

# OP\_amp 反向放大器

電子實驗

組別:第三組

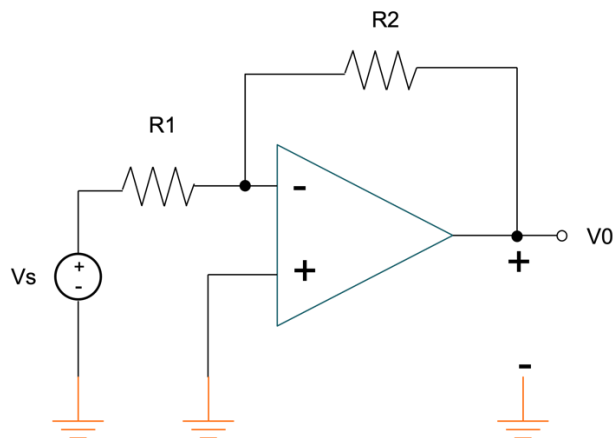
系級:資訊二乙

組員 1: 10927202 陽彩柔

組員 2: 10927207 蒲品憶

組員 3: 10927248 連翊安

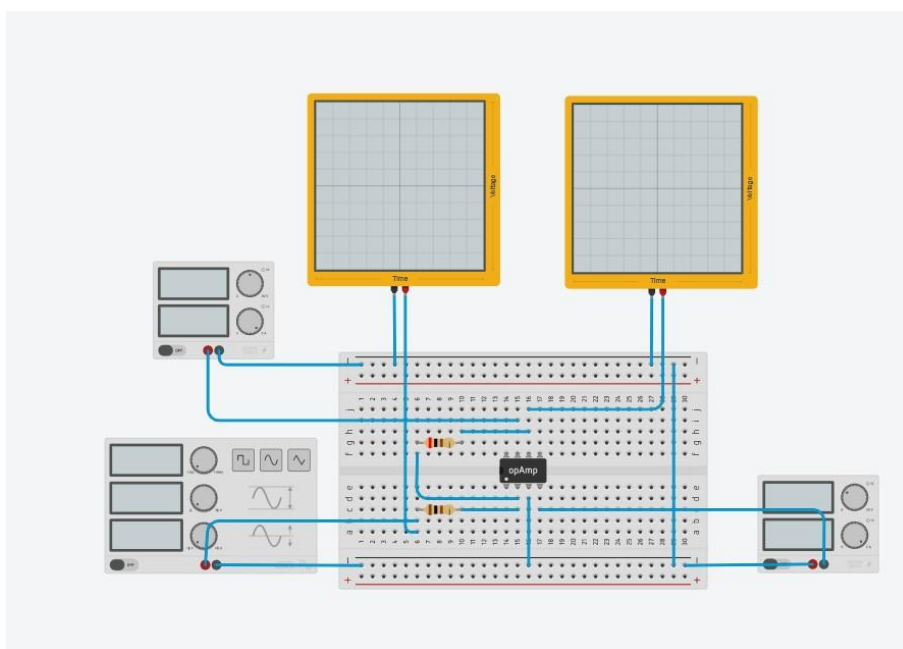
### (1) 電路架構圖



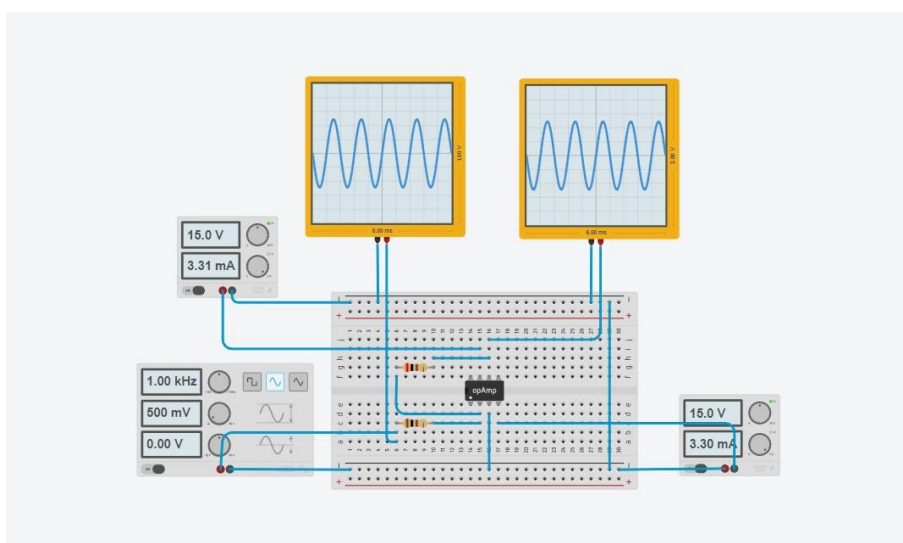
### (2) 實驗內容說明

反向放大器，是以同向端接地，輸入信號會從反向輸入，兩個輸入端對地均為  $0V$ ，輸入訊號會呈反向變化，在上圖中， $R_1$  的左端為輸入電壓， $R_2$  為反向輸出的電壓，才能達到放大的效果。實驗中，利用兩個電源輸入反向放大器，由於 tinkercad，無法輸入負電壓，所必須先反接電源，為了驗證實驗結果，我們將兩個示波器接上兩個電阻，設定取樣頻率，觀察電壓的輸出是否符合反向放大器的原理。

### (3) 電路實驗圖



#### (4)實驗結果



為了驗證放大功能，我們將電阻設為 100 和 200 歐姆，若依照公式  
可得知  $V_{out}$  會放大兩倍，藉由示波器我們可以驗證實驗結果與公  
式相同。

#### (5)實驗心得

在這次的實驗中，因不了解 OP AMP 各個 pin 腳所代表的意義，所以我們花了一陣子了解後，才知道要怎麼實作出來，由於許久沒有使用 TinkerCad，造成我們在接電路時，出現許多狀況也花了一些時間，還好最後有做出來且了解實驗目的及內容。