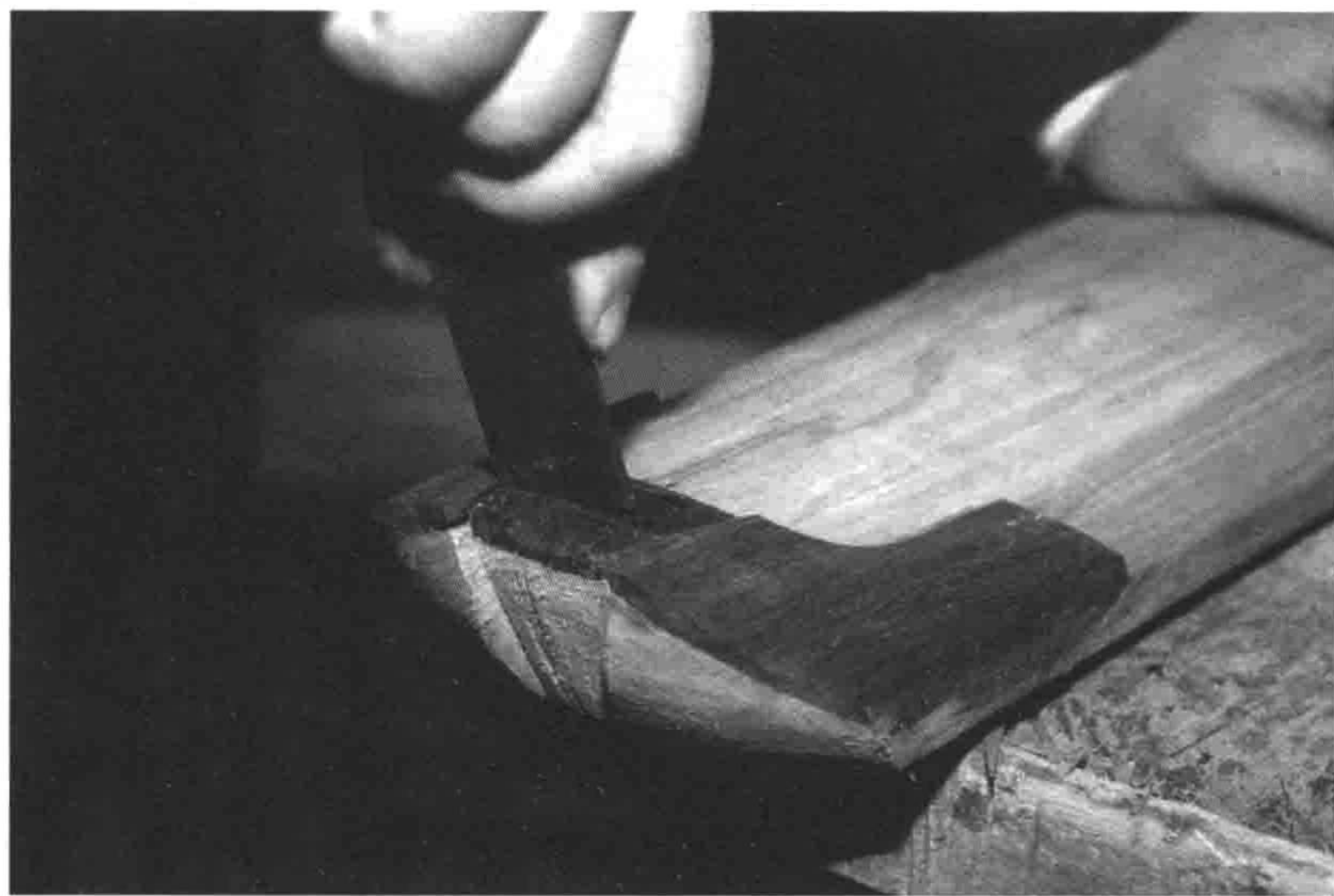
圖一



圖二

【六十】

用鑿子在龍齦上鑿制出琴的弦高。龍齦的弦高約爲零點五毫米。靠琴尾處要預留一厘米寬，其餘的用平鑿按低至零點五毫米鑿平。



【六十一】

用筆在冠角上畫出需要雕刻的冠角綫。綫靠琴尾的寬度爲二點五厘米，靠琴尾兩側的寬度爲一點五厘米，此地也可根據個人喜好來決定雕刻的形狀。

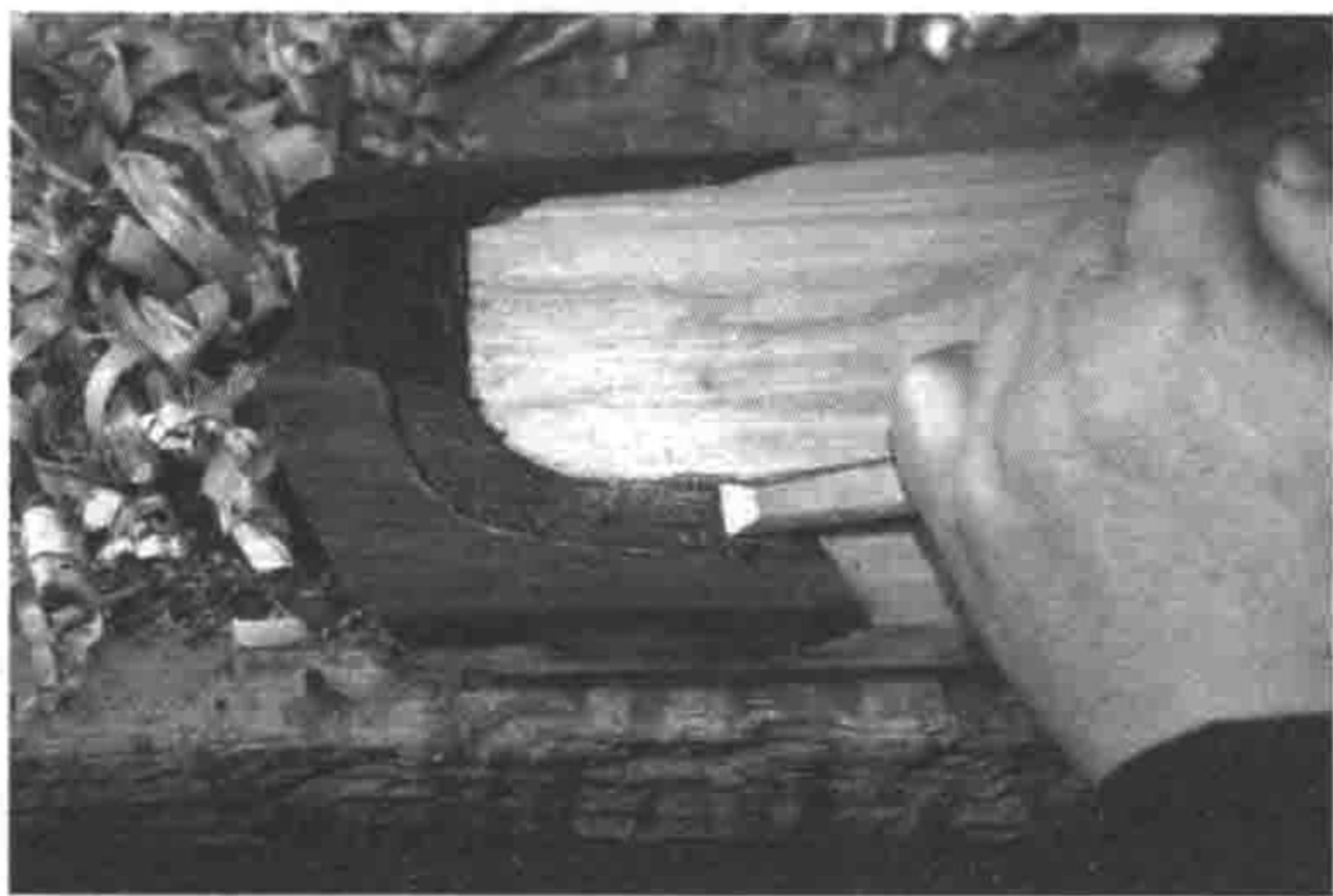


【六十二】

先用刻刀沿畫好的綫刻出邊綫，然後再用鑿子修整。



圖一



圖二

【六十三】

齧托和托尾在琴的制作過程中多采用和冠角、龍齧大體相同的形狀，但在傳世的琴中也發現有和冠角、龍齧不相同的形狀。如用雲紋狀、蝙蝠狀整體制成的齧托和托尾，此地制作時我們選用比較有特點的蝙蝠狀。

首先用筆在距琴底板尾部三厘米處找出中心點，畫出直綫。再將選好的硬木製成長度與琴尾寬度相等，寬三厘米，厚度約爲零點五厘米的長方形。然後中心留出約四厘米的長度，兩側用鋸鋸出對稱半圓形，再將中心點與琴尾中心對齊，而後用筆在底板上畫出兩個半圓形邊廓。



圖一



圖二

【六十四】

用鑿子在底板上沿綫鑿制出深約零點二厘米的嵌槽。



圖一



圖二

【六十五】

用筆按底板弧形在硬木上畫出輪廓綫，再用鋸沿綫鋸成形，然後用膠粘合陰乾，之後用尖銼修整。



圖一



圖二

【六十六】

用筆畫出齧托的位置。

靠琴尾側寬約三厘米，靠琴

頭側寬約四厘米。



圖一



圖二

【六十七】

用鋸、鑿子和尖銼將齧托沿綫制出深約零點二厘米的凹槽。



圖一



圖二

【六十八】

用尖銼仔細修整琴尾，然後再用砂紙打磨。



圖一



圖二

【六十九】

用馬齒銼修整岳山、

承露。



【七十】

用刨子將琴頭刨平。



【七十一】

用鳥刨和尖銼修整

琴額處。琴額兩角宜略

收圓。



圖一



圖二

【七十二】

將硬木制成長爲十四點五厘米，寬爲二點五厘米，厚約零點二厘米左右的軫板。然後依照岳山靠承露側的邊緣位置，在底板上畫出軫池的中心綫。



【七十三】

將軫板的寬度中心與
畫好的軫池中心綫對齊并
居中放置，再用筆在底板
上畫出軫板輪廓綫。



【七十四】

用鑿子沿綫鑿制出深約零點三厘米的軫池，然後用膠均勻的塗在軫板上，再將軫板放入軫池粘合。



圖一



圖二



圖三

【七十五】

護軫的制作方法是先
鋸出四厘米見方的木塊，
然後用凹鋸沿十字中心綫
至護軫底座鋸出兩個凹
型，之後用銼修整。護軫
底座留約一厘米。

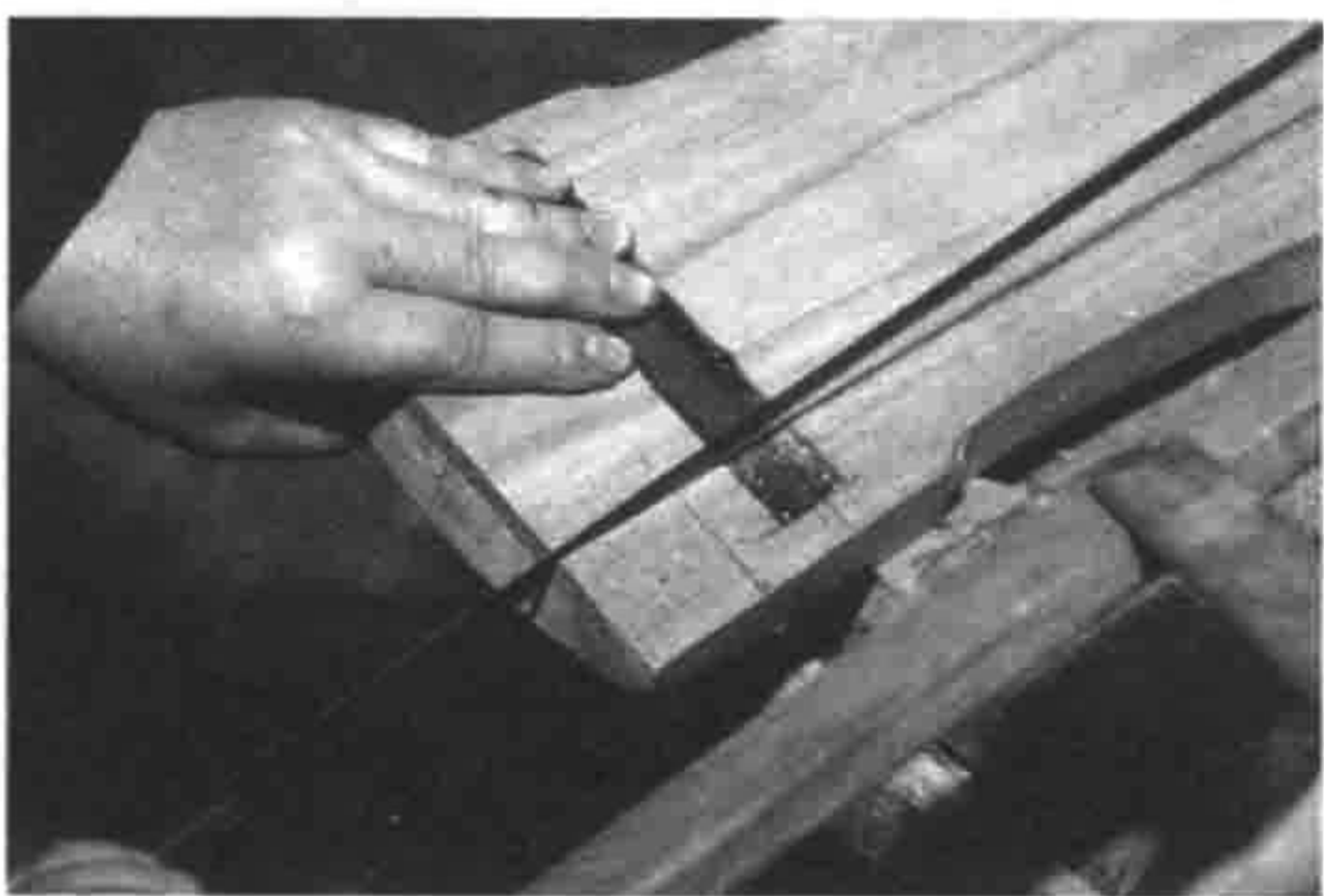


【七十六】

將護軫放在琴頭兩角的位置，用筆沿護軫邊沿在底板上畫出綫，然後用鋸和鑿子制出深約一厘米的護軫嵌槽。



圖一



圖二



圖三

【七十七】

護軫用膠粘合在琴頭嵌槽中。陰乾之後用烏刨將琴頭底板刨出淺弧形，以使其與護軫的凹型綫吻接，增強琴的流綫感，然後再用尖銼修整。



圖一



圖二



圖三

【七十八】

用筆畫出鳳舌輪廓綫。上下中心點各距琴面與底板約零點五厘米，長約十厘米。



【七十九】

用鑿子鑿制鳳舌。

注意槽中的鳳舌要略短
於琴頭。



【八十】

按每弦相隔兩厘米的距離制出樣板，然後依照樣板用筆在承露上標出弦眼的位置。



圖一



圖二

【八十一】

用鑽按照畫好的弦眼位置垂直打眼，并鑽通軫板，然後用板銼修整。



圖一

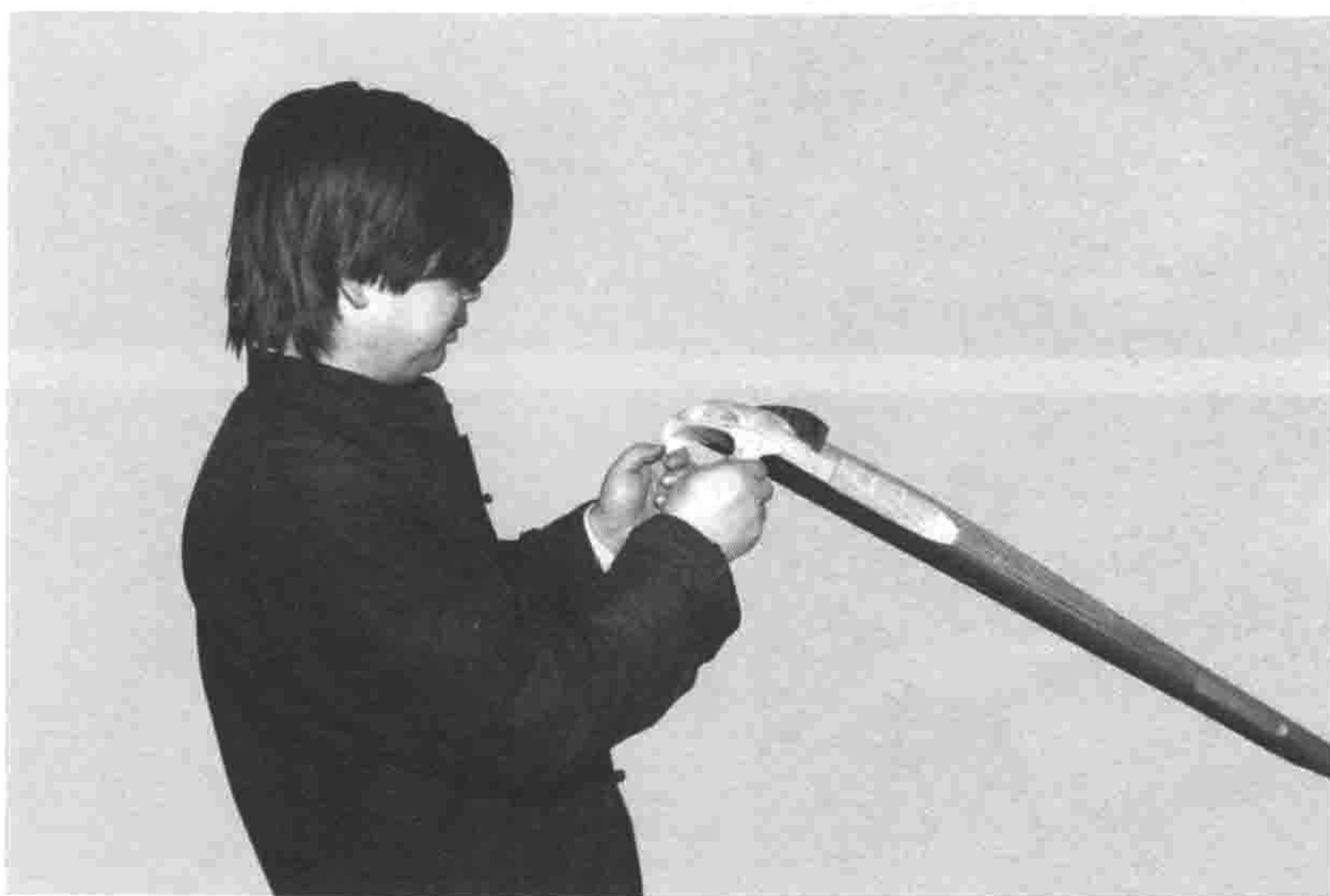


圖二

【八十二】

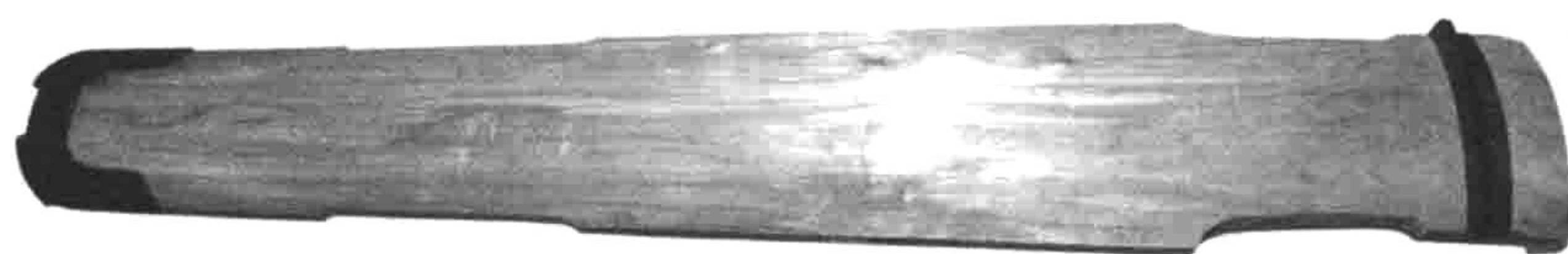
最後檢查斫好的琴

胎是否需要修整。

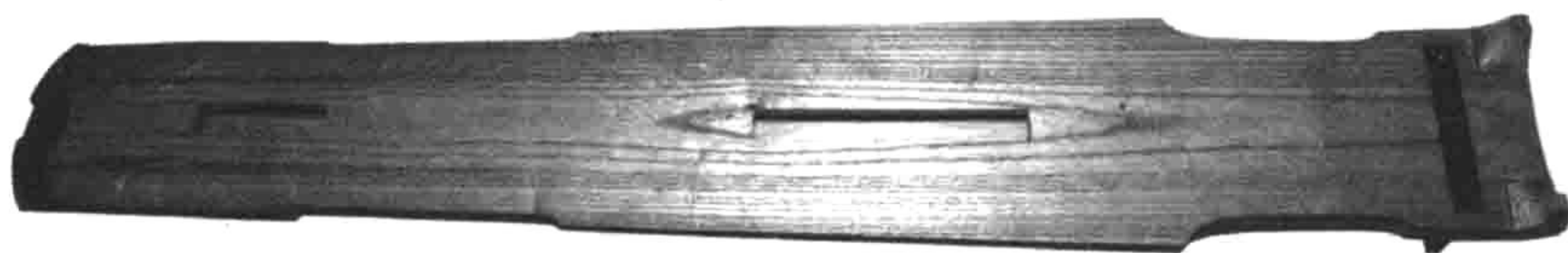


【八十三】

斫制好的琴胎。



胎面



胎底

髹漆

髹，《漢書》顏師古注：「以漆漆物謂之髹。」髹漆，俗稱「上漆」「刷漆」「塗漆」。漆，指的是生漆，又稱大漆、土漆、國漆或天然漆；琴的髹漆則是將漆髹在斫好的琴胎上。琴的髹漆工藝主要有選漆、濾漆、布漆、垸漆、定徽、綴徽、糙漆、退光與推光等程序。

髹漆之前要將斫好的琴胎挂於乾燥的室內牆上晾置，時長以經四季爲宜。之後檢查琴是否變形，如有變形再用工具進行修整。然後將琴胎放於試音架試音，再根據音色來決定灰漆的厚度。音空則灰漆宜厚，音悶則宜薄。

斫琴法式

坤集

髹漆



【選漆】

生漆是從漆樹中采集的乳白色的黏性液體。我國以陝西安康、重慶城口、貴州畢節、湖北毛壩所產的生漆最爲著名，也稱之爲四大名漆。

生漆從液體狀態到氧化乾固，色澤呈現由淺至深的變化，最後形成堅固的漆膜。古有「白賽雪、紅似血、黑如鐵」一說。在選擇上好生漆時要先觀察它的氧化過程，再觀察生漆的漆膜，若漆膜色澤黑亮堅實，花紋細而密則是上好

的生漆；另外上好的生漆氣味有濃厚的清香味、果酸味，次漆則味淡。也可將少許生漆滴入盛開水的碗中，漆液呈螺旋狀或珍珠狀而不化開、不上浮也不下沉者爲上好生漆；滴入後漆液散開而有油花浮於水面，爲摻有雜質和其他油類的次漆或不純漆。如用少量生漆滴在紙上，再用火燒，無爆裂聲響的是較純的生漆，反之則是次漆。當今有將生漆摻入化學成份生成合成大漆，這種漆在琴的髹漆時不宜使用。

【濾漆】

生漆在使用前要把漆雜質過濾掉。傳統的過濾方法一種是使用絞漆架過濾；一種是將夏布做成袋，將生漆裝入用手擰緊布袋慢慢擠出漆液。夏布俗稱麻布，是用苧麻綫編織而成。如果使用少量生漆時，也可用過濾器進行濾漆。

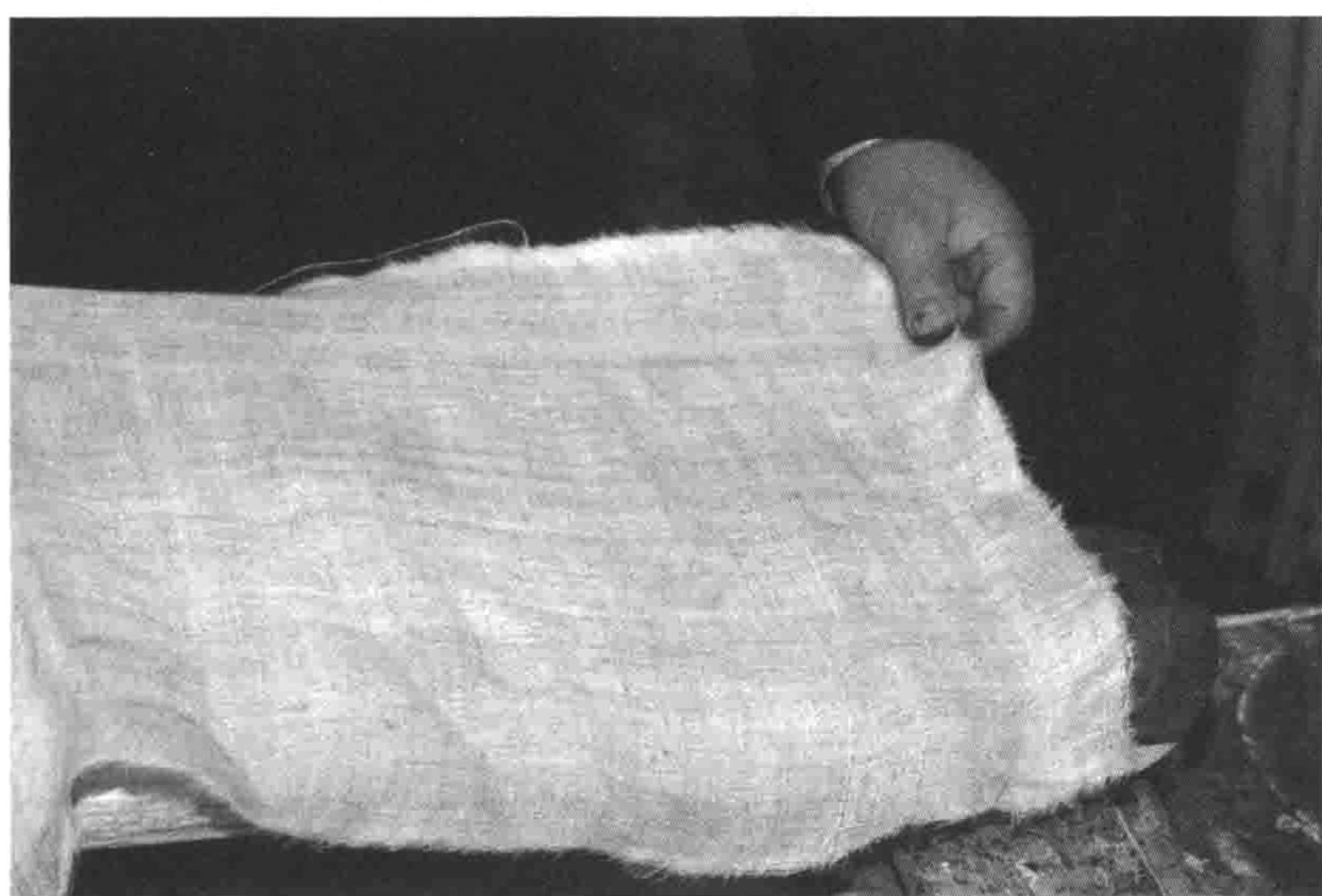


使用過濾器濾漆

【布漆】

琴的布漆指的是用稀漆水裱糊麻布於琴胎上，俗稱「布布」——「披麻」。此道工序因人而異，在對南北方斫琴工藝進行調研的過程中發現，布漆工藝並不是普遍運用，多因個人喜好來使用，古代琴書中也有「一應漆器多用布漆，琴則不用」之說，但布漆可以增強琴的牢度和平整度是業內共識。

布漆所用的材料通常使用麻絨和夏布。在布漆前要先量好尺寸，盡量避免有接縫現象。



然後將稀漆水均勻
的塗在琴胎上。稀漆水
是在生漆過濾時加入少
許煤油或鬆節油攪拌而
成。



將麻絨或夏布裱糊在琴胎上。裱糊時要鬆緊一致，鬆的地方時間長了會使漆浮脫。之後在表面塗層稀漆水，用刮板將布面展平壓牢并將多餘的漆水刮淨，待乾透後才可垸漆。



圖一



圖二

布漆完畢的琴



【垸漆】

垸漆，或稱灰漆，俗稱上膩子，也就是用灰漆在斫好的琴胎上作一層灰胎，以保護木質鬆軟的琴面，同時也有利於傳音。最常用的灰漆是鹿角霜、八寶灰、瓦灰、瓷灰。鹿角霜是用鹿角熬去膏脂，研碎成粉後與生漆調和而成，其質地堅固，不易磨損，時間越久，音色越透；八寶灰是用金、銀、珍珠母、孔雀石等數種珍貴寶石粉摻於鹿角霜中與生漆調和而成，其質地最爲堅硬；用瓷器粉末調和生漆制得瓷灰；磚瓦片粉末調和生漆制得瓦灰，兩者聲音較鬆透，但時久易磨損、易脫落。

八寶灰所用的部分材料



以鹿角霜爲例。先用不同目的篩籬，把鹿角霜分別篩成粗、中、細三種規格。通常傳統的髹漆工藝粗灰約爲六十至一百目；中灰約在一百二十至一百六十目左右；細灰在二百目以上。但琴的灰有別於其他，因要考慮到琴的發音，所以粗、中、細三種規格的灰要選用粗灰約爲八十目左右；中灰約在一百二十目左右；細灰在一百六十目以下爲宜。

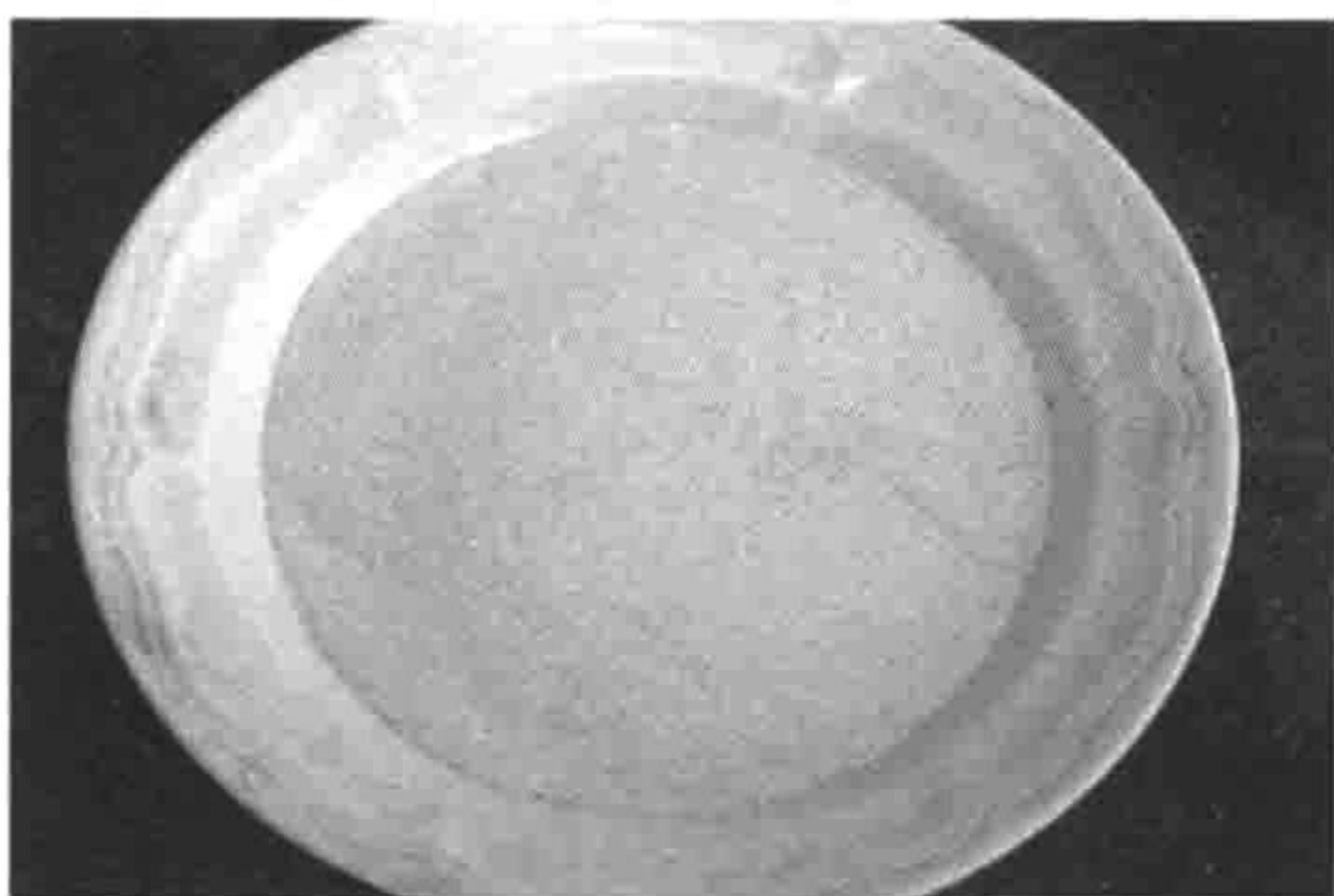




粗灰



中灰



細灰

琴的垸漆過程通常有三遍，在調研過程也發現有用五遍、七遍之多的，但基本上前三遍依次爲粗、中、細灰的垸漆過程，後幾遍則是琴面局部補灰或精加工，不是全面做灰。

垸漆前先用紙將龍池、鳳沼在裏側蓋住，以防漆進入，影響落好的款識。然後調和灰與漆，灰與漆的比例要適中，以不稀不稠爲佳，稀則不易附着成型，稠則易皸皸脫落。



圖一

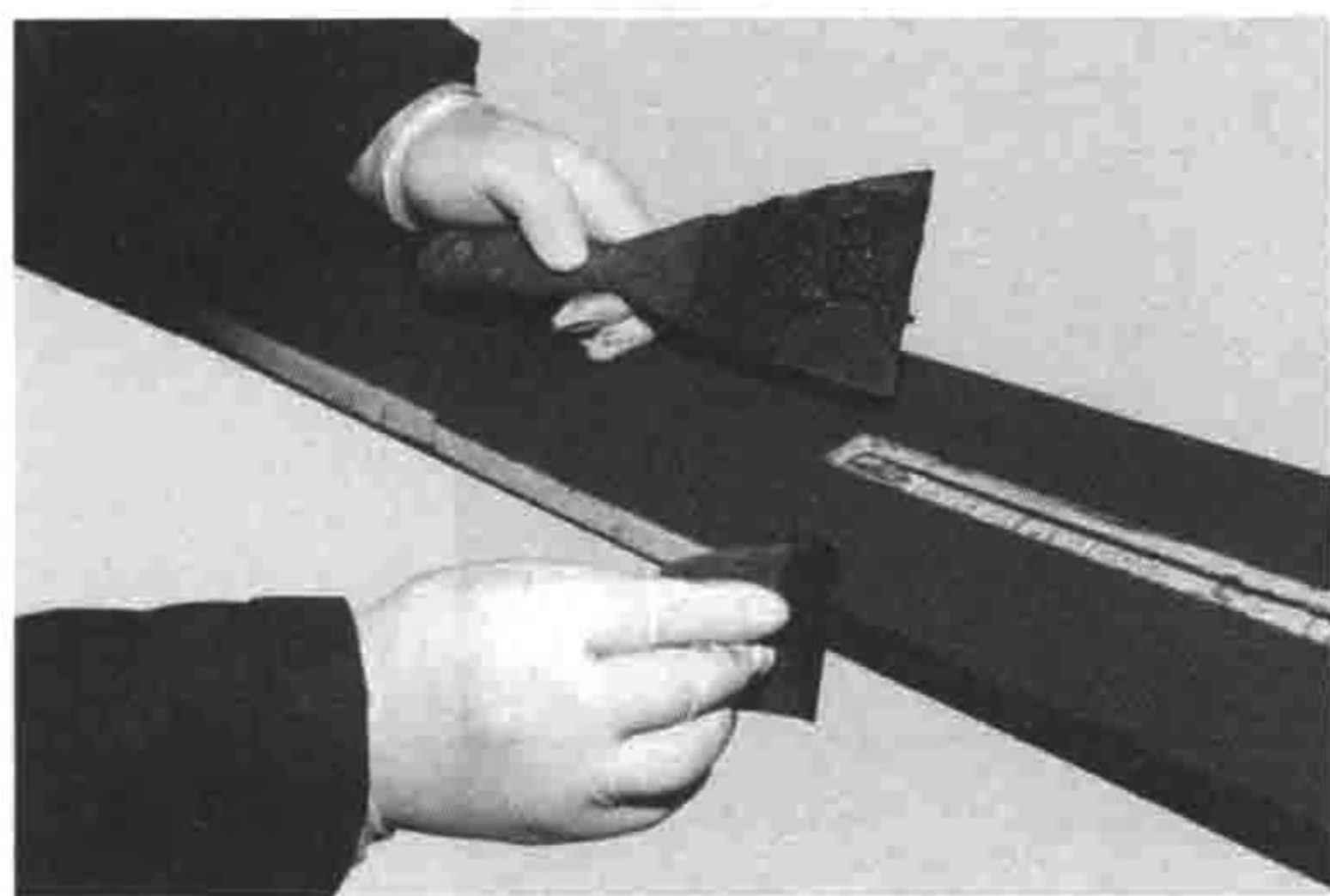


圖二

垸漆時灰要薄厚均勻。



圖一

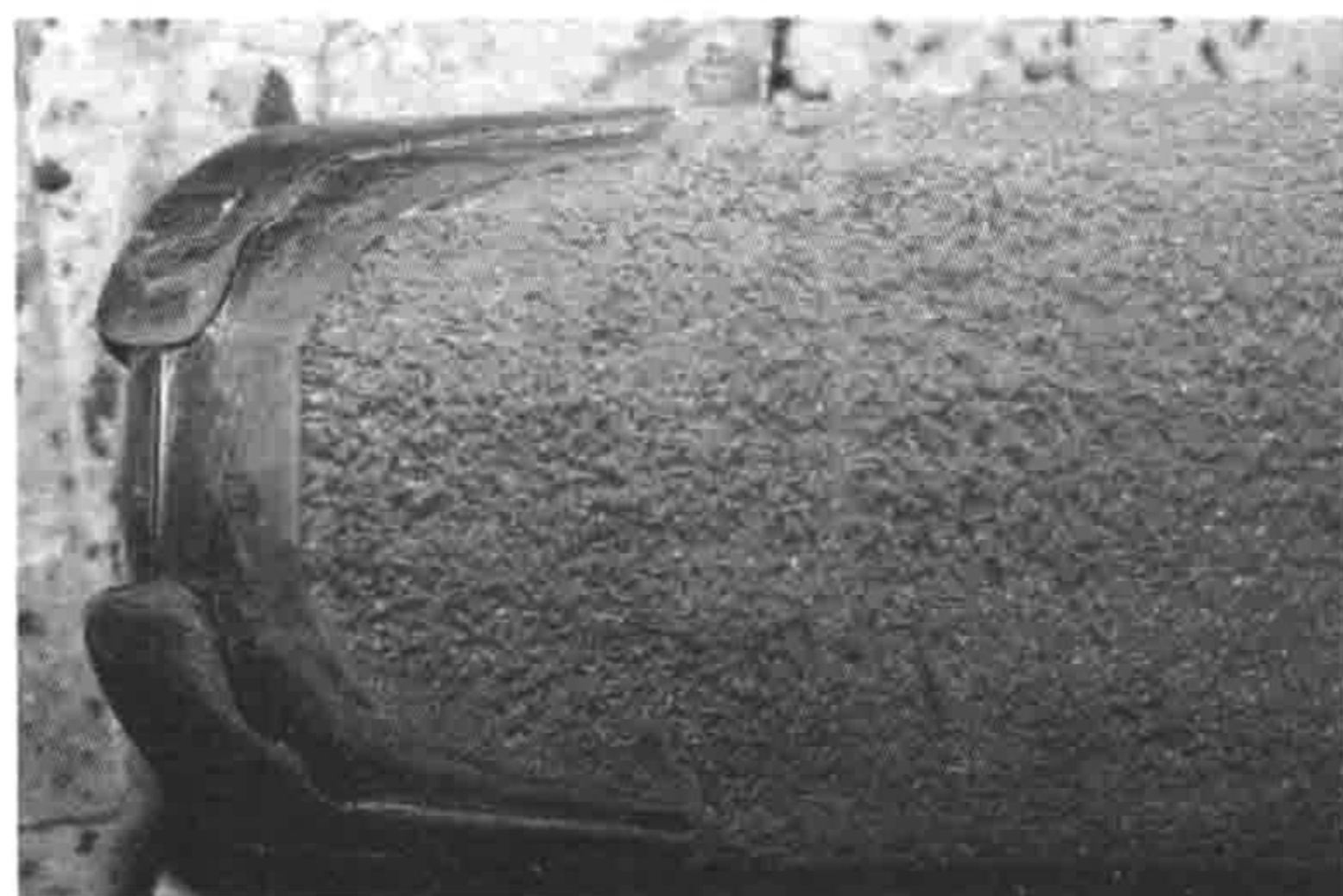


圖二

第一遍爲粗灰，俗稱「壓布灰」，漆面宜薄，乾後用粗磨石或較粗的乾磨砂紙略磨。

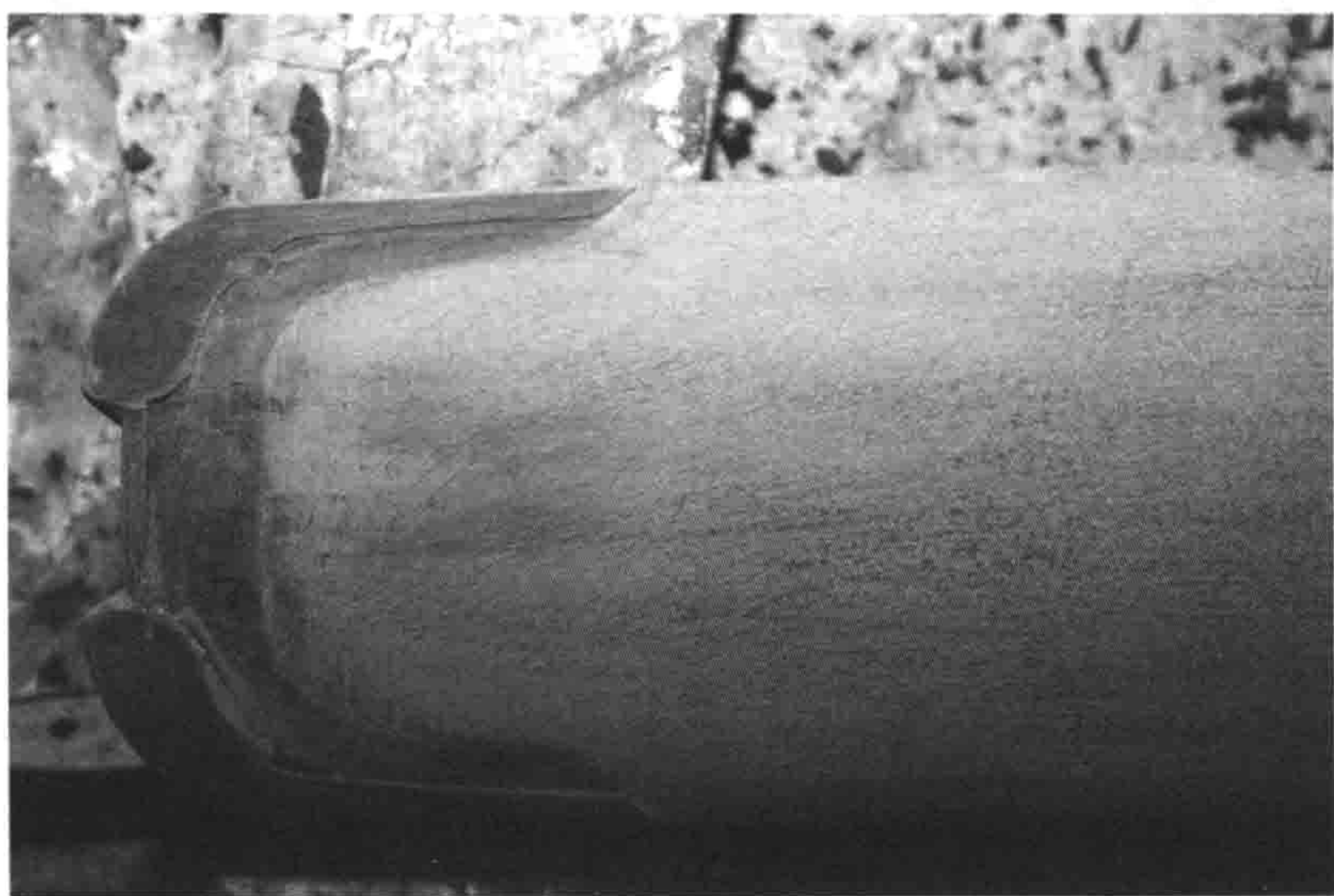


圖一

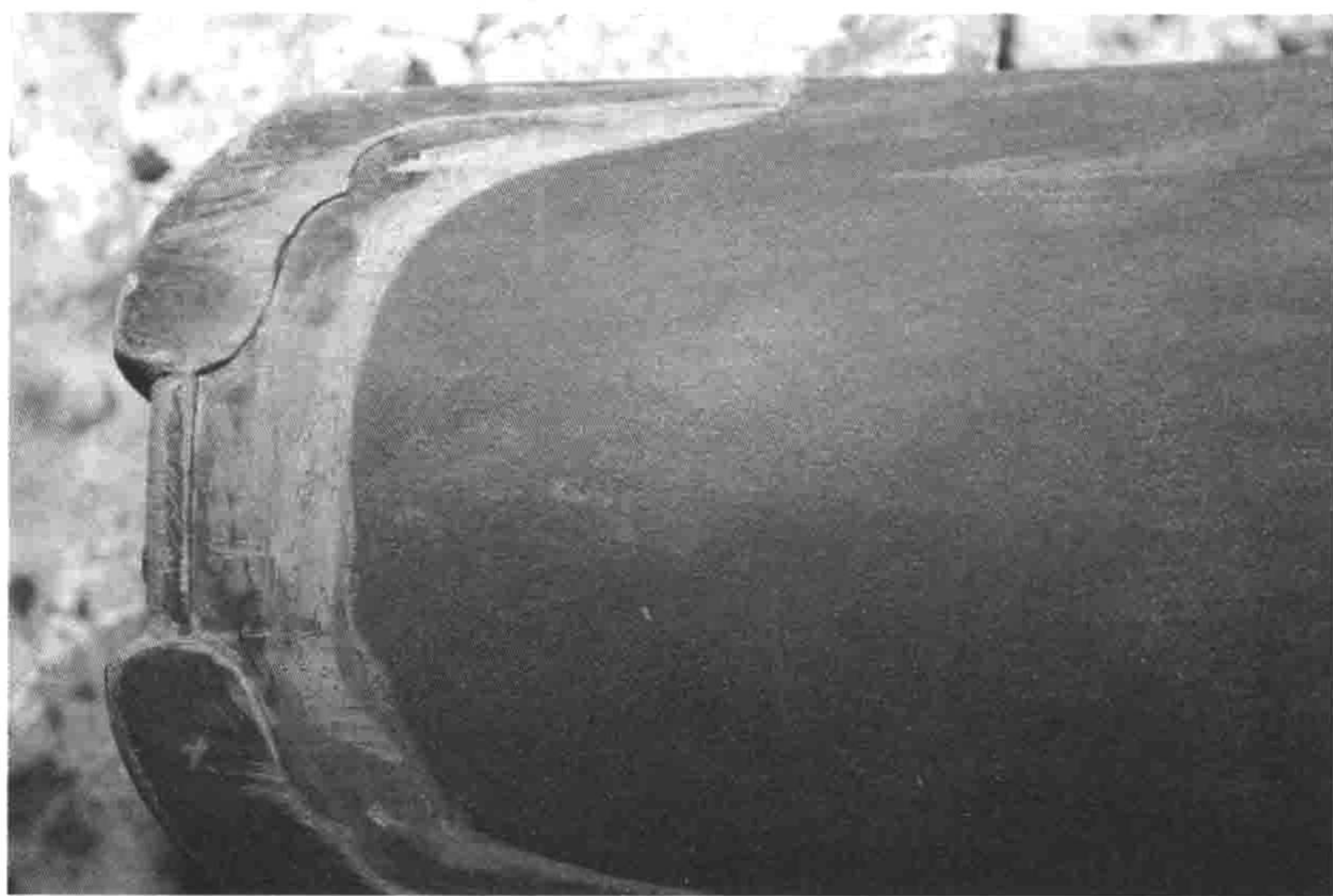


圖二

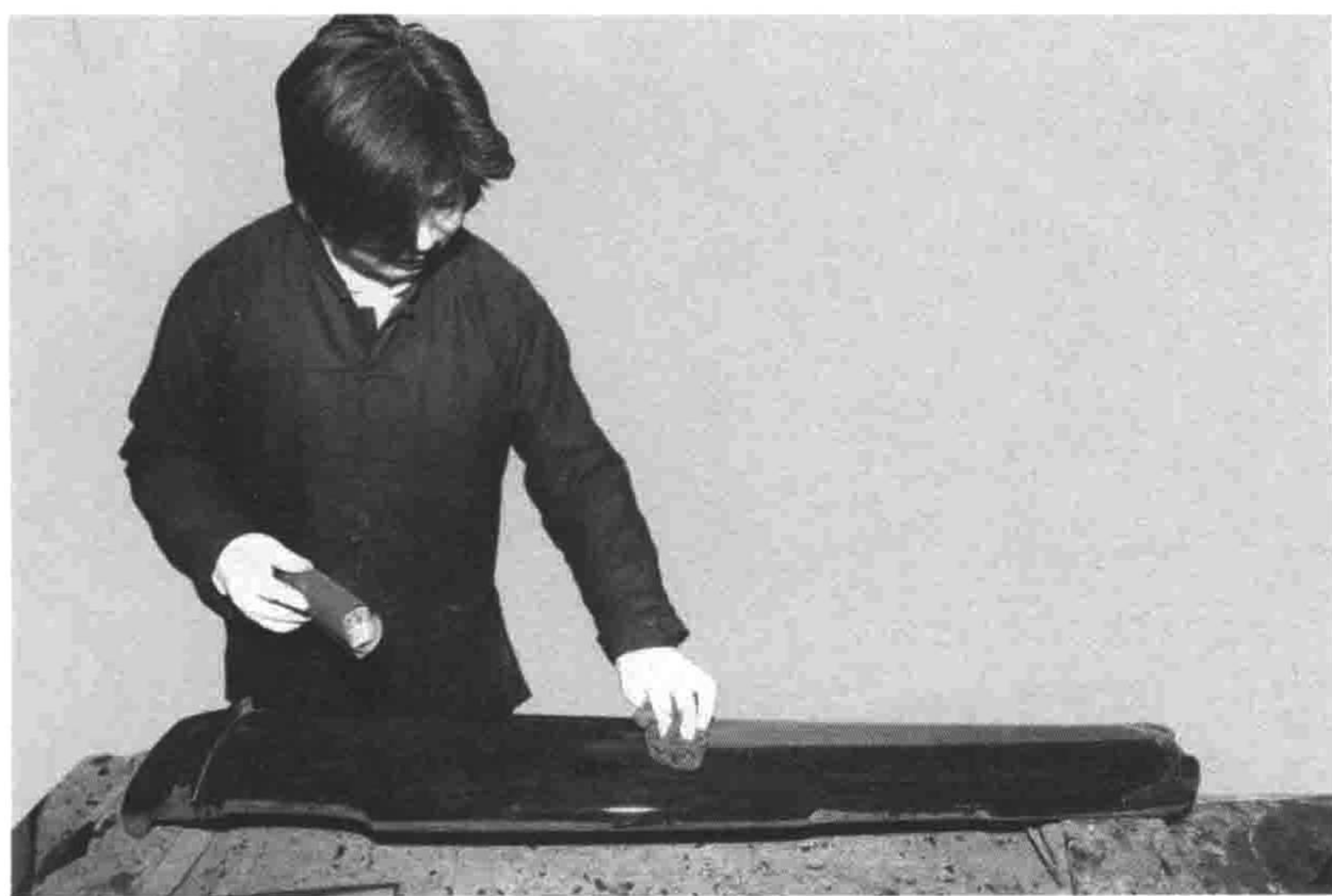
第二遍爲中灰。漆面宜厚，乾後用磨石蘸水打磨平順，或用較粗的水磨砂紙蘸水打磨。



第三遍爲細灰。漆面宜厚薄適中，乾後用細磨石蘸水打磨平順，或用細的水磨砂紙蘸水打磨。



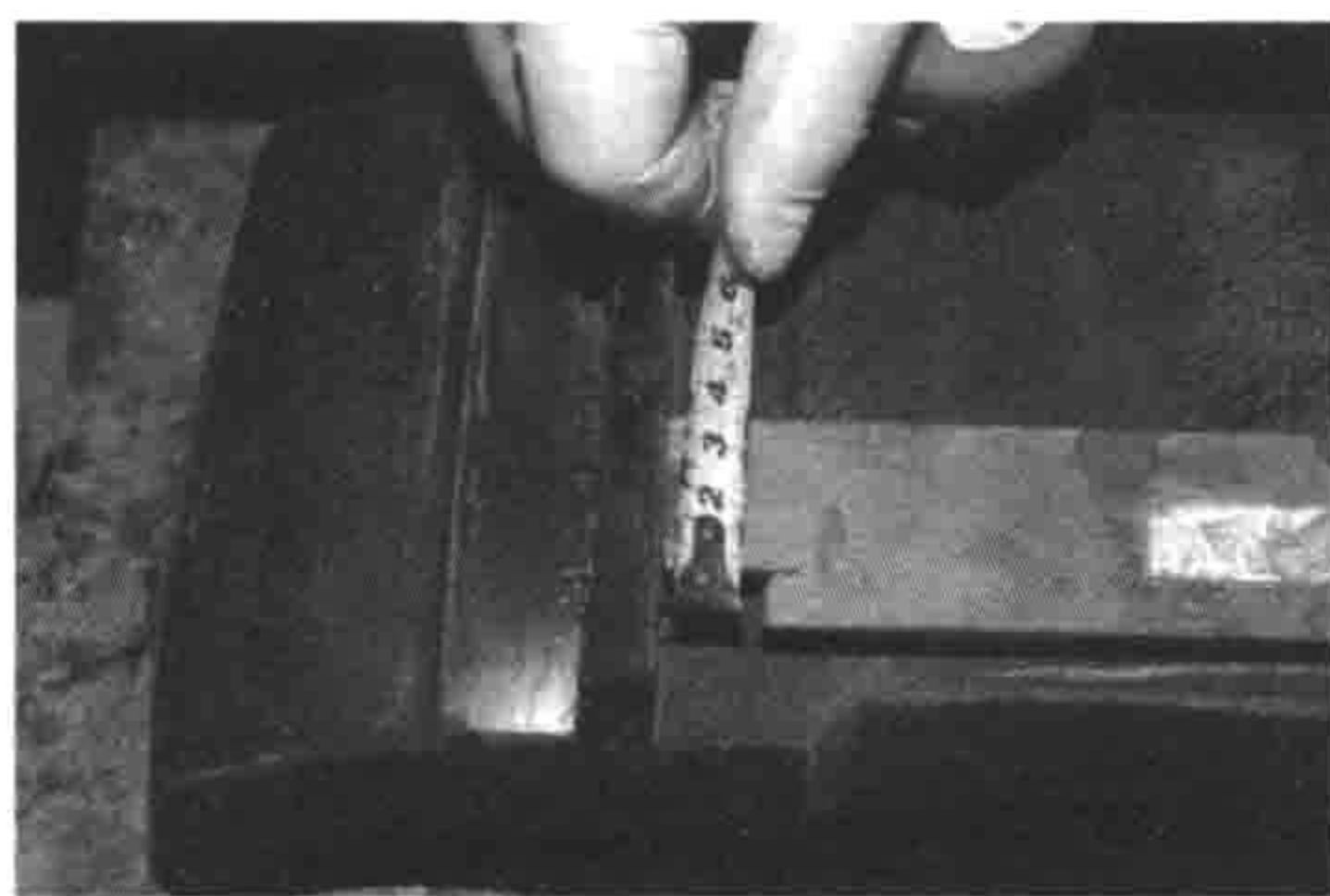
第三遍灰打磨完後，再用細灰對琴的棱角、邊綫及琴面的砂眼進行多次細補。乾後用毛巾蘸水將琴面擦淨，再依次用細漸至極細的水磨砂紙趁濕打磨，以琴面平順光滑，琴形對稱爲佳。



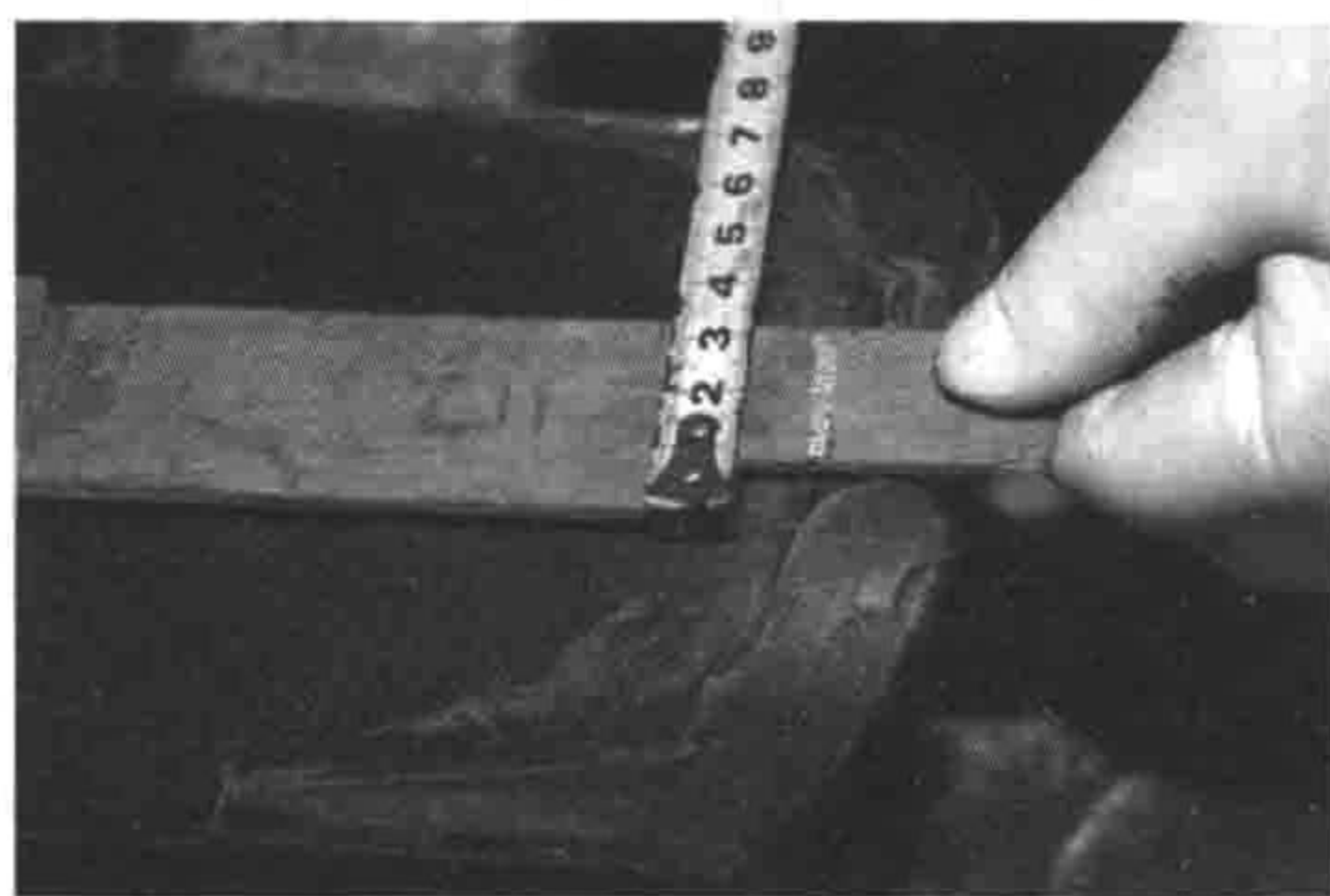
【定徽】

定徽即確定十三個琴徽的位置。

首先用筆在琴面上畫出徽綫。綫頭在一弦的弦孔向琴外一厘米處；綫尾在靠龍齧外一厘米處。



圖一

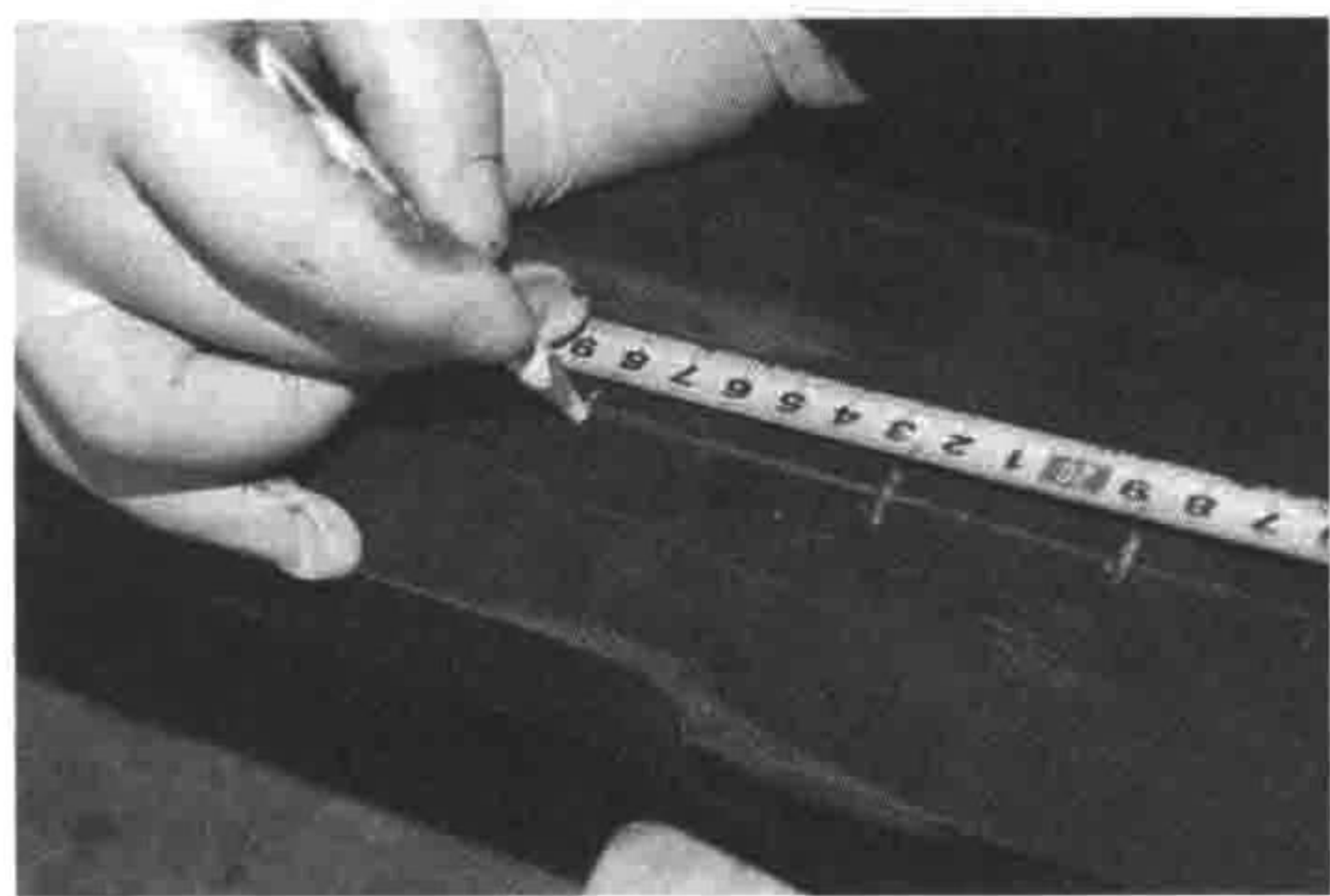


圖二

然後用尺量出有效弦長，再用筆標出各徽的位置。有效弦長的二分之一處爲七徽；八分之一爲一徽、十三徽；六分之一爲二徽、十二徽；五分之一爲三徽、十一徽；四分之一爲四徽、十徽；三分之一爲五徽、九徽；五分之一爲六徽、八徽。



圖一



圖二

爲便於定徽，現將常用的有效弦長所對的徽位尺寸，制表於左：

常用有效弦長定徽對照表

單位：厘米

1/8	1/6	1/5	1/4	1/3	2/5	1/2	有效弦長
十三徽	十二徽	十一徽	十四徽	九徽	八徽	七徽	
13.25	17.67	21.20	26.50	35.33	42.40	53.00	106
13.63	18.17	21.80	27.25	36.33	43.60	54.50	109
13.69	18.25	21.90	27.38	36.50	43.80	54.75	109.5
13.75	18.33	22.00	27.50	36.67	44.00	55.00	110
13.81	18.42	22.10	27.63	36.83	44.20	55.25	110.5
13.88	18.50	22.20	27.75	36.67	44.40	55.50	111
13.94	18.58	22.30	27.88	37.17	44.60	55.75	111.5
14.00	18.67	22.40	28.00	37.33	44.80	56.00	112
14.06	18.75	22.50	28.13	37.50	45.00	56.25	112.5
14.13	18.83	22.60	28.25	37.67	45.20	56.50	113
14.19	18.92	22.70	28.38	37.83	45.40	56.75	113.5
14.25	19.00	22.80	28.50	38.00	45.60	57.00	114

【綴徽】

綴徽時要先用一厘米的麻花鑽頭在定好的徽位上鑽出七徽；用九毫米的鑽頭鑽出四徽、五徽、六徽、八徽、九徽、十徽；用八毫米的鑽頭鑽出一徽、二徽、三徽、十一徽、十二徽、十三徽。鑽頭的直徑也可依個人喜好而定，但不宜過大或過小。深度以鑽到木胎爲宜，徽位要正，十三個徽的中心點要在事先畫好的徽綫上，否則會影響音準。



然後用空心鑽按照用一厘米、九毫米、八毫米的鑽頭在選好的徽材上鑽出相對應的徽。徽的厚度約爲一至一點五毫米。



將徽的底部塗上膠，然後將徽綴在徽位上。待膠乾後再用細砂紙將琴面殘留的膠液和徽面打磨平滑。

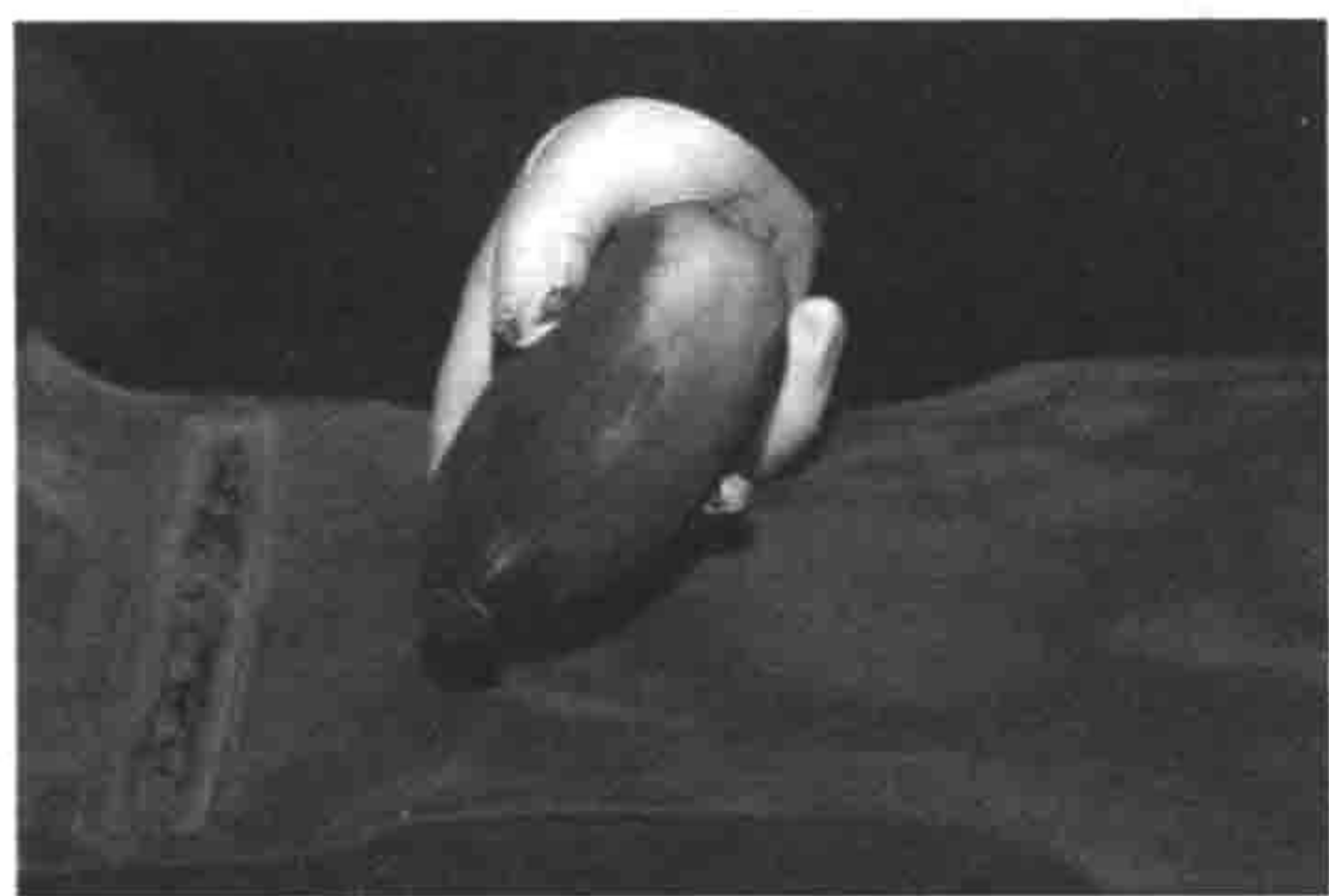


【糙漆】

琴的糙漆是在上灰漆的琴胎上塗漆的一道工序。琴糙漆的工藝與其他傳統的漆器糙漆工藝略有不同。一種是直接
用多遍生漆擦在垸漆完畢的琴胎上，待乾後每遍都要用精細
砂紙進行打磨。擦漆的遍數多少均有不同，但都在四十遍左
右不等。在擦漆時，傳統糙漆工藝也有在生漆中加入烏雞蛋
清，使漆面更加肥厚光亮的做法。

擦漆的工具以

真絲布包棉團爲最佳。不可用易掉毛的布或其他絲團來擦漆，否則會使毛絨或零碎絲頭粘在漆面，影響漆膜質量。



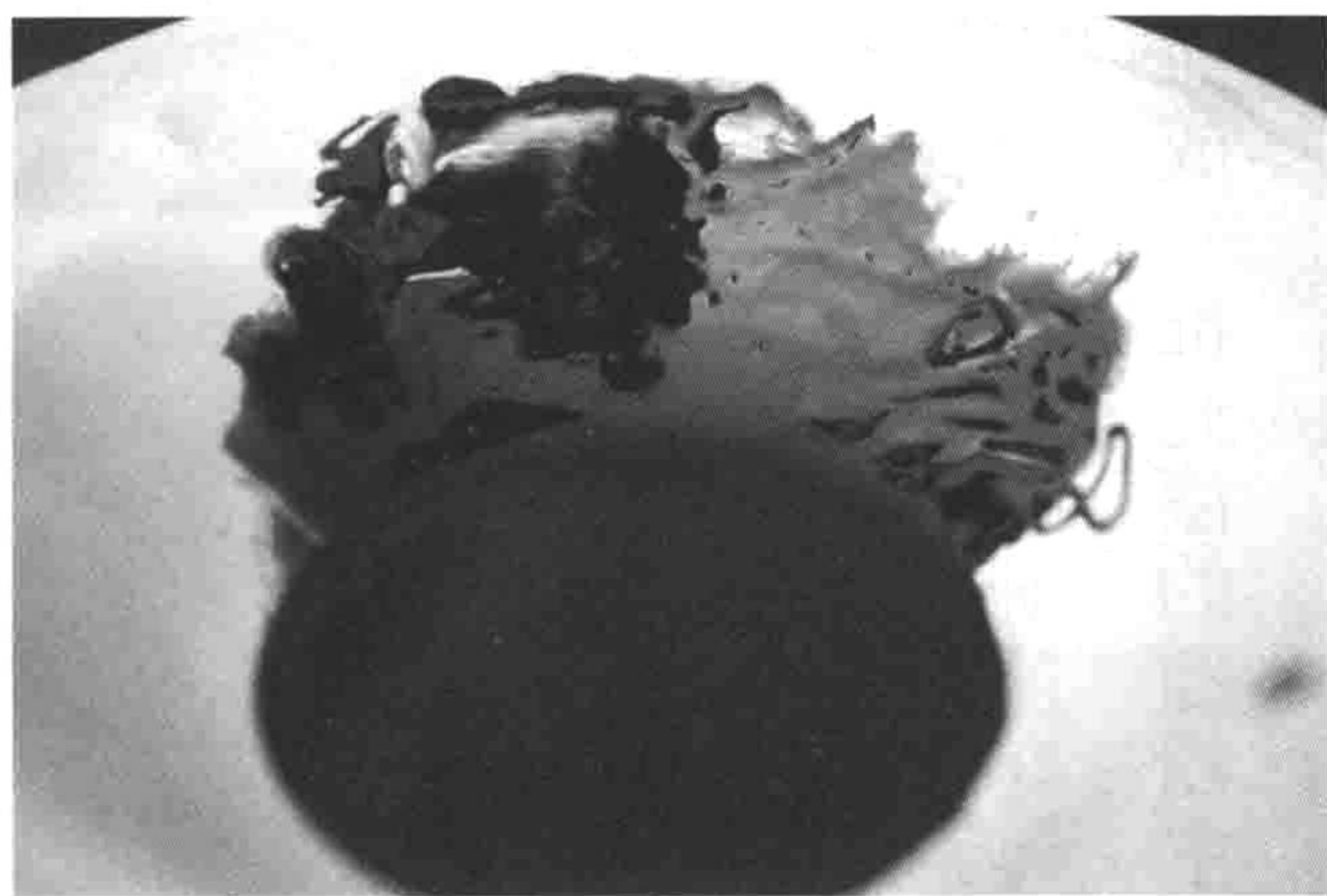
圖一



圖二

另一種是先於琴胎上擦一遍生漆，待乾後根據個人喜好選用推光漆，或在推光漆內加入顏料再用優質漆刷刷塗在琴上。推光漆是生漆進行再次加工精制而成。推光漆的種類主要有透明推光漆、半透明推光漆、快乾推光漆和黑推光漆。由於生漆本身色澤較深，加入顏料調配出色難度較大，所以琴的色髹工藝中通常選用推光漆中加入顏料進行。常見的方有黑髹、朱髹、紫髹、單髹等。

黑髹，髹黑漆，就是用黑推光漆做琴的面漆。黑推光漆的原色爲紫黑色，所以很薄刷塗在琴面上還不能達到正黑，刷塗時漆面厚才能達到正黑。黑髹前將油煎豬膽汁加入冰片與黑推光漆混和，可使黑髹色澤穩定、淳樸古厚。在傳統的方法中也有加入鬆烟、炭黑等黑色顏料與漆混和的做法。



黑推光漆

朱髹，髹朱漆。琴的朱髹工藝通常用朱砂與半透明推光漆調和。調和時朱砂多漆少，顏色便鮮艷，反之則紅得深暗。漆面厚則琴整體呈現朱色，漆面薄再用細砂紙打磨平整時，底部會有少部黑色泛出，紅黑相間更顯得色澤自然。銀朱比朱砂要紅，整體髹在琴上會顯得過於明艷，所以通常用於在琴面上做點綴色。

紫髹，髹紫漆。紫漆的色澤介於黑漆與朱漆之間，其色會因選用黑色與紅色顏料材質的不同，在與漆調和時所產生的漆色也有所差別。如紅色選用絳礬時不及銀朱鮮明，調出的紫漆色澤上就有差別。傳世的琴中，唐至德年間所斫的「大聖遺音」琴就是通身的紫髹。

罩髹，髹透明漆。因傳統漆器在髹漆過程中常用透明推光漆薄擦在漆物表面，以使漆器的色彩更加明亮，所以稱這道工序爲「罩明」，透明推光漆也有被稱爲「罩漆」一說。

另因琴有別與其他漆器，透明推光漆的運用因琴的不同用法也不相同。垵漆時選用八寶灰的琴，因八寶灰中摻入諸多寶石成份，垵漆後琴的表面色彩斑斕，極爲美觀。罩上透明推光漆能使八寶灰的原色顯現出來，所以本書將髹透明漆，稱之爲「罩髹」。

罩髹時，每髹一遍透明推光漆，待乾後需要用極細水磨砂紙或磨石打磨，最後退光或推光。如琴垵漆後，直接進入罩髹工序，透明推光漆漆面宜厚，如已進行過黑髹、朱髹等工序的琴漆面宜薄。

在整個使用生漆過程中，以生漆自然乾透爲最佳。如地處南方，選用悶熱潮濕的黃梅季節髹漆，更適宜生漆乾燥。北方濕度小，生漆乾燥時間長。可以制作蔭室或蔭櫥，再裝上恆溫恆濕的裝置來增加濕度。通常溫度控制在攝氏二十五度至三十度，相對濕度控制在百分之七十五至百分之八十，最適宜生漆乾燥。如條件不允許，可用竹席、布等物品在琴四周圍住，然後在地面和圍擋物上噴上水，制成簡易蔭室。漆髹在琴上後，通常在溫濕的空氣中，約三到四個小時可以固定，此時宜平放。如挂置於牆面會使漆液流動，使琴面不平整。檢查漆是否乾燥的方法是用脫脂棉纏在筷子一端，輕敲漆面，無棉花纖維黏着，即爲乾燥。

【退光與推光】

糙漆結束後，琴面經過精細打磨，還會有細微不平的痕迹，傳統去除這些痕迹的方法有兩種，一種是退光法，一種是推光法。

【退光法】

退光可用女性長發揉成團，蘸水拌細香灰擦磨去漆面磨痕，再用生油擦在漆面上，然後用發團蘸細香灰擦磨至漆面發熱，直至磨出柔和舒適的光澤。也可用老羊皮蘸芝麻油拌細香灰進行退光。現今也有軟布蘸砂蠟和光蠟配套使用進行漆面退光的方法。



【推光法】

推光法是用細木炭粉調生油後，用皮膚細嫩的手掌在漆面上反復推揩。傳統的做法也有用老鹿角煨燒後，磨成細灰，用於推光。

由於傳統的退光和推光方法所用的時間較長，當今在進行退光和推光前，也有用機械帶動拋光布盤，蘸出光粉進行拋光，將成時再使用傳統的方法進行退光和推光。

絲弦制作

斫琴法式

坤集

絲弦制作

古今絲弦通常有三種規格，即「太古」（細）、「中清」（中）、「加重」（粗）；除膝琴和特大琴上用的絲弦要訂做外，一般都是選用以上的三種。此三種規格絲弦的選擇，要根據琴的音色和撫琴者的喜好來定。通常琴音略悶而不透用「太古」，音色略空用「加重」，音色中庸平和之琴則用「中清」之弦。

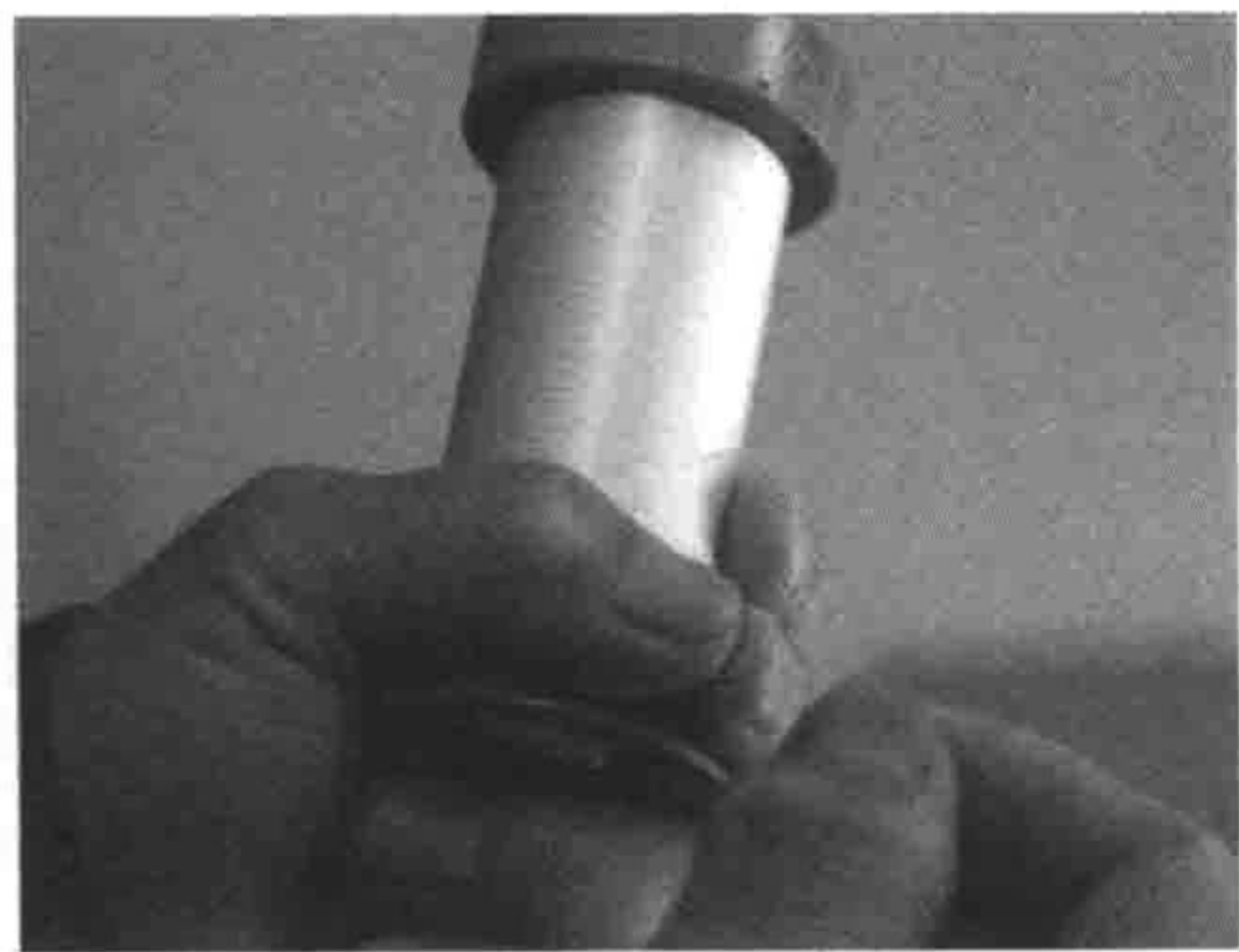
根據絲弦品質特性、撫琴手感及弦對音質產生的作用，可將上好絲弦的品質總結為六種，即「六品」。

其一爲「潤」，即質感溫潤；
其二爲「勻」，即粗細均勻；
其三爲「清」，即絲紋清晰；
其四爲「順」，即手感舒順；
其五爲「潔」，即出音潔淨；
其六爲「中」，即宜剛宜柔。

絲弦制作有選絲，拚頭，打捻度，煮弦，曬弦，取弦、加纏等工藝步驟。

【選絲】

生絲是將蠶絲中的長絲通過縲絲而成。由於每個蠶繭的繭絲極細，在縲絲工序中必須把數根繭絲并合成生絲；生絲光澤柔和，手感滑爽，柔軟而富有彈性，乾燥的生絲相互摩擦會產生出一種特有的悅耳聲響，稱為「絲鳴」。當今生絲按質量好壞分為若乾等級，以6A級為最優，用以制做絲弦的生絲要以2A以上為好。古代生絲多以綜、綸來表示規格，當今則根據生絲的直徑來表示。制作絲弦則選用20/22D或40/44D兩種規格的上等生絲。

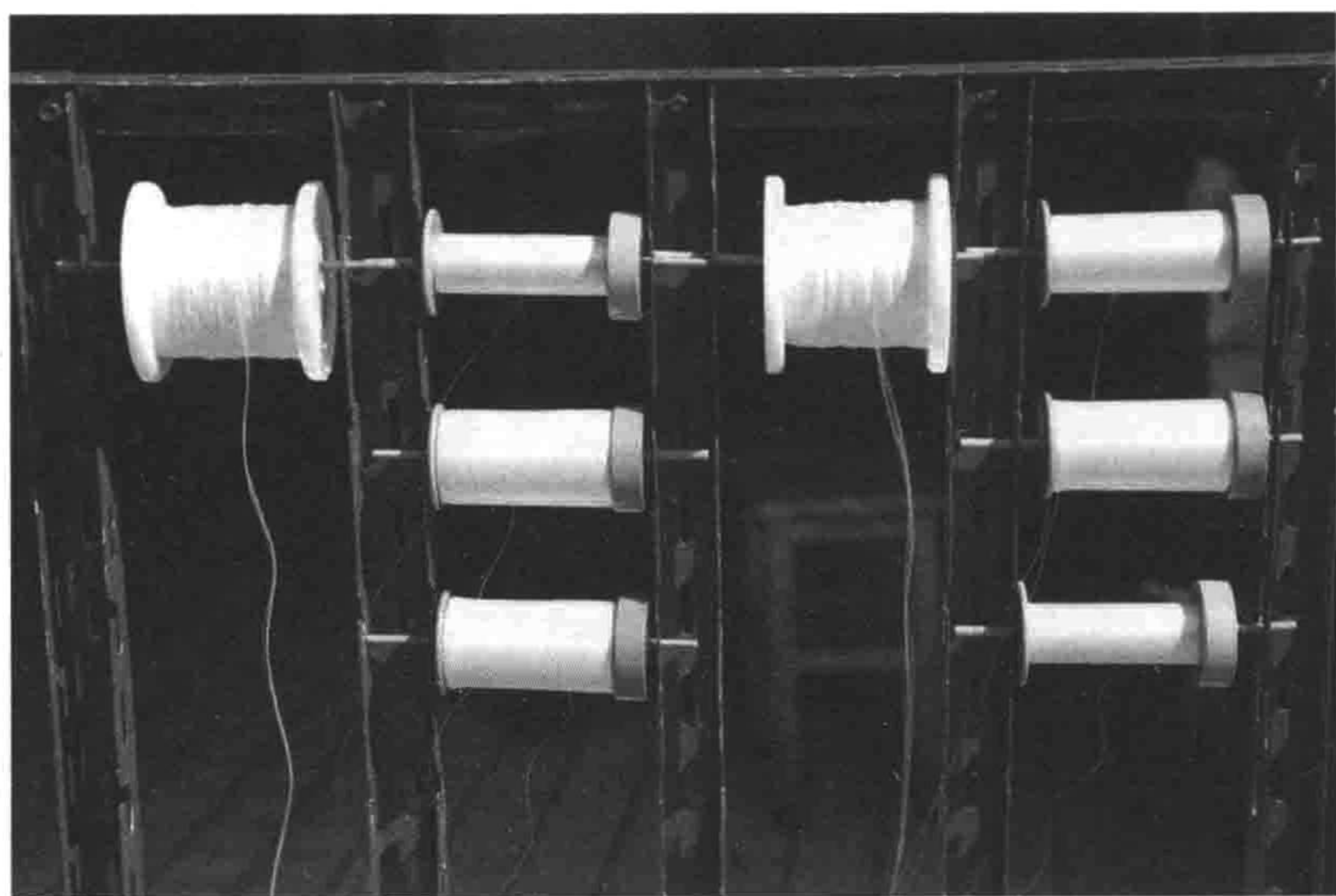


【拼頭】

在拼頭過程中，我們把每根生絲稱之爲一頭，要先按每輪四頭至四十頭不等的數量準備好絲頭，以便打捻度時用。

【二】

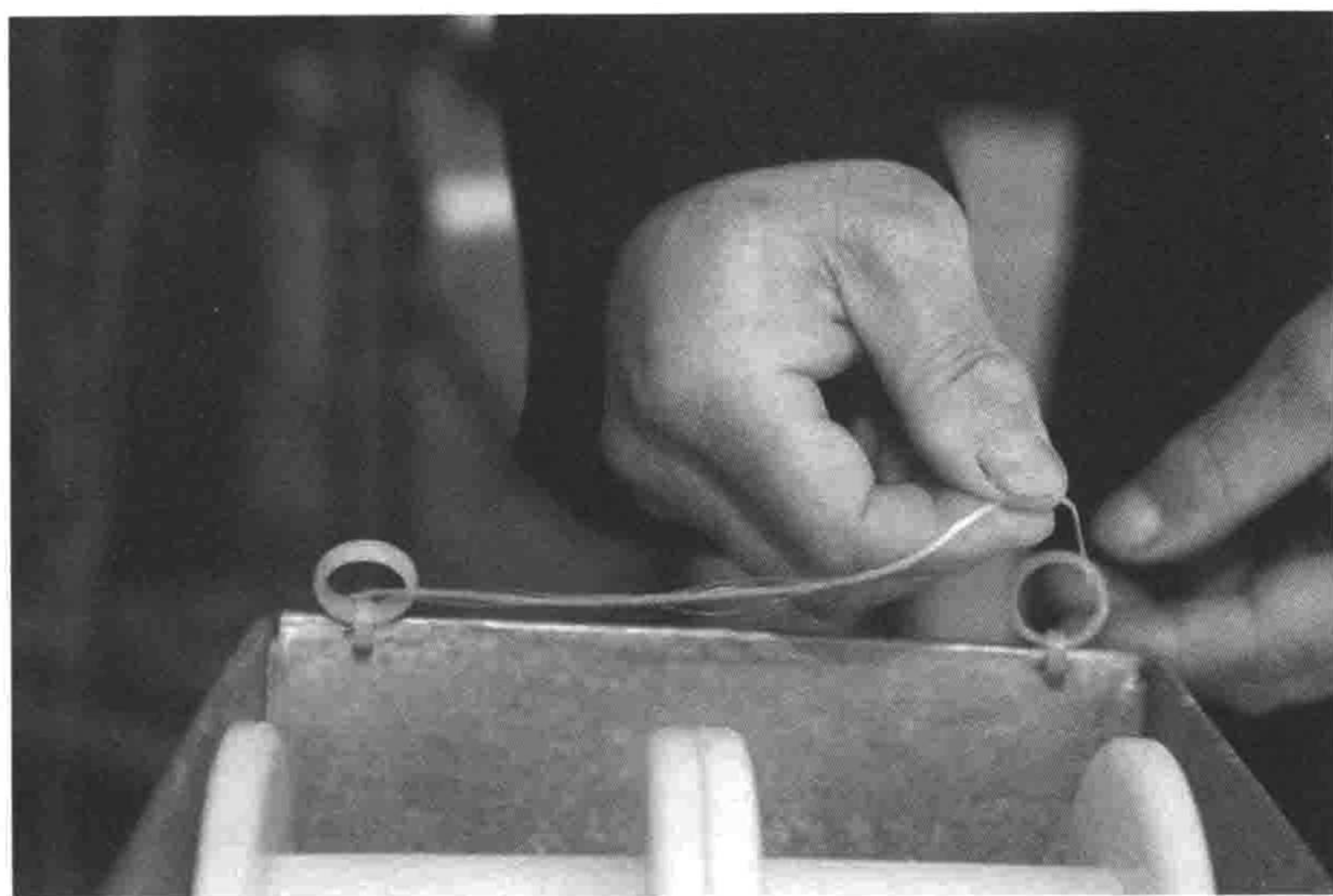
拼頭時要先把選好的生絲，置於絲架上。



【二】

將所需的絲頭通過

兩個小環。



將絲頭纏繞在筒子上，
勻速搖動絲輪，使每筒不等
數量的絲頭能夠均勻纏繞在
筒子上。

拼頭這道工序應注意絲
頭通過的小環要表面光滑，
否則對生絲表面造成損傷，
直接影響絲弦的品質。搖動
筒子時不可突然用力或用力
不均，否則易使生絲斷裂。



【打捻度】

打捻度前要按照制作絲弦的弦數來計算所需絲頭的數量，琴弦不同所需絲頭的數量也不相同。爲便於打捻度，現將絲弦芯子規格、所需絲頭數及對應的琴弦種類、弦數等制表於左：

打捻度各弦所需要絲頭數對照表

絲弦芯子直徑 (毫米)		選用 40/44D 規格 所需絲頭數		加重(粗)		中清(中)		太古(細)	
0.80	32							7	
0.90	39					7		6	4
1.00	49	7				6	4	5	3
1.10	59	6				5			
1.15	66			4			3		
1.20	72	5							2
1.35	88			3			2		
1.40	94								1
1.50	110			2			1		
1.60	124			1					

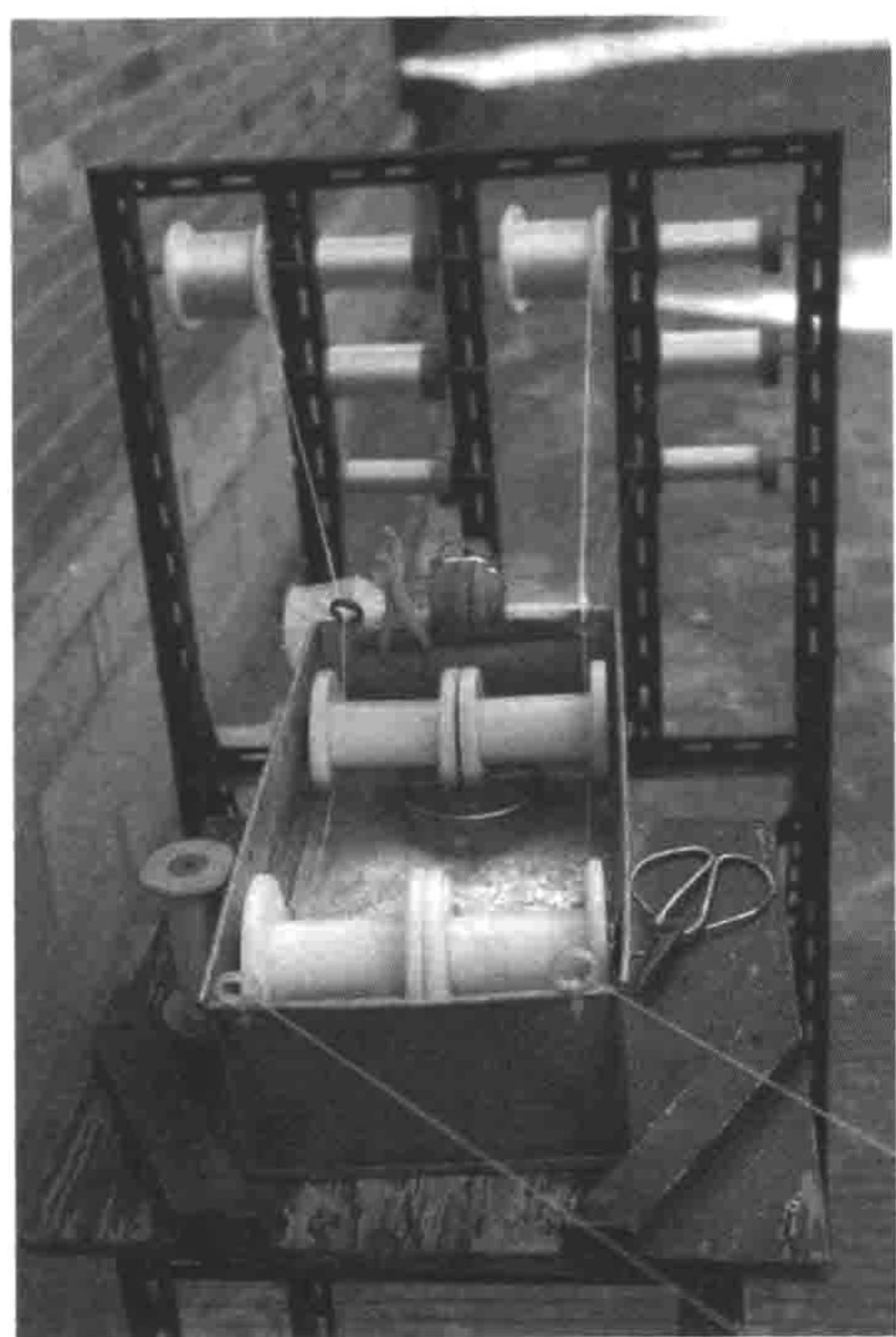
注：一、如選用20/22D規格生絲所需絲頭數應加倍。
二、一至四弦在打捻度後還要進行加纏，此時均以此表所對數據為準。

絲弦芯子直徑（毫米）表示此列數據是不同絲弦所對應的絲弦芯子的直徑，以毫米為計量單位。絲弦芯子指的是加纏前的絲弦；40/44D為生絲的規格；絲頭數則表示制弦時所需的生絲數量；加重（粗）、中清（中）、太古（細）三種琴弦規格所屬的三列表格中的數據則是弦數；因一至四弦要在打捻度後進行加纏，所以單列一列。

以中清（中）一列爲例，中清規格的七弦如用40/44D規格的生絲制弦，需要三十九頭生絲，如用20/22D規格的生絲制弦，所需絲頭數應加倍。生絲經過打捻度、煮弦、曬弦後，因七弦不需要加纏即成成品絲弦，此時絲弦直徑零點九毫米；六弦如用40/44D規格的生絲制弦，則需要四十九頭生絲，如用20/22D規格的生絲制弦所需絲頭數應加倍，成品六弦直徑爲一毫米。四弦則與六弦相同，之後再進行加纏。其他琴弦均以此法類推，此表均不含加纏後的直徑。

【一】

每次打捻度祇針對一種弦的制作，所以所需絲頭也不相同。要先核算出所需絲頭數，再將每筒不同數量的絲頭挂於絲架上，將兩股生絲通過水箱中的清水，這樣生絲被清水的滋潤後，絲質會更加潤滑。



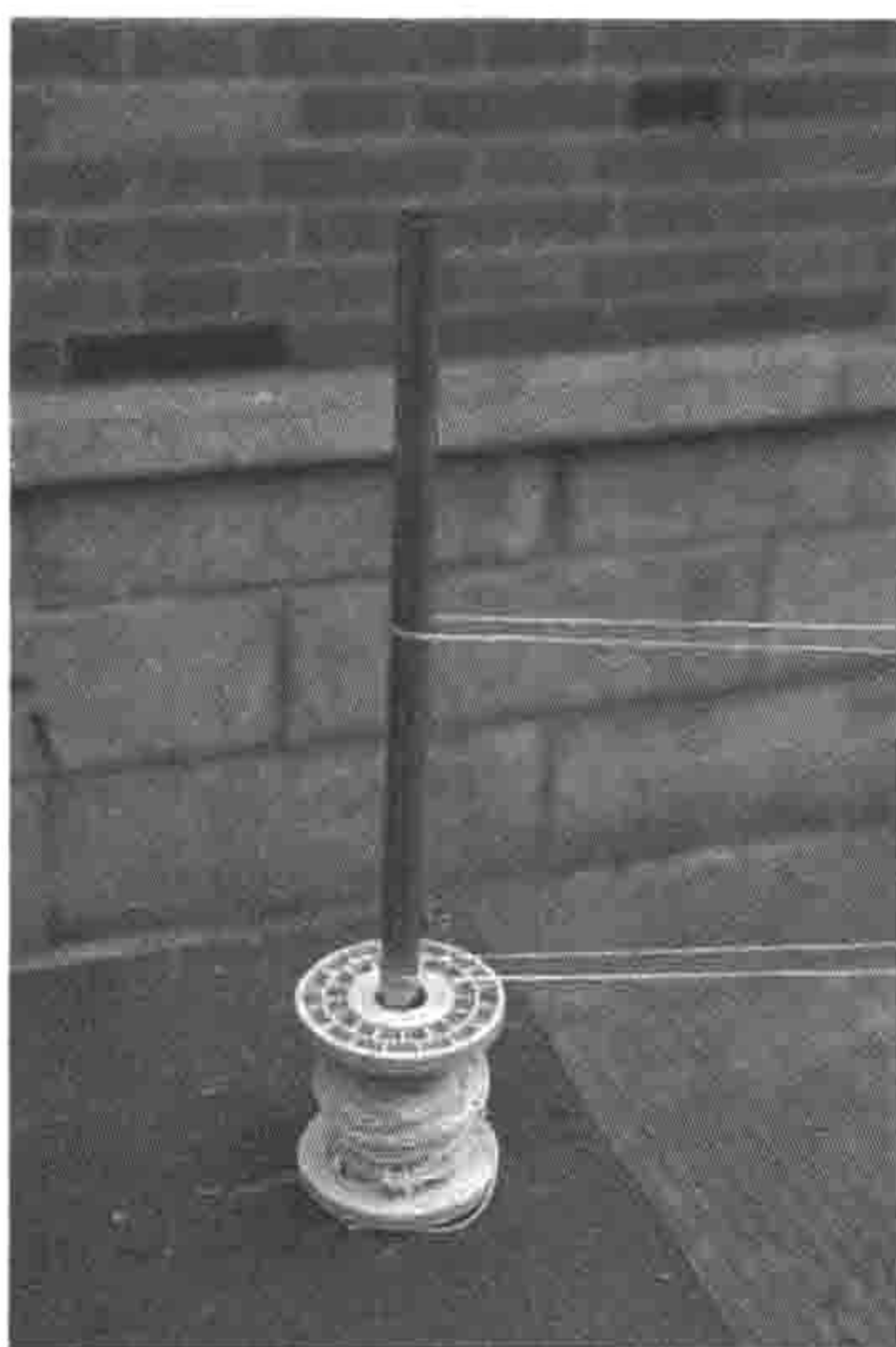
【二】

在距十米處放置後夾竹，將兩股生絲經後夾竹繞回原處，然後剪斷絲架上的生絲，將四個絲頭分別系在打綫車上的四個錠子上。

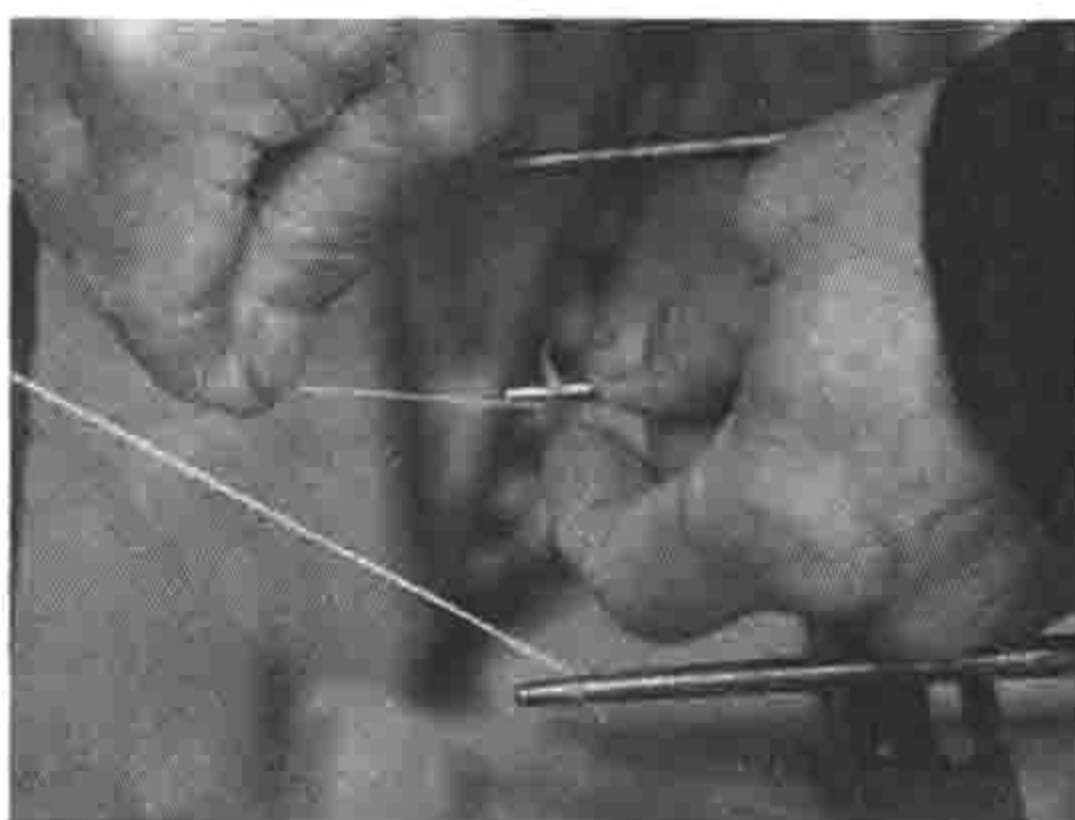


圖一

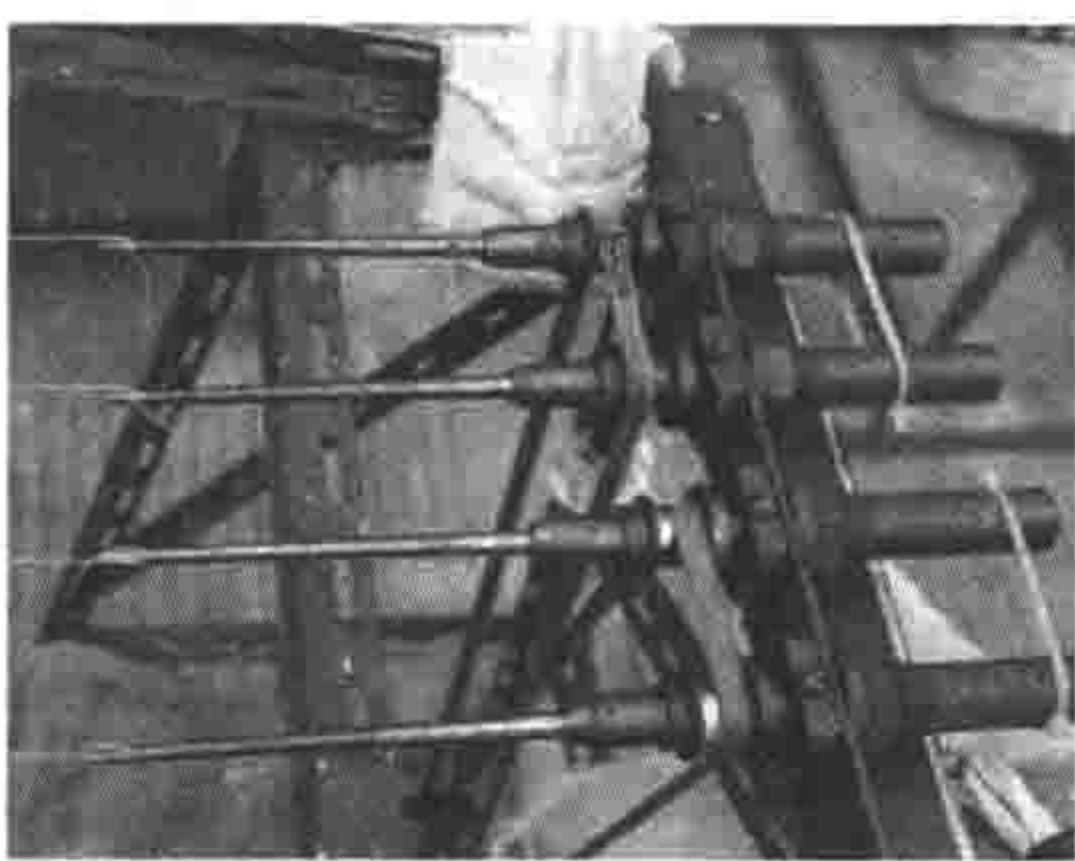
圖二 後夾竹



圖三



圖四 打綫車上的錠子



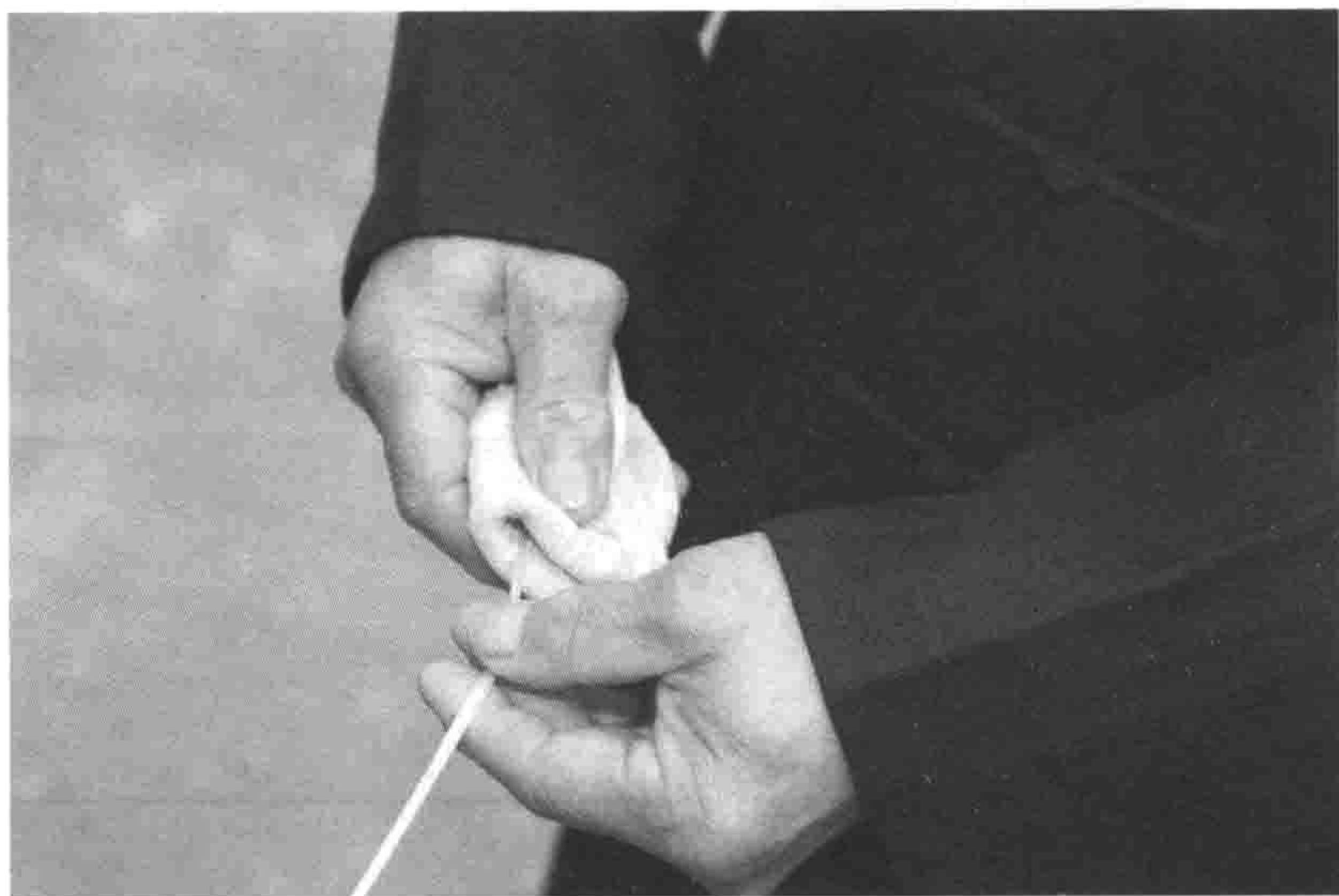
打綫車主要由一個馬達、四個錠子和一個帶四個輪子的鐵制架子制成。它的原理是由一個馬達通過兩根皮帶傳動，使固定在架子上的四個錠子勻速轉動。下面的四個輪子是在轉動過程中，絲弦收緊時便於向前推動打綫車。因在制作過程中要經常用到水，所以此地用塑料袋包住馬達，起到簡易防水的作用。



打綫車

【三】

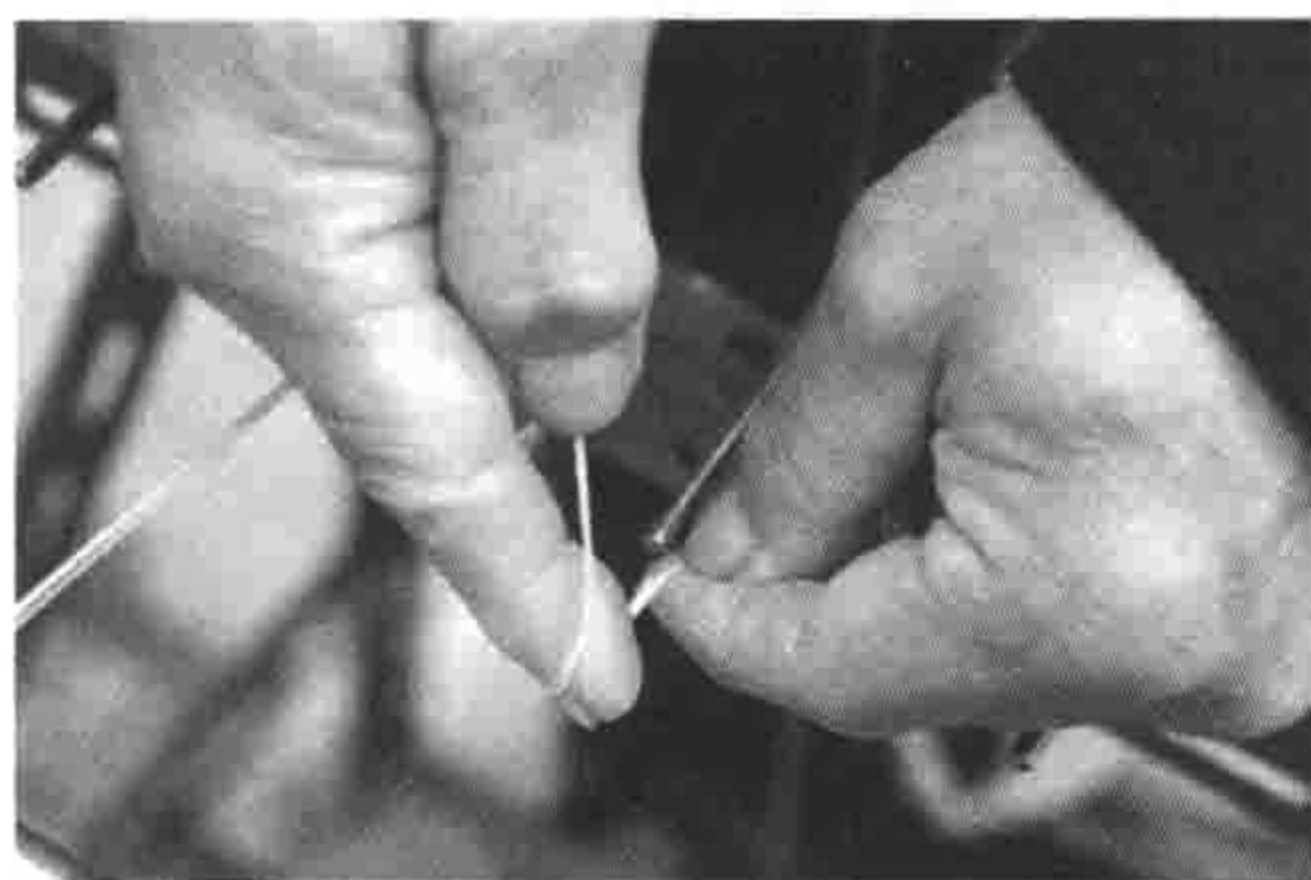
用棉布蘸清水裹住
生絲輕勻滑動，使整條
生絲濕潤透。



【四】

古代多用手搓制絲弦，這樣如不是技能極高的制弦師，很難制出粗細均勻、絲紋清晰的上好絲弦。當今用打綫車代替可以彌補手工的不足。

在轉打綫車前先用
手將生絲拉直，使絲更均
勻，然後逆時針轉動，并
勻速向前推進打綫車至生
絲纏緊。之後將四個絲頭
取下，合爲一股再纏在一
個錠子上。



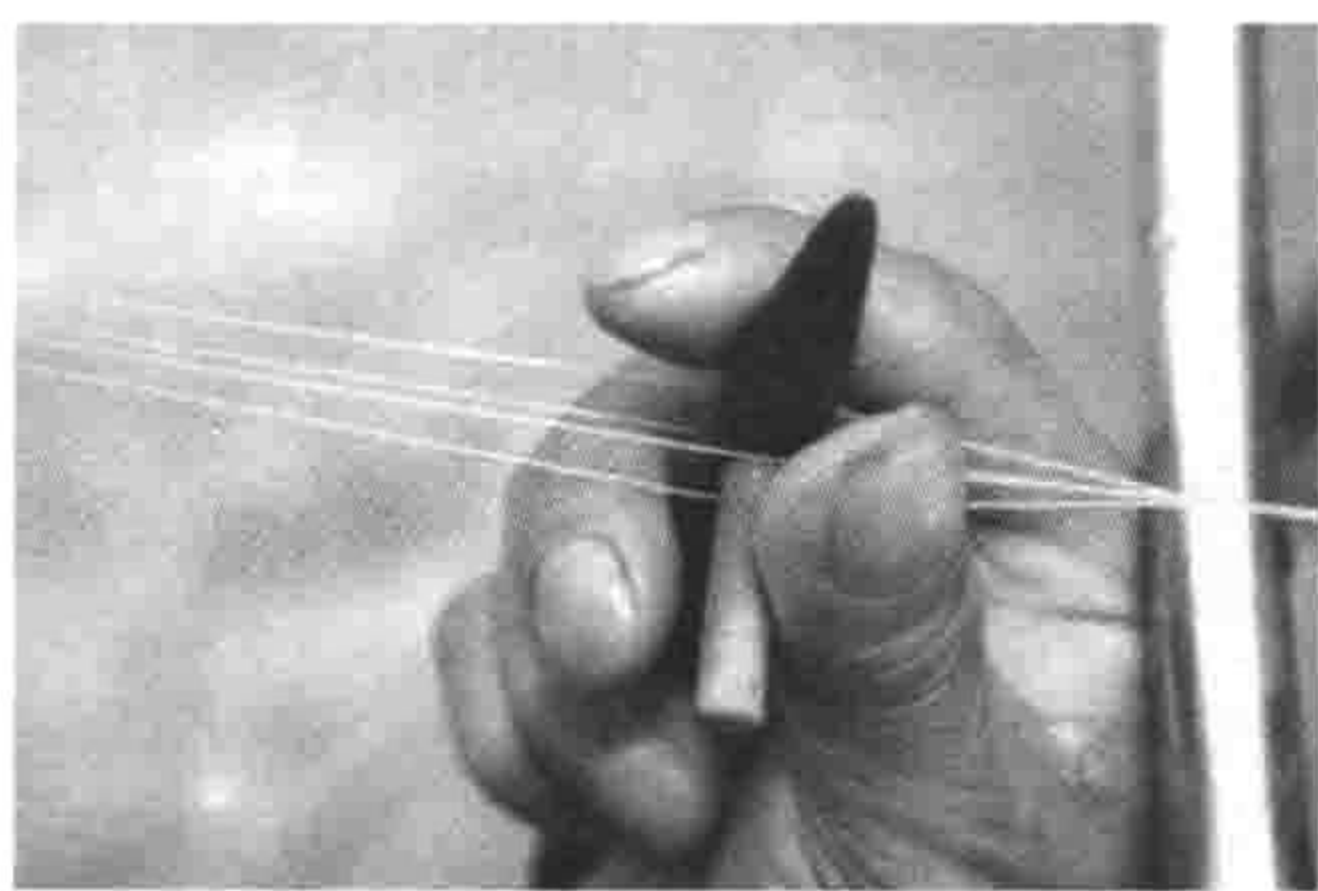
圖一



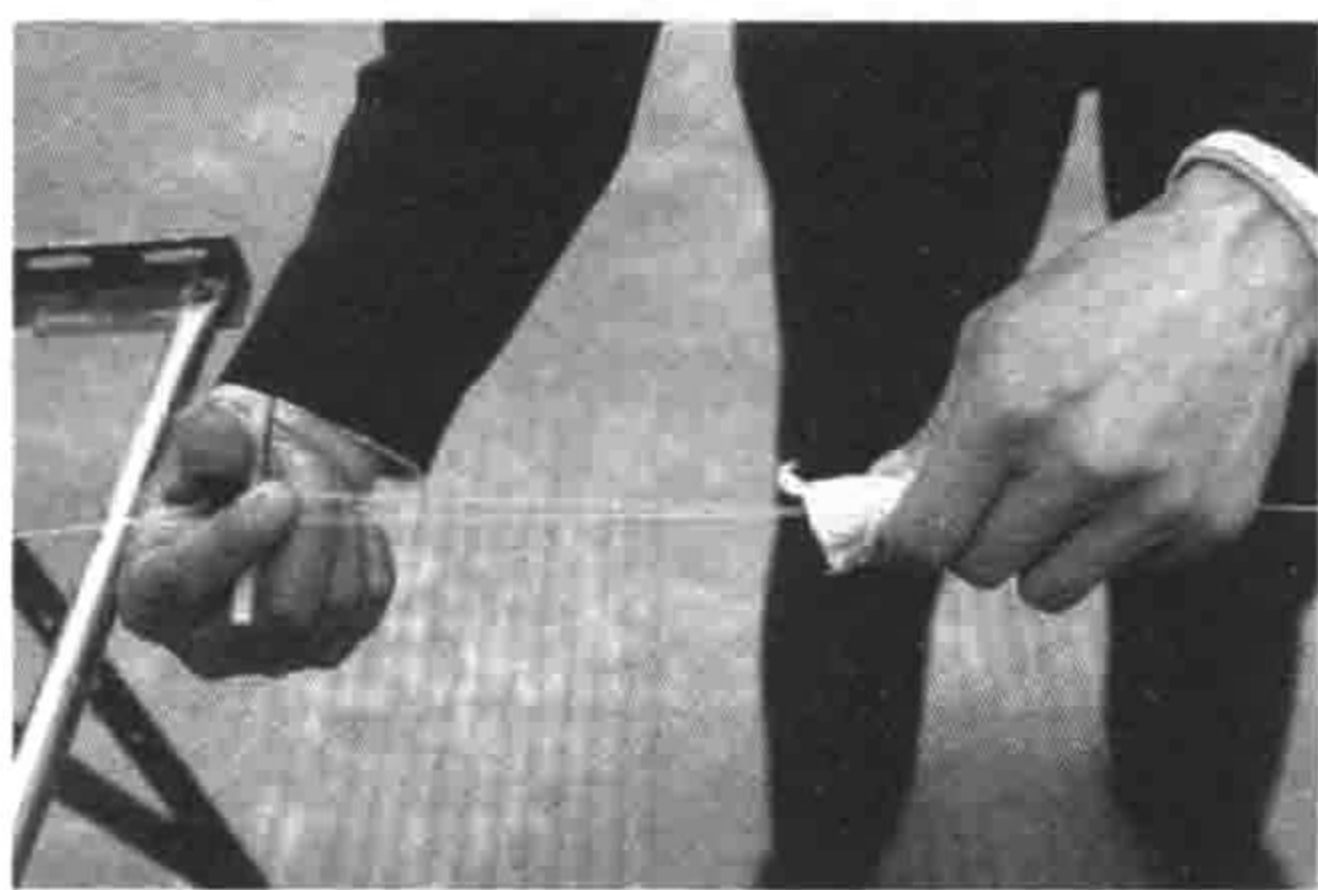
圖二

【五】

將木十字穿在四股絲綫中間，一手拿濕布裹住絲綫，從打綫車至後夾竹均速用力，使絲綫更均勻，防止纏繞打結。



圖一



圖二

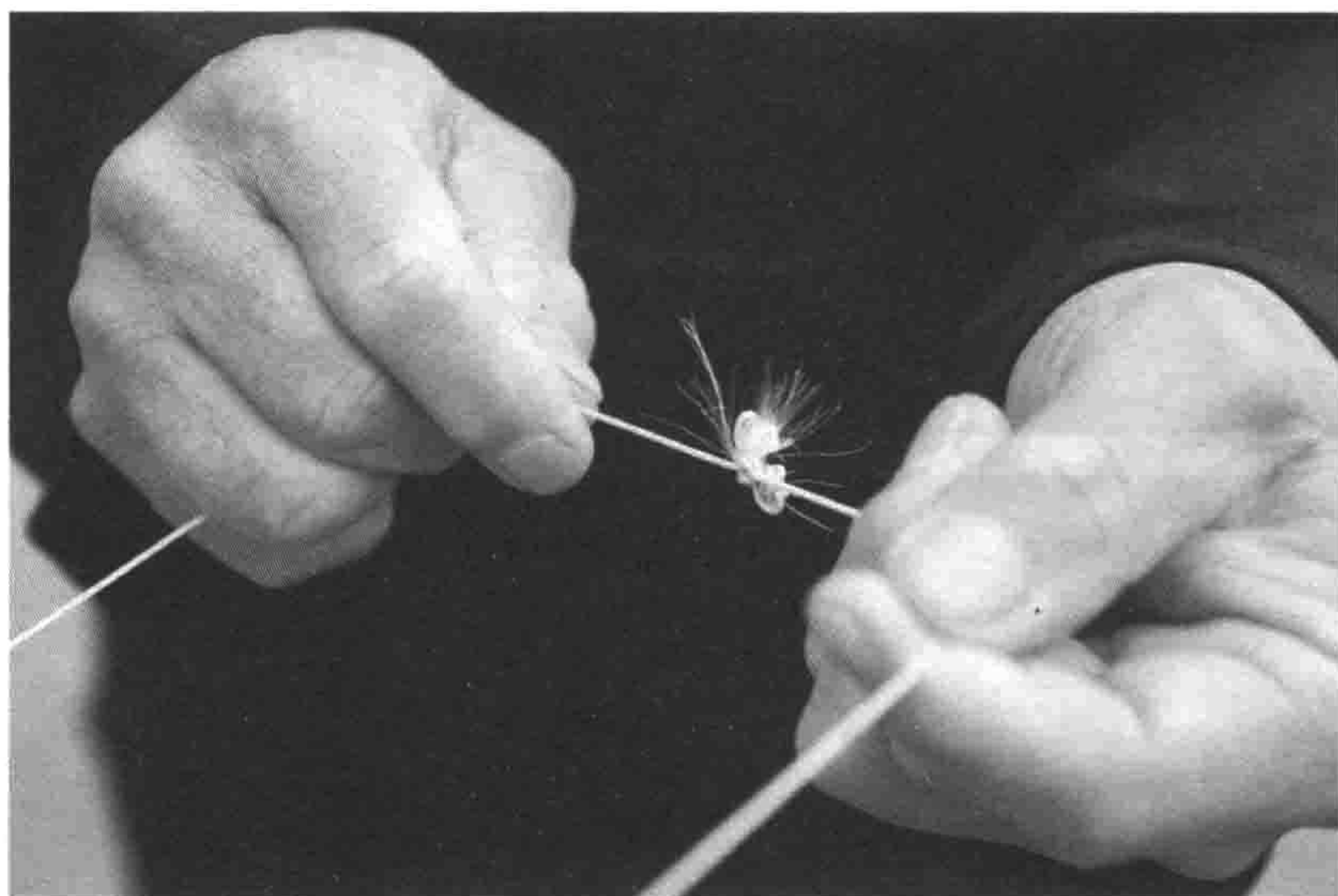
【六】

再次將生絲略拉直，之後順時針轉動打綫車，并勻速向前推進打綫車至絲綫纏緊，這樣絲弦就基本成形了。



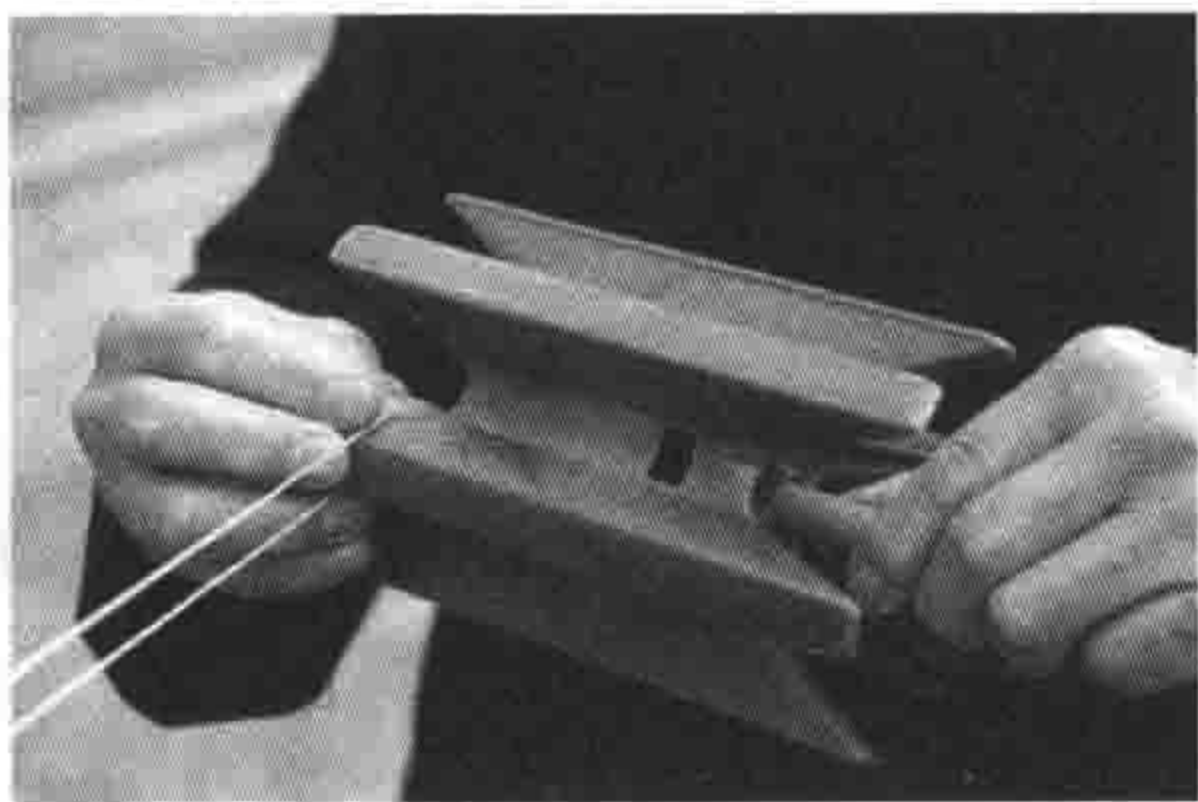
【七】

兩人協力將絲弦從
打綫車和後夾竹取下，
兩頭對接打結。

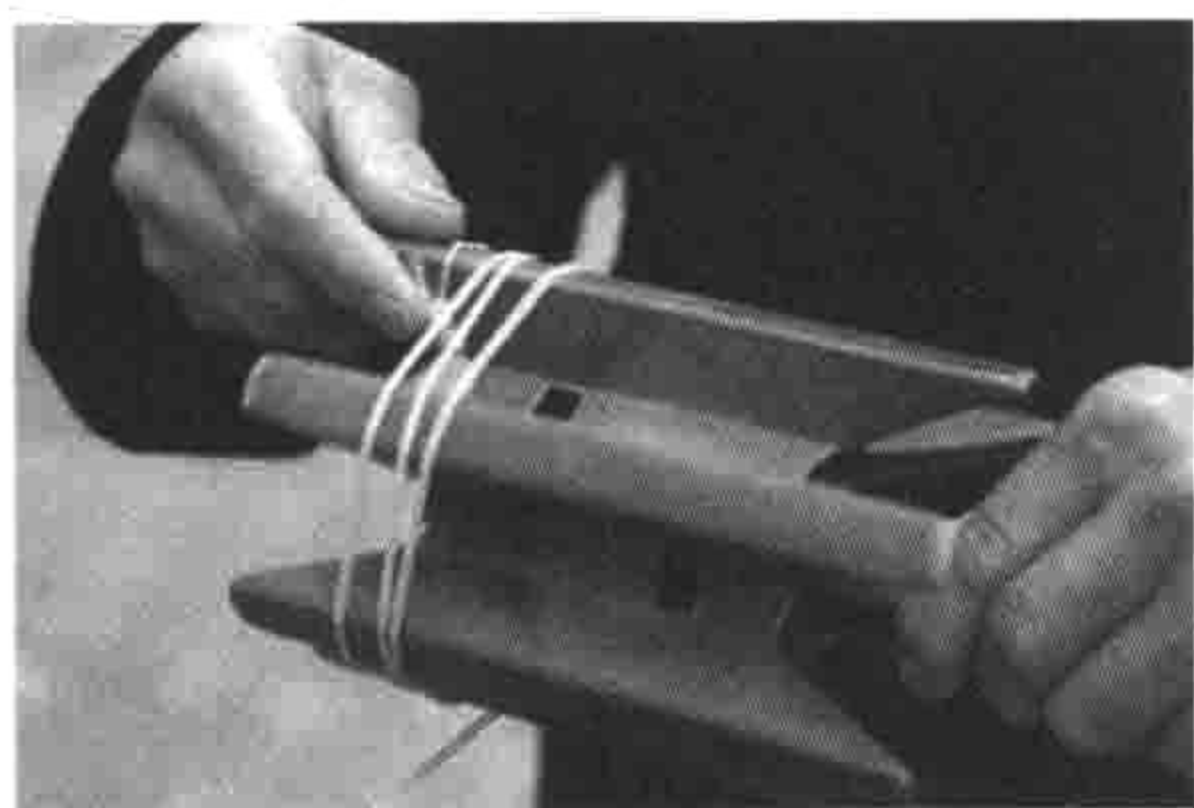


【八】

把絲弦纏在握輪
上，系成一小捆。



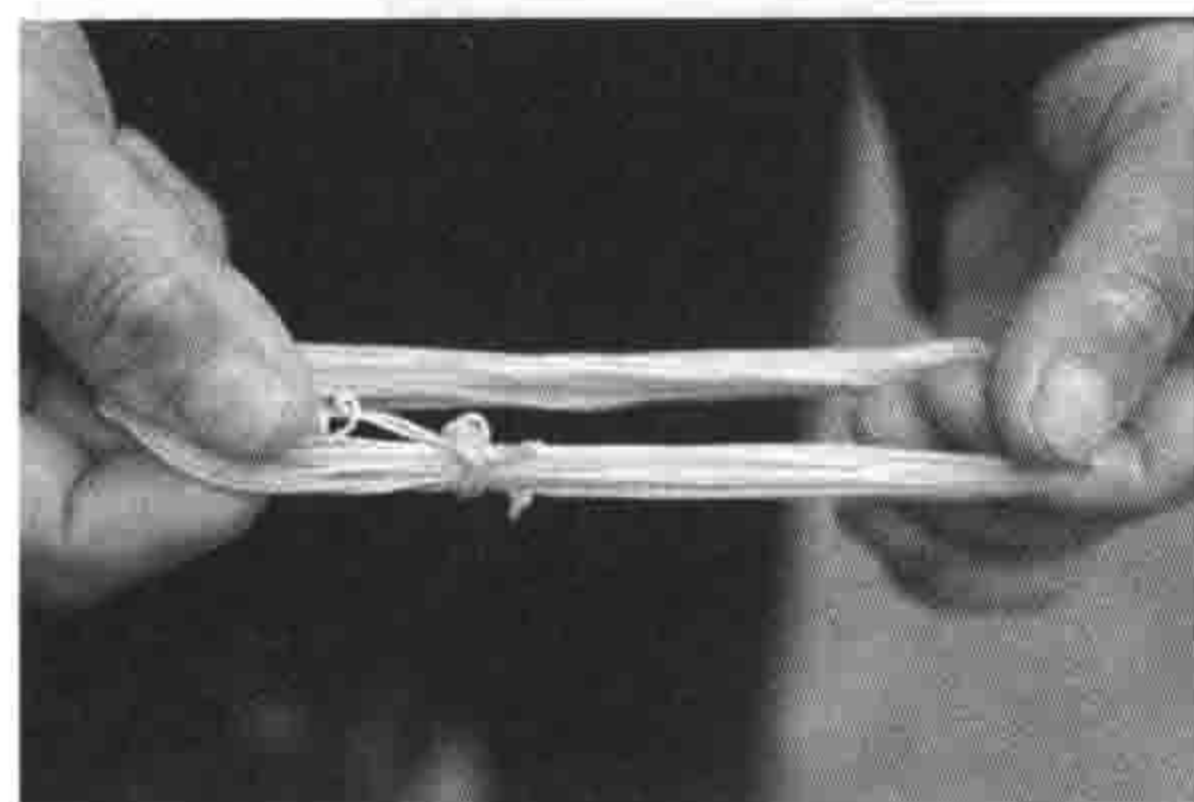
圖一



圖二



圖三



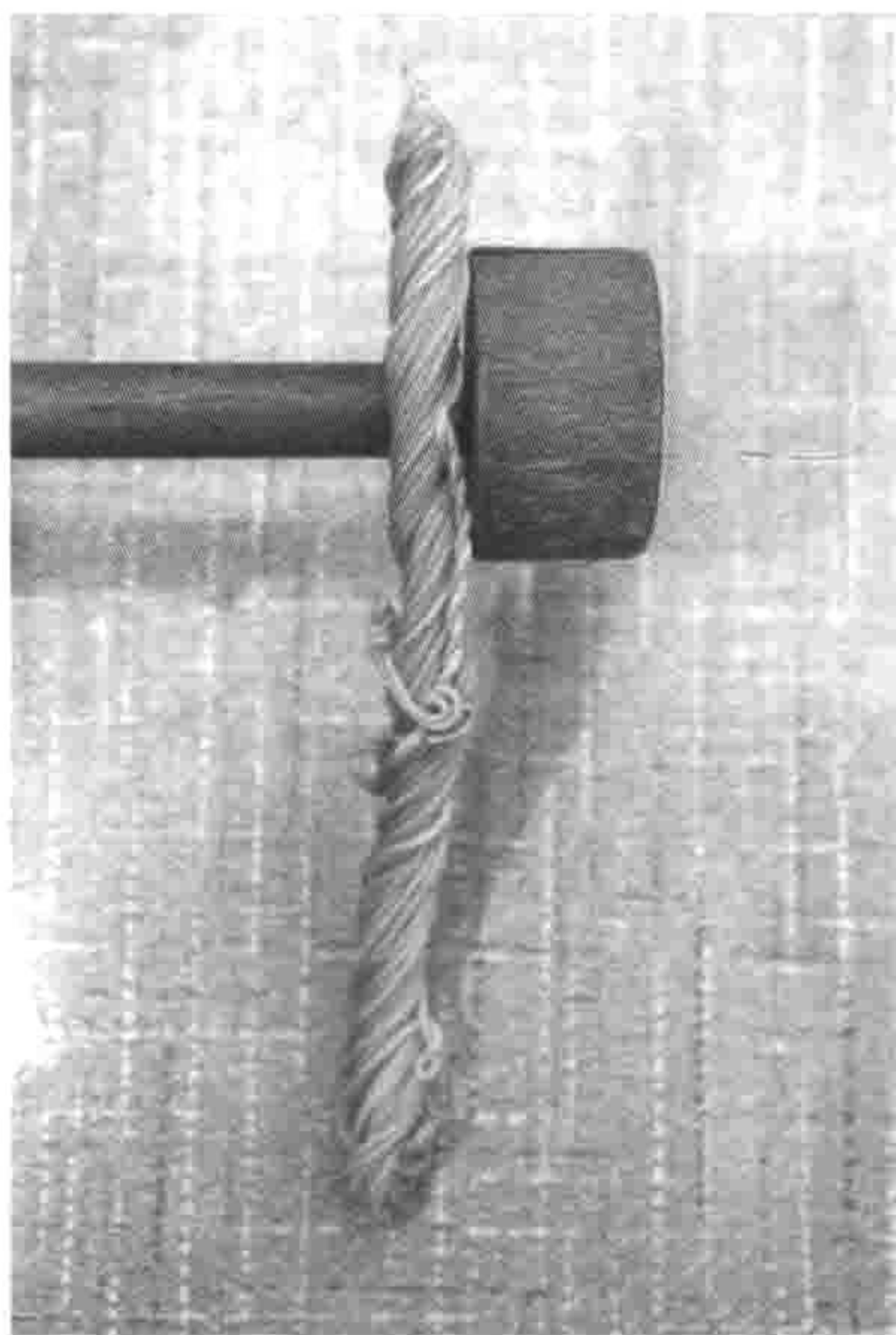
圖四

【九】

將系好的小捆絲弦
放在腿上，搓成股，之
後用綫將完成打捻度的
絲弦串在一起。



圖一



圖二



圖三

【煮弦】

俗稱燒綫。

【一】

按約一比八的比例將黃魚膠或骨膠加入鍋中，再加入涼清水，清水的量以能沒絲弦為準。用武火將水煮沸後，把串起的絲弦入鍋煮半小時，煮弦時要不斷的攪拌，這樣上膠會更均勻。



圖一



圖二

【二】

將煮好的絲弦放入盆
中，加清水浸泡一下。



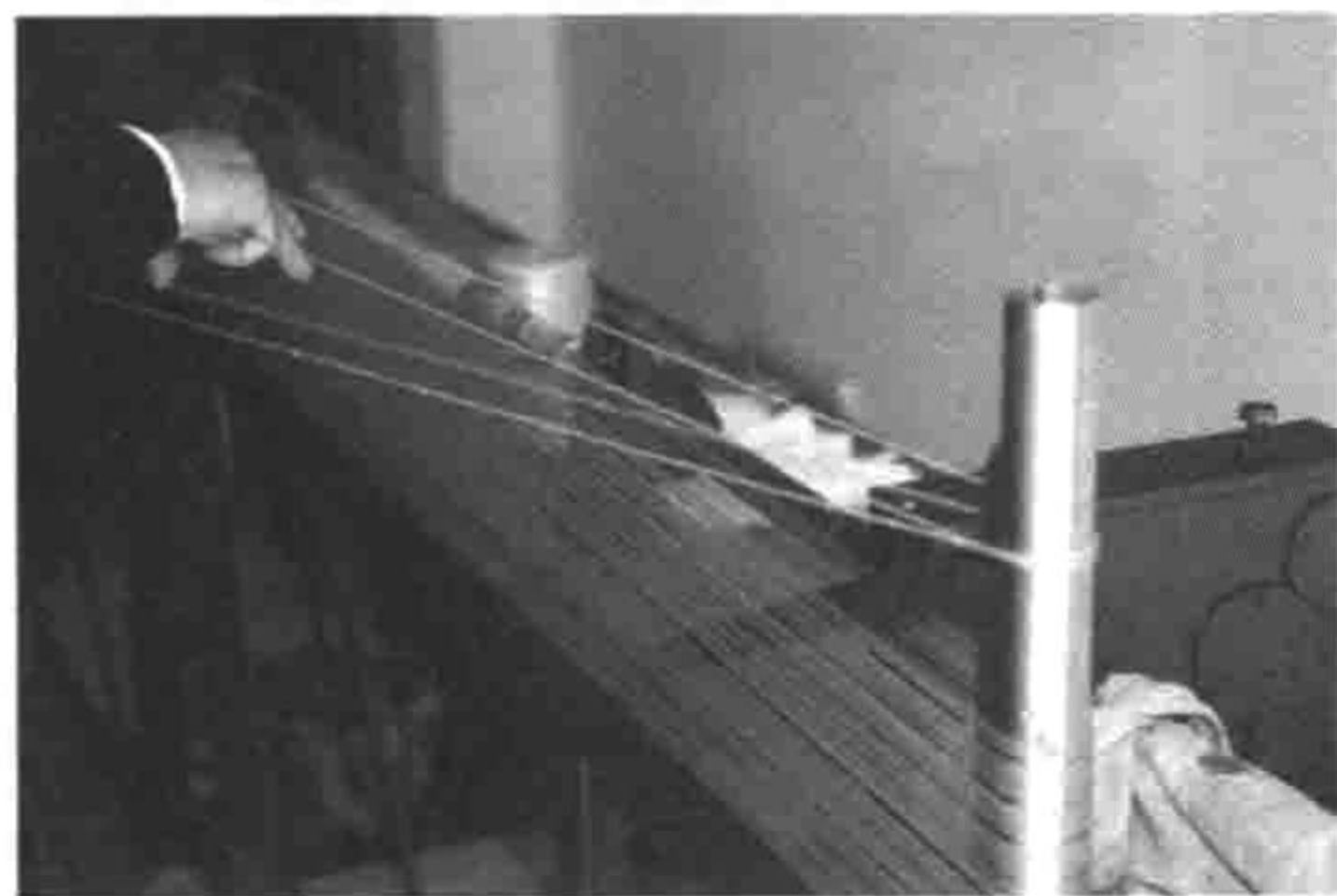
【曬弦】

【一】

取出一小捆煮好的絲弦解開繩頭，然後將一頭挂在拉綫樁上，兩個拉綫樁之間相距二點五米。



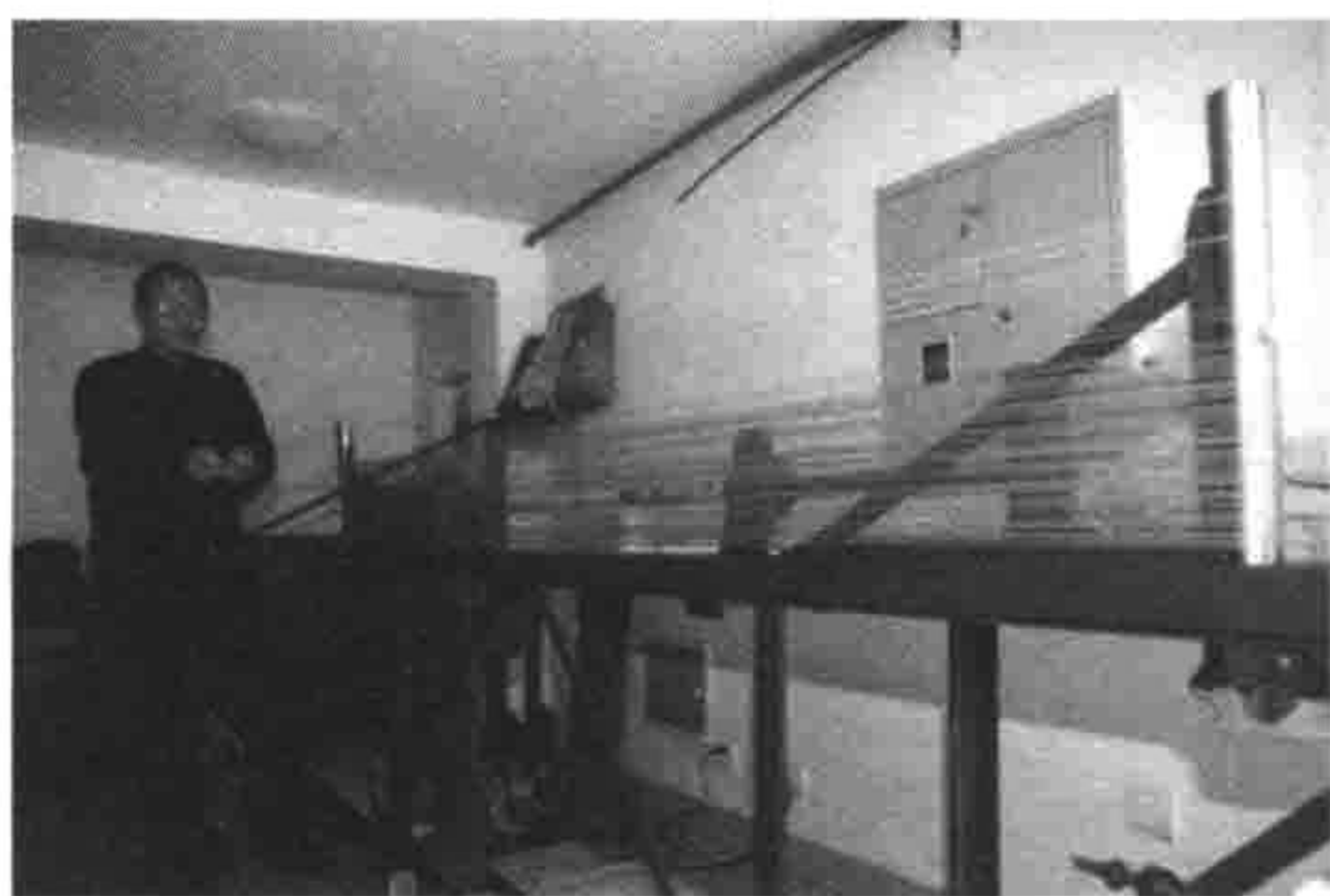
圖一



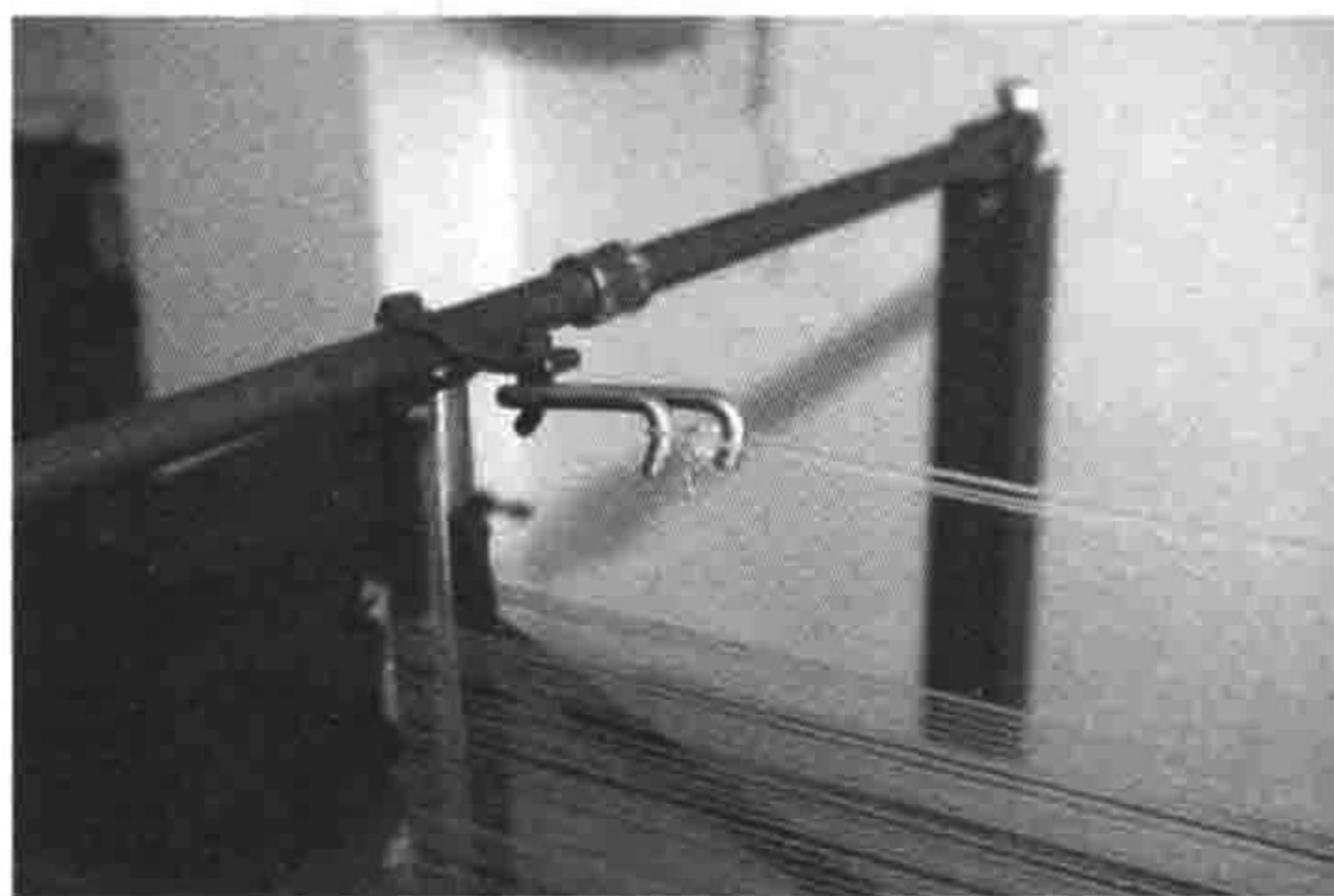
圖二

【二】

先用手拉直絲
弦，再用掛鉤鉤住絲弦
另一頭。



圖一



圖二

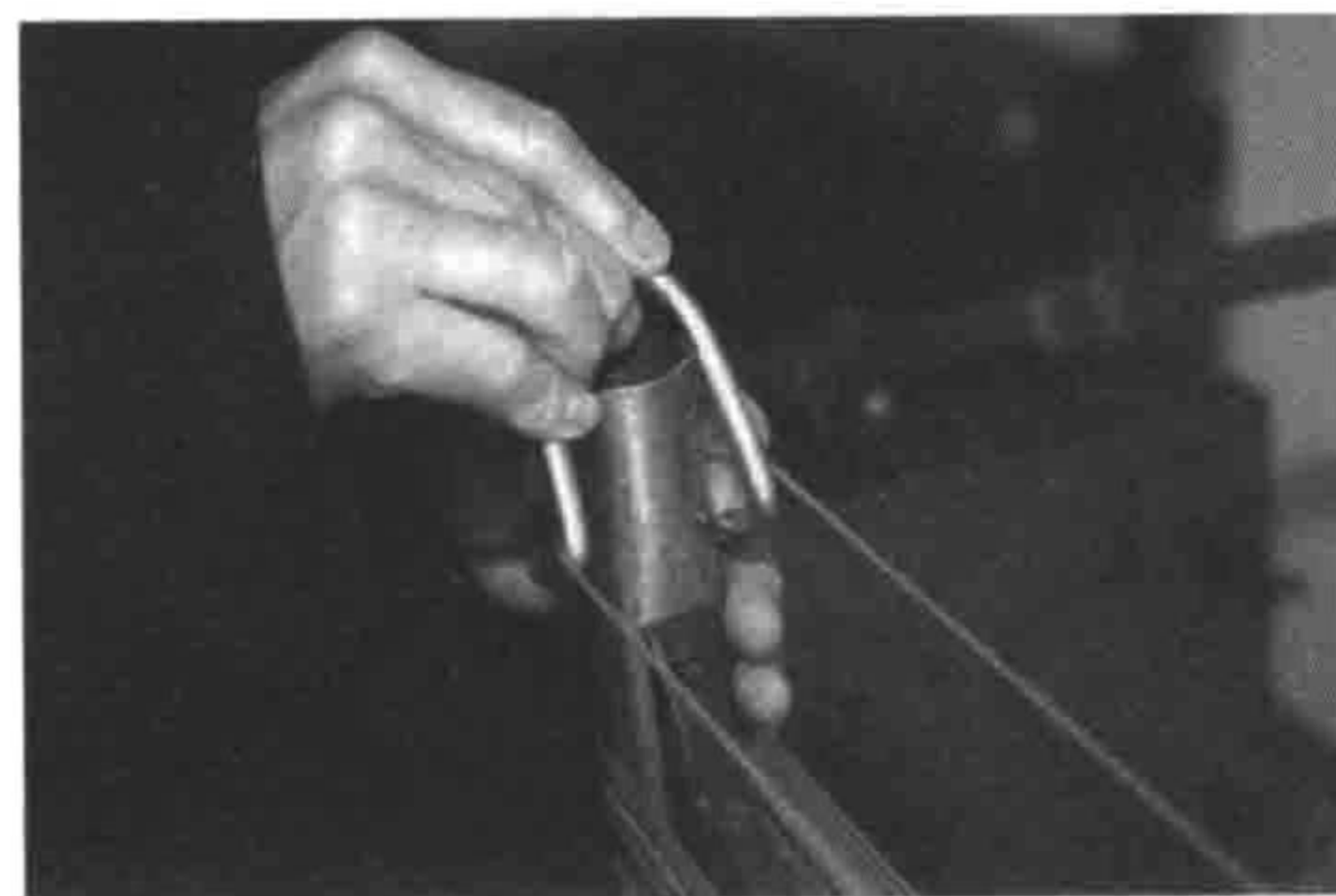
【三】

兩手協力拉動挂杆，將另一頭絲弦挂在拉綫樁上，之後取下挂鉤。挂杆是曬弦時爲了更加省力的將弦挂在拉綫樁上而專門制作，其制作原理較爲簡單。

曬弦應在室內進行，不可在陽光下暴曬。



圖一



圖二



古代的制弦圖

【取弦】

【一】

待絲弦水份

乾透後，兩人合

作將拉綫樁的絲

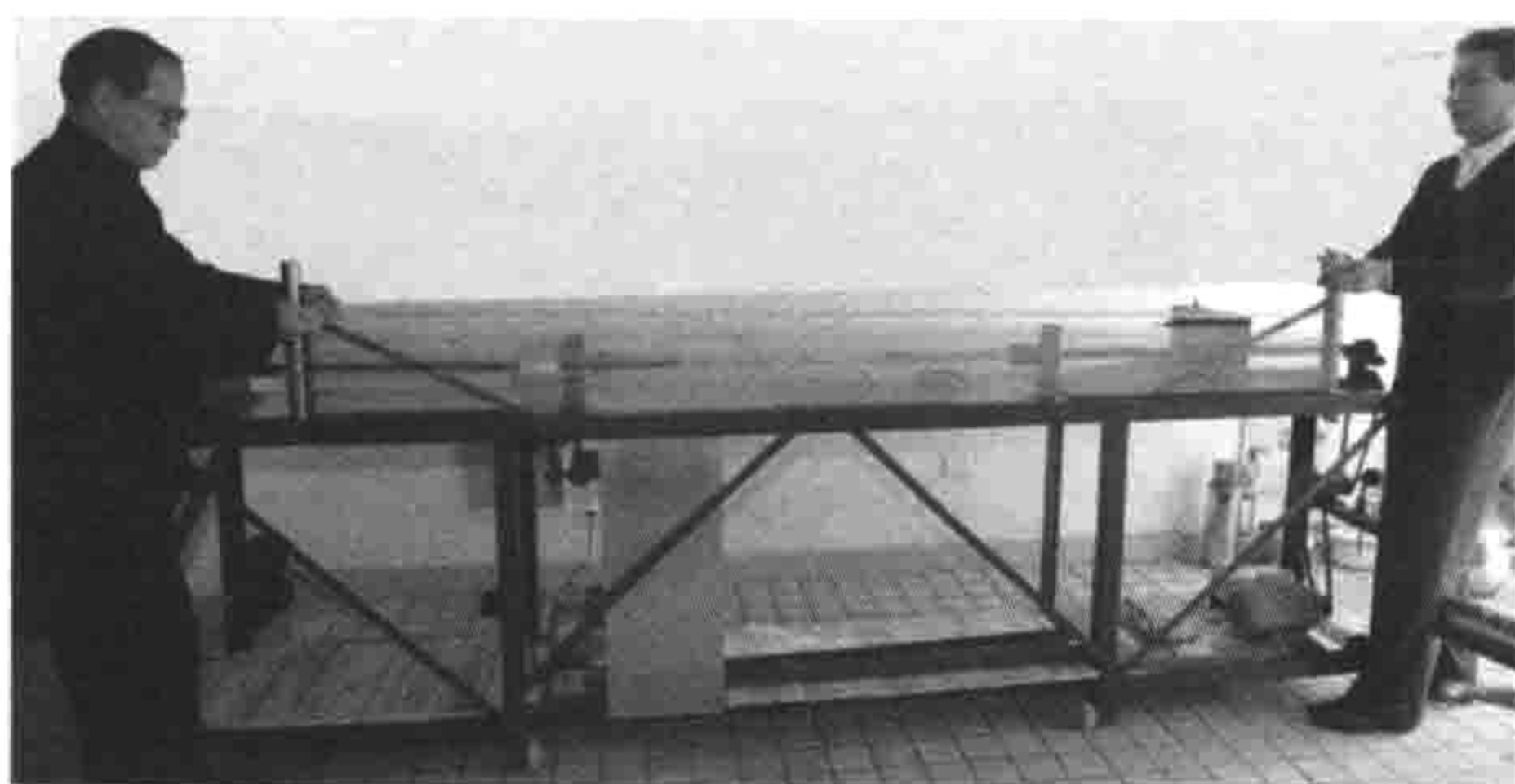
弦取下。然後纏

繞在手上，要特

別注意防止打結

或出現折痕，影

響絲弦品質。



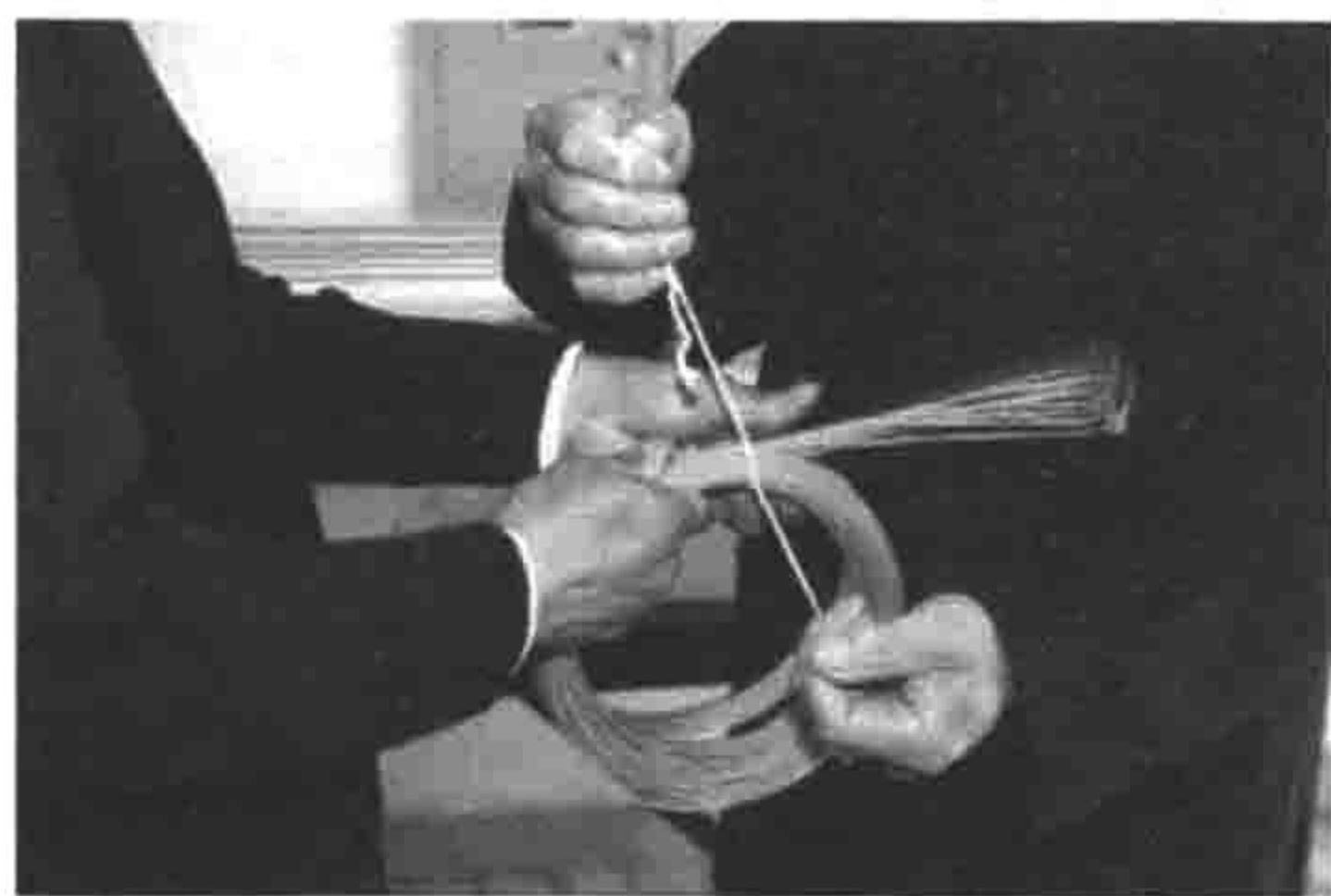
圖一



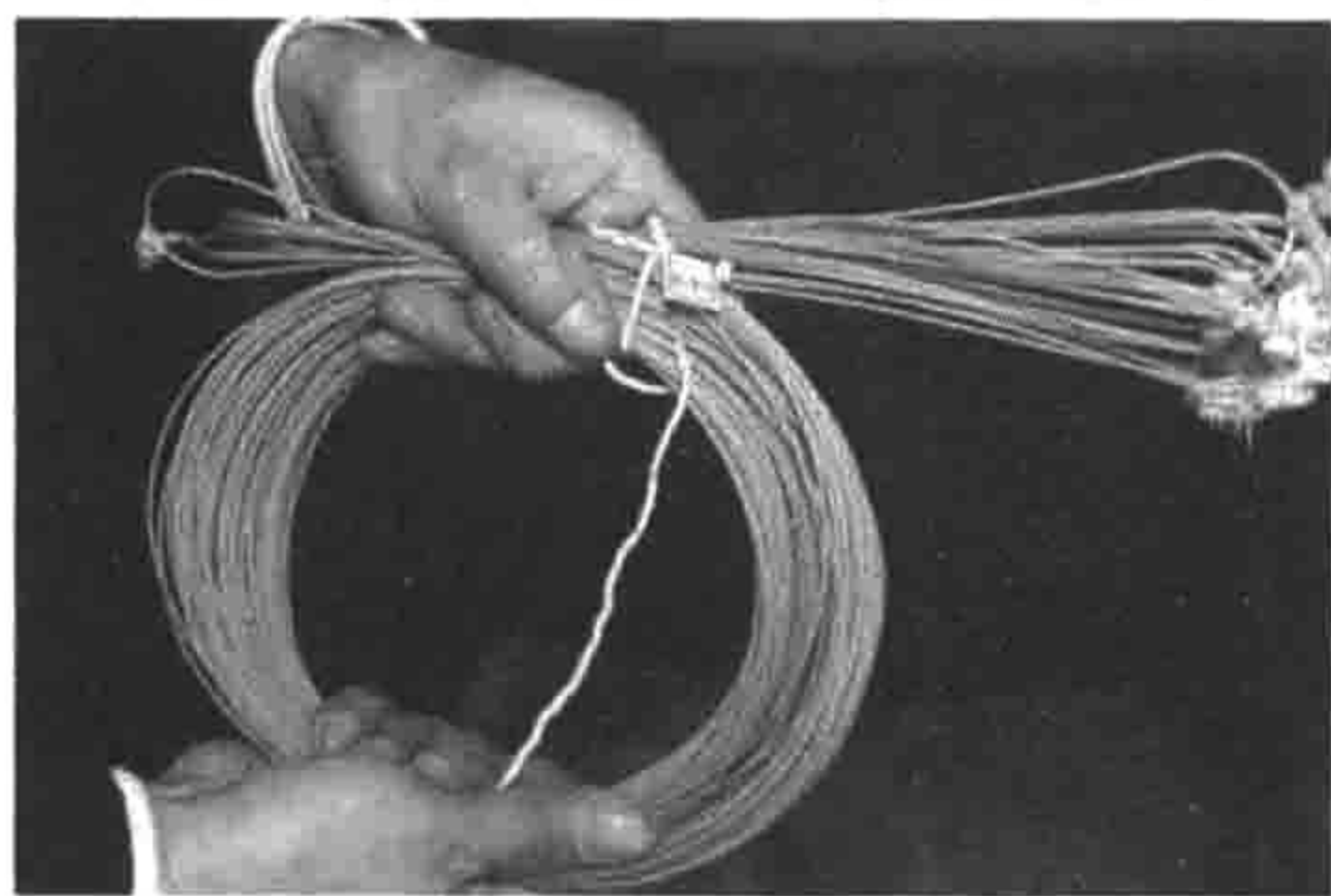
圖二

【二】

用繩將取下纏繞
好的弦系住，并做好標
記。



圖一



圖二

【加纏】

【一】

將批子用清水浸泡後，套在握輪上，然後再纏在坨子上，放進纏弦架。批子是用20/22D規格的生絲按三十二和三十二頭的生絲，經單股打捻度、煮弦後在太陽下曬乾而制成。單股打捻度是將算好絲頭的單股絲綫，經後夾竹系在打綫車上的一個錠子上進行的打捻度。三十二頭分別加纏在一弦與二弦上，三十頭分別加纏在三弦與四弦上。



圖一



圖二

圖三 陀子



圖四

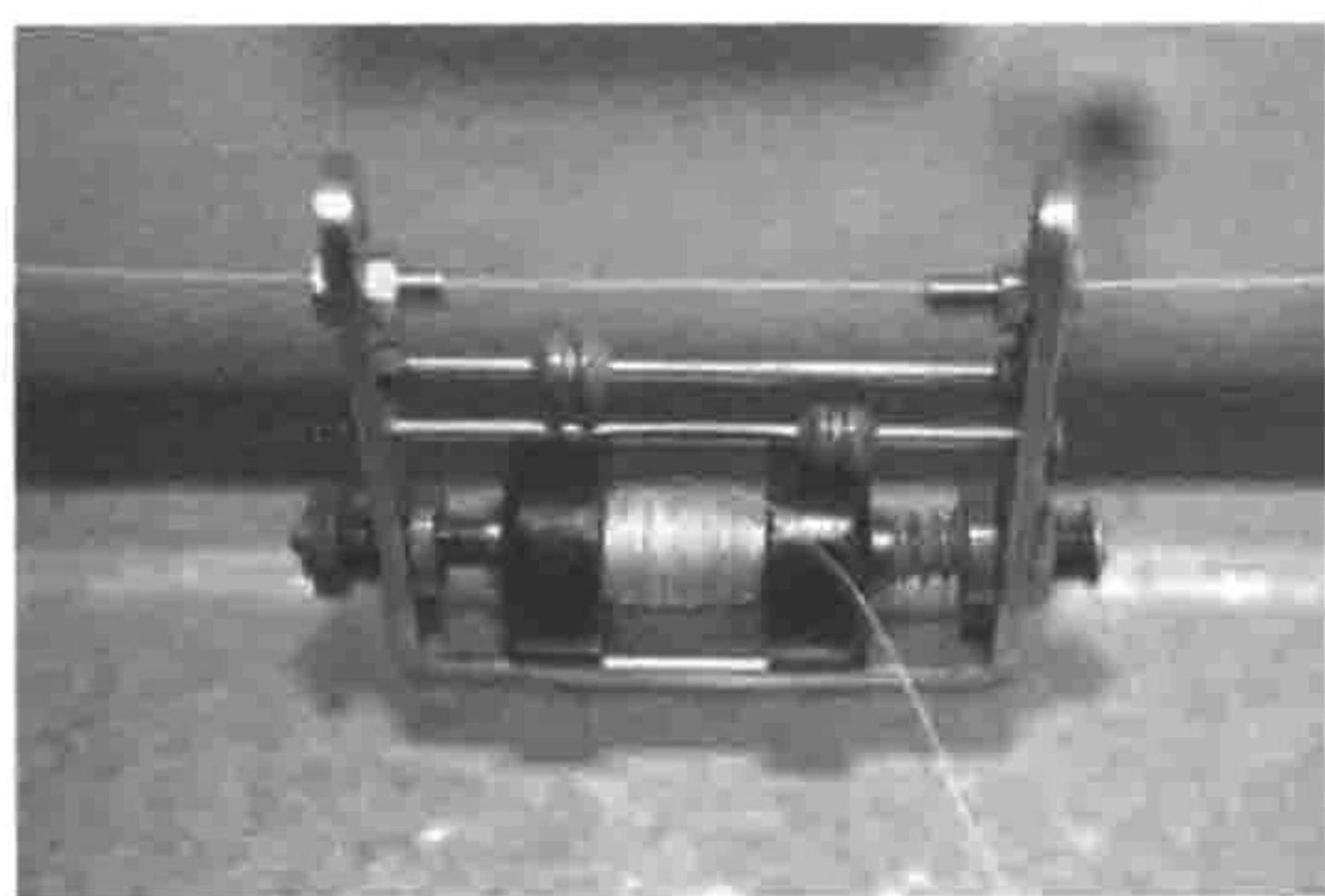


圖五 纏弦架

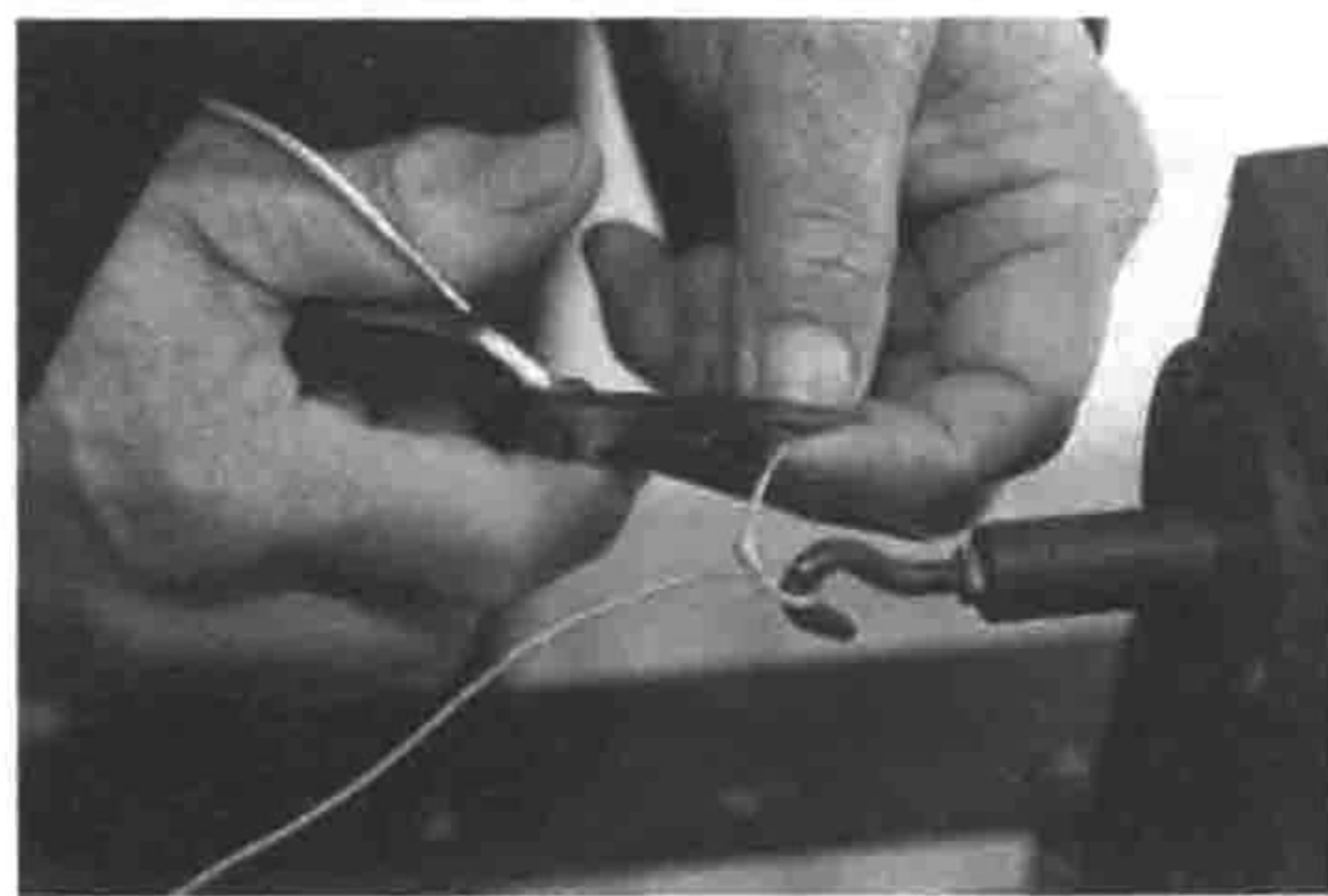


【二】

先將需加纏的
絲弦芯子穿過纏弦
架，然後系在纏弦
機兩頭的鈎子上并
拉直絲弦。



圖一



圖二

【三】

將白芨和天門

冬按二比一的比例

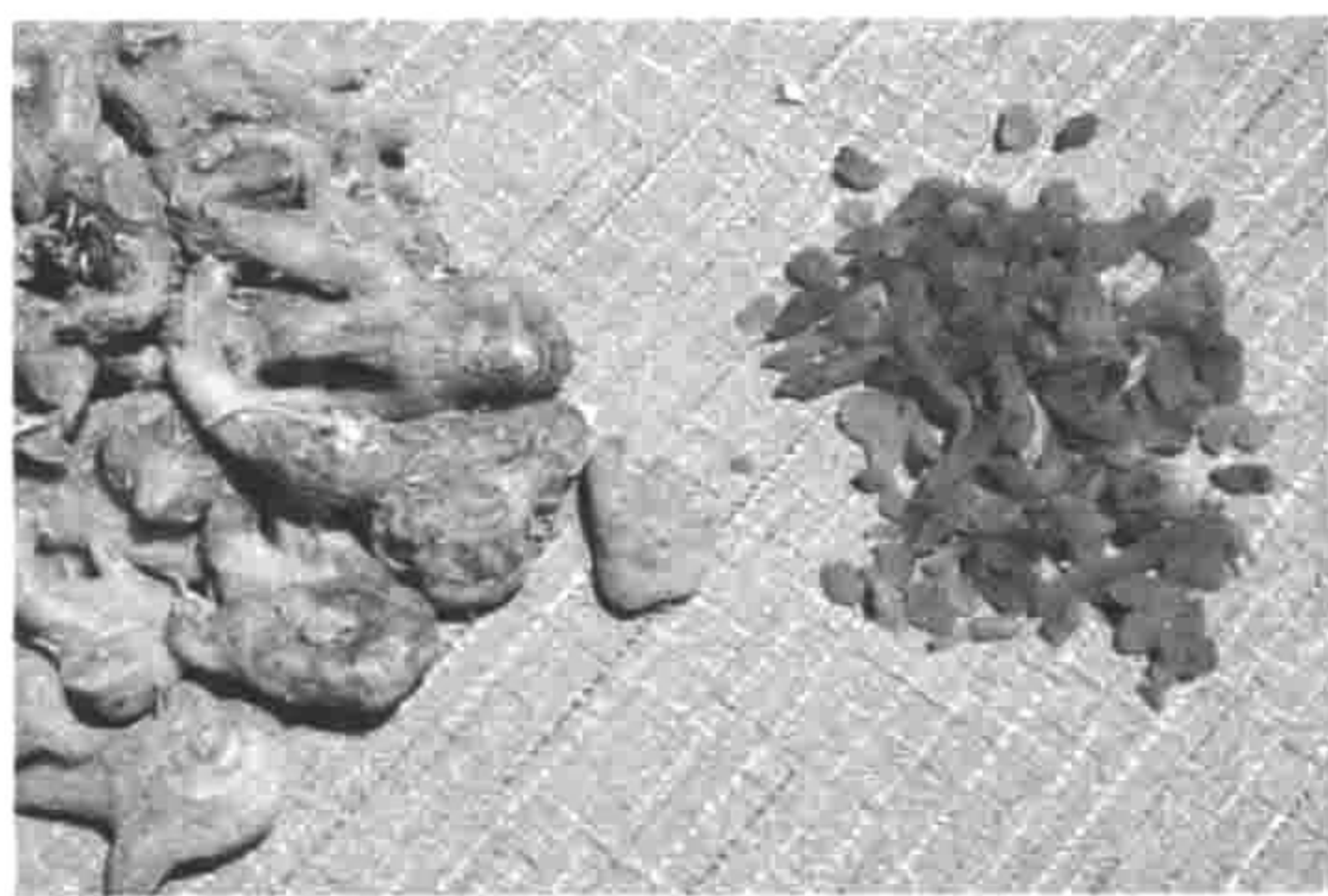
加水熬制成粘稠狀

後冷卻，用棉布蘸

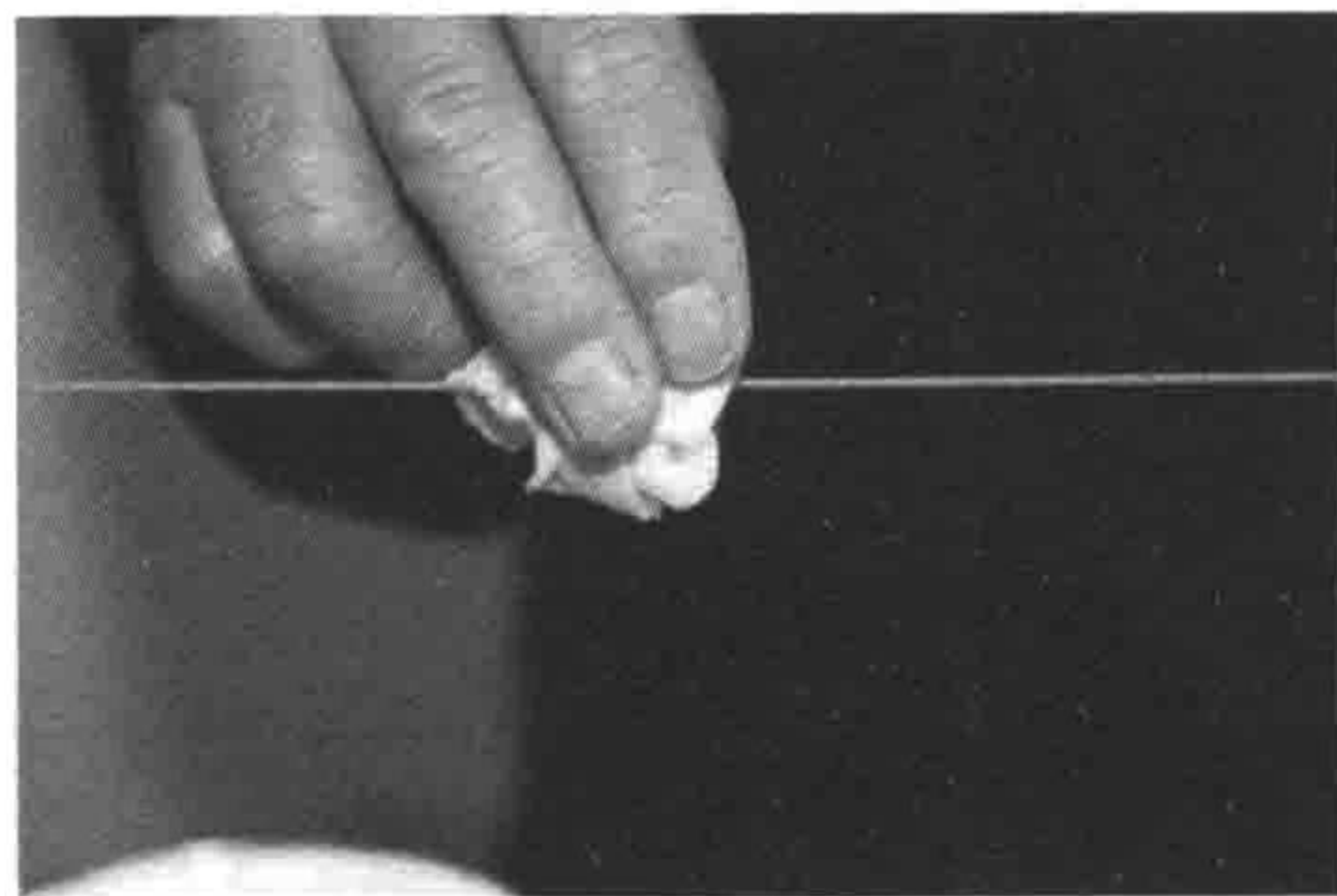
上熬制的汁均勻塗

在需加纏的絲弦芯

子上。



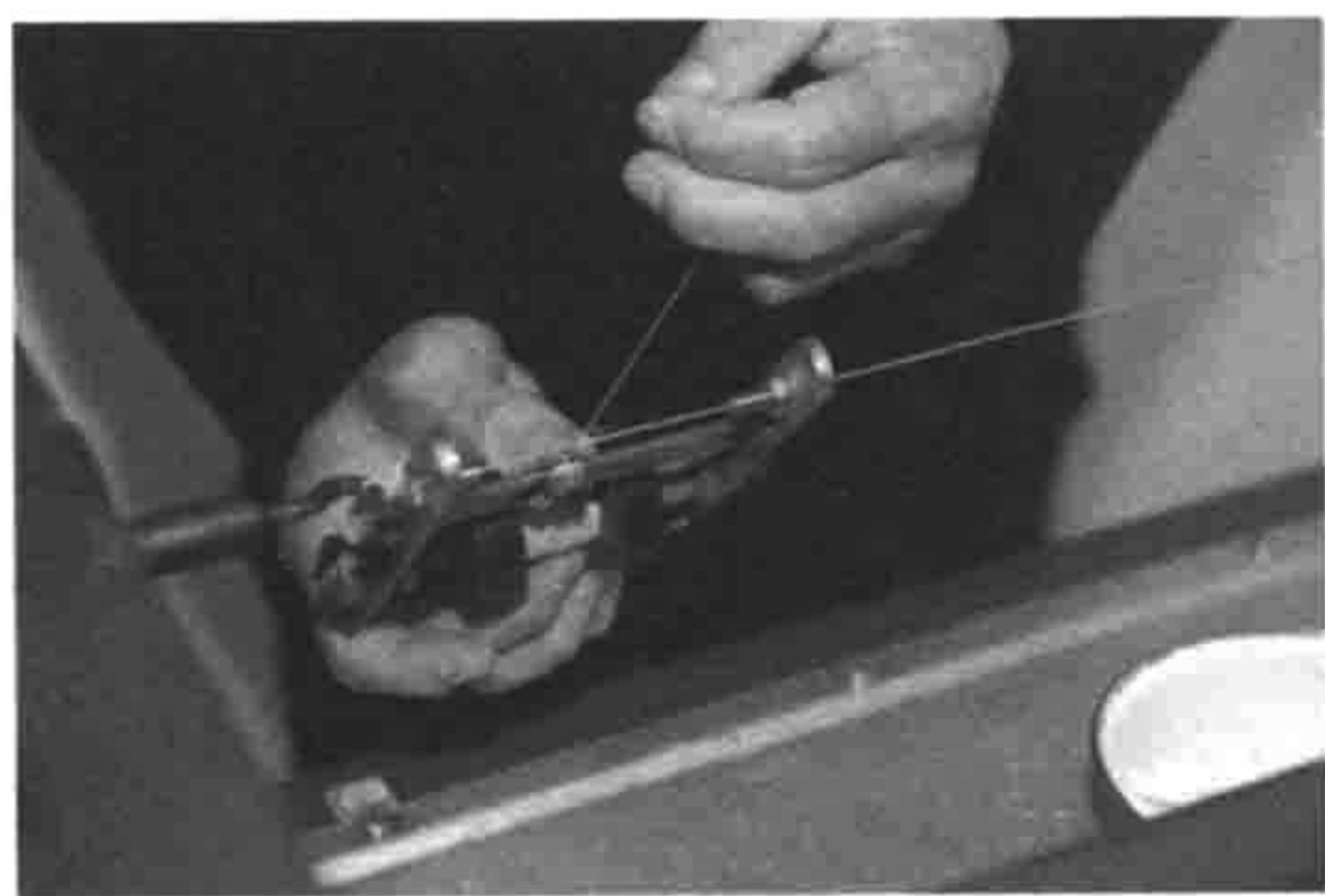
圖一 白芨和天門冬



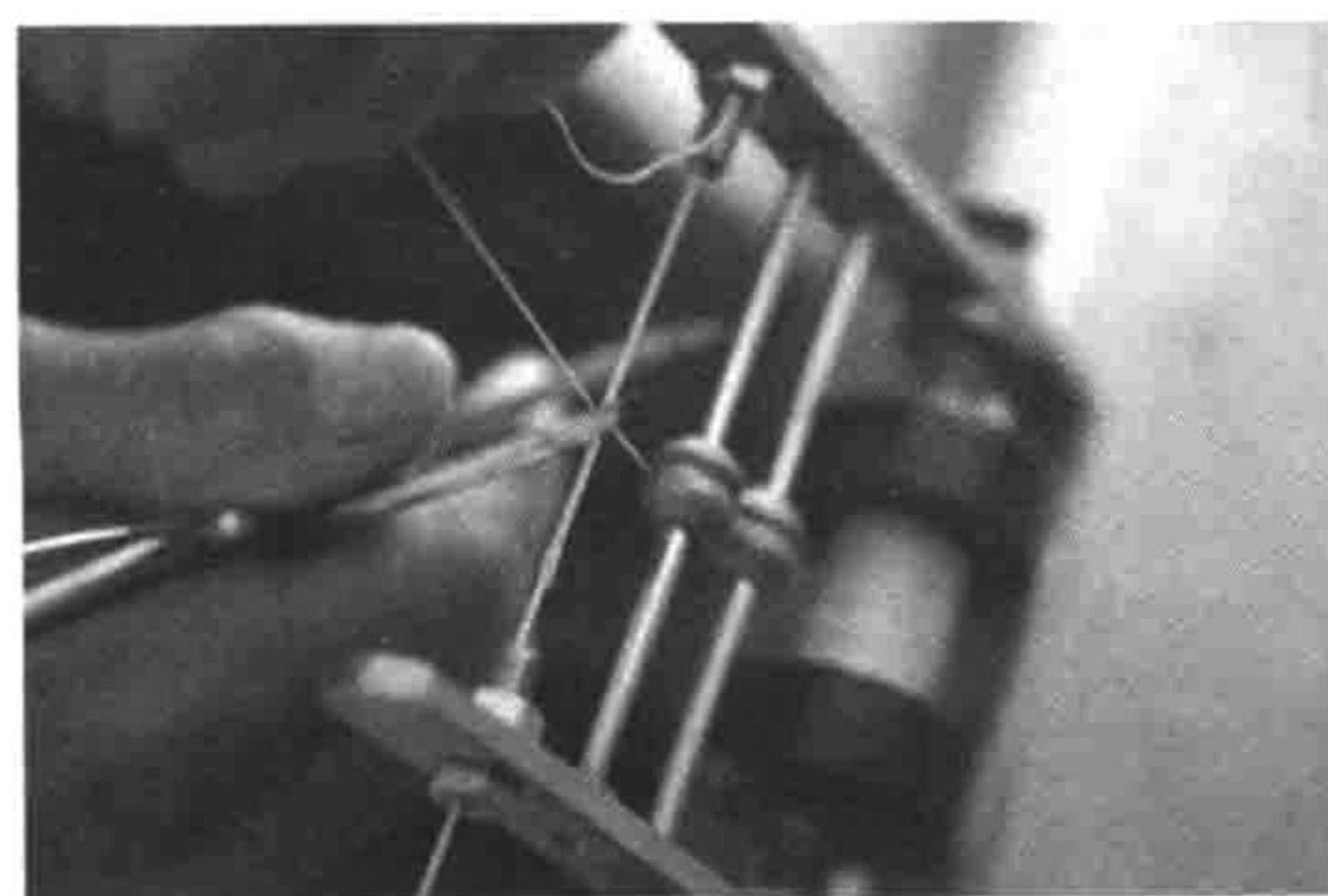
圖二

【四】

把批子的綫頭沿纏
弦架的兩小輪凹槽纏在
絲弦芯子上，打結後用
刀割斷。



圖一



圖二

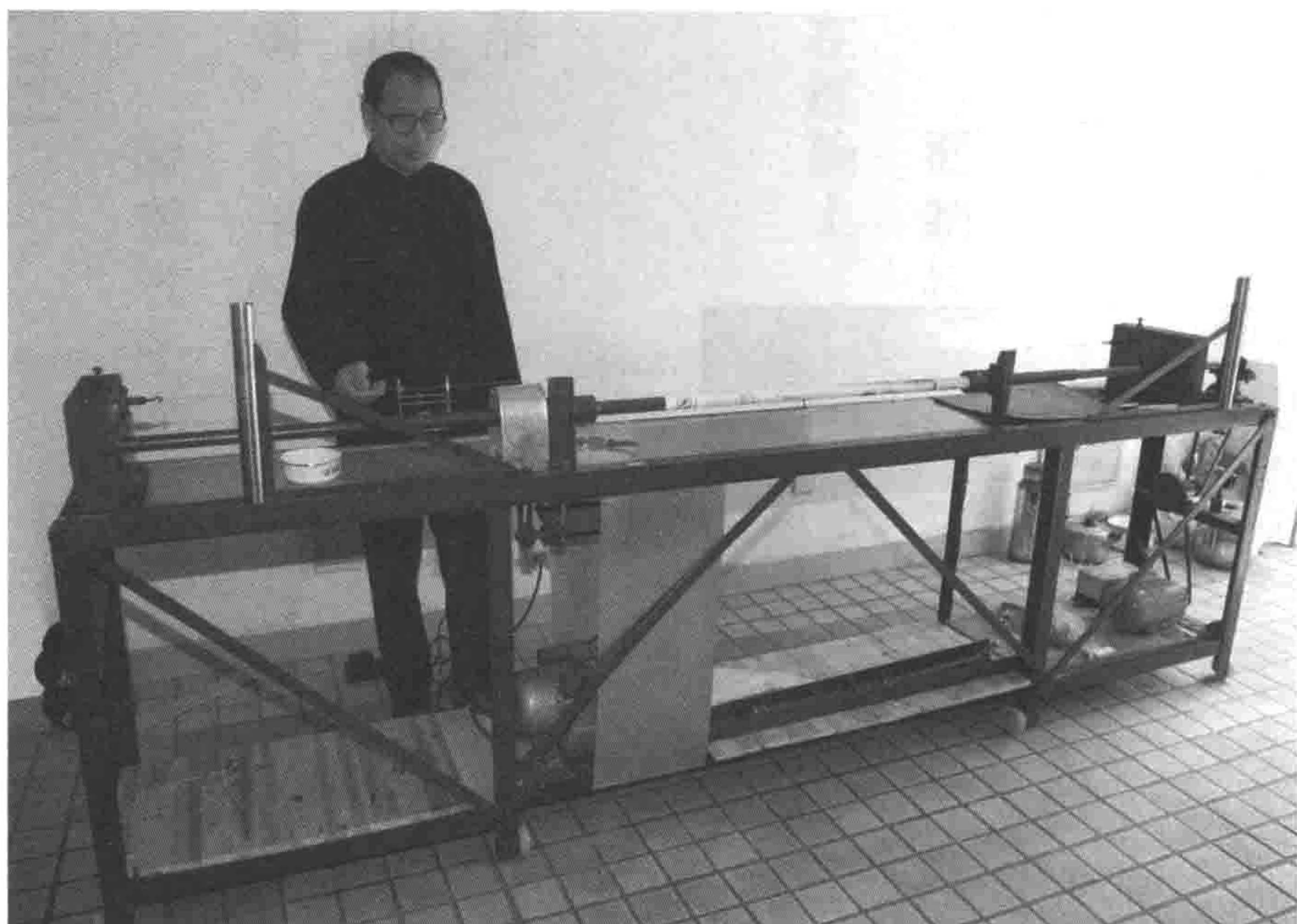
【五】

傳統的纏弦法是用手握纏弦架兩端的絲弦芯子，然後抖動使纏弦架旋轉，將批子均勻地纏繞在絲弦芯子上。

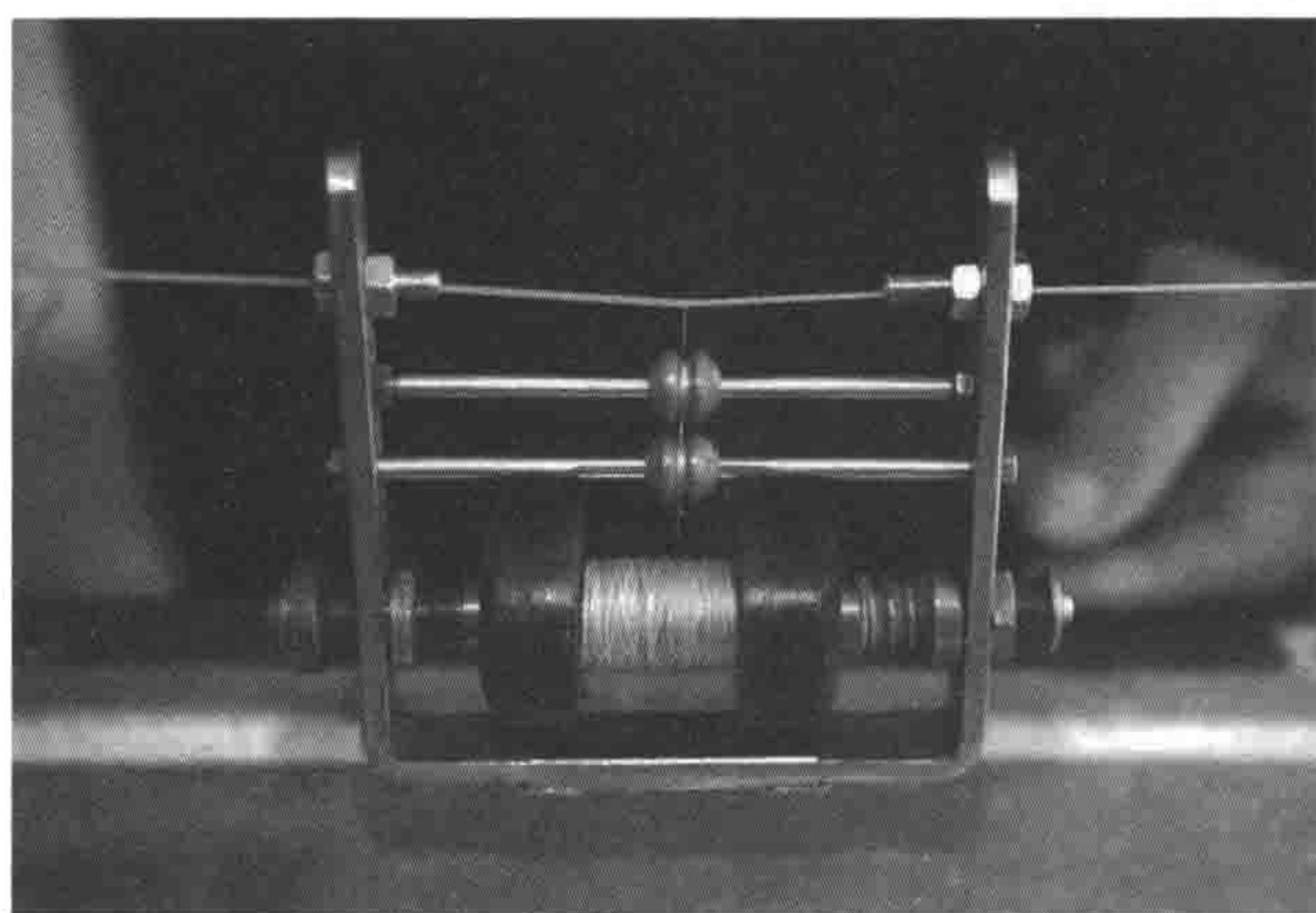


【六】

現代的纏弦法是用機械輔助完成。用電動方式旋轉絲弦兩端的鈎子，帶動絲弦芯子旋轉，使批子均勻纏繞在絲弦芯子上。相對於傳統的方式，前者對制絲師的經驗與技巧要求極高，而采用電動方式替代人工會更加簡便，纏弦也更加均勻。



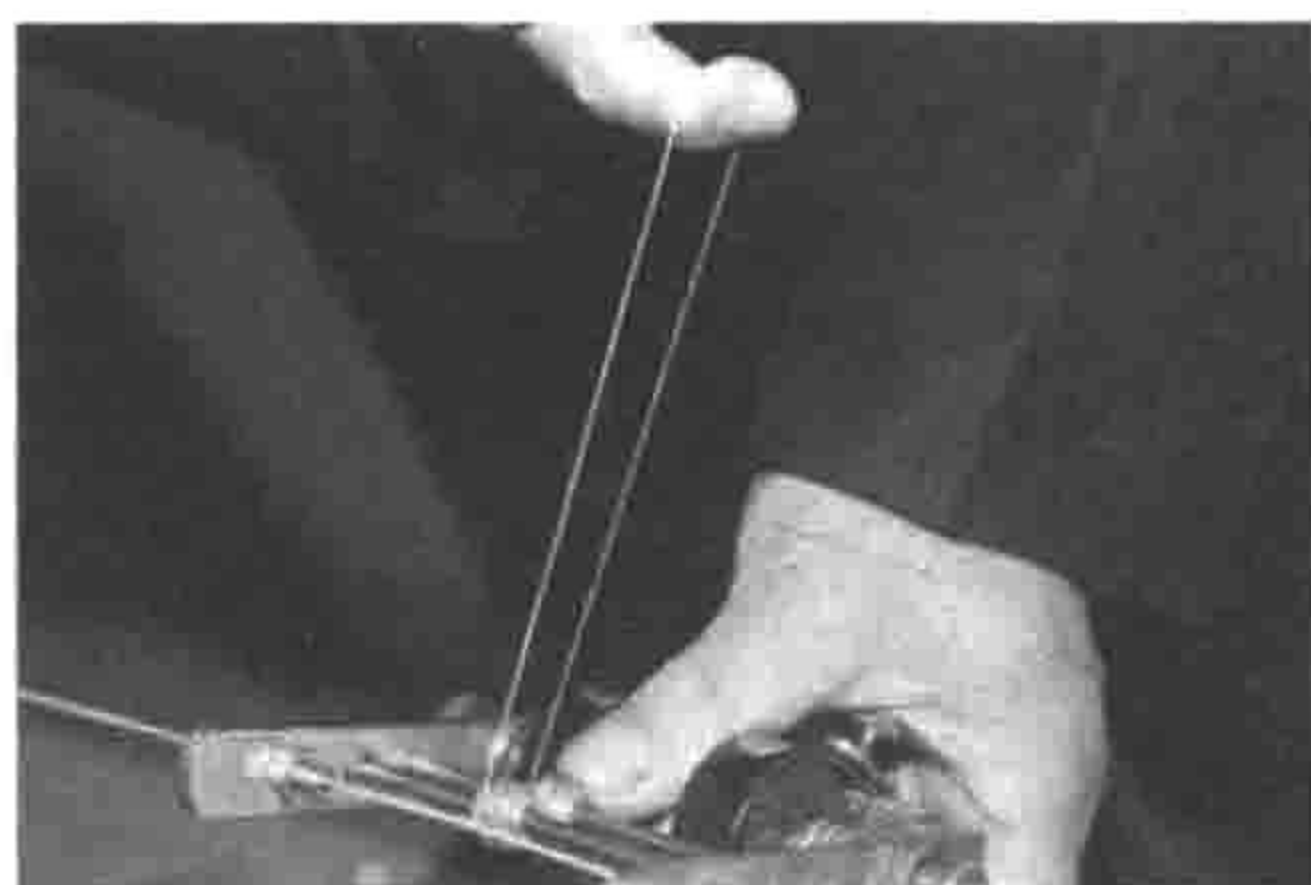
圖一



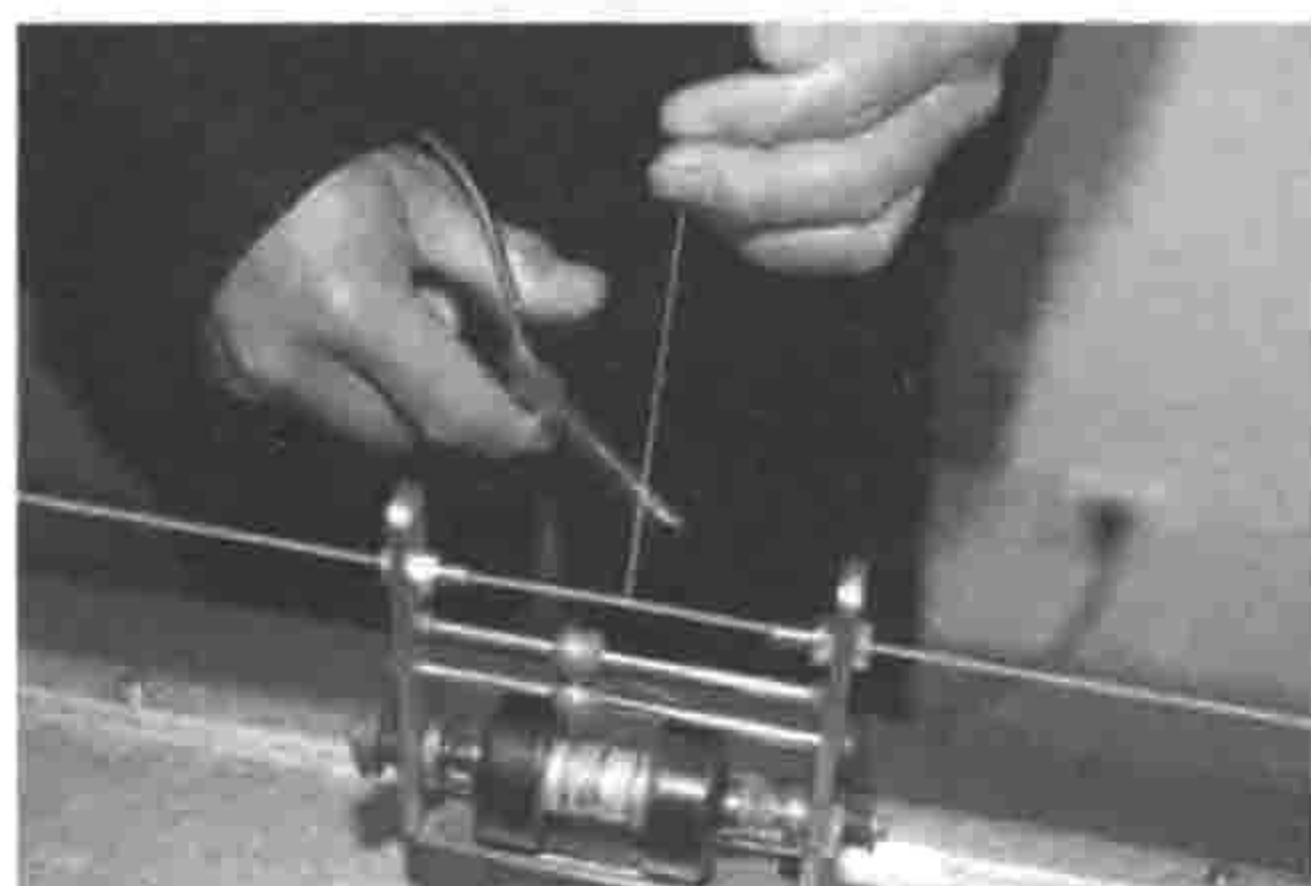
圖二

【七】

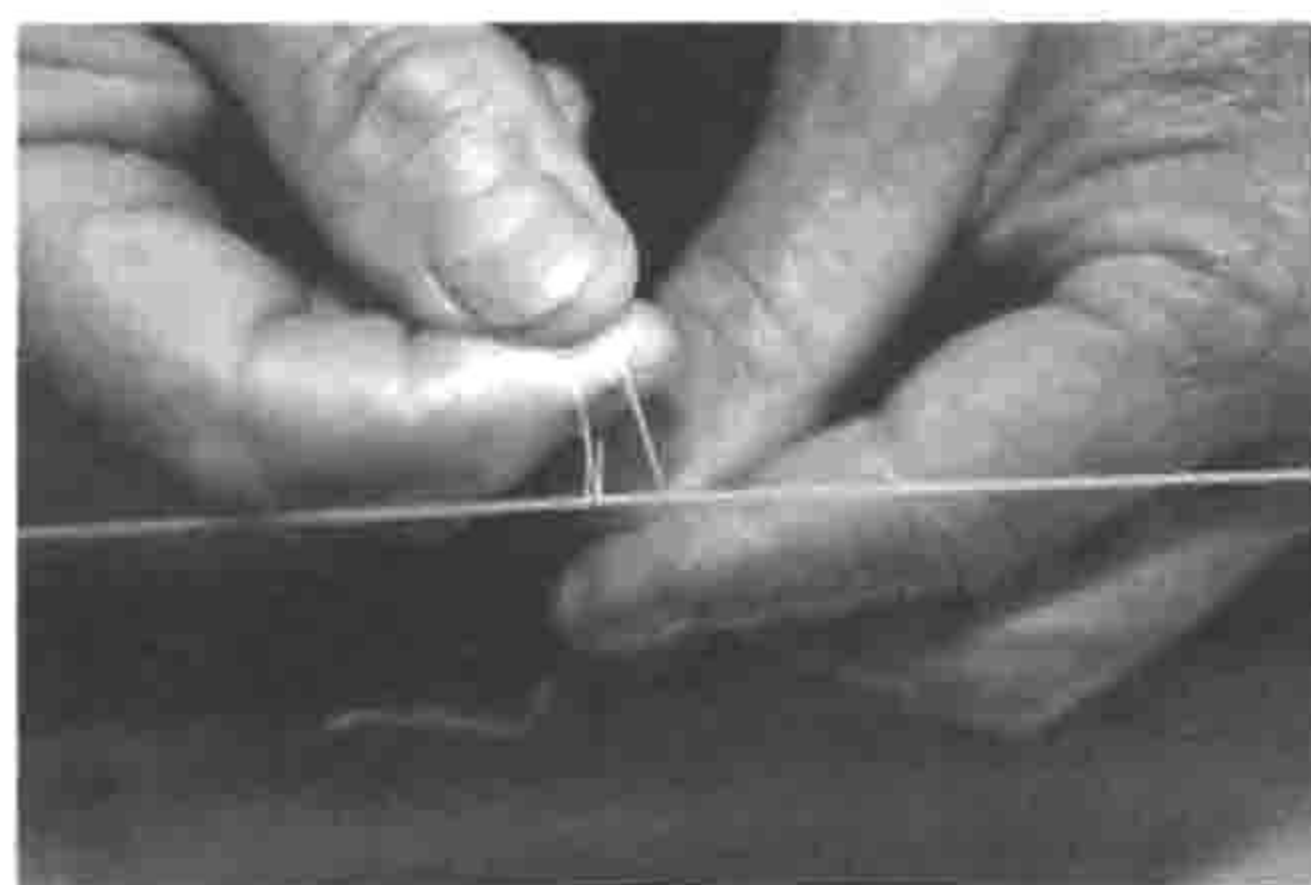
絲弦芯子加纏結束
後，用手指將批子綫拉
出，再用剪刀剪斷後打
結。



圖一



圖二



圖三

【制成】

【一】

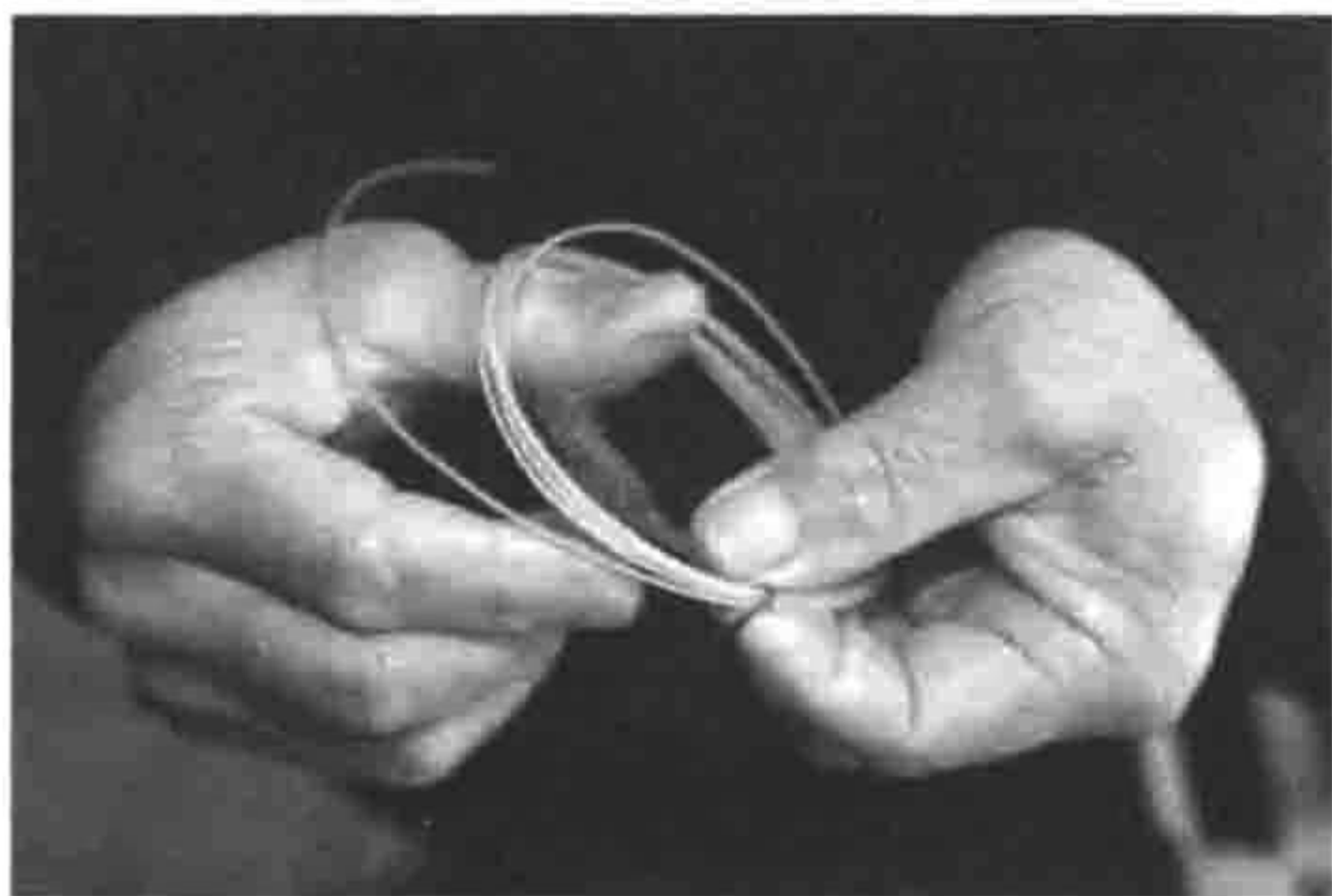
把制好的絲弦纏繞

在握輪上。

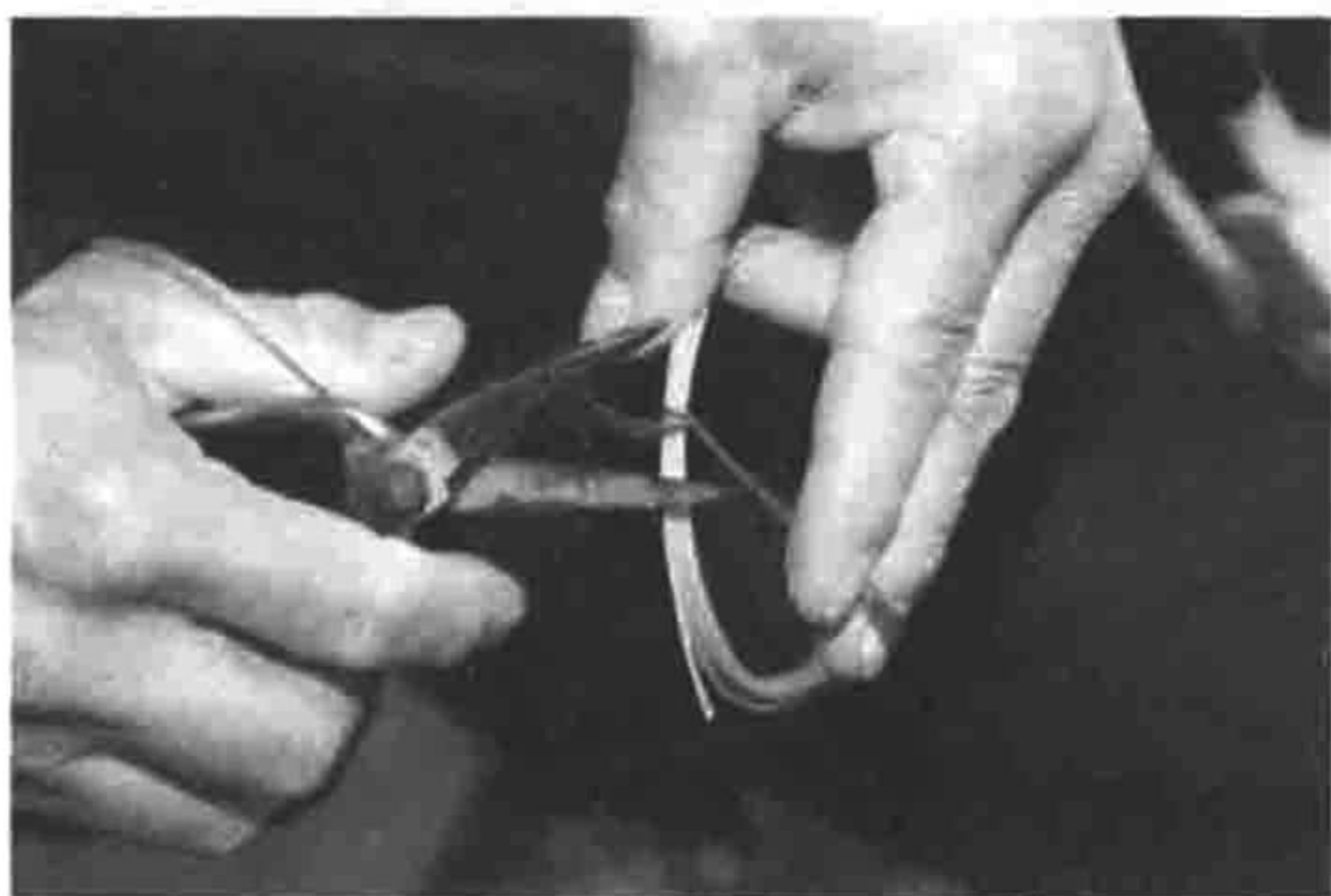


【二】

用綫將弦圈兩邊系上。



圖一



圖二

【三】

成品絲弦。



上弦法

斫琴法式

坤集

上弦法

琴的上弦通常是在琴髹漆結束後進行。

上弦法主要包括絲弦和鋼絲弦的上弦法，兩種弦的上弦方法略有不同。

【上弦前的準備工作】

在上弦前要先檢查琴面是否平整，再用琴弦或長的直尺架在岳山與龍齦上檢查琴弦的高度。琴弦過高撫琴時會產生抗指現象，過低則會打板。通常一弦七徽處琴弦的高度在五毫米，琴尾龍齦處琴弦高約為零點五毫米。一弦岳山處的高度為二厘米，漸至七弦處為一點八厘米。在實際操作過程中，也要根據琴的琴面、低頭等情況酌情修整岳山及龍齦高度。通常新琴岳山高度要略高些，待琴使用一些時間琴性穩定後再將岳山逐漸調整到合適的高度。

修整岳山時，先用
銼修整後，再用細砂紙
打磨光滑。



圖一

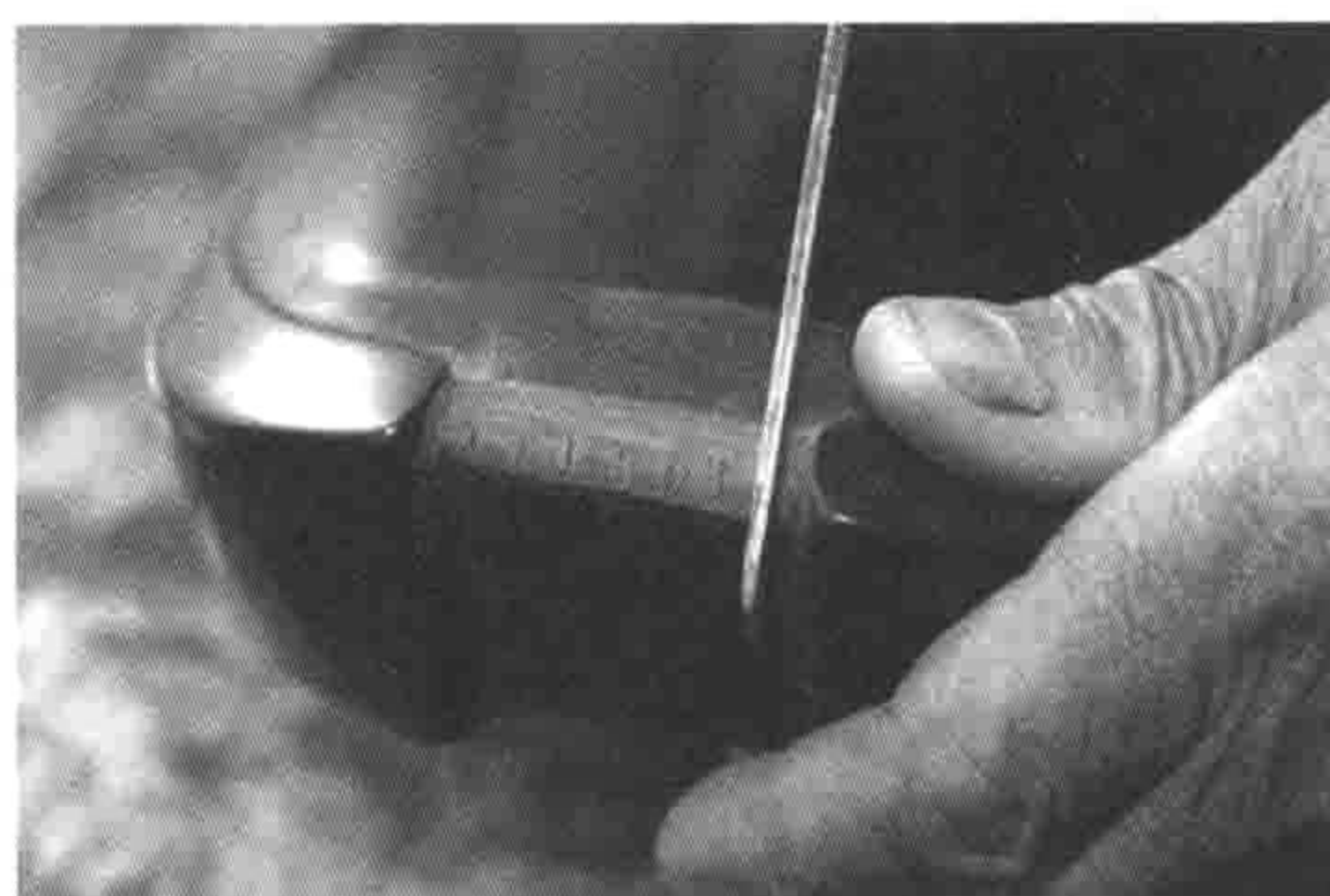


圖二

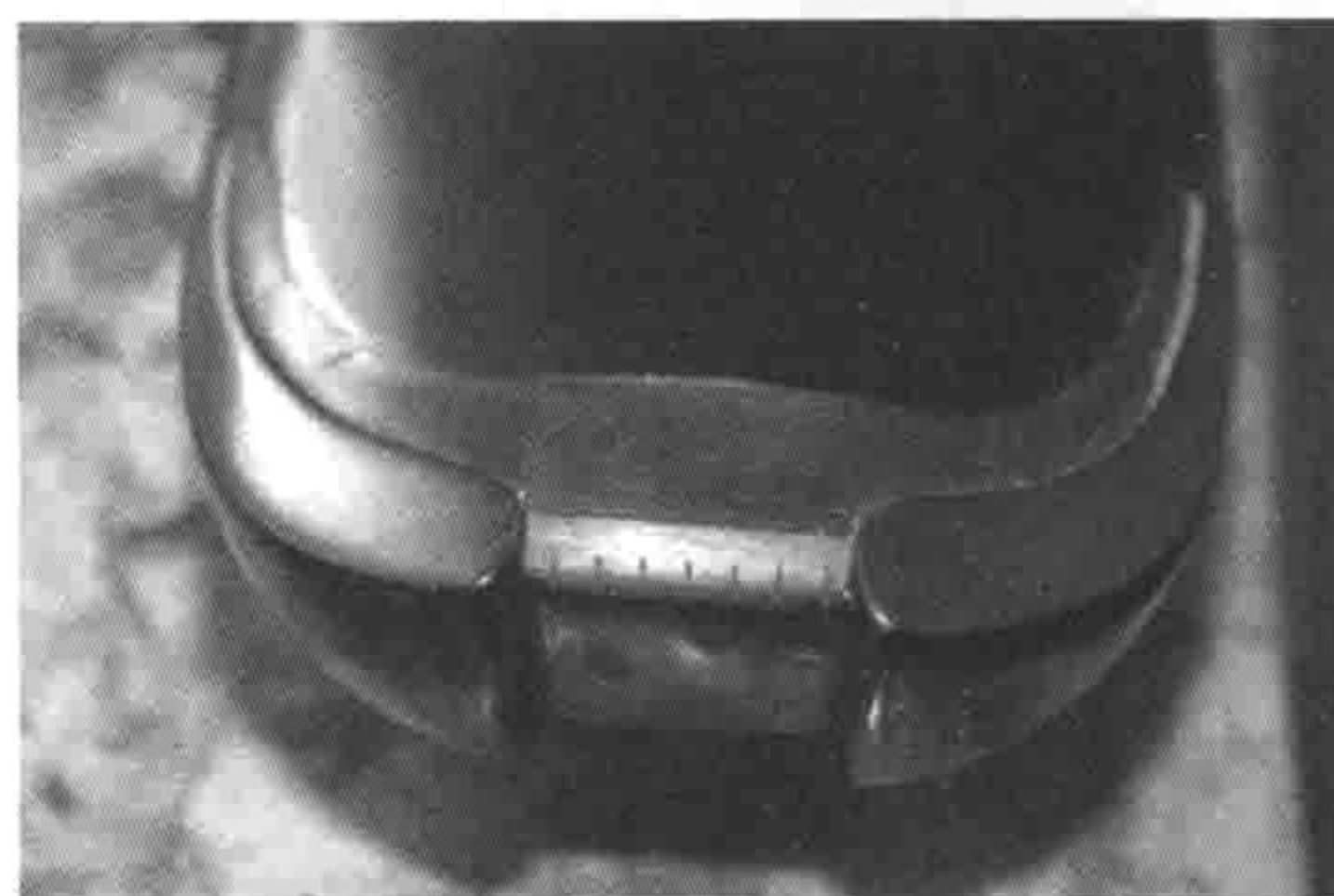
之後把龍齦分爲七等份，再用尖銼銼出淺槽，以防止撫琴時琴弦跑弦。



圖一



圖二



圖三

最後用粗砂紙把軫

板打磨粗糙，用於防止

琴軫打滑。

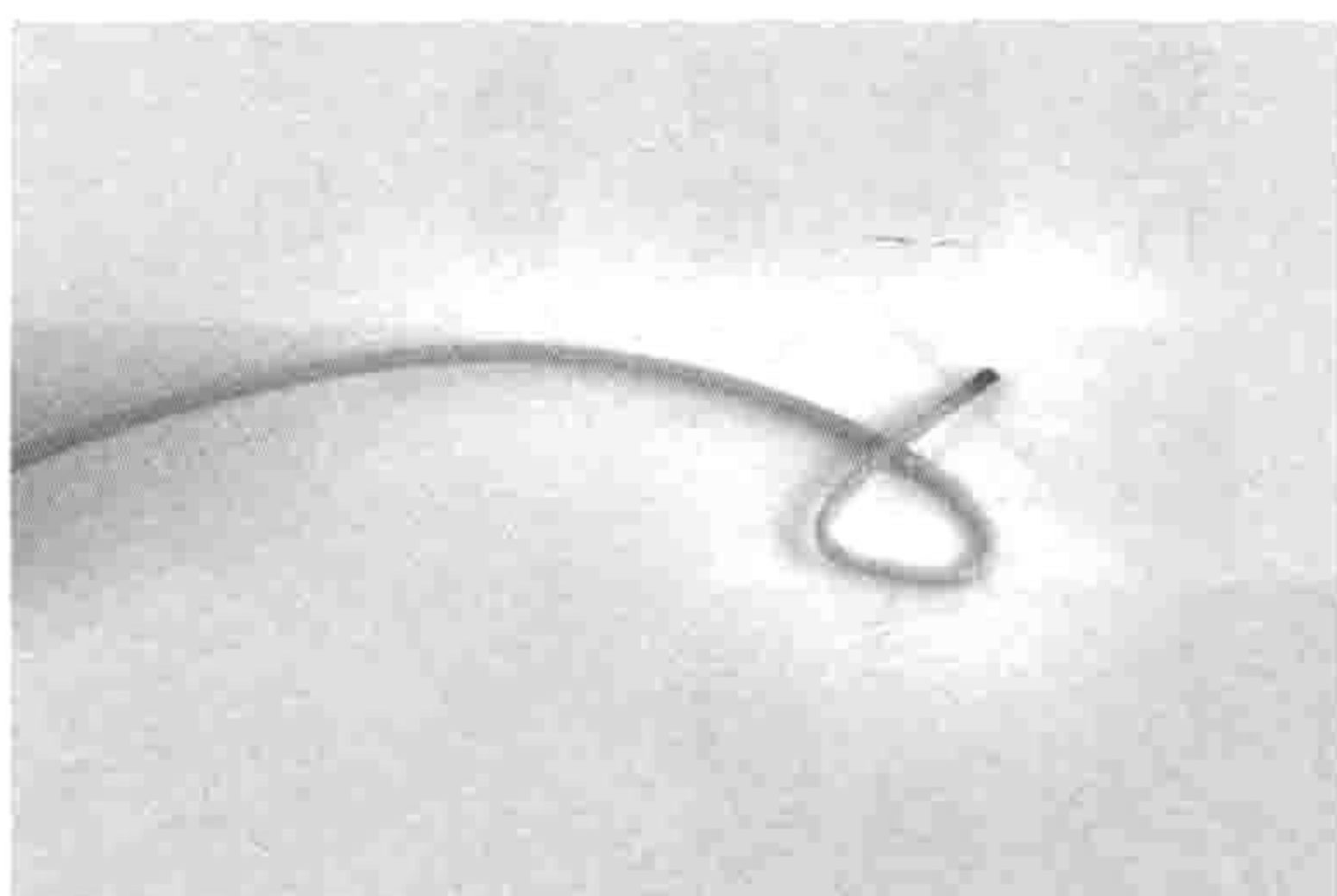


【打蠅頭結】

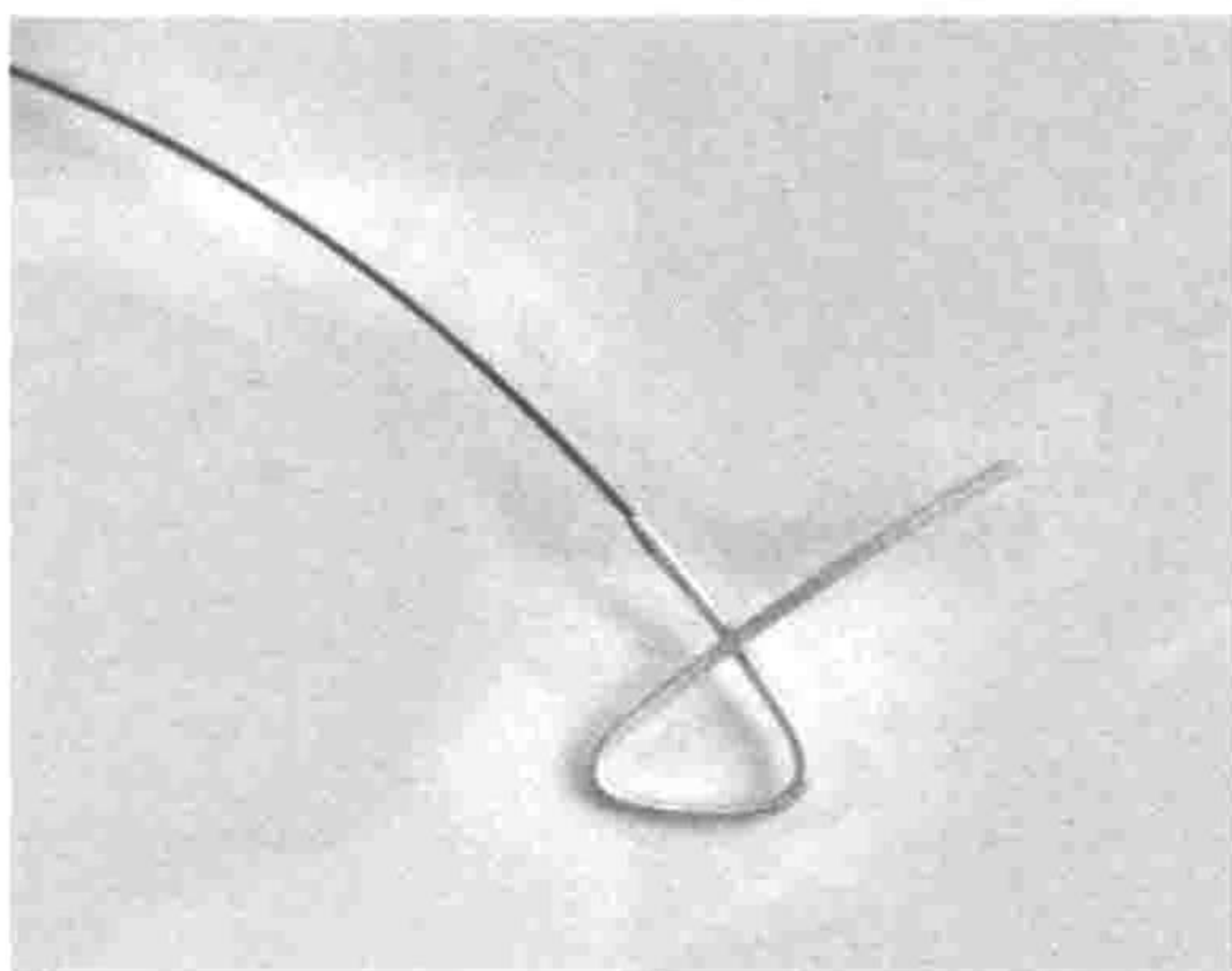
【一】

首先找到琴

弦的頭部，絲弦頭部以紅點作為標記；鋼絲弦的頭部則有加纏，比弦身要粗一些。



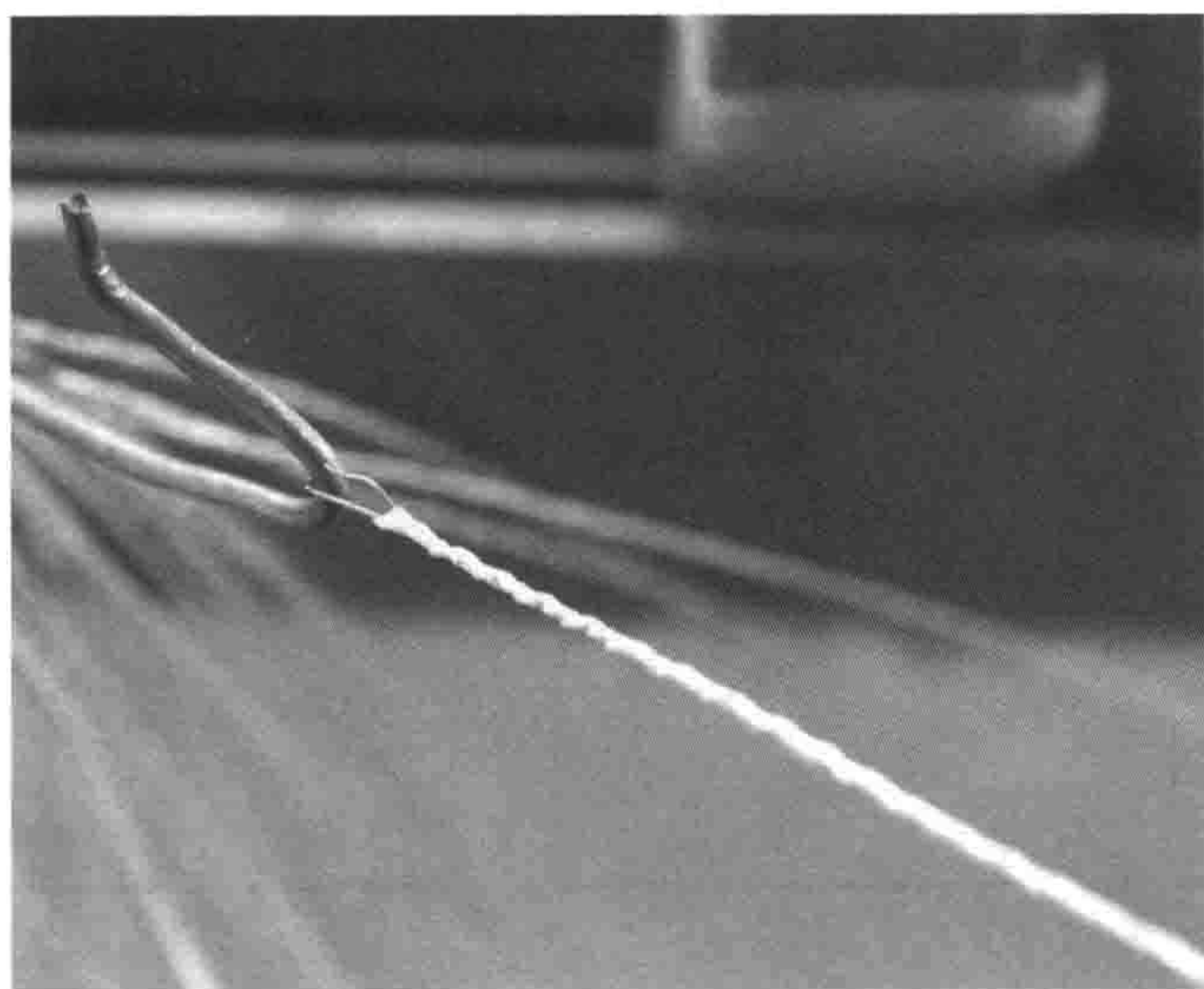
圖一 絲弦的弦頭



圖二 鋼絲弦的弦頭

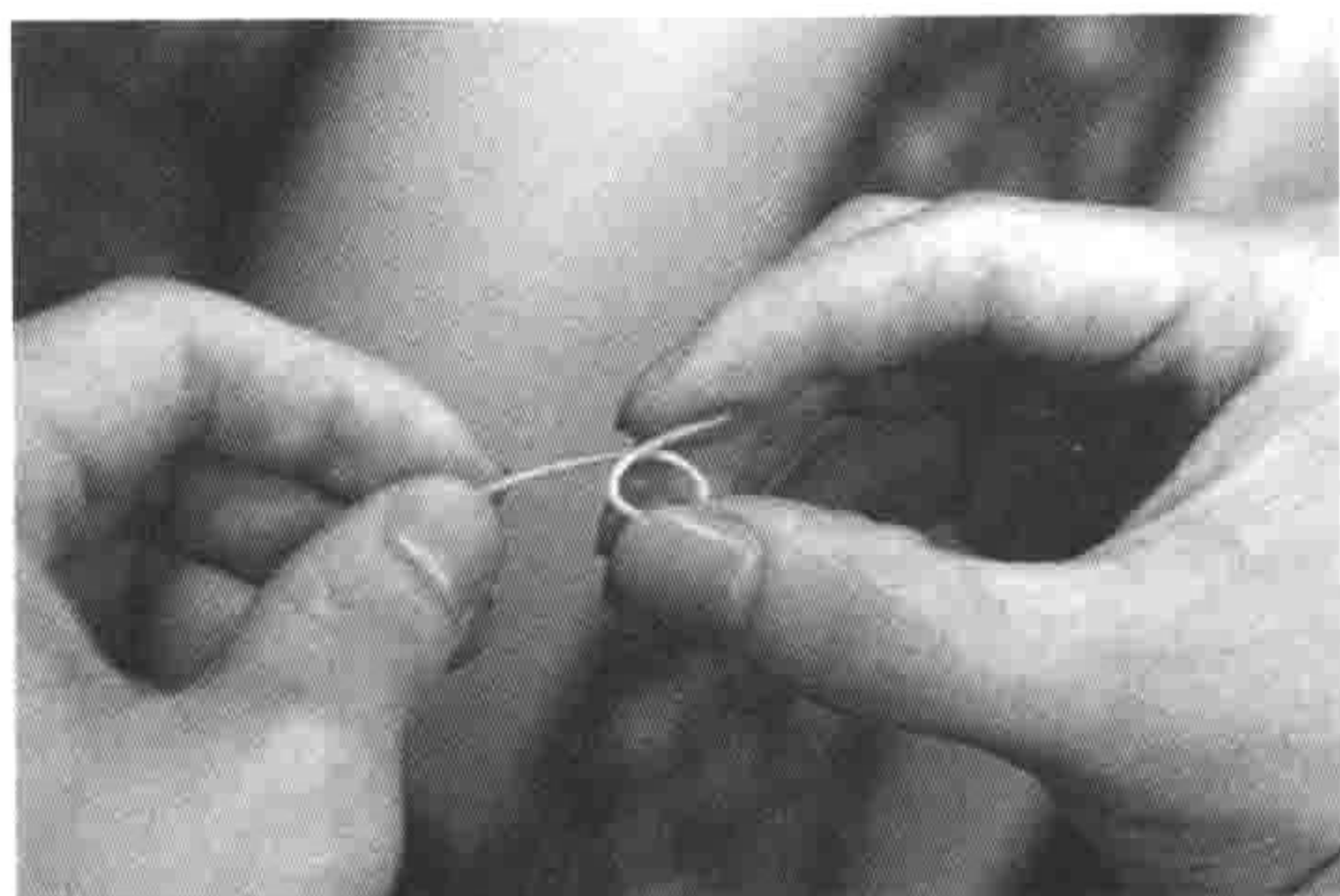
【二】

打蠅頭結前，如打鋼絲弦則可先將鋼絲弦尾的鋼絲環挂在固定好的釘子或其他相應物品上，略拉直後再進行打結。這種方法便於打緊鋼絲弦的蠅頭結。絲弦也可以用類似方法固定。

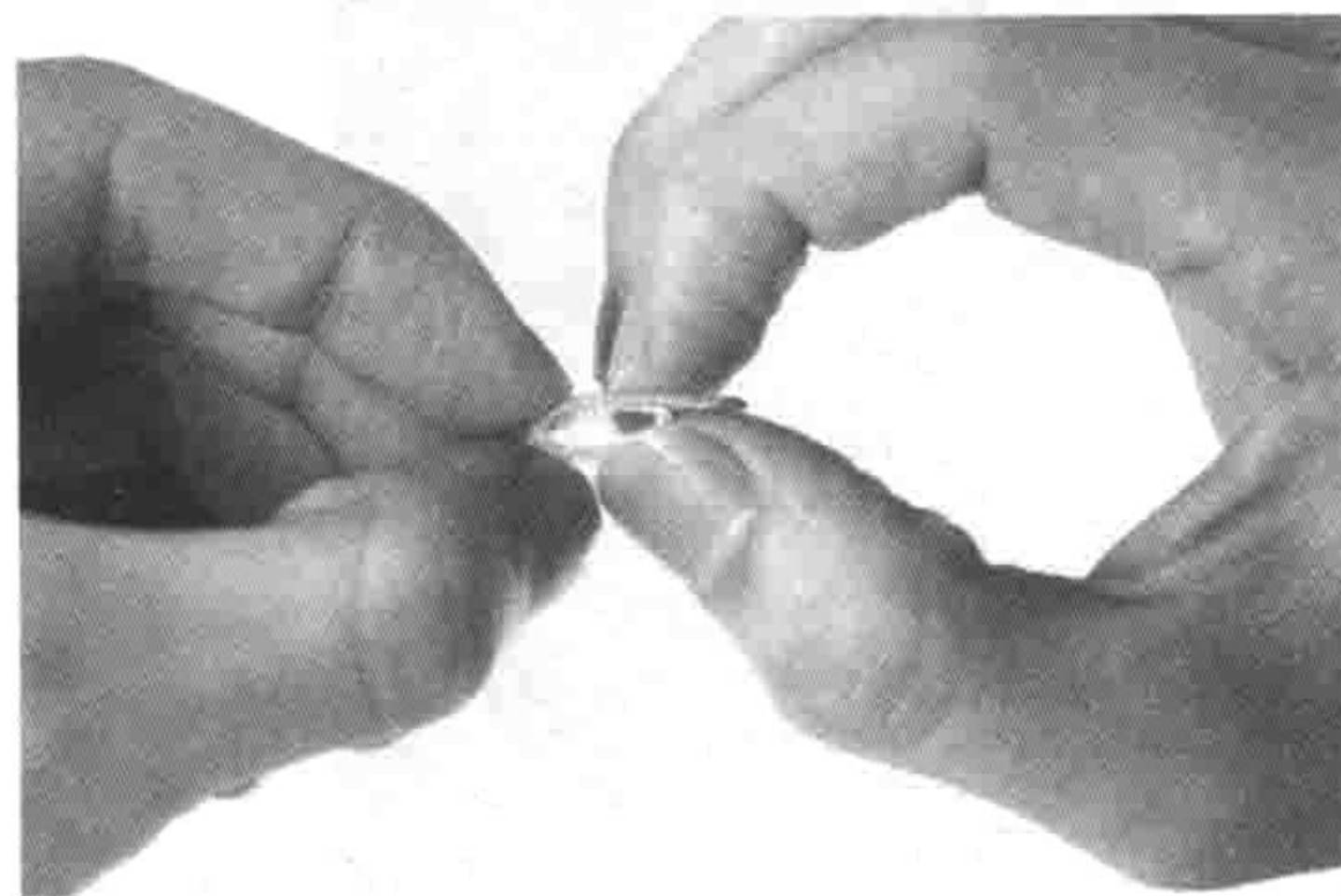


【三】

打蠅頭結時，兩手
將弦頭按順時針方向捏
成扁圓型的圈。



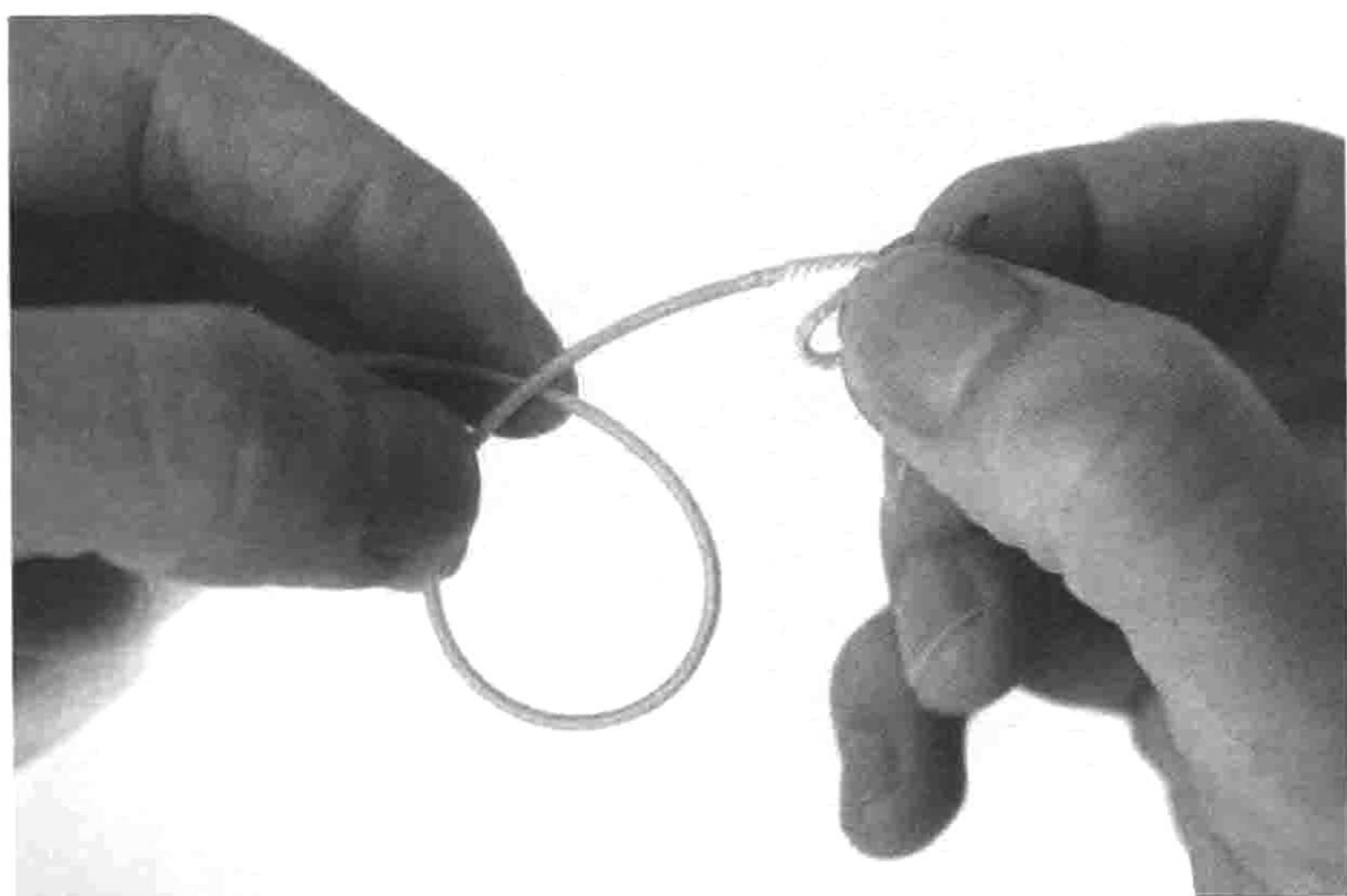
圖一



圖二

【四】

然後右手捏住扁圓型弦圈，也按順時針方向在距約三厘米處將弦再繞成略大的圈。

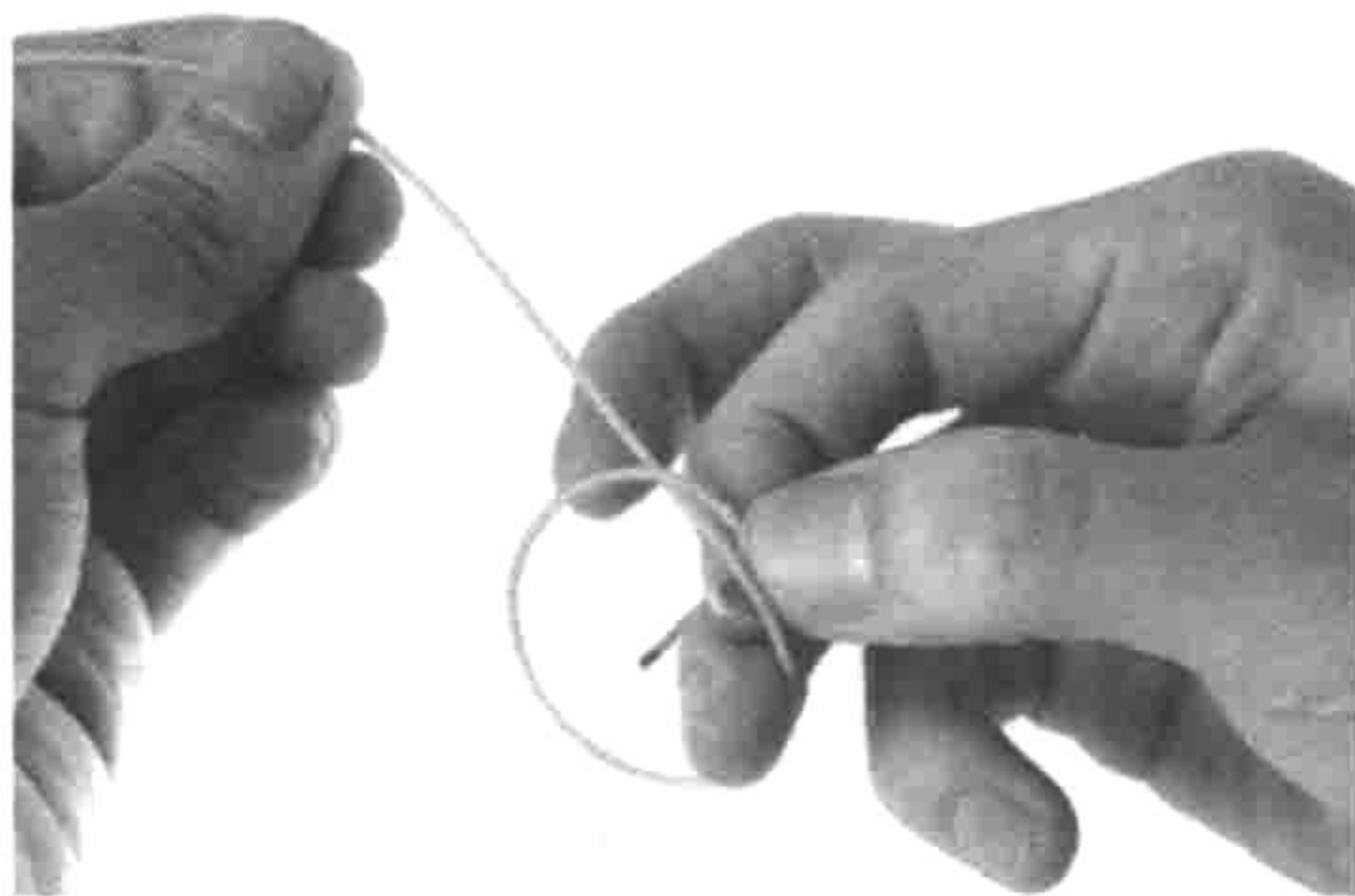


【五】

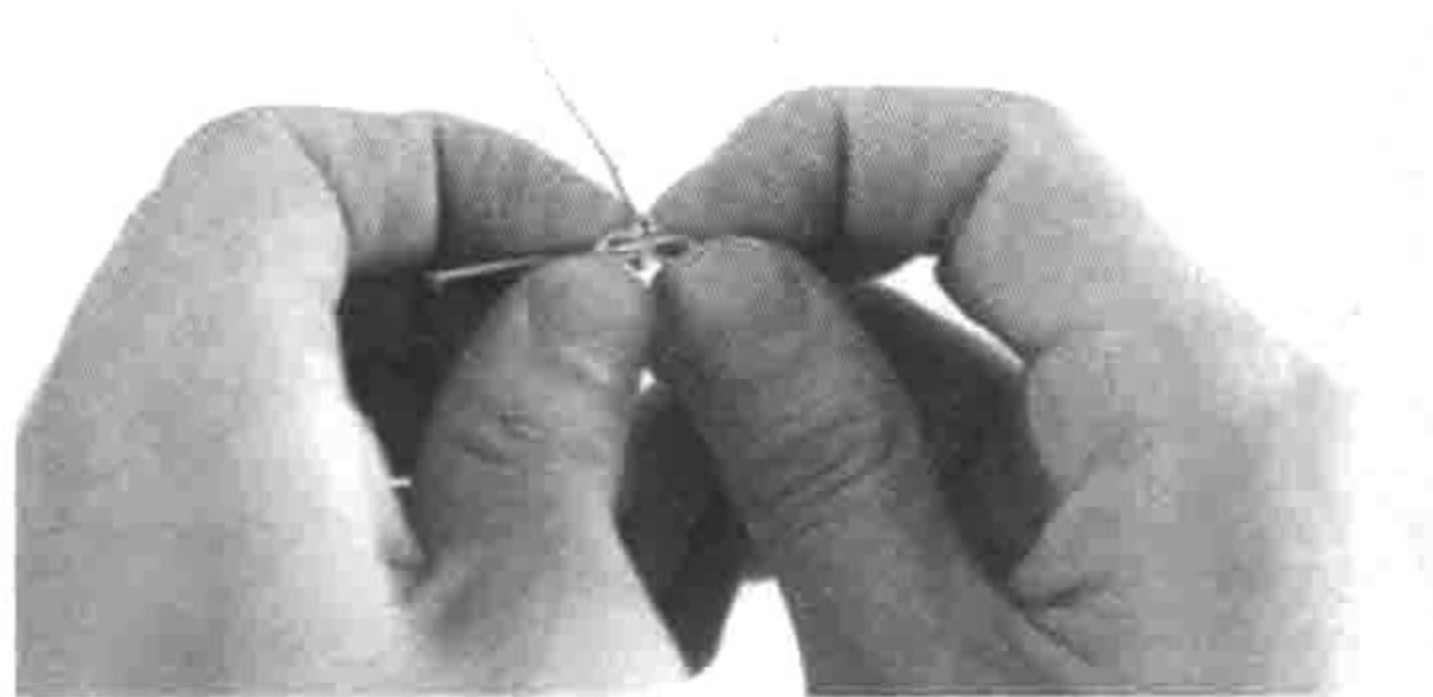
右手捏住的扁圓型弦圈，向右侧反向掉頭繞在弦圈下方，再用兩手協力拉緊結頭。此時弦應在蠅頭結中間位置，應保持對稱美觀。



圖一



圖二

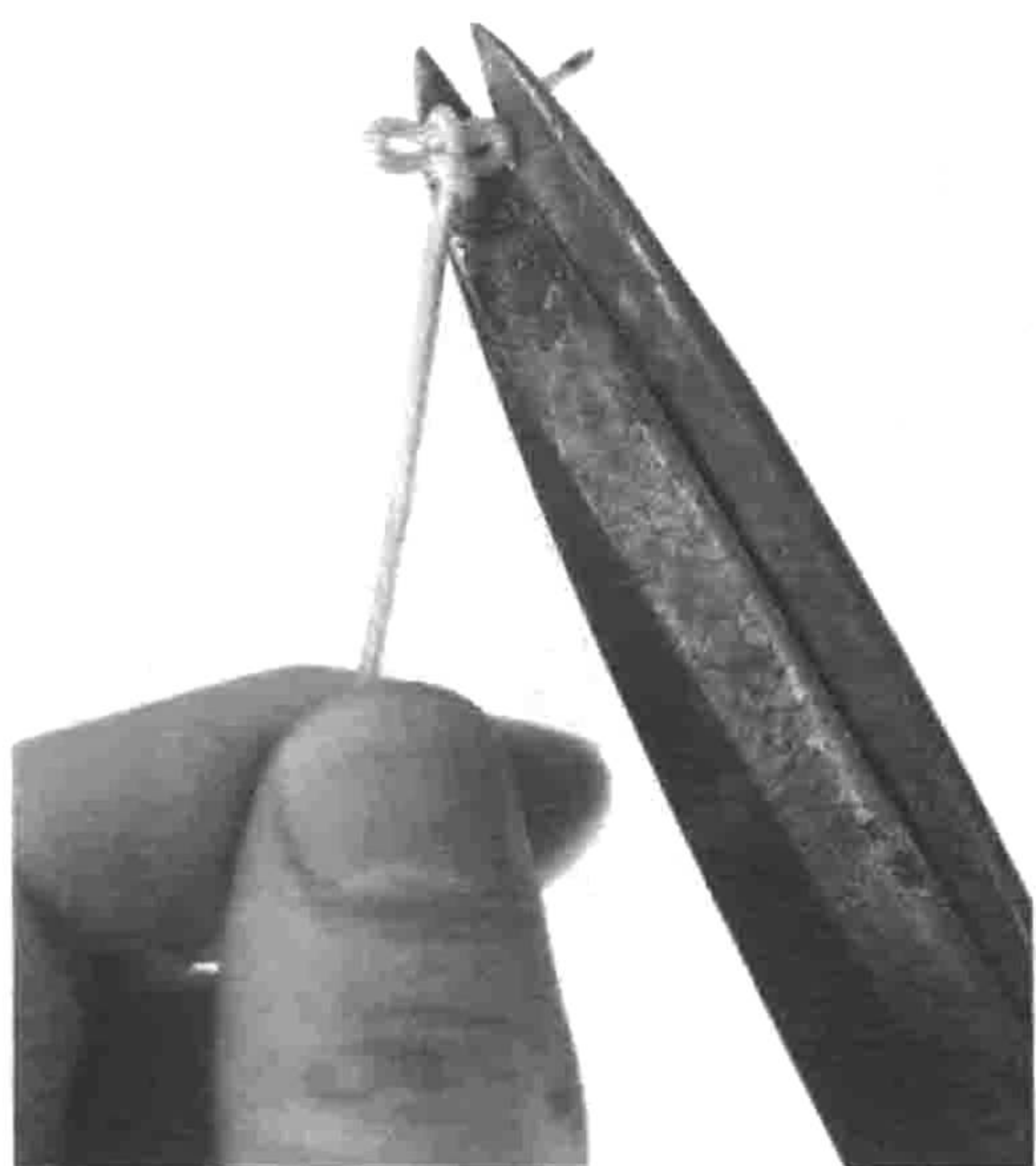


圖三

【六】

最後用剪刀把多出

蠅頭結的弦剪去。



【穿絨扣】

【一】

絨扣綫的材質主要有真絲綫、尼龍綫和棉綫。穿絨扣前要先將合成股的絨扣綫搓制成中間對折的繩狀。



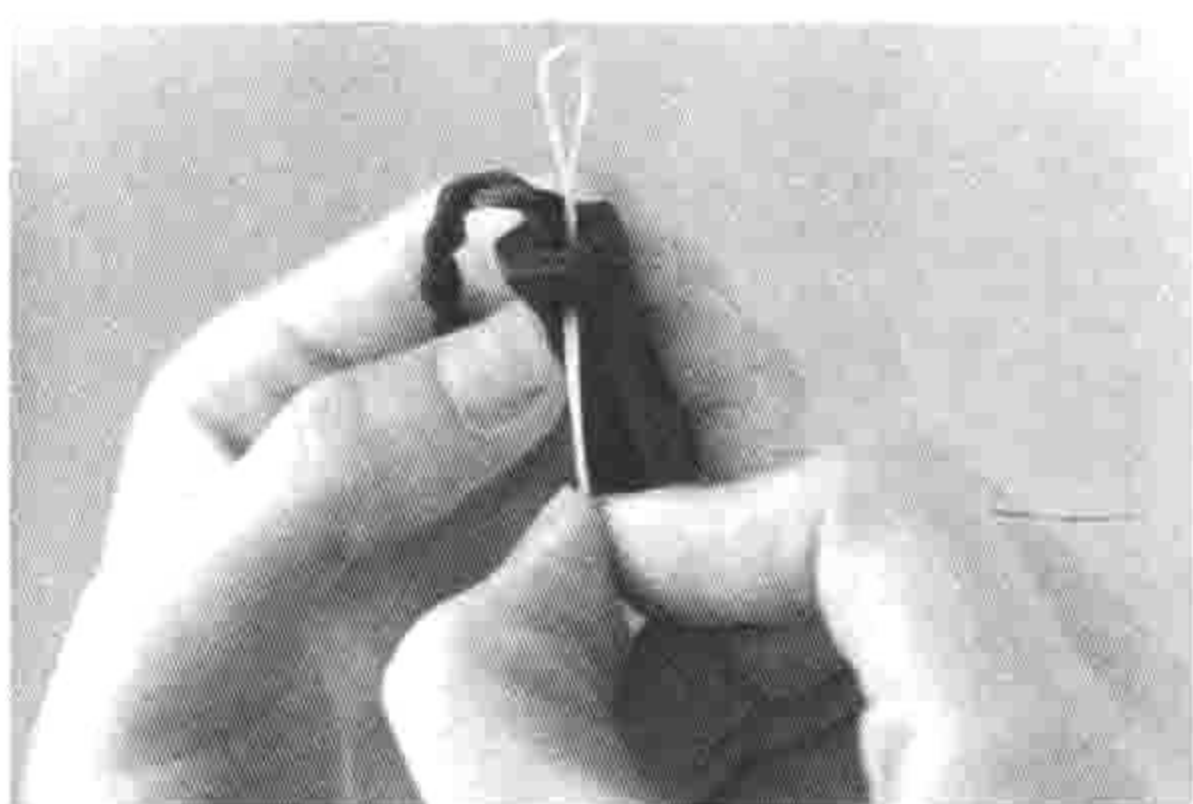
【二】

用長約十厘米的細弦穿過繩狀絨扣綫頭部後對折，再將絨扣綫從琴軫底部引出軫體。



【三】

把細弦對折處從琴軫頸孔經頂孔穿出，再將絨扣綫頭部從細弦對折處穿出，用細弦從琴軫頸孔拉出絨扣綫。



圖一



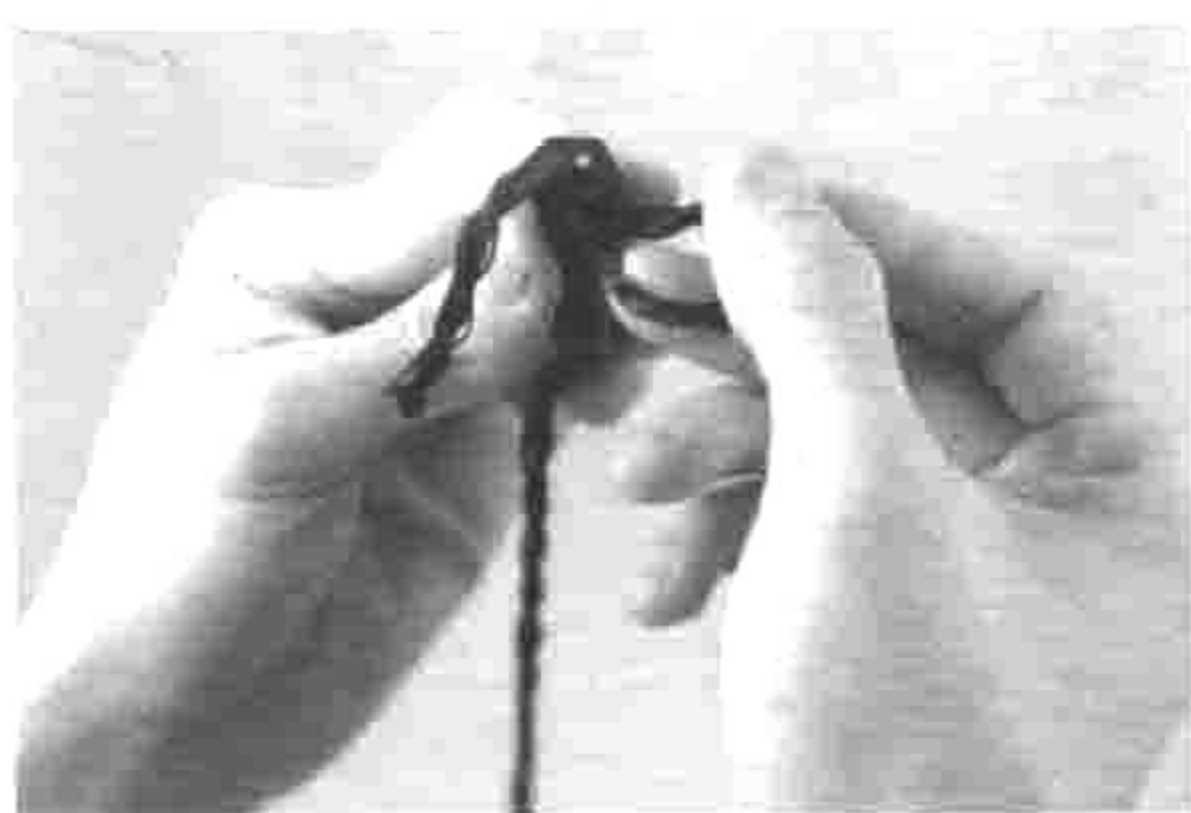
圖二



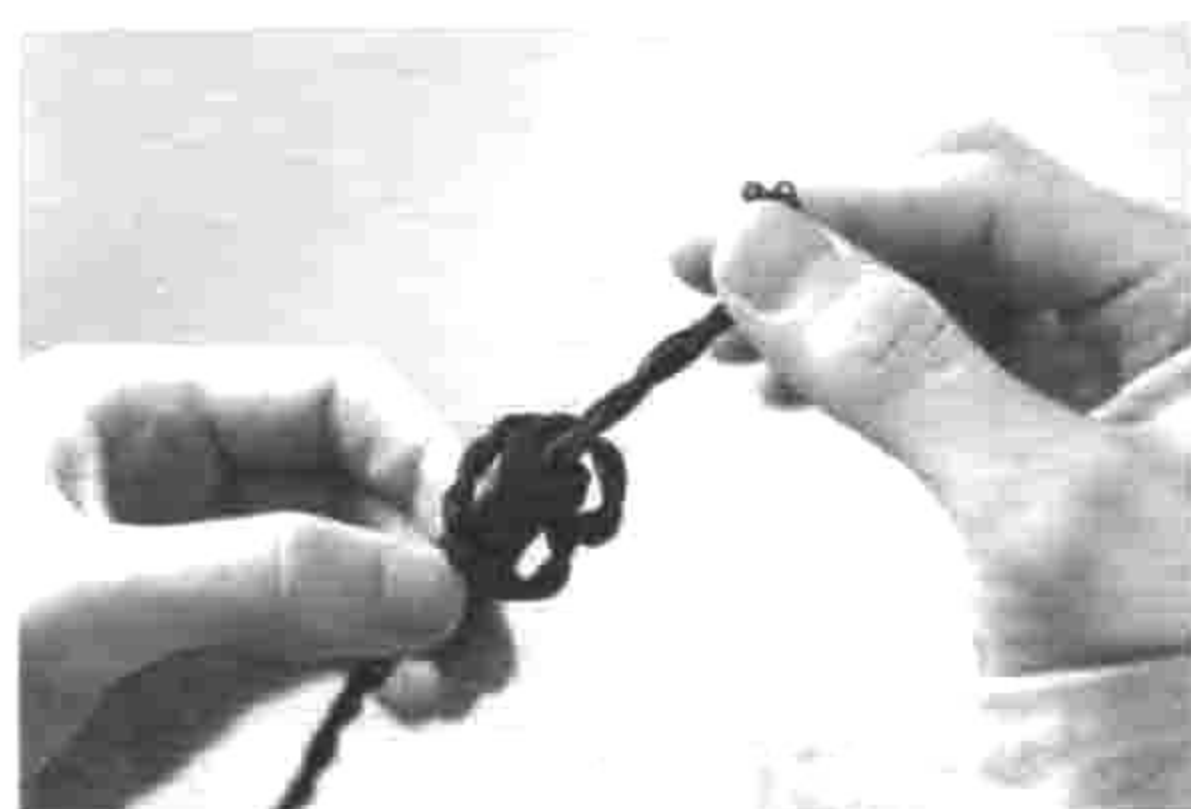
圖三

【四】

將拉出的絨扣綫順
時針扭轉一周，套在琴
軫頸部，然後拉緊絨扣
綫。



圖一



圖二



圖三



圖四

【上琴弦】

上琴弦時如選用絲弦，應在上弦前用蛋清擦在弦上，待晾乾後再上弦，這樣可以有效地保護絲弦。絲弦在使用過程中會出現起毛等現象，也可以用相同的方法定期養護絲弦。

上琴弦時如選用鋼絲弦，在上弦前用棉布蘸凡士林擦在弦上，這樣可以使鋼絲弦的音色更加溫潤。

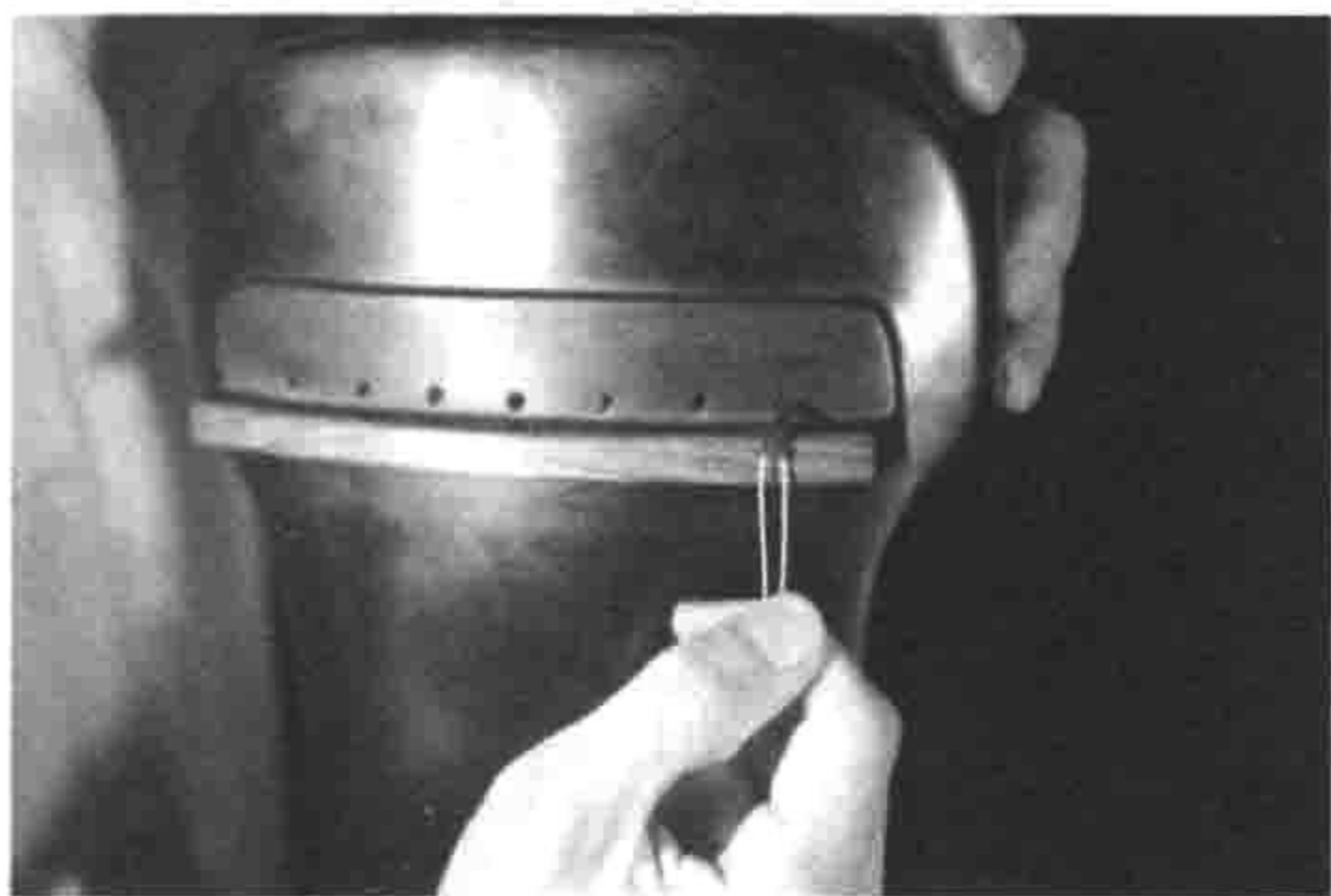
上新弦時，大都要緊些，通常新弦要上幾次才能才穩定。而舊弦則不宜過緊，特別是在上較細的六七弦時，太緊易斷。

【一】

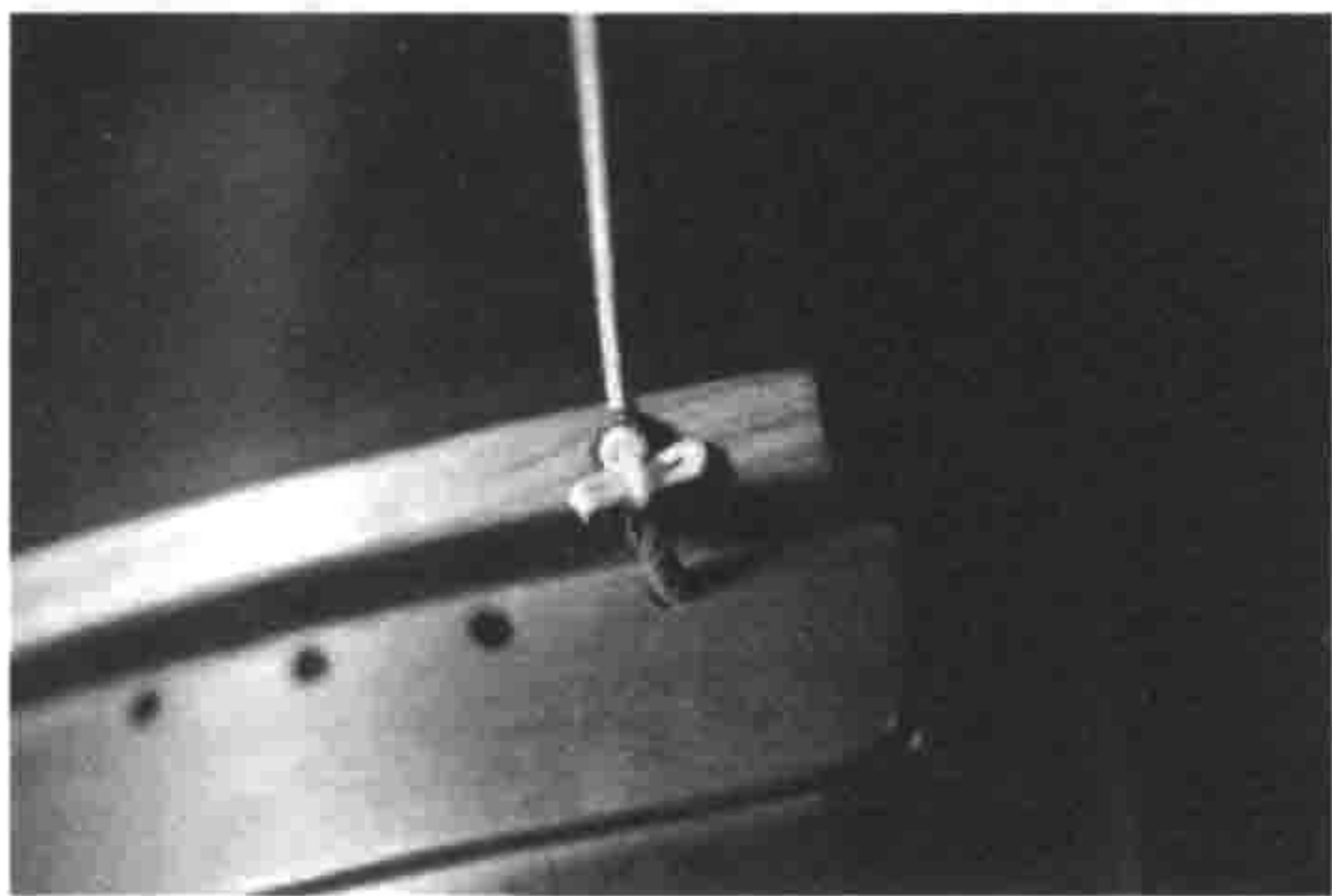
用細弦或細鐵絲穿過絨扣綫頭部再對折，將絨扣綫從琴軫池的弦孔引出至岳山處，再將琴弦穿過絨扣綫，取出細弦。拉緊琴弦使蠅頭結與絨扣緊合，絨扣不可超過岳山內側。



圖一

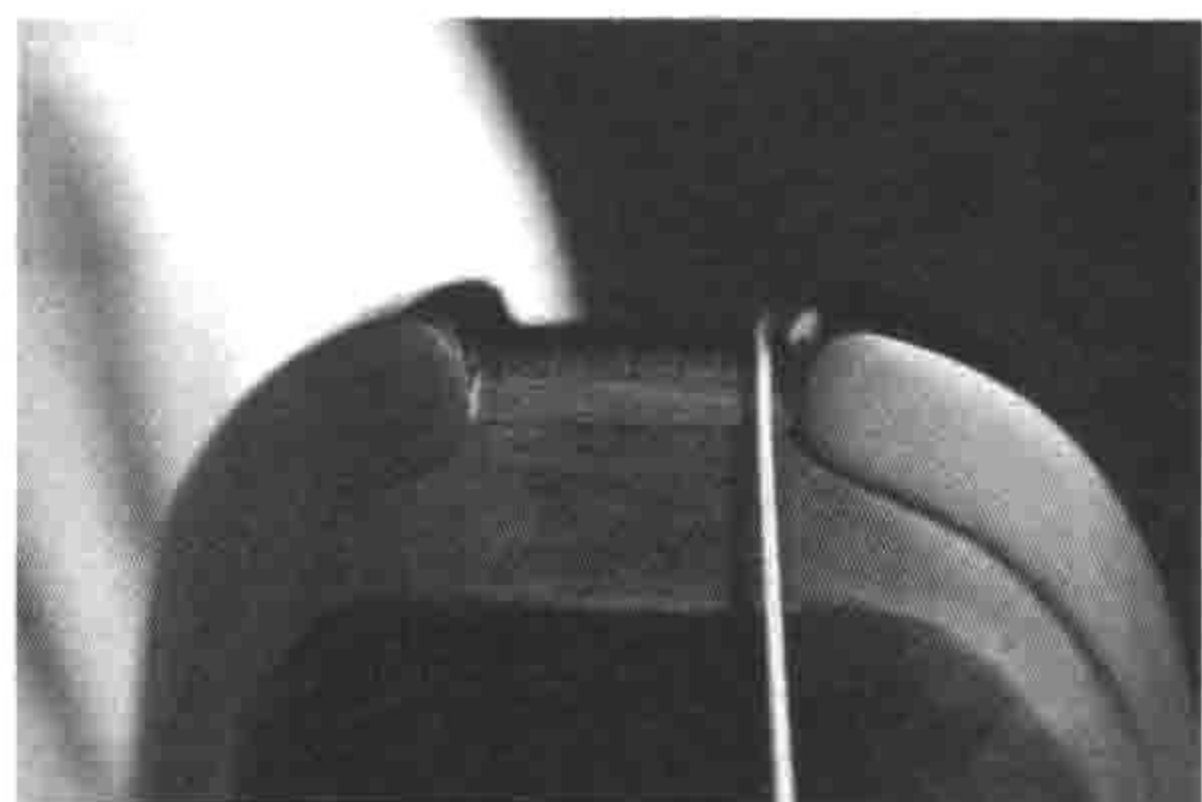


圖二



圖三

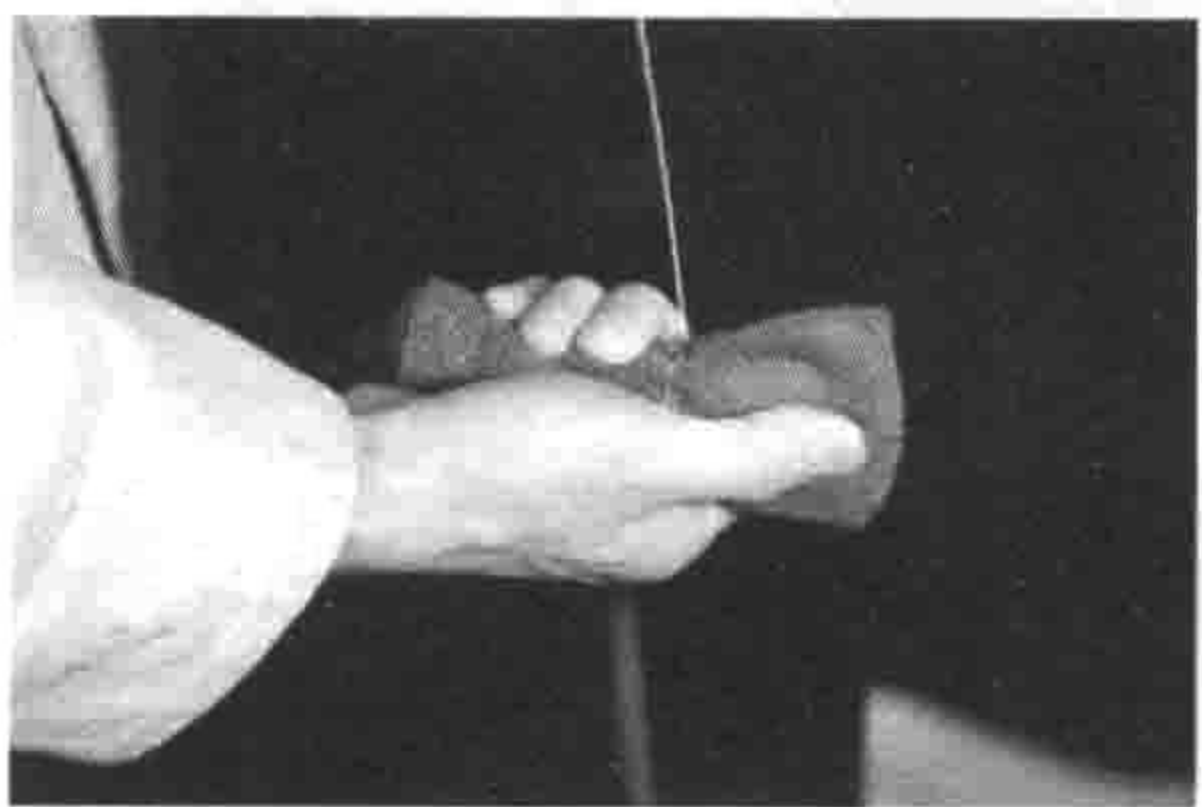
上琴弦時，先將柔軟材質的物品用作墊子，墊於地面或較矮的凳子上。然後將琴頭朝下放在墊子上，把琴軫按順時針擰至最鬆狀態。之後將蠅頭結調整好，把弦通過龍齧引到琴背面，再將一塊方巾卷緊，把琴弦尾部纏在方巾卷上。



圖一



圖二



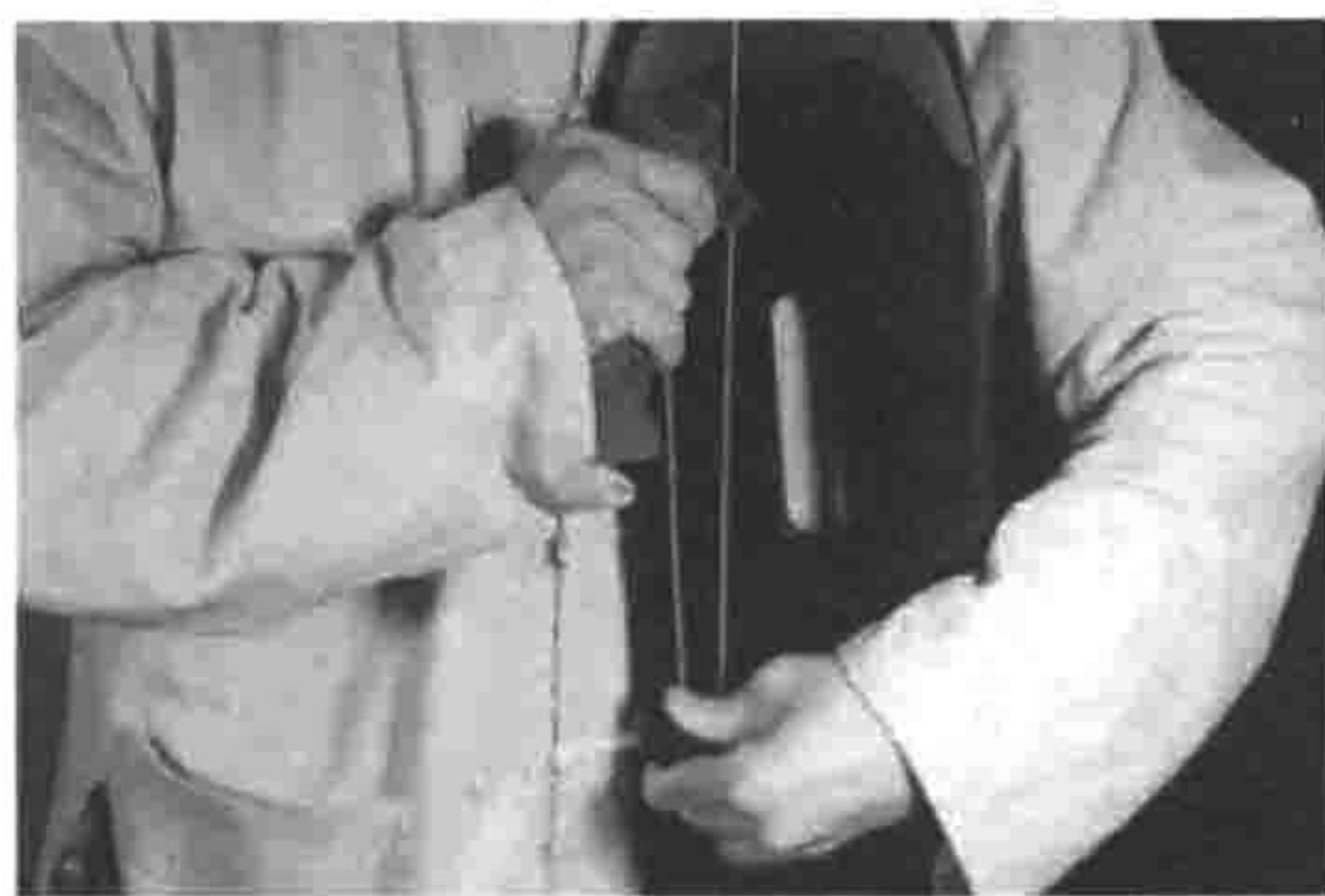
圖三

【三】

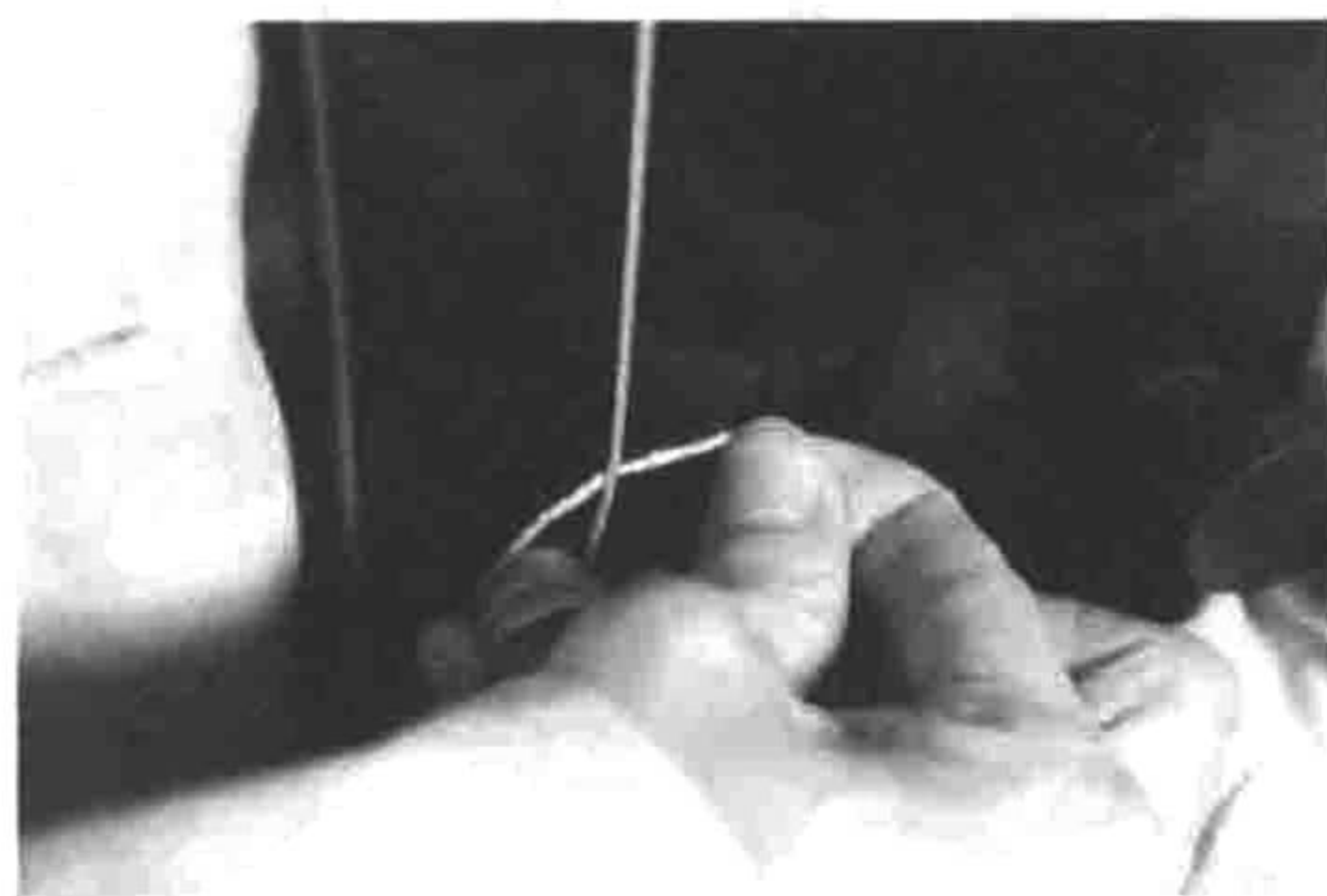
向下帶緊琴弦，然後纏繞在雁足上，此時保持均勻用力，不可鬆力。每繞一圈都以左手指幫助將琴弦貼近雁足根部，纏到琴弦尾部時，將尾部弦頭從琴弦下面穿過，並用力拉緊。



圖一



圖二



圖三

【四】

通常琴的一、二、三、四弦纏在外雁足上，纏繞時爲順時針。五至七弦纏在內雁足上，纏繞時爲逆時針。上弦時通常先上五、六、七弦，再依次上一、二、三、四弦。



定音調弦法

斫琴法式

坤集

定音調弦法

在調弦之前，應首先給琴定音。定音時通常用琴的五弦來進行。琴使用絲弦時，五弦要鬆緊合適，如五弦定音過高，七弦就易斷，過低則一弦張力不足，影響發音。

傳統的定音法並沒有嚴格的音高限制，多根據撫琴者的經驗與喜好而定。通常根據琴的音色來選擇使用什麼樣的弦，定什麼樣的音高。正如要根據一個人的嗓音，來選擇與其相適應的歌曲風格一樣。傳統手工斫制出來的琴，每張琴的音色就如每個人的嗓音一樣各不相同。所以，在選擇琴弦與音高時也要根據琴

音色的不同，選用適合琴本身的琴弦規格。除了可以選用絲弦的「太古」（細）、「中清」（中）、「加重」（粗）三種規格的弦外，也可以選用現代普遍使用的鋼弦。

現代定音法通常在使用鋼弦時運用。用西樂 C 調，五弦音高定爲 Δ 音， C 調相當于傳統的正調，即仲呂調。一弦至七弦依次爲 C 、 D 、 F 、 G 、 A 、 C 、 D 。琴以五聲音階關係爲主，正調的一弦至七弦依次爲徵、羽、宮、商、角、徵、羽，相當於西樂 sol 、 la 、 do 、 re 、 mi 、 sol 、 la 。

琴的音高定好後，就可以依次進行上弦調音。

上弦時的調弦方法和撫琴時的調弦方法略有不同。由於撫琴時的調弦法在諸多的琴學佳著中都有相應的講解，本書在此祇針對上弦時的調弦方法加以講解。

在上好五弦并定音後，再依次上六弦。散音六弦應與按音五弦十二徽的音高相同。調弦時用擰動六弦琴軫的鬆緊來調整六弦音的高低，直至與五弦十二徽的音高相同。初學者，耳力略欠，可用傳統的調弦方法「仙翁」二字相應來調弦。例如以散音六弦爲仙字，應以按音五弦十二徽的翁字。

上七弦時，散音七弦應與按音五弦十徽的音高相同。以散音七弦爲仙字，應以按音五弦十徽的翁字。

上一弦時，散音六弦應與按音一弦七徽的音高相同。以散音六弦爲仙字，應以按音一弦七徽的翁字。

上二弦時，散音七弦應與按音二弦七徽的音高相同。以散音七弦爲仙字，應以按音二弦七徽的翁字。

上三弦時，散音六弦應與按音三弦九徽的音高相同。以散音六弦爲仙字，應以按音三弦九徽的翁字。

上四弦時，散音七弦應與按音四弦九徽的音高相同。以散音七弦爲仙字，應以按音四弦九徽的翁字。

後記

中華琴學博大精深，源遠流長。自琴初創以來，名家輩出。文人騷客、帝王將相與琴結緣的典故更是燦若繁星。

斫琴作為琴文化中的一個重要組成部分，自古備受推崇。雖斫琴名匠歷代層出不窮，但斫琴之法多為師徒口傳親授，秘不外傳，而真正將斫琴方法集書成冊，在整個琴學歷史上卻為數不多。《斫琴法式》一書的出版希望能夠起到記錄、研究、傳承斫琴方法的作用，為中華琴文化的發展做出一定的貢獻。

在此首先要感謝中華先祖留下的寶貴琴學文化遺產，感謝孫慶堂、陶貴寶、潘國輝諸先生將自己的寶貴技藝無償奉獻於世人。感謝我的恩師楊青、李祥霆、劉揚、吳釗先生給予的教導。在此書撰寫過程中，銀漢晴、韓浩、張振光、歐劍、劉文傑、文冰、顧宜凡、麻廣林諸先生給予了很大的幫助和支持，我的忘年老友陳學政也一直給我鼓勵并關懷有加，在此一并致謝！

特別感謝本書攝影師杜一鳴先生同我奔波於大江南北，拍攝出如此高質量的影像資料！

本書不當之處，敬請批評指正！

【主要參考文獻】

〔明〕黃成著，楊明注，王世襄編《髹飾錄》中國人民大學出版社2004年

〔清〕周子安編印《五知齋琴譜》中國書店2010年

王世襄著《髹飾錄解說》文物出版社1983年

中國藝術研究院音樂研究所，北京古琴研究會編《中國古琴珍萃》

紫禁城出版社1998年

臺北市立國樂團《古琴紀事圖錄》臺北市立國樂團2000年

易存國著《中國古琴藝術》人民音樂出版社2003年

李祥霆著《古琴實用教程》上海音樂出版社2005年

俞磊，高艷編著《中國傳統油漆髹飾技藝》中國計劃出版社2006年

鄭珉中主編《故宮古琴》紫禁城出版社2006年

林西莉著《古琴》三聯書店2009年