

在標示點上用燒紅的鐵棒（圖1-14）與笛管呈垂直，由下而上依序穿孔（圖1-15）。穿好之後在指孔處分別再以燒紅鐵棒由下往上方向與笛管呈內角30度左右修飾（圖1-16），使指孔洞口由上斜放而下，吹奏時聲音更加圓滑流暢。

3、穿好的笛管與另一支無指孔笛管用綁有碎布的鐵條將管內竹膜清除盡淨，以確保竹聲的真純與優美（圖1-17）。

（四）試音與修飾

據報導人指稱吹奏樂曲是試音最好的方式，從吹奏發出的聲音即可察覺雙管鼻笛之好與壞及應該修飾的地方（吹氣孔、指孔等）（圖1-18、1-19）。

（五）雕飾

待製作過程結束之後，最後的工程就是鼻笛的雕飾。藉著紋雕的線條和圖像增添鼻笛的氣質與風情，同時也凸顯貴族的才氣和權勢。從紋雕圖像的意境不難發現作者灌注其中的心靈嘆息和對自我的期許。雕飾完成之後，一個完整的鼻笛便大功告成。

（六）完成的鼻笛（圖1-20）

二、雙管口笛製作法

製作人：許坤仲（pairang 家名 Pavavalung）

三地門鄉大社村

（一）竹材

- 1、生長在懸崖峭壁、歷經風吹日曬的ka-auan竹子是製作雙管口笛最好的材料，做出來的口笛餘音繚繞、高亢嘹亮。
- 2、竹身要筆直細長，兩節之間長度至少60公分，內徑1.5—2公分，質地要堅實輕薄之成熟竹材，陰乾之後會發出質地鏗鏘剔透的聲音。

3、製作過程必須在竹材完全陰乾後才可進行，略有彎曲或尚未陰乾的竹材可用火烘烤修飾和吹乾。陰乾後的竹材，可用火烘烤以增添口笛光彩亮麗的紋面（圖2-1、2-2）。

4、在兩節之間取適當長度（約55公分）截斷之（圖2-3），備好兩支等長竹材作為製作之材料（圖2-4）。以利刀修飾竹材兩邊管口（圖2-5），再用面紙或布料清理管內竹膜（圖2-6），以避免吹奏時產生雜訊沙聲。

（二）製作出氣口和塞子

1、分別於雙管離竹口約2.5公分處挖開寬約1公分、長約15公分之吹口出氣孔、孔的末端呈扇子形狀（圖2-7、2-8、2-9）。

2、選用較堅硬的木材（dalaru）作為吹口塞子（圖2-10），用利刀以吹口口徑之大小長短製作並填塞於竹口內（圖2-11），長度不得超過出氣口上端口緣（圖2-12），雙管笛塞以同樣的方式製作。

3、塞子在出氣口同邊之處削去0.2公分作為氣道（圖2-13）。

（三）試音

1、塞子完成之後一面試音一面修飾，一直到吹出自已想要的聲音為止（圖2-14）。

2、塞子除了氣道之外必須與笛口內徑完全密合，不得留有細縫避免產生雜音（圖2-15）。

（四）製作指孔

1、雙管口笛只有一管穿有指孔。

2、竹面手指彈奏的位置削去寬約1公分，長約25公分左右的皮面，以便於穿洞及指孔彈奏時不易滑動（圖2-16）。

3、從笛子末端起以四隻手指之寬度，標記第一個指孔（圖2-17），再以約一吋等距標上五個指孔記號（圖2-18）。

4、在標記上先以尖刀挖出指孔，避免燒孔時滑動（圖2-19），再以燒紅的鐵線一一燒出等圓的指孔，以期吹奏時聲音均勻平穩（圖2-20、2-21）。

（五）雕飾

1、吹奏幾首樂曲，同時雙管一起試音（圖2-22）。

2、視聲音的狀況在指孔、吹氣口、氣道、出氣口一一修飾至滿意為止。

(六) 雙管合併

1、依個人喜好，在雙管笛面雕出具有特別意義的圖像，使雙管口笛圖聲並茂，相得益彰（圖2-23）。

2、於雙管口笛吹氣處以麻繩繫牢，並以面紙（或棉花）填補兩管之間的縫口，另一端則以交叉編織的藤繩固定之（圖2-24）。

(七) 完成品（圖2-25）

三、單管五孔口笛製作法

製作人：李 正（tsegav家名 Tjarhulaiaz）

瑪家鄉排灣村

(一) 認識竹材

1、竹子台灣民族誌數位影音典藏計畫

製作口笛之竹材可分lumalumai和katseva二種。此二種竹材竹節細長，竹身筆直。據報導人指稱生長在tsalisi（射鹿）一帶之lumalumai及舊padain（高燕）懸崖處之katseva材質最佳，是製作口笛最好的材料（圖3-1）。

2、竹節

lumalumai竹節之間的距離大約在一尺半左右，製作人常依竹子之粗細（約1.5cm）、長短（約48cm）做取捨製作口笛材料之依據和參考（圖3-2）。採取之竹材必須經過數天陰乾之後，才可以進行製作。

3、竹葉辨識

lumalumai由每一個竹節上長出數十支枝子。枝子無刺，葉子大都在枝子之末端順著竹枝兩邊前後以放射狀長出，葉寬約2—3cm，葉長約12—15cm（圖3-3）。

4、採竹