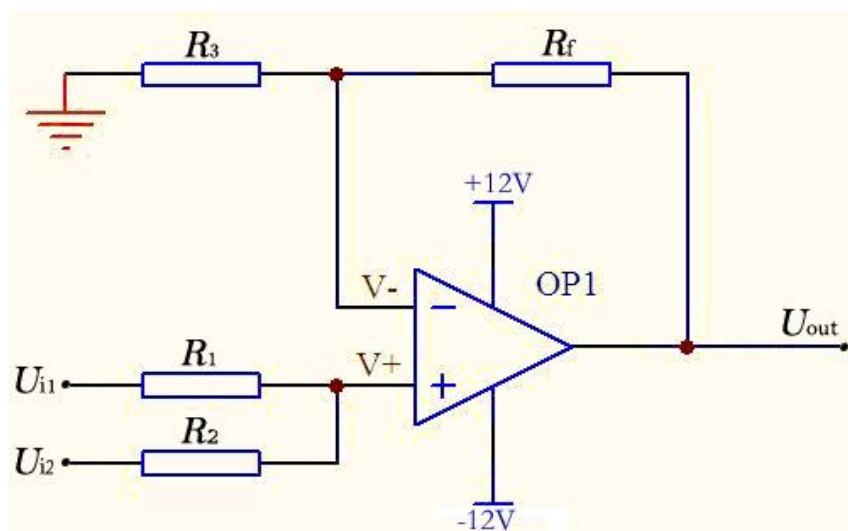


負電壓量測

jcliu



加法器



图四 加法器电路 (2)

因为虚断, 运放同向端没有电流流过, 则流过R1和R2的电流相等, 同理流过R4和R3的电流也相等。故

$$(U_1 - U_+)/R_1 = (U_+ - U_2)/R_2 \dots\dots a$$

$$(U_o - U_-)/R_f = U_-/R_3 \dots\dots b$$

$$\text{由虚短知: } U_+ = U_- \dots\dots c$$

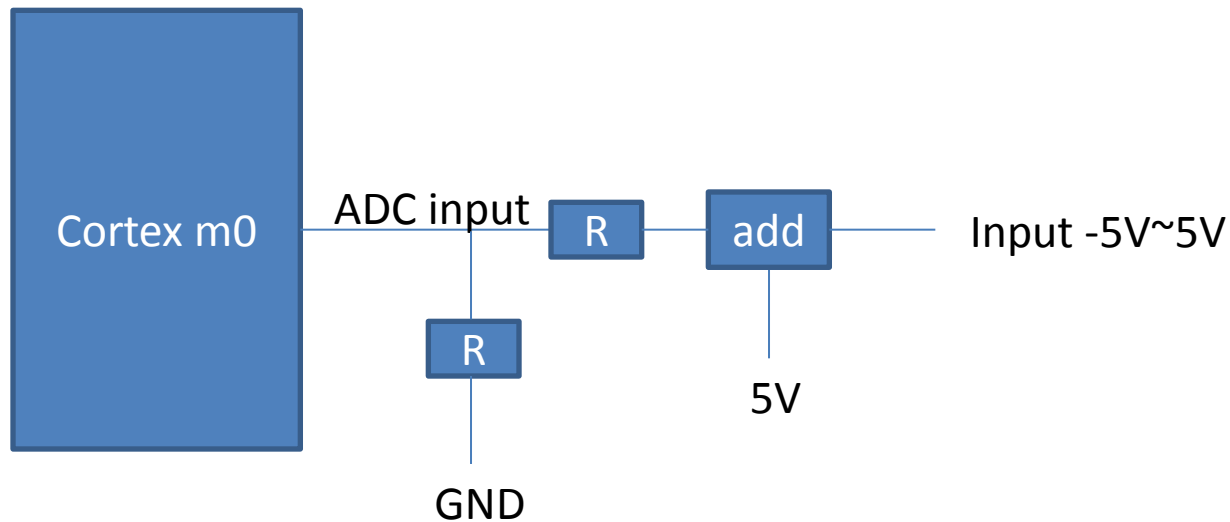
如果 $R_1=R_2$, $R_f=R_3$, 则由以上式子可以推导出

$$U_+ = (U_1 + U_2)/2 \quad U_- = U_o/2$$

故 $U_o = U_1 + U_2$ 可见该电路也是一个加法器电路。

Application

- **ADC 5V**



Max: $10/2=5V \Rightarrow +5V$

Center: $5/2=2.5V \Rightarrow 0V$

Min: $0/2=0V \Rightarrow -5V$