

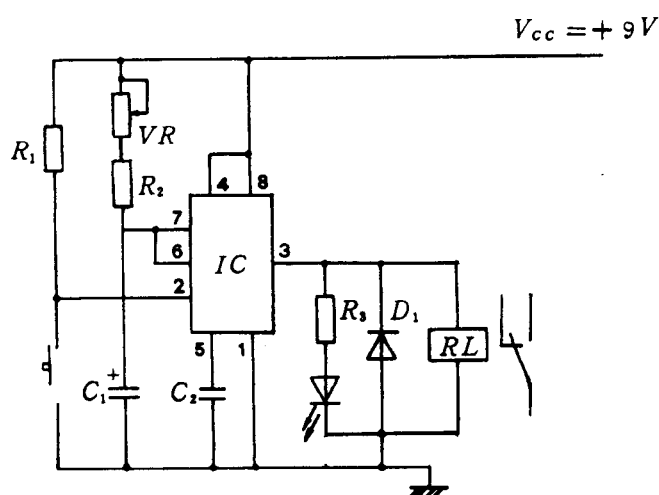
教育電子電路製作套件 EDUCATIONAL ELECTRONIC CIRCUIT PROJECT

E S 103—時間掣

電路的功能

時間掣的定時範圍在30分鐘內，並可以調整，可以作為定時開關，控制一些電器如晚間低壓照明燈，收音機及本系列套件等。

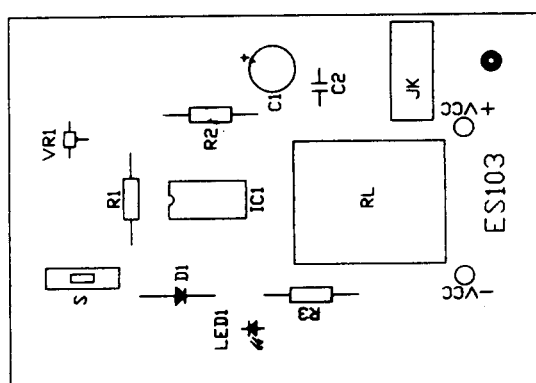
電路圖



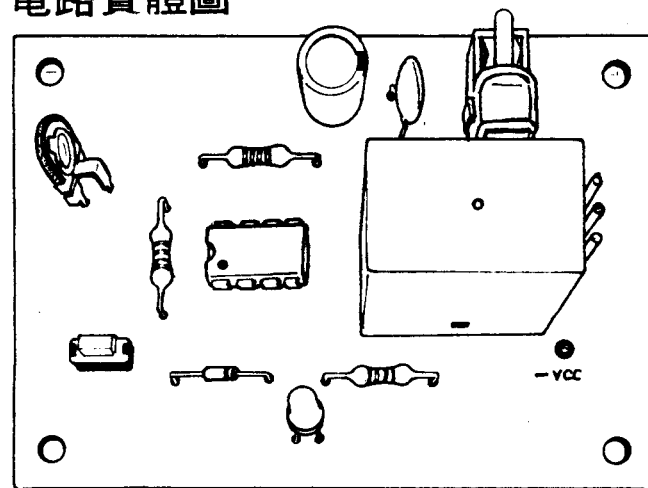
$R_1 = 1\text{ M}\Omega$ $R_2 = 10\text{ K}\Omega$ $R_3 = 1\text{ K}\Omega$ $C_1 = 100\text{ }\mu\text{F}$ $C_2 = 0.01\text{ }\mu\text{F}$ $RL = 9\text{ V}$ 繼電器
 $IC = 555$ $D_1 = 1\text{ N } 4148$ $VR_1 = 1\text{ M}\Omega$

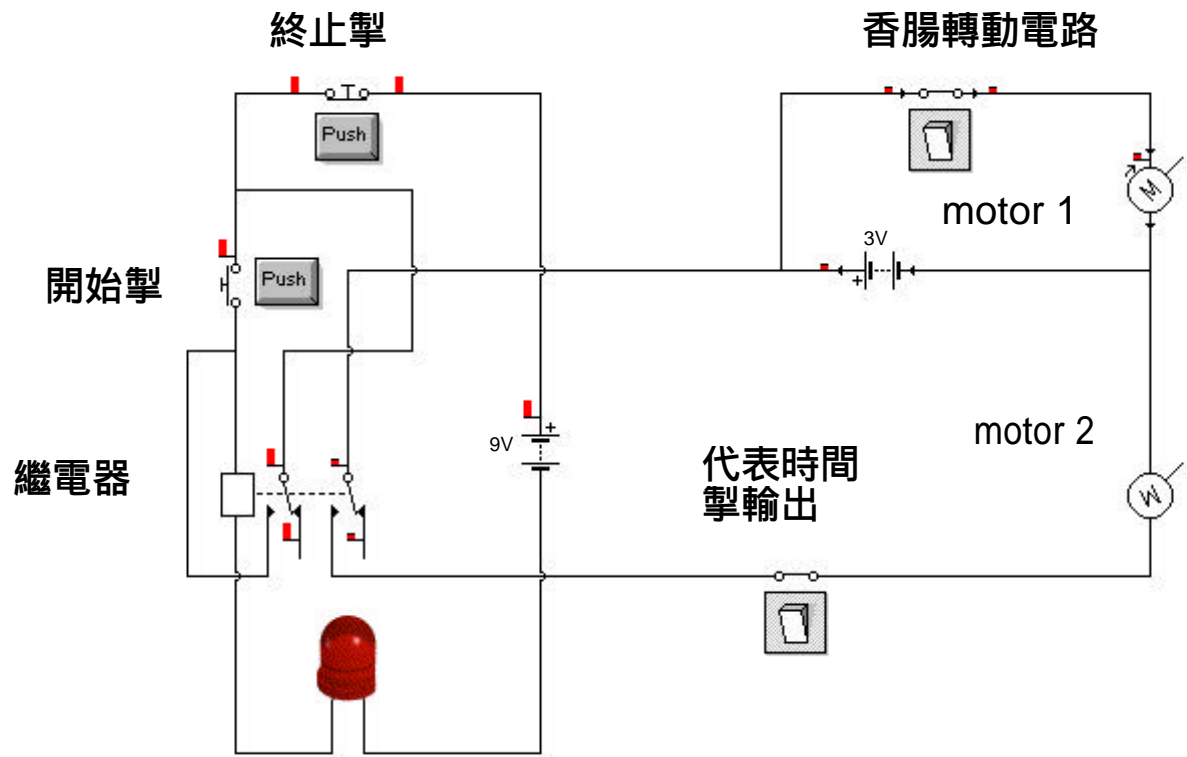
ES 103

電路零件位置圖



電路實體圖





原理:

開始前:

- 時間掣 O/P 處於常閉狀態

計時開始後:

- 按動開始掣一次
- 時間掣開始計時, o/p 斷開
- 繼電器工作, 使開始掣 保持短路, 繼電器仍保時運作

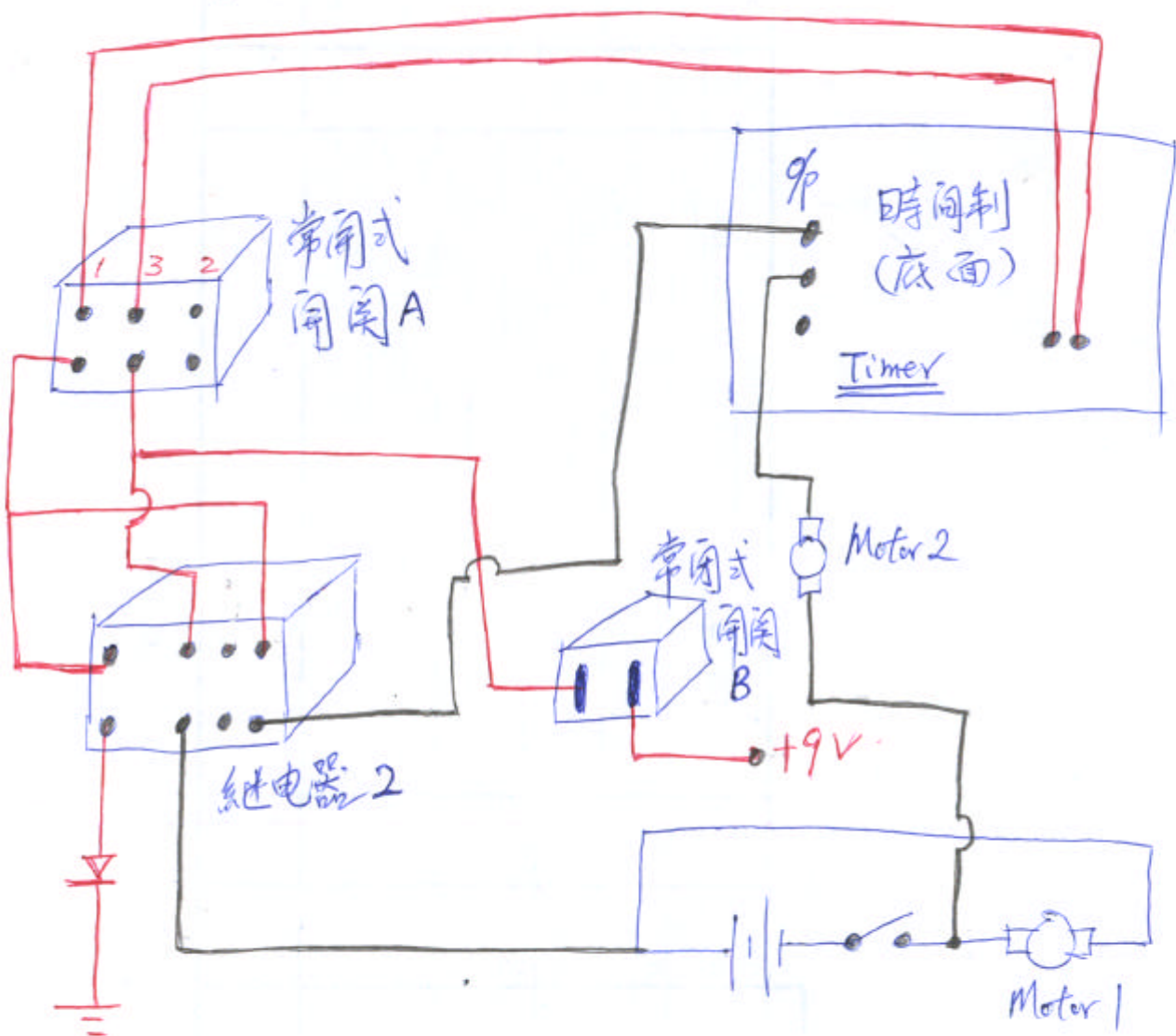
- 繼電器使motor 2 部份電路接通
- motor 2 仍然保持靜止

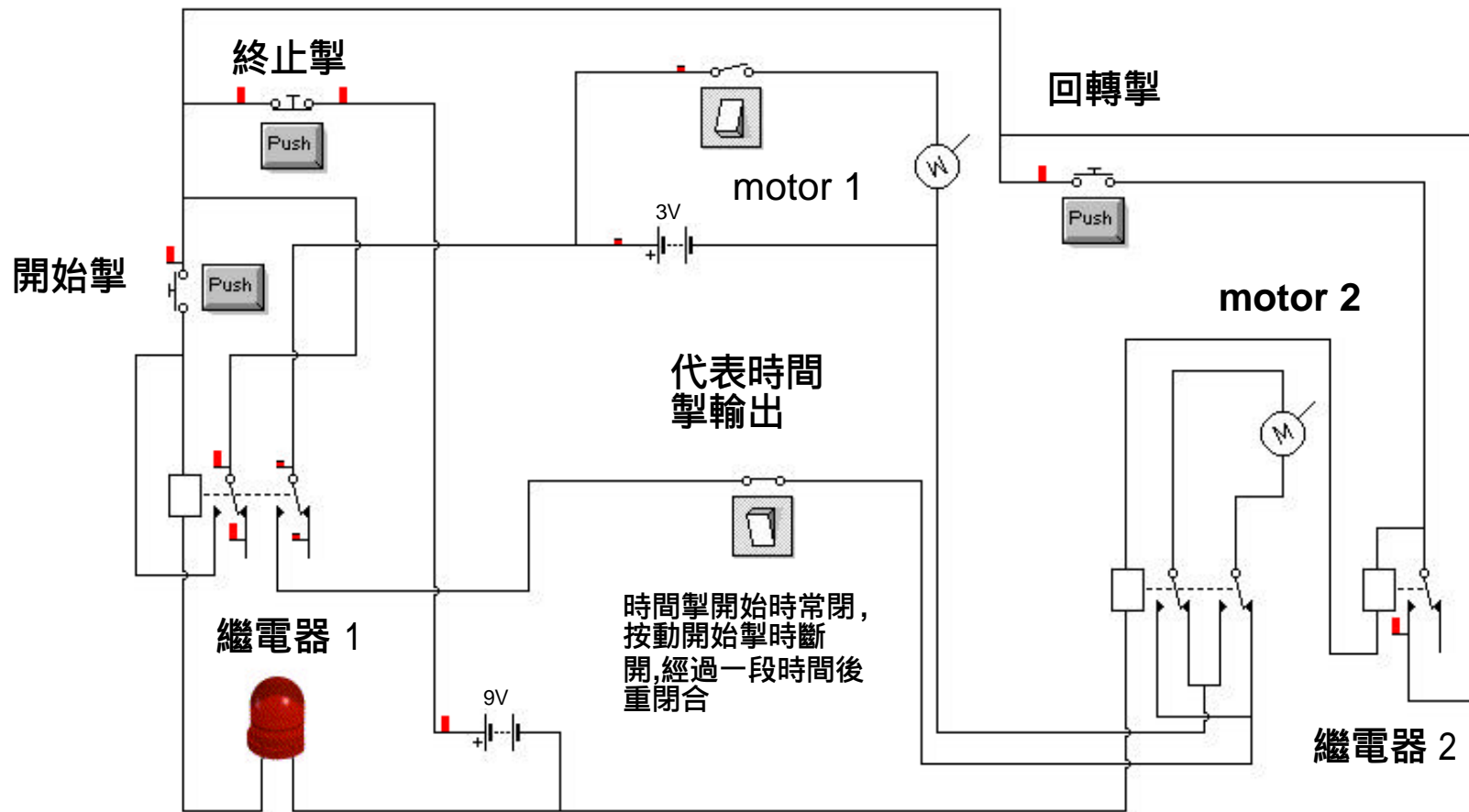
計時完畢:

- 時間掣 o/p 回復常閉
- 繼電器使motor 2 電路接通, 不斷旋轉, 直至撞著終止掣, 終止繼電器運作, 回復開始前狀態

計時過後往返電路 (摩打單一方向轉動)

香腸燒烤機之搬走香腸電路及接線圖





計時過後往返電路 (摩打電源交替轉換)