

協同產品設計實習

STAGE1-BG6

小組成員:40823214 及 40823225

協同題目:自動吹笛子機

起源：

我們其中一人為國樂社社長，
若是能藉由程式去演奏樂器可解決社員人數不足之問題。

設計理念：

因為笛子大小有大有小，所以在設計上需要考慮到各種不同尺寸而能簡易修改相對位置，故使用鋁擠型與具有長條孔的零件做固定，這樣要變更不同笛子時能更加輕鬆簡便

製作規劃：

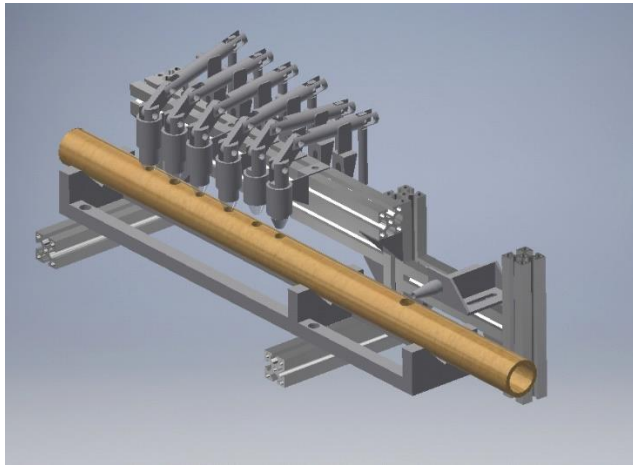
第二周：繪製零件圖

第三周：修改並測試

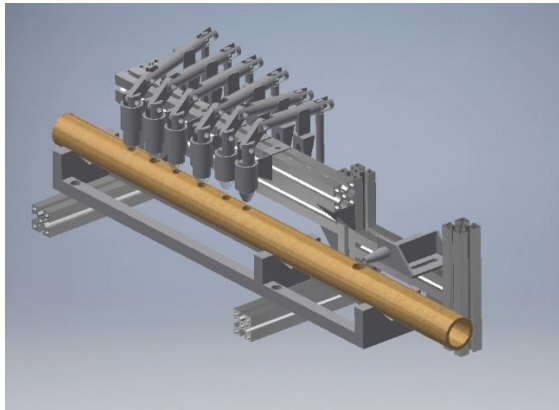
第四周：報告

第二周成果

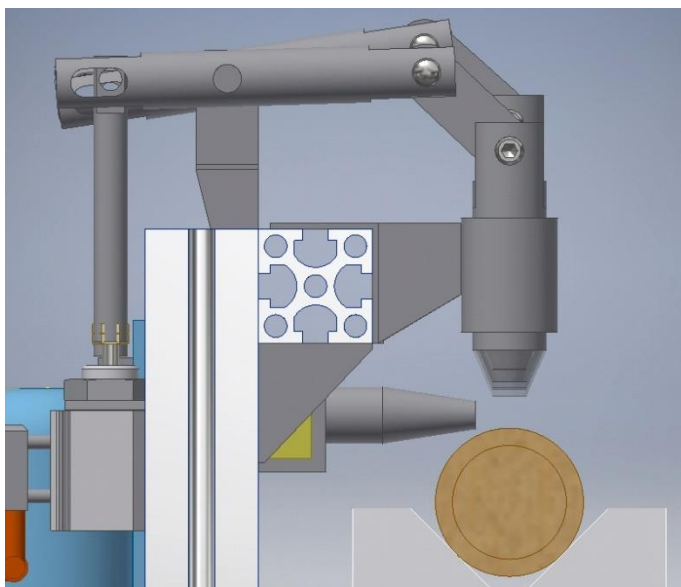
正面配置圖



背面配置圖

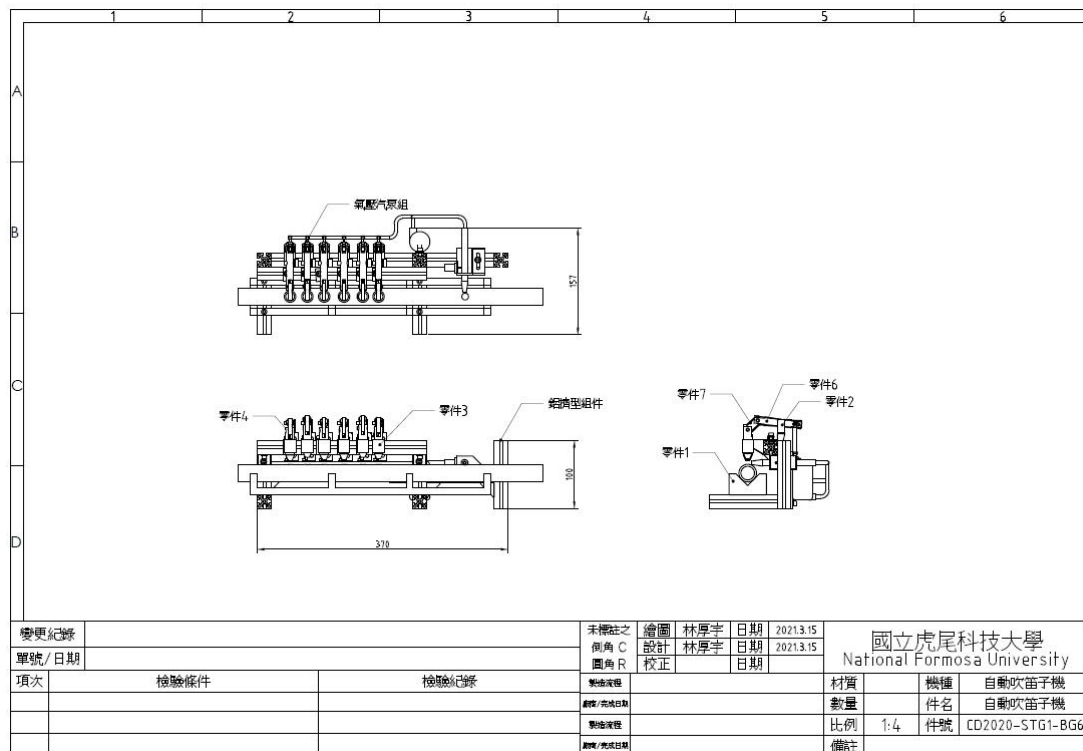
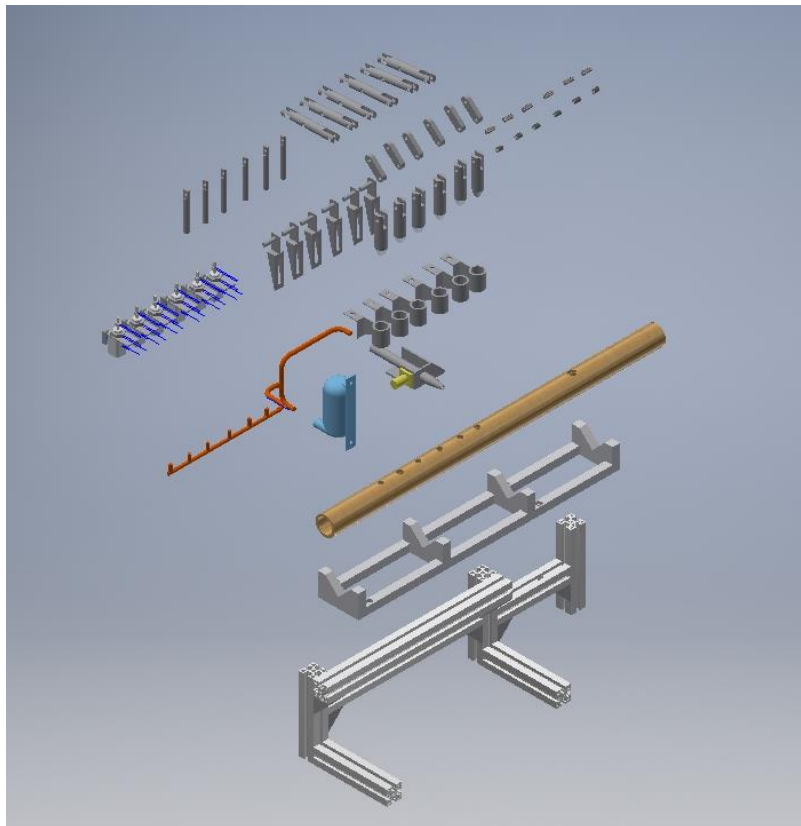


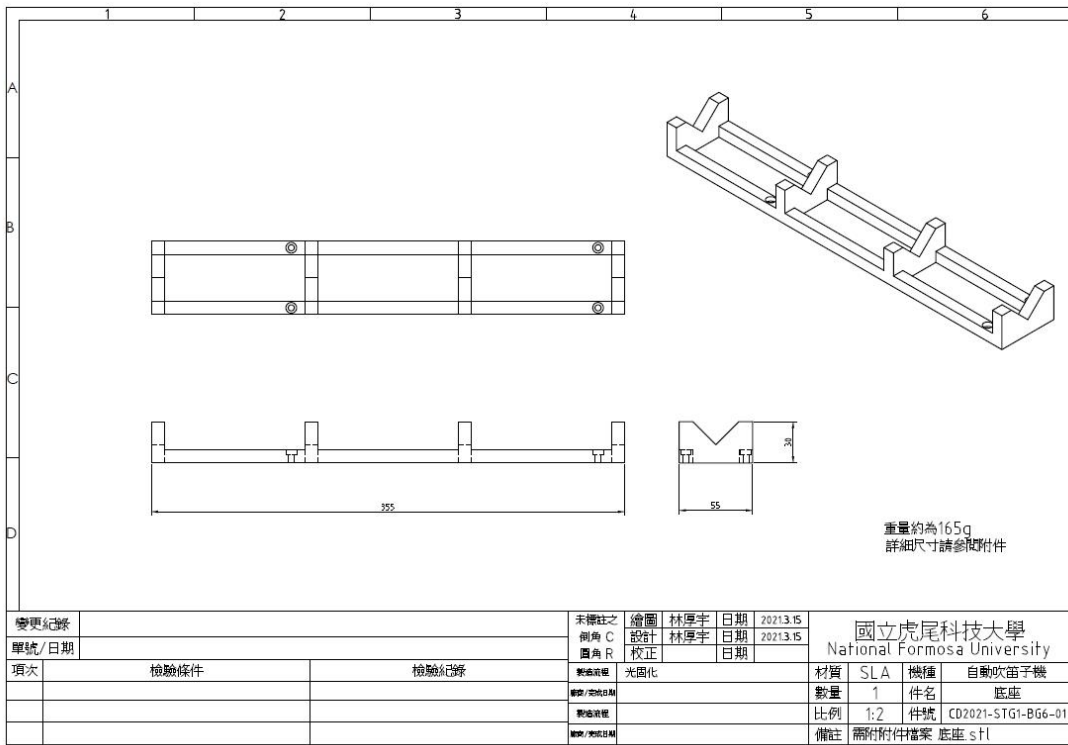
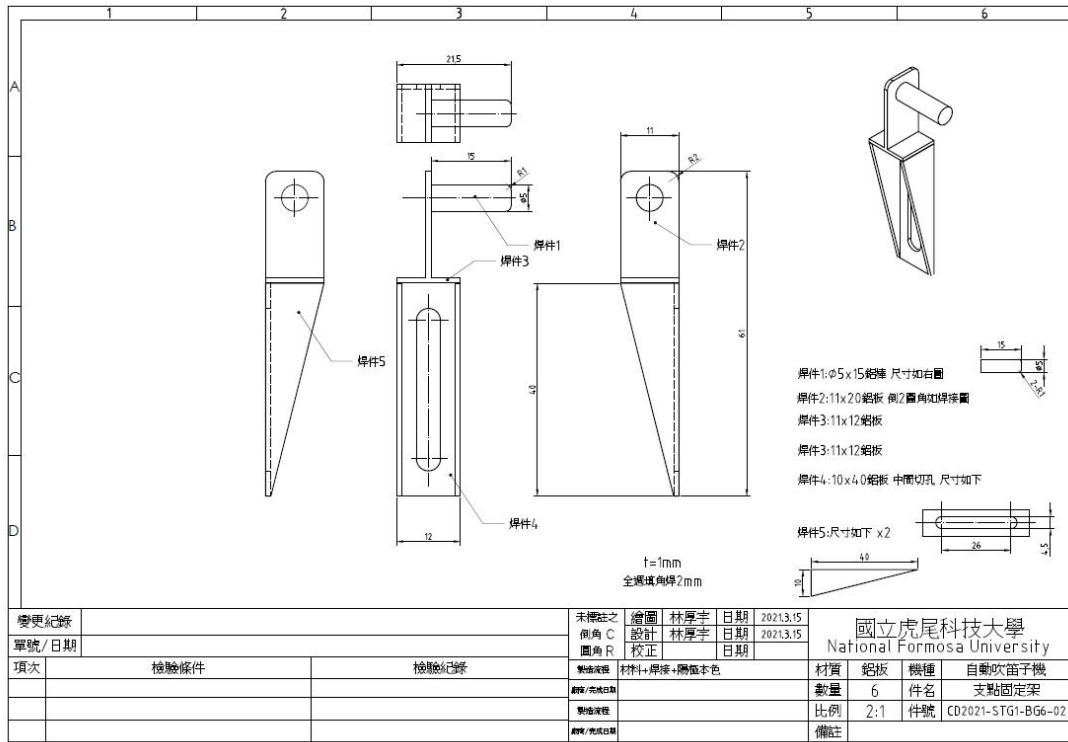
汽缸連桿機構放大

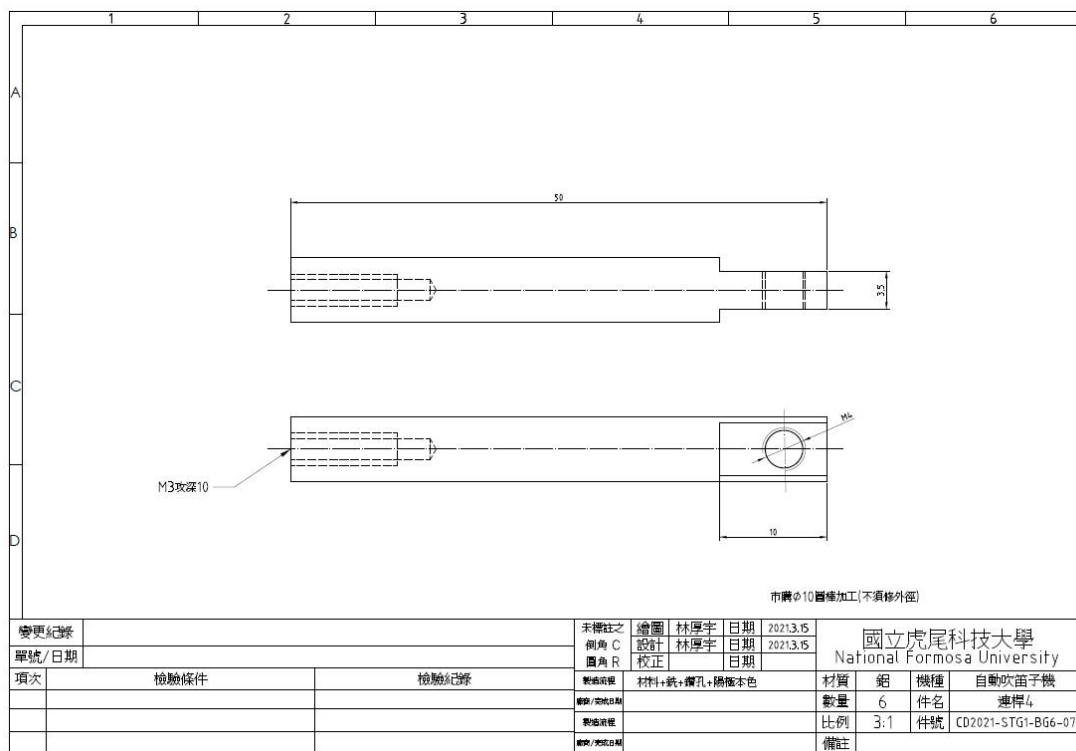
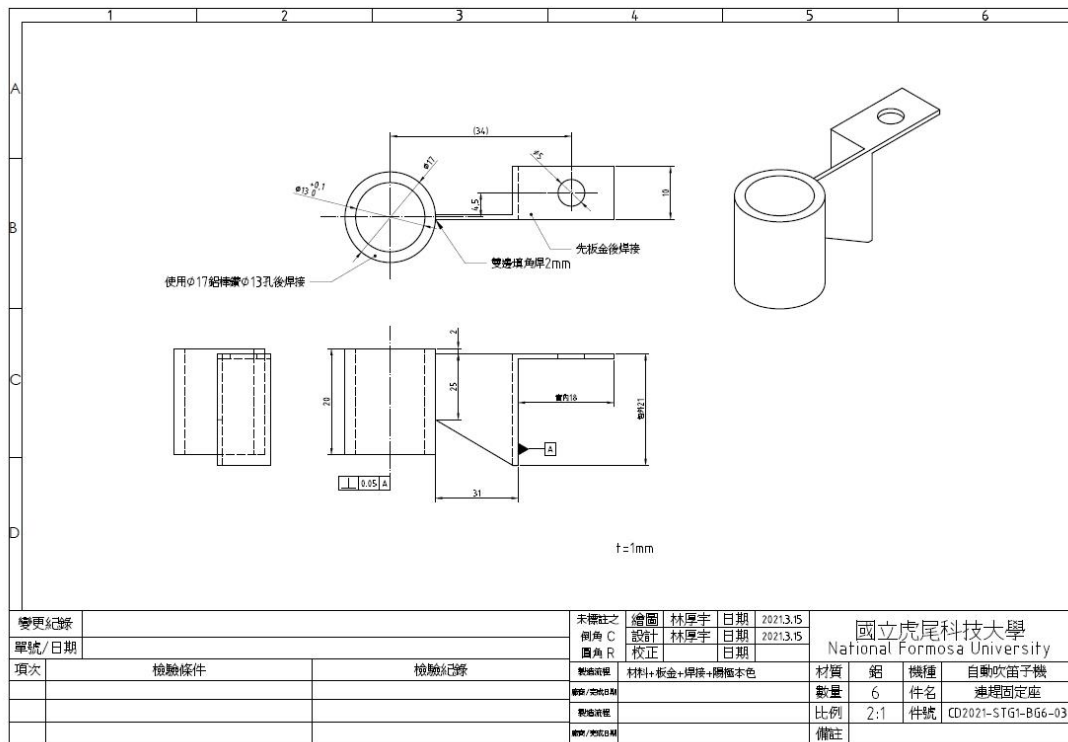


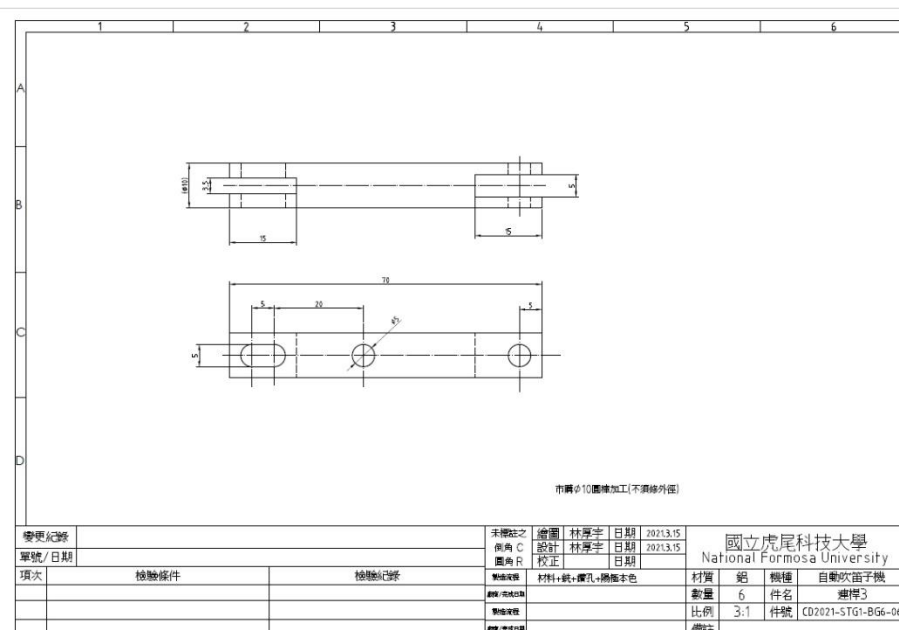
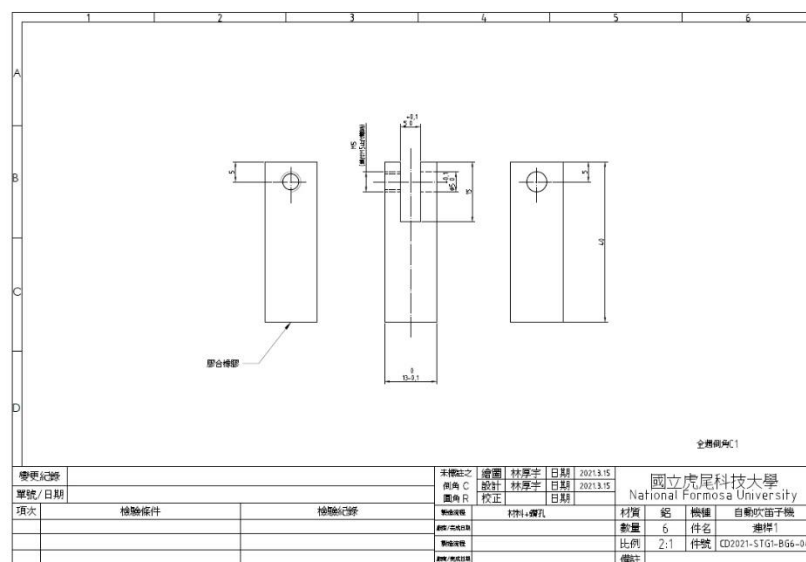
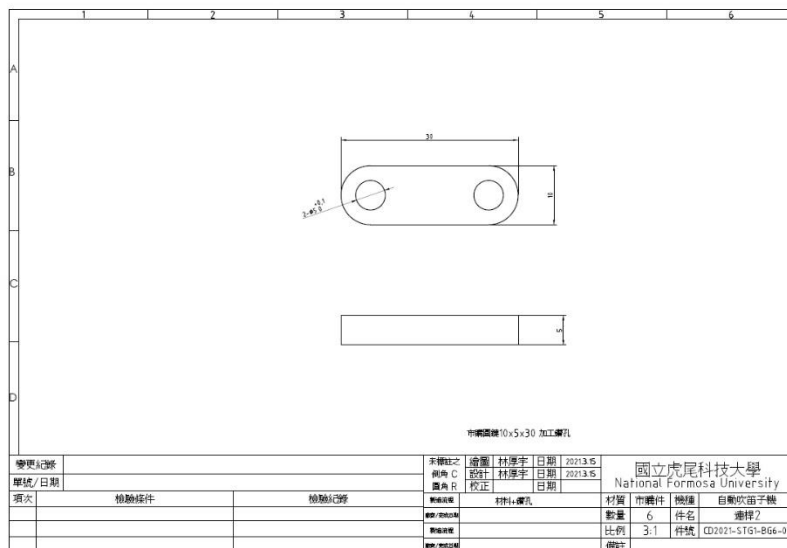
第三周成果

<https://youtu.be/X6ULHyd3ls0>









零件表				
件號	名稱	數量	材質	備註
1	底座	1	SLA	
2	支點固定架	6	鋁板	
3	連桿固定座	6	鋁板	
4	連桿 1	6	鋁板	
5	連桿 2	6	鋁板	
6	連桿 3	6	鋁板	
7	連桿 4	6	鋁板	

市購件			
名稱	數量	型號	備註
鋁擠型	1	20x20x250	
鋁擠型	1	20x20x210	
鋁擠型	6	20x20x100	
三角連結快	6	20x20	
螺栓	38	M4x8	
M4 平華司	33	M4	
M4 彈簧華司	33	M4	
M4 止付螺絲	6	M4x5	
PIN	6	Ø5x12	
雙動氣壓缸	6	MCMJP 附固定座	SMC
雙壓閥	6		
雙向氣閥	6		
氣壓軟管		G1/4 牙	
小型汽泵	1		

設計解說

因”自動吹笛子機”我們想要做成一個可以隨身攜帶的小型機件，所以在結構方面大量使用鋁擠型作為結構件，一來減輕重量、二來節省成本，並且將所有需要使用到的物件都固定在主要結構上。在連桿上也大量使用表準零件減少加工所需的成本，以最大化簡省成本。

心得

這次我們是自己找組員，所以對於溝通想法上更加的契合，辦事效率也比較好，雖然我們最後並沒有讓完整的模擬跑出來，但我覺得這樣這樣的分工是可行的，看到我們兩人分組的成果，讓我對後面 4 人及 8 人分組也較有信心