



雨傘套伸縮喇叭

文・圖／曾秋雲、陳玟蓁

雨傘的集水筒（俗稱雨傘套），是避免下雨天雨傘滴水的利器，撐傘時將它推到底，收傘時將它拉長，就不怕雨傘上的雨水滴出來了。

我們學校有一批愛心雨傘，常一不小心就損壞了，其中最常損壞的便是雨傘套，一大堆的雨傘套被收集起來，就可以做成樂器，因為一節一節的塑膠筒之間是密合的，做成伸縮喇叭不會漏氣，再加上小吹鼓的大小與雨傘套也很密合，所以這個樂器製作非常簡單。



理論：

1. 雨傘套伸縮喇叭中的氣球膜因嘴巴吹氣而震動發聲。
2. 一節一節的雨傘套，作為共振筒，放大音量。
3. 將雨傘套拉長或縮短，共振筒中空氣柱發生長短的變化，音調便會不同，空氣柱長時，音調低；空氣柱短時，音調高。



圖 1：主要零件

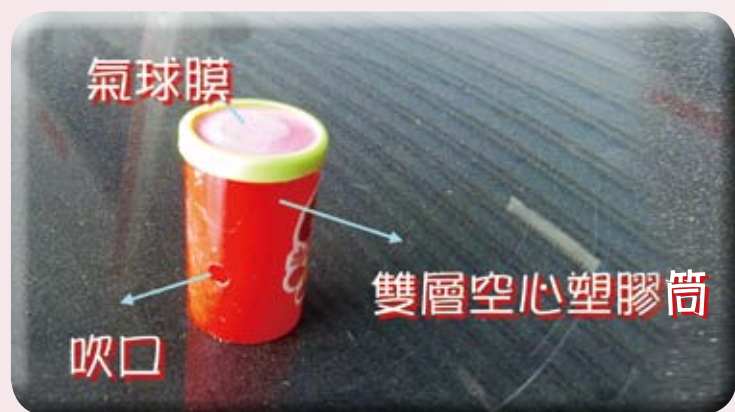


圖 2：小吹鼓的構造

活動：

1. 將圖 1 所示雨傘套左端的前兩節拆下來，用小吹鼓取代。（也可用雨傘套的一、三節做成小吹鼓，如圖 2）
2. 接合處用膠帶固定。
3. 從小吹鼓的小孔吹氣。
4. 另一手拉著雨傘套末端，將雨傘套拉長或縮短，聽聽看音調的變化。
5. 過關條件：吹出 5 種以上不同的音調。

心得：

雨傘套伸縮喇叭因為能發出很大的聲響，所以一開始就吸引了很多人的注目，使得大家都躍躍欲試，希望自己能大展身手，一鳴驚人。果不其然，大部分的人都很滿意自己的傑作—吹得非常大聲。也有同一團體的人用齊奏或輪奏的方式吹奏，效果也非常好，好像一個樂隊演奏似的，非常有趣。

也有人嘗試利用伸縮喇叭去吹奏一些曲子，就有一些小朋友吹呀吹的，吹出興趣來了，真的就吹出《小蜜蜂》、《瑪莉有隻小綿羊》等兒歌，雖然音準不是那麼準確，卻也大大滿足小朋友了想要當演奏家的欲望了。

演奏之餘，就開始有許多人好奇於這雨傘套伸縮喇叭到底是如何製作的？又是利用什麼原理做成的呢？經過工作人員的解說後，他們發現伸縮喇叭的材料竟然只有伸縮傘套和氣球膜後，都覺得非常神奇，也都想親自打造一把自己專屬的伸縮喇叭呢！不知讀者看了後，是否也想試試呢？

曾秋雲、陳玟蓁 彰化縣南鎮國小教師



圖 3：將雨傘套收短，音調高。



圖 4：雨傘套拉長，音調低。