

# 哀怨的笛聲－排灣族口鼻笛

類別：自然理工類

模組單元名稱：哀怨的笛聲－排灣族口鼻笛

設計人：黃奕騰

教學年段：國中二年級學生

教學前準備：

- a. 探勘附近竹林
- b. 準備製作口笛的工具，如尖刀、電鑽、鐵絲、長尺
- c. 先行製作一個單管五孔口笛並盡量學會吹奏至少一首簡單樂曲

研習編號：WOLF12149

教學總時數：7 小時



(吹奏鼻笛的藝師，引用自

[http://tw.image.search.yahoo.com/images/view;\\_ylt=A8tUwJhMaNdP21cAZ9pt1gt.;\\_ylu=X3oDMTBiMTQ4cGxyBHNIYwNzcgRzbGs](http://tw.image.search.yahoo.com/images/view;_ylt=A8tUwJhMaNdP21cAZ9pt1gt.;_ylu=X3oDMTBiMTQ4cGxyBHNIYwNzcgRzbGs))



(吹奏口笛的藝師李正先生，引用自〈排灣族的口笛與鼻笛〉，胡台麗等著)

## 一、傳承傳統世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.教材細目

(1)幾種適合製作口鼻笛的竹子支幹(主要有 lumalumai、katseva 二種類，圖一為 katseva)



(圖一，引用自〈排灣族的口笛與鼻笛〉，胡台麗等著)

(2)口鼻笛代表藝師的照片及生平投影片

(3)真實口笛及鼻笛

(4)吹奏口鼻笛的音樂影片

(如 [http://www.youtube.com/watch?v=A3MaU5B8v\\_g](http://www.youtube.com/watch?v=A3MaU5B8v_g))

#### 2.學習概念

(1)辨識竹子的技巧

(2)排灣族(或魯凱族)吹奏鼻笛及口笛的歷史、目的、種類以及保存現況

(3)鼻笛、口笛代表性藝師的生命紀實

(4)鼻笛及口笛的基本構造

(5)傳統口鼻笛的音色

(6)兩種竹子及四種口鼻笛的正確排灣族語發音

#### 3.學習目標

(1)了解笛子的基本外型

(2)學會辨認野外適合製作口鼻笛的竹子

(3)了解並說出口笛和鼻笛對排灣族的重要性

(4)了解口鼻笛的歷史及功用

(5)學會珍惜排灣族人的古老智慧並了解保存傳統技藝和器物的重要性

(6)能正確念出兩種竹子和四種口鼻笛的排灣族語

(7)學會欣賞口鼻笛的哀怨音色美妙之處

#### 4.分段能力指標

(1)社 2-4-1：認識臺灣歷史(如政治、經濟、社會、文化等層面)的發展過程。

(2)社 3-4-4：說明多元社會與單一社會，在應付不同的外在與內在環境變遷時的優勢與劣勢。

(3)生 2-1：接觸生活中的人、事、物，理解文化、藝術與自然現象的豐富性。

(4)藝 2-1-5：接觸各種自然物、人造物與藝術作品，建立初步的審美經驗。

(5)藝 3-2-12：透過觀賞與討論，認識本國藝術，尊重先人所締造的各種藝術成果

## (二) 學習活動：(共約二小時，括號內時間代表此活動預計時間)

(1)在教室先讓學生傳看口鼻笛及竹子的樣本並簡單介紹，若有適當環境則帶學生實際去竹林觀察竹子，並告訴學生如何在野外快速辨識不同的竹子以及選取適合製作笛子的竹子，若沒有適當環境則改用圖片說明。(約一小時)

(2)用投影片展示幾位代表性藝師的照片及敘述其生平現況，並列出幾位藝師的分布現況圖。(約 30 分鐘)

(3)播放口鼻笛的音樂影片。(約 10 分鐘)

(4)發放講義(見附錄一)並帶領學生完成。(約 20 分鐘)

## 二、表達自我世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.學習概念

(1)代表性藝師對保存文化的想法

#### 2.學習目標

(1)了解排灣族人對口鼻笛的重視程度

(2)了解保存傳統文化的重要性

(3)激發對傳統文化保存者的尊敬

#### 3.分段能力指標

藝 1-4-2：體察人群間各種情感的特質，設計關懷社會及自然環境的主題，運用適當的媒體與技法，傳達個人或團體情感與價值觀，發展獨特的表現。

### (二) 學習活動 (約一小時)

(1)邀請代表性藝師和學生進行對談，透過發問學生可以了解在變化劇烈的現今世界，為何這些藝師仍然積極的保留這些傳統技藝。

## 三、探索世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.教材細目

(1)曬乾的竹子(學生一星期前先截取約長 50cm 的竹子並陰乾)

(2)準備數塊質地堅硬的木材做為笛子的吹氣道(樹豆為佳，見下圖)



(引用自 <http://tw.image.search.yahoo.com/images/view;>)

- (3)電鑽兩支
- (4)鐵絲一卷
- (5)約 100cm 長尺
- (6)借取美術課所用的雕刻刀組(一人一組，如下圖)



(引用自 <http://tw.image.search.yahoo.com/images/view>)

- (7)麥克筆一人一隻
- (8)小本筆記本一人一本
- (9)老師自製的單管五孔口笛

## 2.學習概念

- (1)製造排灣族的傳統單管五孔口笛之方法
- (2)吹奏口笛的技巧

## 3.學習目標

- (1)學會製作較為簡單的口笛
- (2)學會觀察口笛發聲和口笛外型之間的關係
- (3)學會正確、有系統地記錄下觀察的結果
- (4)學會吹奏簡單的口笛樂曲

## 4.分段能力指標

- (1)藝 2-4-5：鑑賞各種自然物、人造物與藝術作品，分析其美感與文化特質。
- (2)自 1-4-1-1：能由不同的角度或方法做觀察。
- (3)自 1-4-1-2：能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。
- (4)自 1-4-4-1：藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。
- (5)自 1-4-5-1：能選用適當的方式登錄及表達資料。
- (6)自 2-4-1-2：由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。

## (二)學習活動：(約二小時)

- (1)老師先吹奏自製的口笛並示範一兩首簡單曲調。(約 10 分鐘)

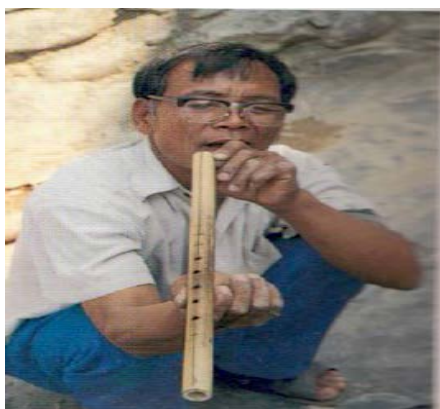
(2)邀請排灣傳統藝人親自向學生展示製作笛子的過程，之後將學生分成三組，其中一組先以電鑽在竹子上鑽上指孔(可配合直尺畫上圖案以防鑽歪，鑽孔大小及間距由學生自行決定，如圖二所示)，另一組則先將竹子綁上鐵絲以防裂掉並填塞堅硬木材在吹氣孔作為吹氣道(如圖三)，最後一組則於等待的過程中在筆記本記錄下欲製作為口笛之竹子的基本特徵，包括實際長度、口徑、顏色、硬度、曲度等，在每一組都完成以上三步驟後，發給每位學生一組雕刻刀，讓學生邊吹奏初步的口笛模型邊修飾每個指口、吹氣道、笛身等等，並記錄下自己得到和觀察到的現象在筆記本中，完成品如(圖四)所示，教師則需注意學生是否做出不恰當的嘗試並適時提醒，同時要注意學生使用刀具時的安全。(約一小時)



(圖二，引用自〈排灣族的口笛與鼻笛〉，胡台麗等著)



(圖三，此圖未綁上鐵絲，可綁上鐵絲以防笛口裂掉，引用自〈排灣族的口笛與鼻笛〉，胡台麗等著)



(圖四，引用自〈排灣族的口笛與鼻笛〉，胡台麗等著)

(3)完成後讓大家自行吹奏，欣賞各種不同形貌的口笛音色差異，之後請傳統排灣藝人傳授吹奏口笛之技巧，並提醒學生注意排灣藝人吹奏出來的笛聲和自己的有什麼不同。(約 15 分鐘)

(4)若有適當的簡單樂譜，可以請傳統排灣藝人帶領大家吹奏一小段，教師也可以跟著吹奏。(約 20 分鐘)

(5)最後請各組討論各種觀察到的結果，並派一位學生上台發表，教師不斷提問:「大家覺得笛子是怎樣發出聲音?」和「哪些條件會影響笛子的聲音呢?」，促使學生討論熱烈。(約 15 分鐘)

## 四、形成新世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.教材細目

(1)投影機

(2)有關波動的影片和動畫，如:(<http://www.youtube.com/watch?v=no7ZPPqtZEg&feature=related>)

(3)彈簧

(4)瓶頸長度不同、體積不同、瓶口截面積不同的燒瓶數個



#### 2.學習概念

(1)波動的概念

(2)駐波的形成原因

(3)笛子的基本發聲原理

(4)影響笛子音色不同的因素

#### 3.分段能力指標

(1)自 2-4-1-1：由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。

(2)自 2-4-1-2：由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。

(3)自 3-4-0-1：體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。

(4)自 3-4-0-5：察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。

(5)自 3-4-0-8：認識作精確信實的紀錄、開放的心胸與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。

(4)自 5-4-1-1：知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。

### (二) 學習活動：(約二小時)

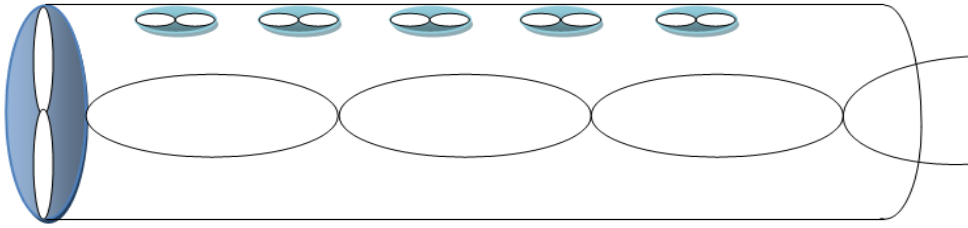
(1)引起學生的興趣後，先以投影機放映一些有關波動的影片和動畫，使學生對波動有基本的圖像概念，而由於聲音是縱波比較難以想像故可以配合彈簧黏在一固定端示範縱波形成駐波的情形。(約 20 分鐘)

(2)在黑板上用畫圖解釋駐波的形成原因並推導出駐波的基本關係式：

$L = \frac{n}{2} \lambda$ ，L 為波被限制的長度， $\lambda$  為波長，n=正整數(約 20 分鐘)

(3)將新學到的概念用來解釋笛子的發聲原理，學生應該會發現影響笛子音調高低的主要原因有口徑大小(越小頻率越高)、笛子本身的長度(越短頻率越高)、指孔的大小(越大頻率越低)、笛子本身的堅硬程度(越硬頻率越高)、指孔的邊緣形狀這些都可以用駐波的概念解釋:由於笛子內部不只有在縱方

向會形成駐波，在沿口徑和指孔方向也都會有很多局部的小駐波，而各種口徑的大小當然就可以視為前面出現的 L，如下圖所示：



不過笛子發聲原理非常複雜，材質的堅硬程度影響頻率高低可看成是在不同介質中的駐波所造成，而越硬的介質越不容易變形所以可形成的有效振動空間(對比 L)也就越小，另外指孔邊緣的「邊稜效應」也會影響音調，不過原理比較複雜可能就只作概念性的補充敘述。(約 20 分鐘)

(4)在黑板上補充一般樂器的基本頻率方程：

$f_0 \propto \frac{A}{LV}$ ， $f_0$  為物體發出的基本頻率、A 為吹氣孔截面積、L 為吹氣道長度、V 為吹氣道後面連接的體積，並且使用燒瓶裝水(或不裝水)，並在瓶口吹氣，讓學生聽聽燒發出的聲音，先取兩個瓶頸長度不同但其餘條件都相同的燒瓶實驗，再取兩個僅有瓶口截面積或是瓶身體積不同的燒瓶重複實驗。(約 30 分鐘)

(5)將燒瓶的實驗再次映射在笛子上，解釋為何手壓的指孔數越多頻率會越低(總 A 變小)。(約 10 分鐘)

(6)要求學生將所觀察到的現象及學到的知識記錄在小本筆記本上。(約 20 分鐘)

## 五、連結原住民族的世界觀與科學世界觀

### (一) 主要學習概念、學習活動目標、教材細目與分段能力指標

#### 1.學習概念

- (1)自製口笛的音色由來
- (2)自製口笛和傳統口笛之間音色及外觀的差異

#### 2.學習目標

學會比較傳統口笛和自製口笛的差異，並學會欣賞傳統技藝的博大精深

#### 3.分段能力指標

- (1)自 6-4-1-1：在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。
- (2)自 6-4-2-1：依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。
- (3)自 7-4-0-1：察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。
- (4)社 9-1-2：覺察並尊重不同文化間的歧異性。

### (二) 學習活動：(學生自行利用課後時間)

讓學生從筆記所記錄到的資訊解釋為何自製的口笛會發出某些音色(比如說音調偏高或偏低)，是否和口笛的口徑、長度、指孔大小形狀、材質等有關?並和傳統口笛比較，同樣試著解釋為何傳統口笛音色會有哀怨的音色?並交出一份心得作為作業。

## 六、參考資料

(1)〈排灣族的鼻笛與口笛〉，胡台麗等著

(2)網站:

- a. <http://tw.knowledge.yahoo.com/question/question?qid=1405113016774>
- b. <http://zhidao.baidu.com/question/18174965.html>
- c. <http://www.wsbedu.com/wu51/wus3-239-sh.html>



### 哀怨的纏綿笛音——排灣族口鼻笛

在排灣族的神話中，族人認為口鼻笛的笛聲是模仿\_\_\_\_\_的叫聲，因此每當族人聽到口鼻笛彷彿就是聽到祖靈的呼喚。

文獻記載鼻笛和口笛在過去的台灣原住民社會中非常風行，清朝文獻便記載平埔族男子使用鼻笛來\_\_\_\_\_，其音「高下清濁中節度」，伊能嘉矩(1907)也發現鼻笛通行於\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。但民族學者黑澤隆潮在日據末期的調查顯示過去許多曾使用過鼻笛的布農、泰雅、賽夏、盃男都經無人會吹奏，在鄒族只發現一位老人會以一管鼻笛吹奏，魯凱族只剩少數村落使用，且必須是有\_\_\_\_\_經驗的勇士，\_\_\_\_\_則尚有幾個村落保存了鼻笛，且使用者多為\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。口笛的記錄比較少，伊能嘉矩(1907)敘述台灣各原住民族都有用口吹奏的口笛。其中泰雅族只有\_\_\_\_\_或有勢力的男子在設立和\_\_\_\_\_有關協議或是歸家時可以吹奏，而\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_的許多村落則認為，縱口笛必須是\_\_\_\_\_的男子才能使用，但也有屏東部分村落用吹奏口笛\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。現今口鼻笛則已轉型為用以\_\_\_\_\_，不過仍然只有\_\_\_\_\_及其親屬才可以吹奏鼻笛，平民則只能吹奏口笛，其笛聲哀怨，可以安慰人心。另外在\_\_\_\_\_或是\_\_\_\_\_時則兩者都可以吹奏，當男孩喜歡上一個女孩，想去她家探訪，他就可以在前往女孩子家的沿路吹奏笛子，到了門口就不吹了，如果女孩喜歡他就會開門，如果不喜歡吹再費力也沒有用的。老人家也會將吹奏笛子的能力視為是年輕人能力的表現，如果吹奏者的氣(nasi)不足，老人家就會責罵，因此也有\_\_\_\_\_年輕人的意涵在。吹奏身分方

面，鼻笛和口笛多是\_\_\_\_\_吹奏，為鼻笛似乎多為\_\_\_\_\_，而口笛則\_\_\_\_\_即可。

口鼻笛為排灣族重要的文化資產，主要可歸類為四類系統：北排灣 Vutsul 系統

\_\_\_\_\_ (lalingedan)、北排灣 Raval 系統\_\_\_\_\_ (palinged)、北排灣 Vusul 系統

\_\_\_\_\_ (kulalu/pakulalu)、中排灣 Vutsul 系統

\_\_\_\_\_ (lalingedan/kulalu)。現今吹奏口鼻笛者僅分布於少數村落如瑪家鄉的涼

山村和泰武鄉的泰武村等，東排灣更是已無人吹奏，若讓如此優美的笛音消失想必會

是台灣原住民文化的一大缺憾，因此現在已有不少人事主動投入保存口鼻笛的行列。

(改編自〈排灣族的口笛及鼻笛〉，胡台麗等著)