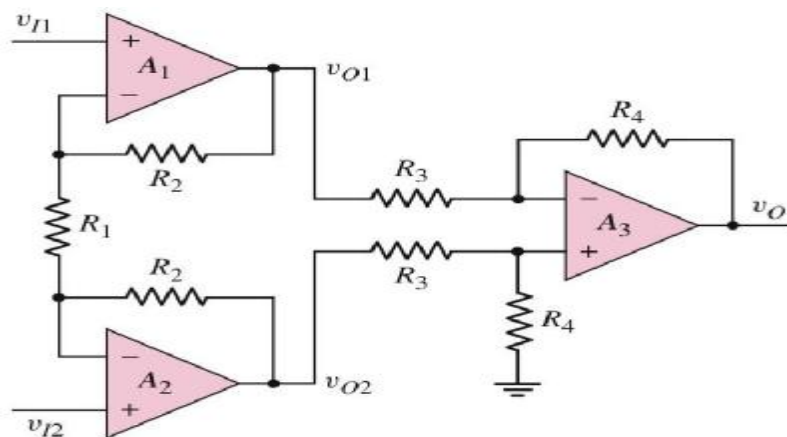


## 類比電路設計 Homework#1

1. 儀表放大器電路如下圖所示，推導其關係

$$v_o = \frac{R_4}{R_3}(v_{o2} - v_{o1}) = \frac{R_4}{R_3} \left(1 + \frac{2R_2}{R_1}\right)(v_{i2} - v_{i1})$$

令  $R_4 = 2 \cdot R_3$ ，實現差分放大器的增益可在 10 和 1000 之間變化。決定電阻值  $R_1$  的範圍，其中電阻  $R_1$  為固定電阻  $R_{1f}$  和可變電阻  $R_{1v}$  (介於 0~200k $\Omega$ ) 之組合。(即決定  $R_{1f}$  and  $R_2$  之大小)。(50%)



2. 反相接法的 Schmitt trigger 電路如下圖(a)，請解釋其  $V_o$  and  $V_i$  的關係，如圖(b)。(50%)

