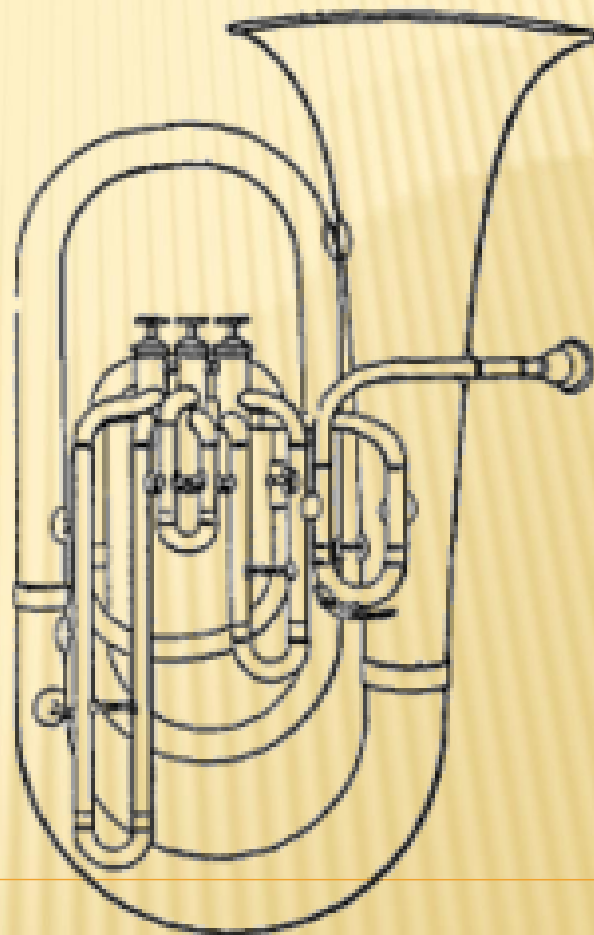
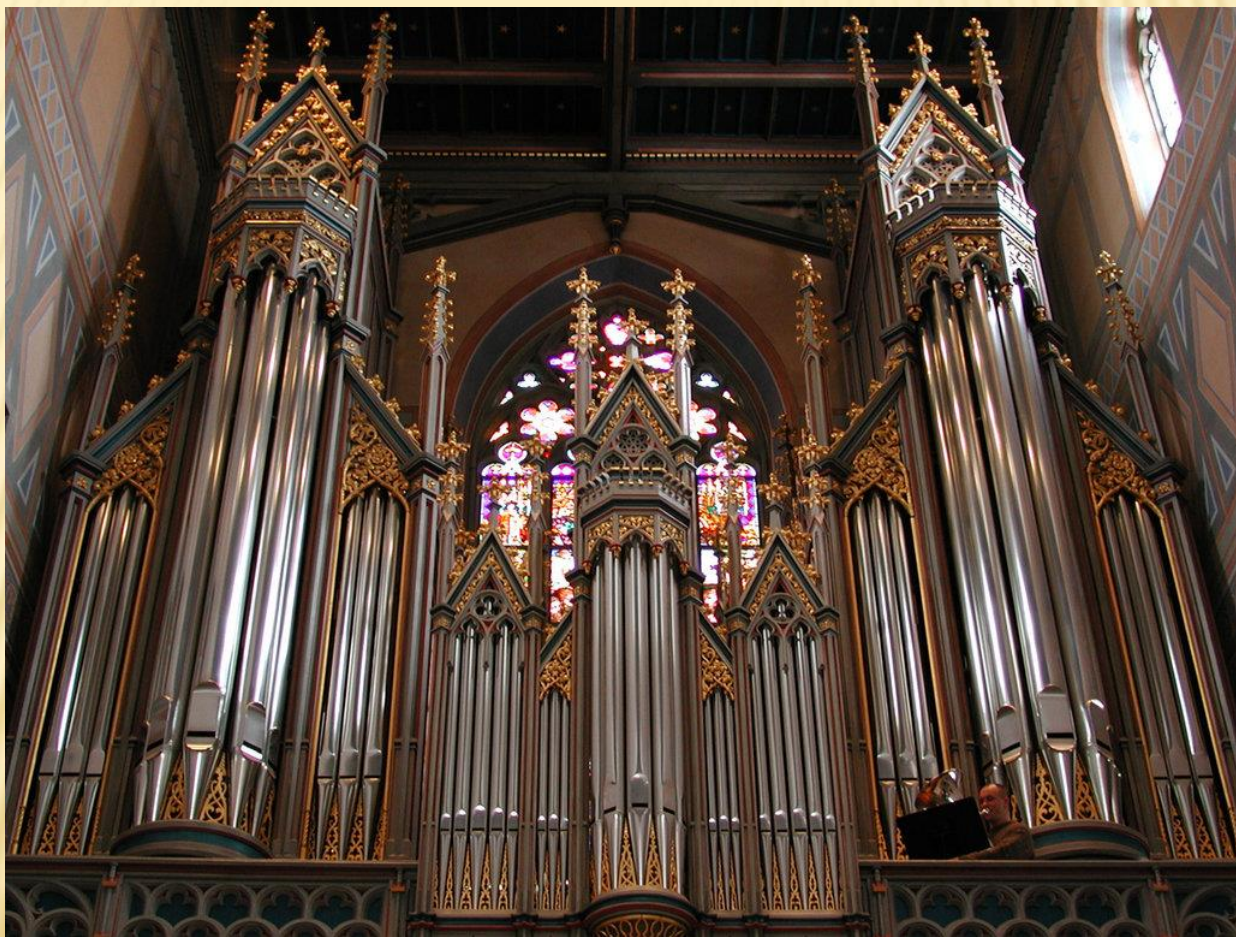


聖貞德中學 - 鄭加略老師

# 認識吹管樂器

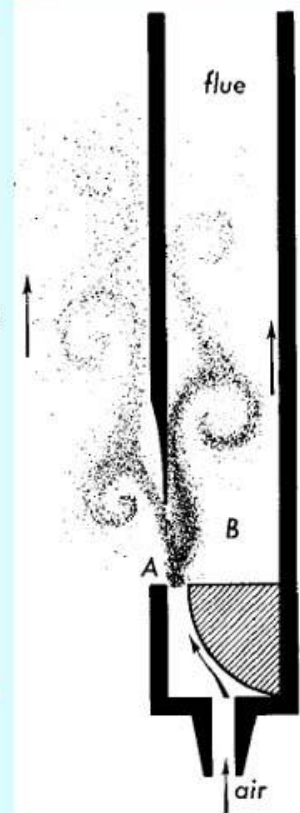
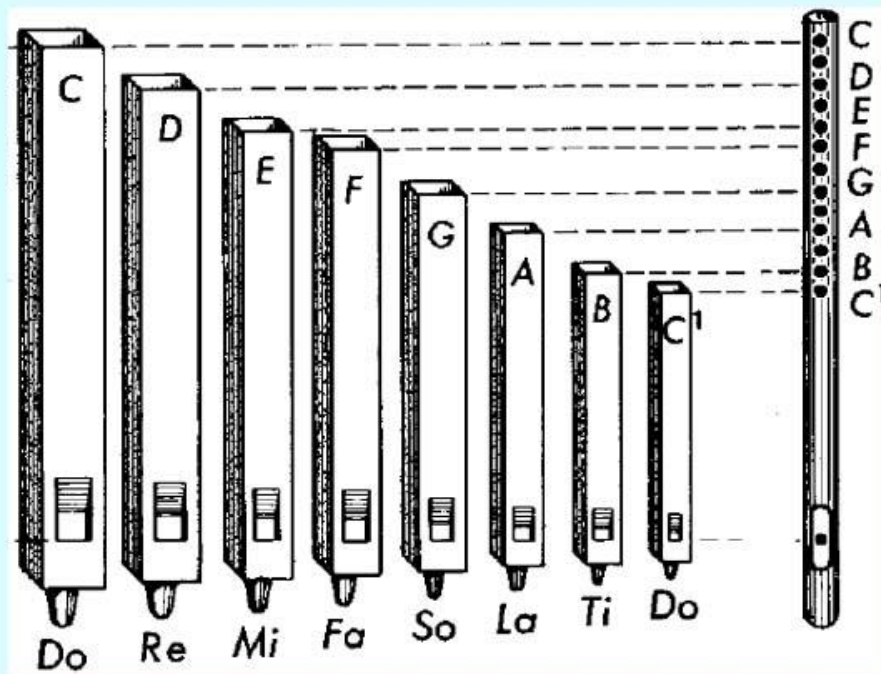


# 管風琴



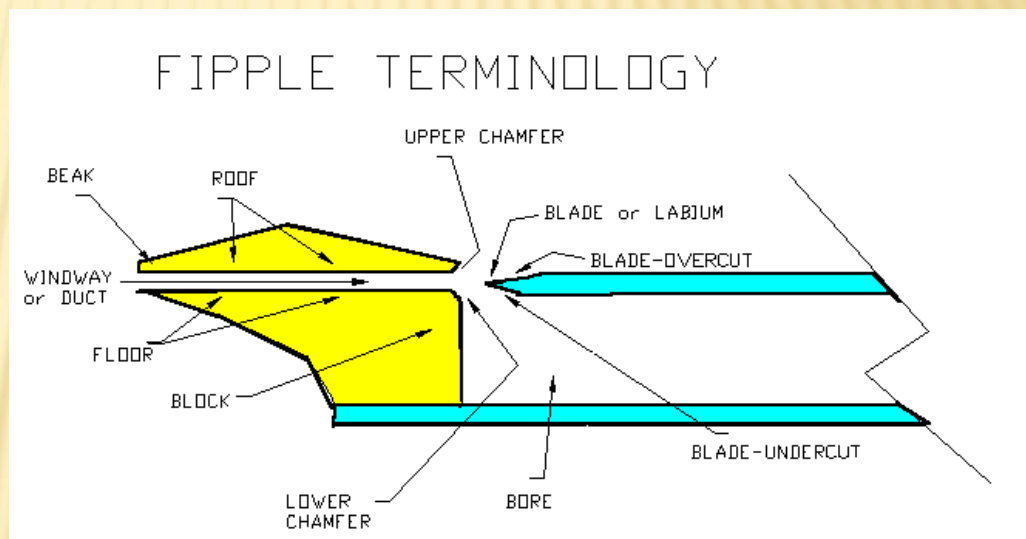
# 吹管發聲的原理

## Resonators & Bernoulli's Principle



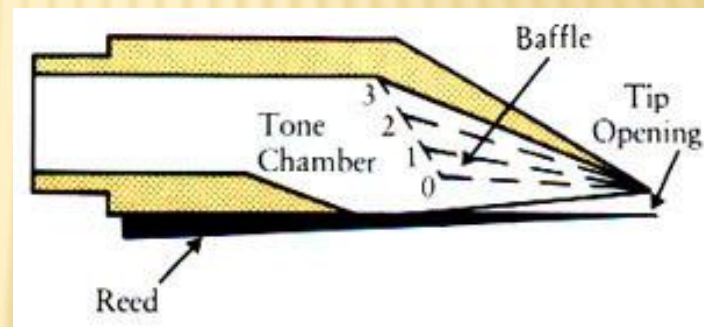
# 吹管樂器吹咀的分類

## ✘ 無簧類(No reed)



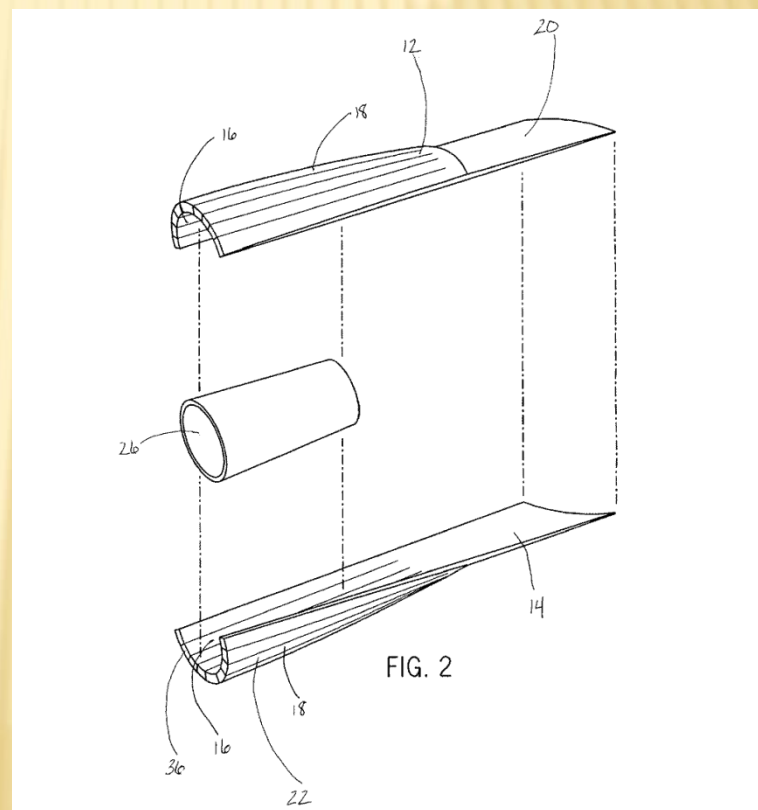
# 吹管及木管的分類

## ✘ 單簧類(Single reed)



# 吹管及木管的分類

## ✦ 雙簧類(Double reed)



# 常用的無簧吹管樂器



# 常用的單簧吹管樂器





# 常用的雙簧吹管樂器

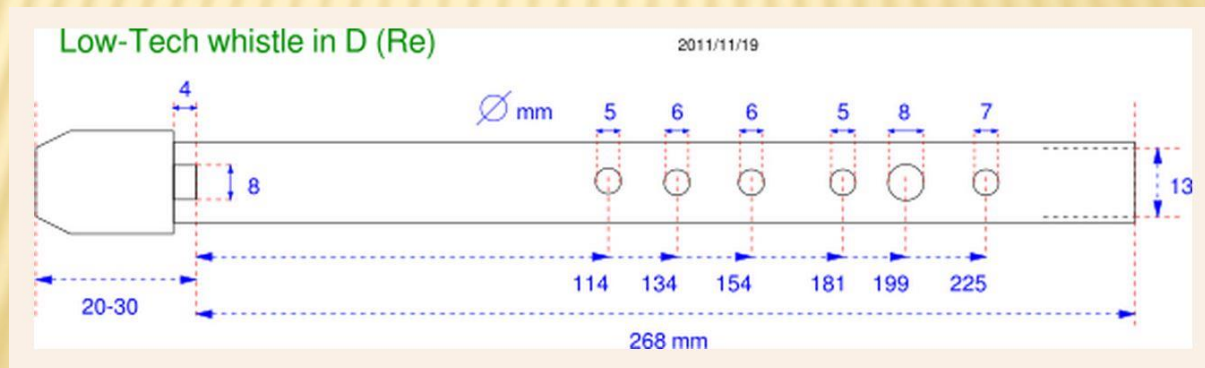


# 製作樂器的教學意義

- ✘ 製作樂器能夠加深學生對物理上聲學的認識
- ✘ 製作樂器能夠提高學生動手製作的能力
- ✘ 製作樂器能夠提升學生音樂及視藝的興趣
- ✘ 製作樂器能夠鍛煉學生配合左右腦思維，例如以數學計算音律

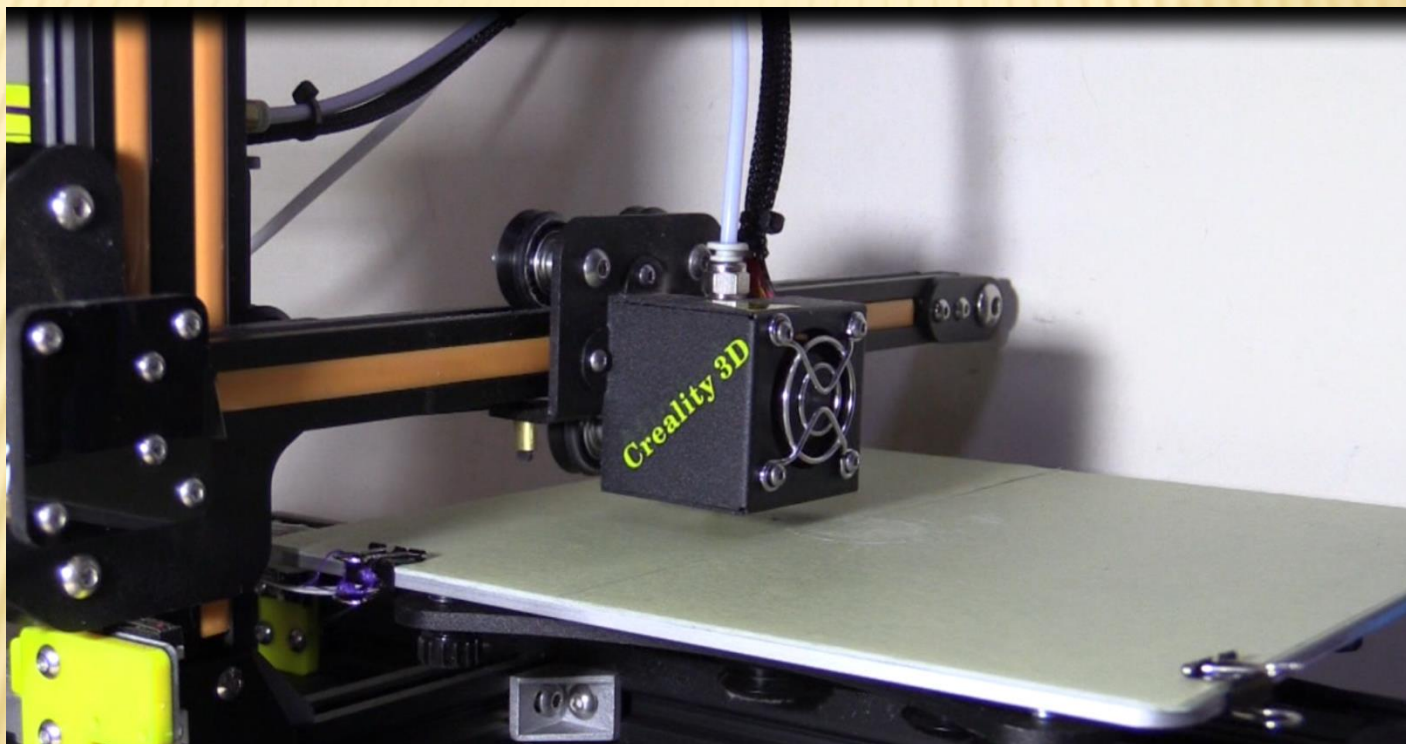
# S T E A M

- ✘ S – Science(科學)
- ✘ T – Technology(科技)
- ✘ E – Engineering(工程)
- ✘ M – Mathematics(數學)
- ✘ A – Arts(藝術)



# 吹咀(MOUTHPIECE)

× 3D打印



# 管身(BODY)

✕ PVC膠管



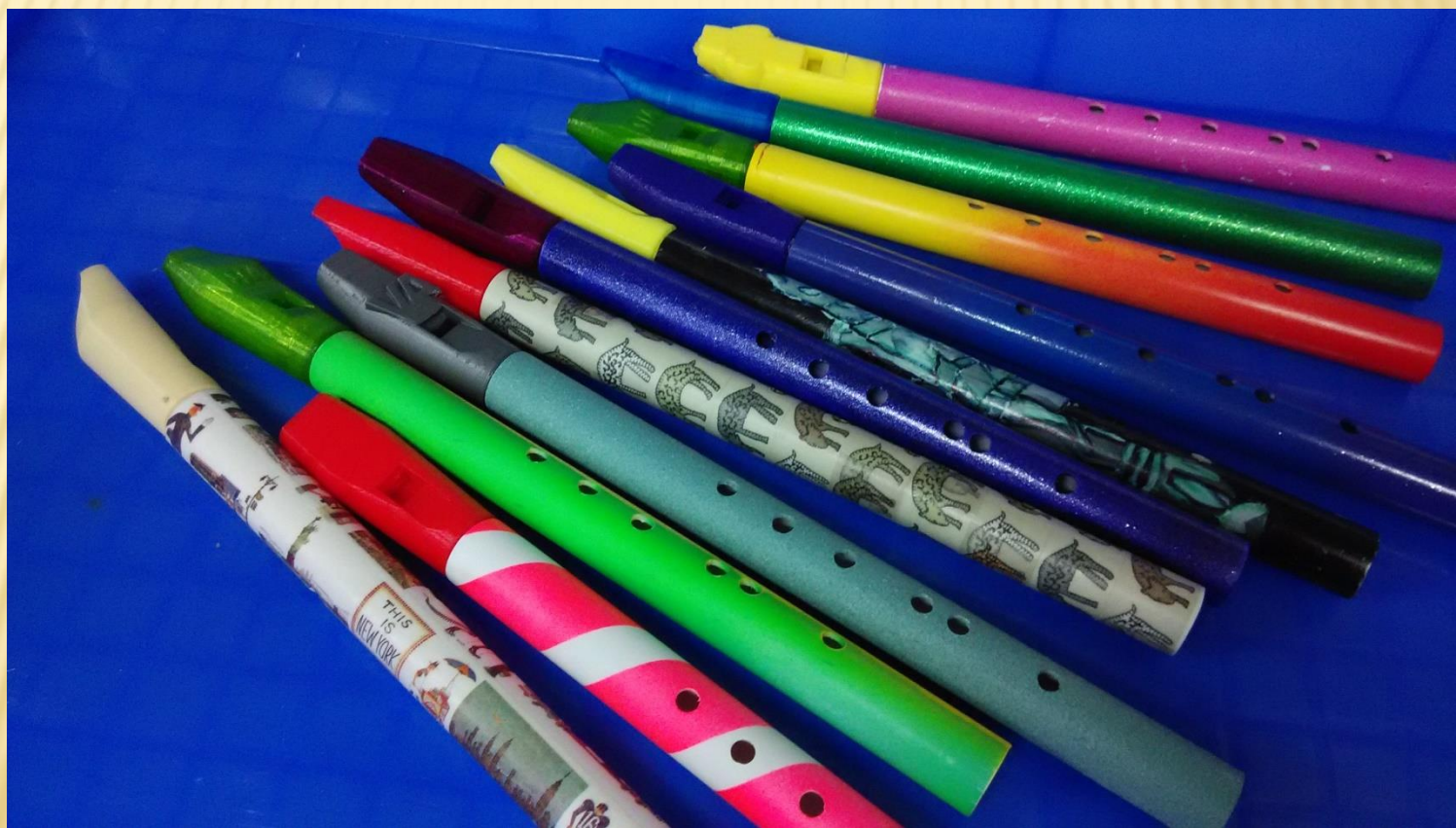
# 美化外觀

## ✕ 吹嘴的造型



# 美化外觀

## ✦ 笛身的設計



# 美化外觀

## ✘ 加添配件

