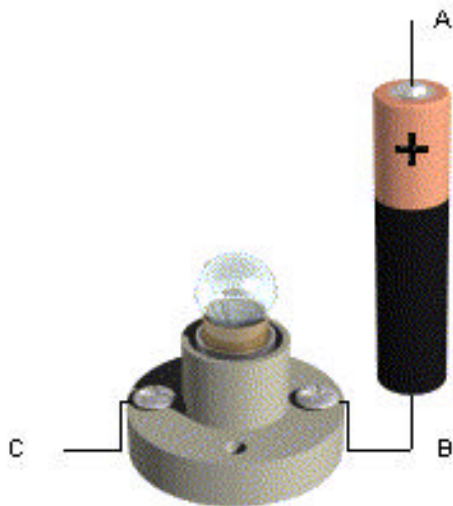


# 簡單電路

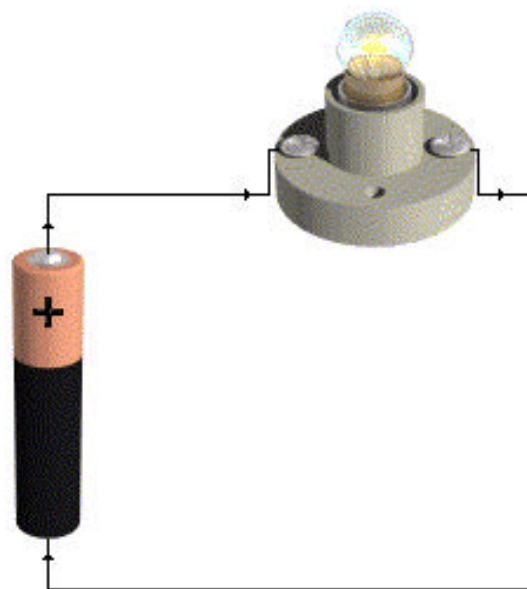
---

## 1) 開斷電路 (開路)



電流不能通過

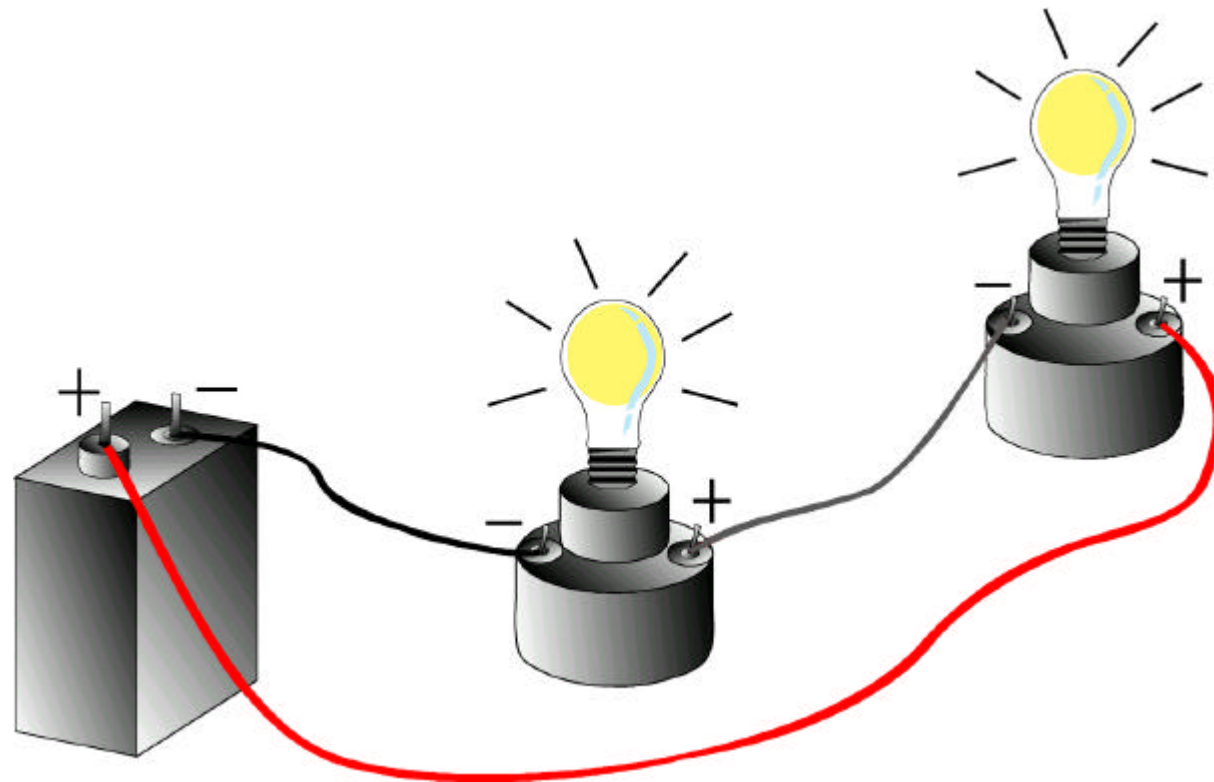
## 2) 閉合電路



電流在電路中不斷地流通

### 3) 串聯電路

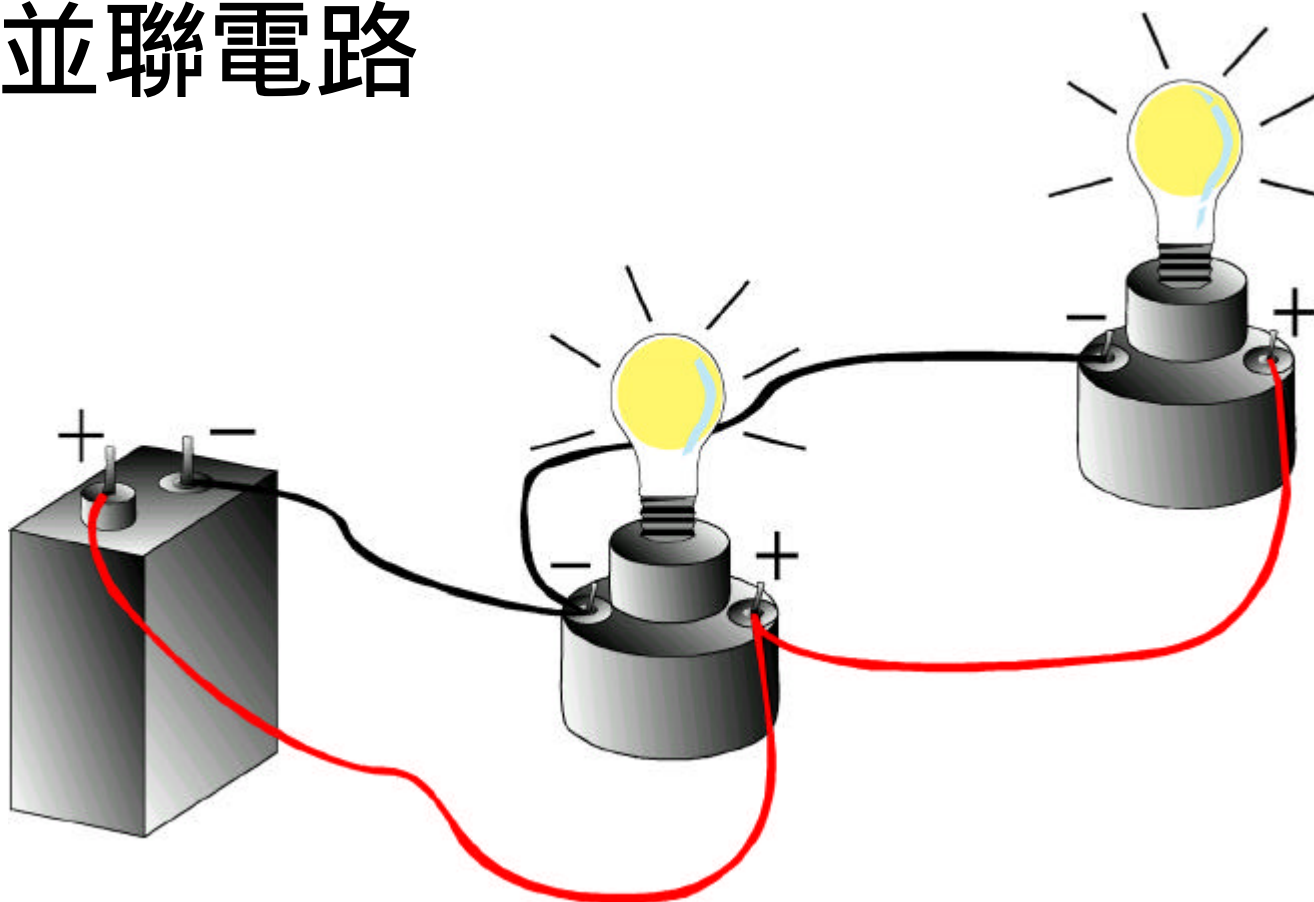
- 電路中任何一點上的電流都是**相同**
- 當其中一個電路元件或負載被除去或**損壞**，整個電路便**不再有電流通過**



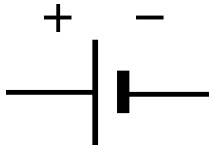



## 4) 並聯電路

- 主電路中的**電流**會分開，分別流過每條**支電路**，經過負載，然後分支的電流再次匯合，返回主電路的電池
- **分支**的數目增加，**耗電量**也會增加
- 當其中一個電路元件或負載被除去或**損壞**時，其他分支電路仍有電流通過，**電路繼續**操作

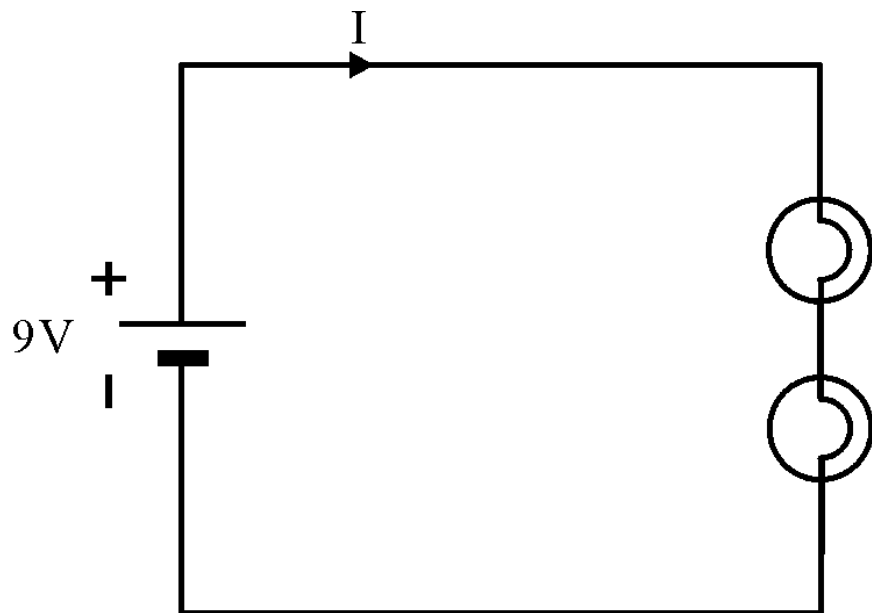
# 並聯電路



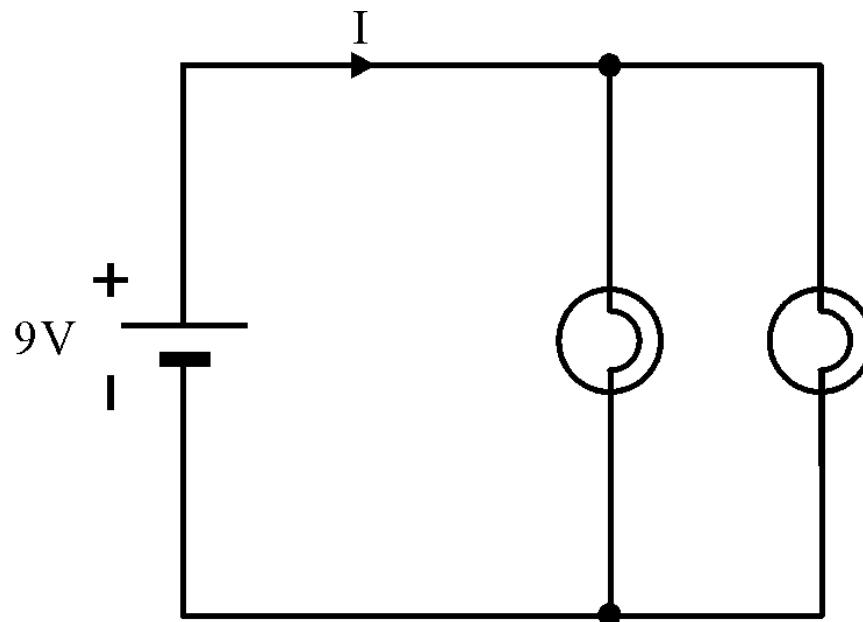
## 5) 電路符號

元件	符號
電池	
燈泡	
直流電	
交流電	

## 6) 電路圖

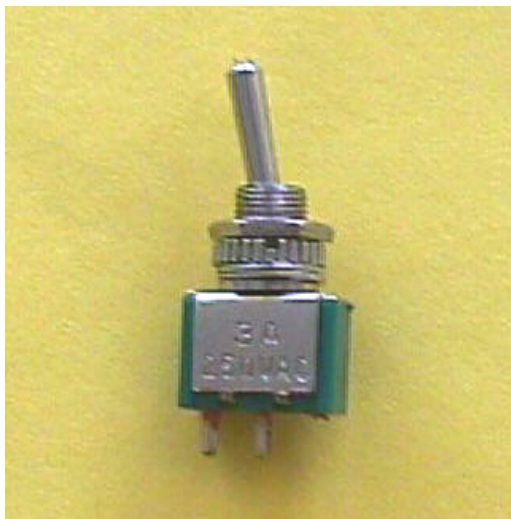


串聯電路

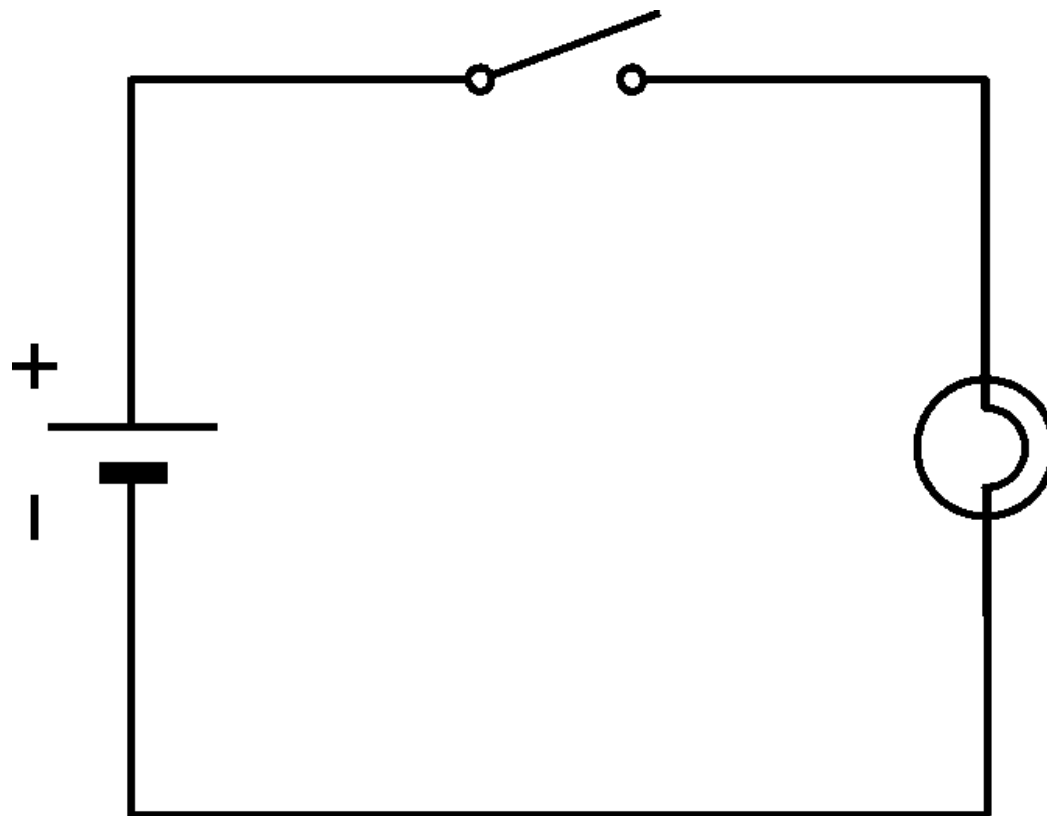


並聯電路

# 7) 單刀單擲開關掣

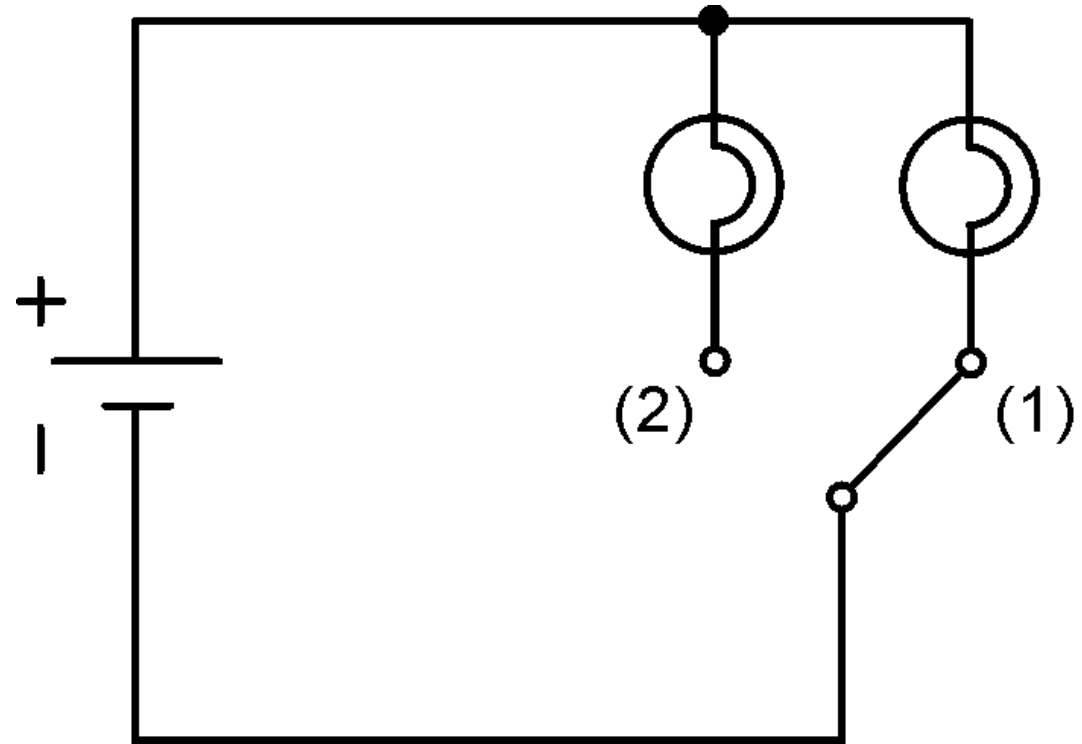
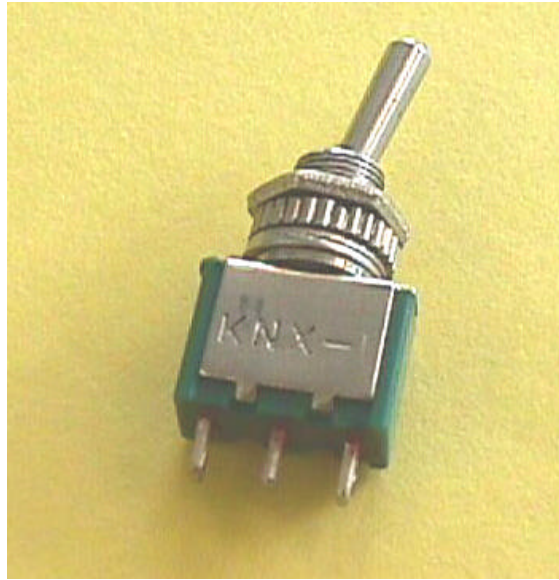


手電筒



單刀單擲開關掣電路圖

## 8) 單刀雙擲開關掣



單刀雙擲開關制電路圖

單刀雙擲座檯燈 (可以亮著一條或兩條霓虹光管)

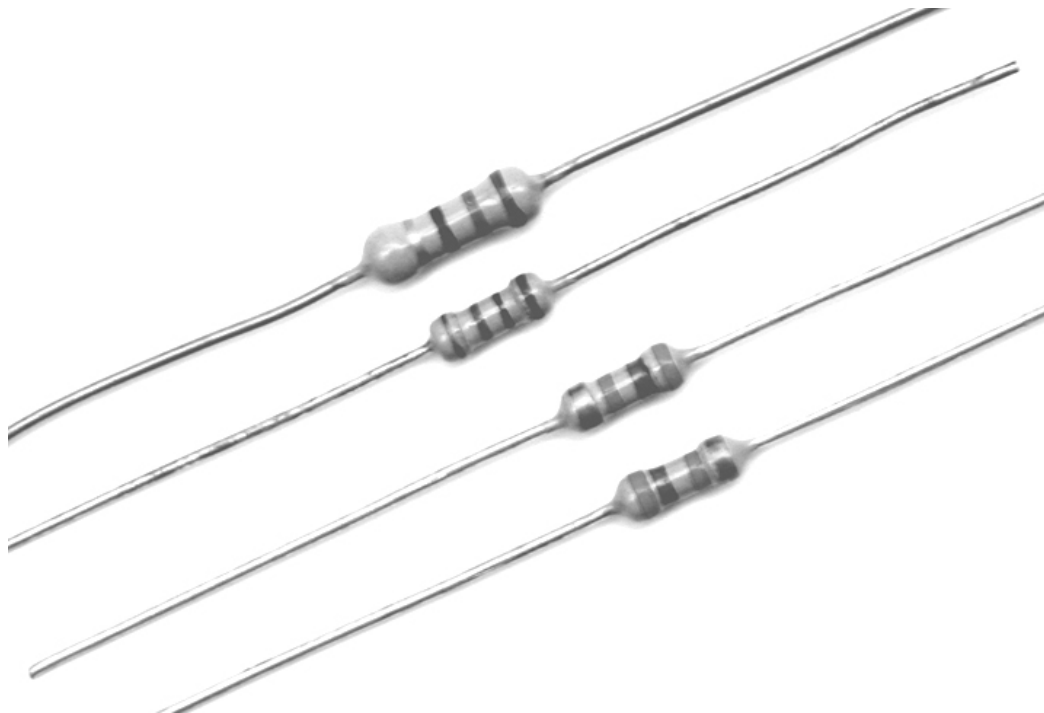


## 9) 電阻器

- 作用是控制電流量的大小
- 當電阻值愈大，電流量便愈小
- 電阻值的單位是歐姆( )

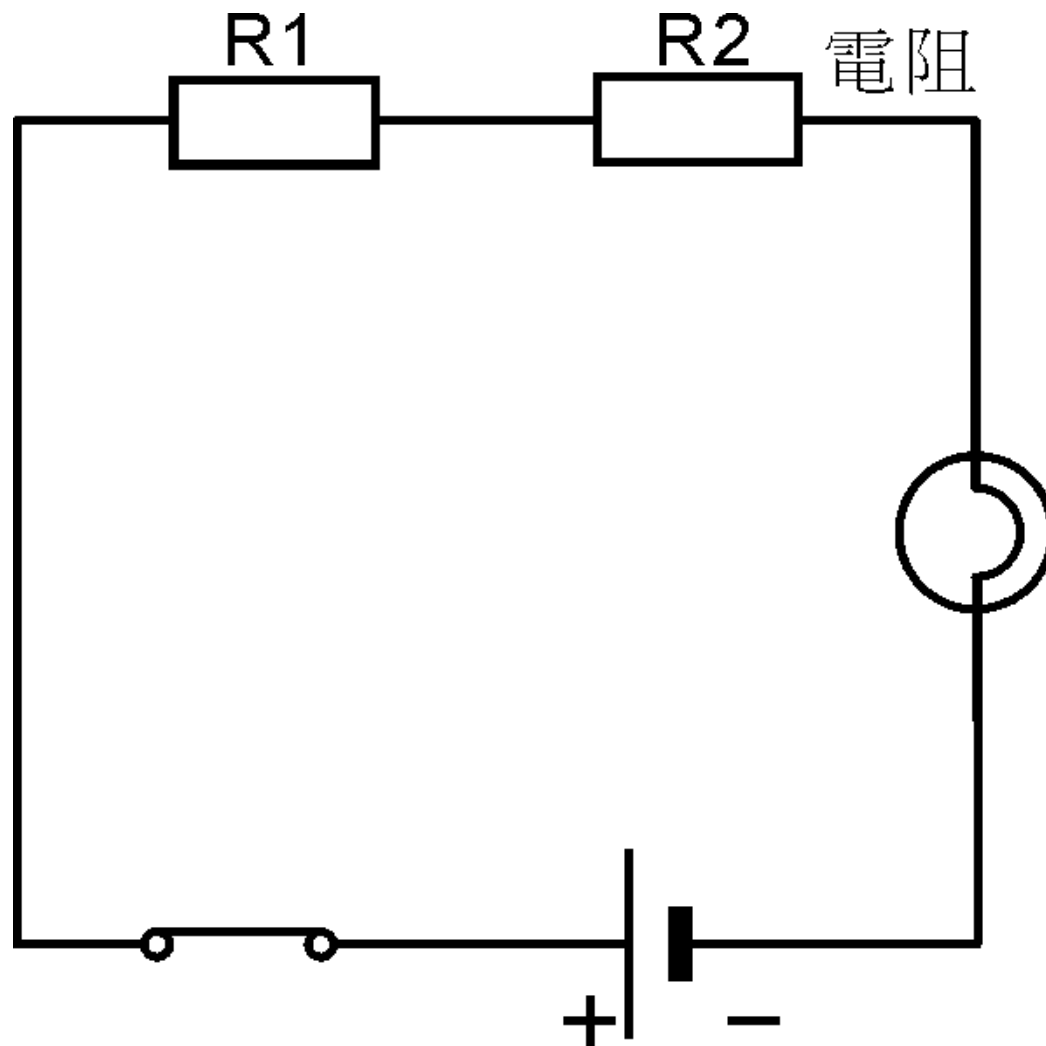
## 9a) 固定電阻器

- 電阻數值是固定的
- 在電阻器表面印有不同的色環，表示它的電阻值



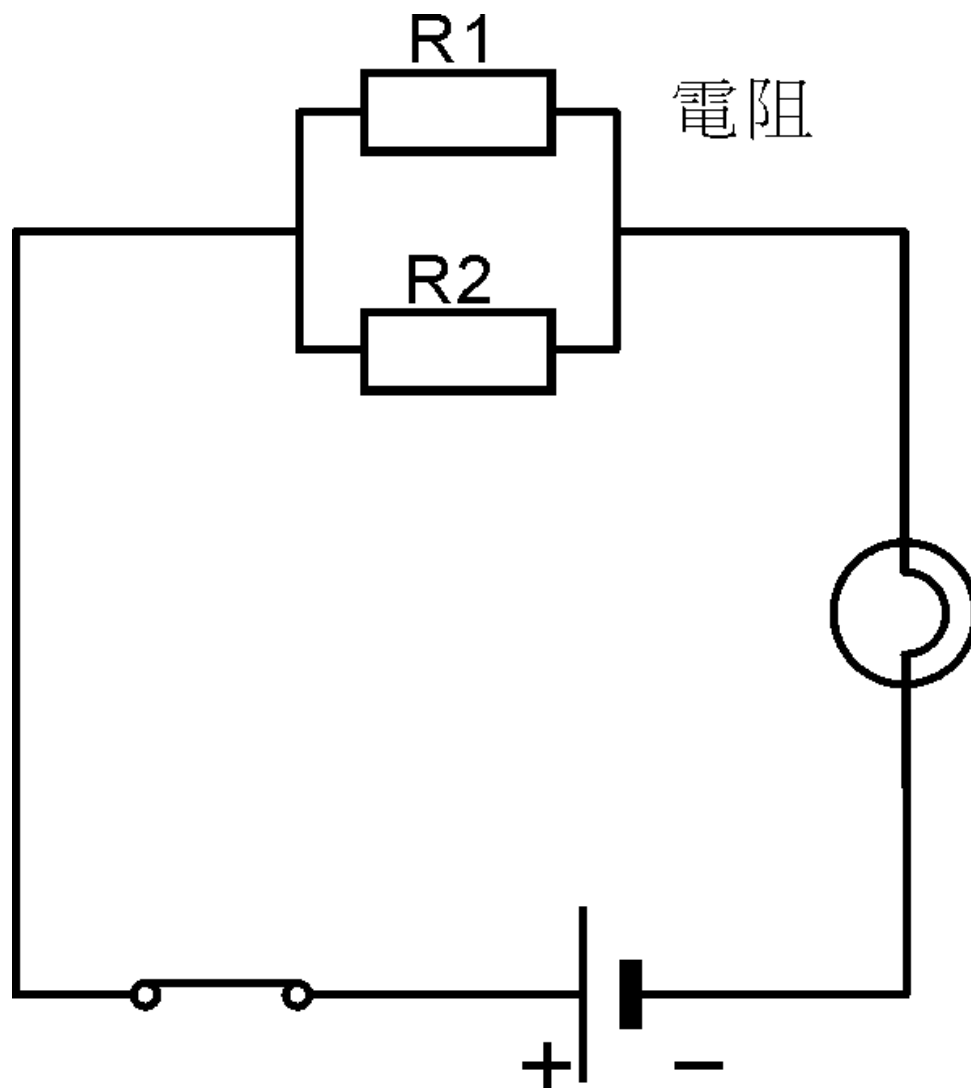
# 串聯電阻

總電阻值會增加



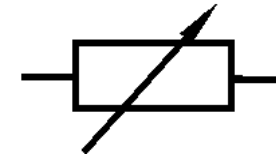
# 並聯電阻

總電阻值會減少

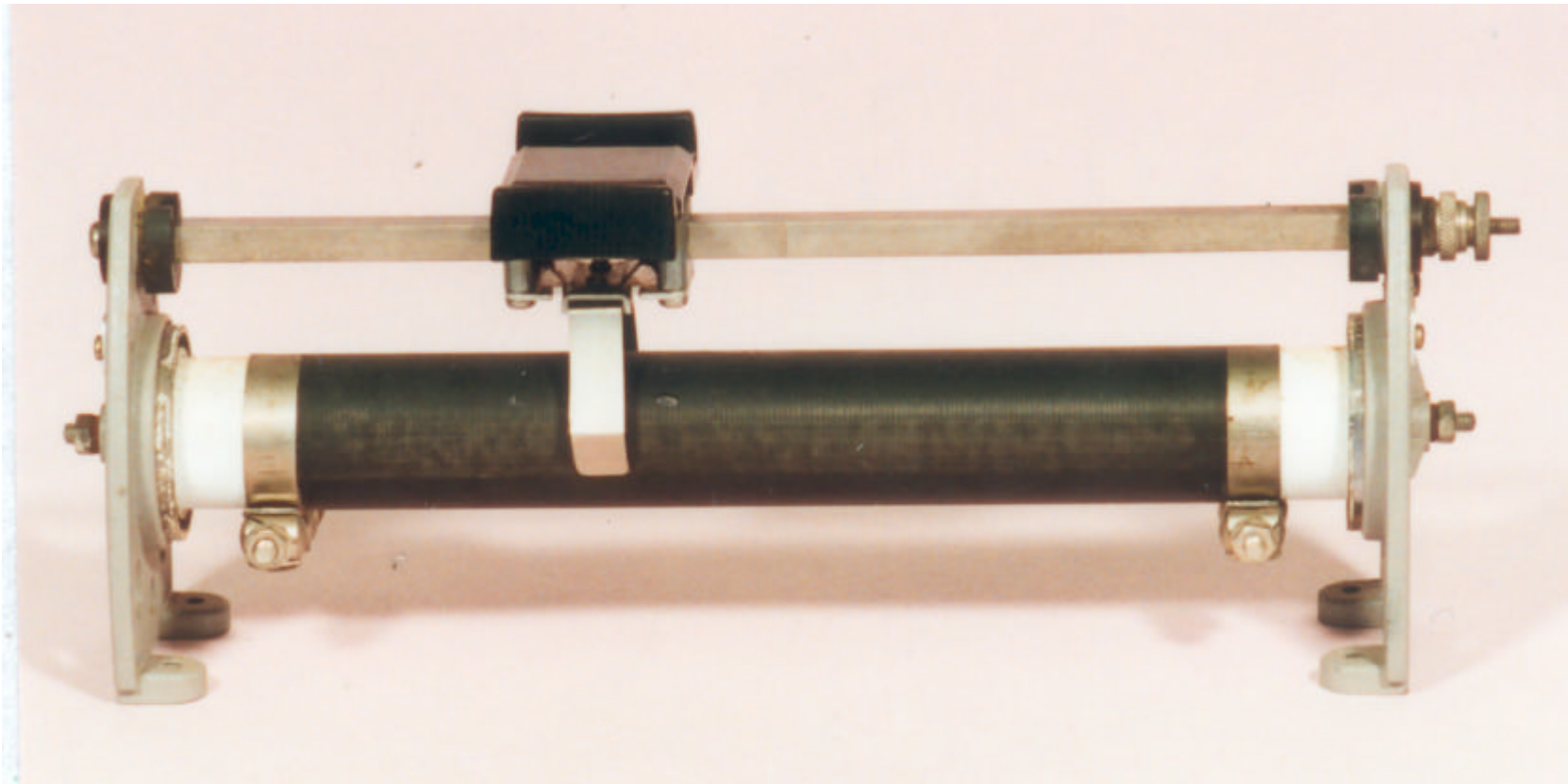


## 9b) 可變電阻器

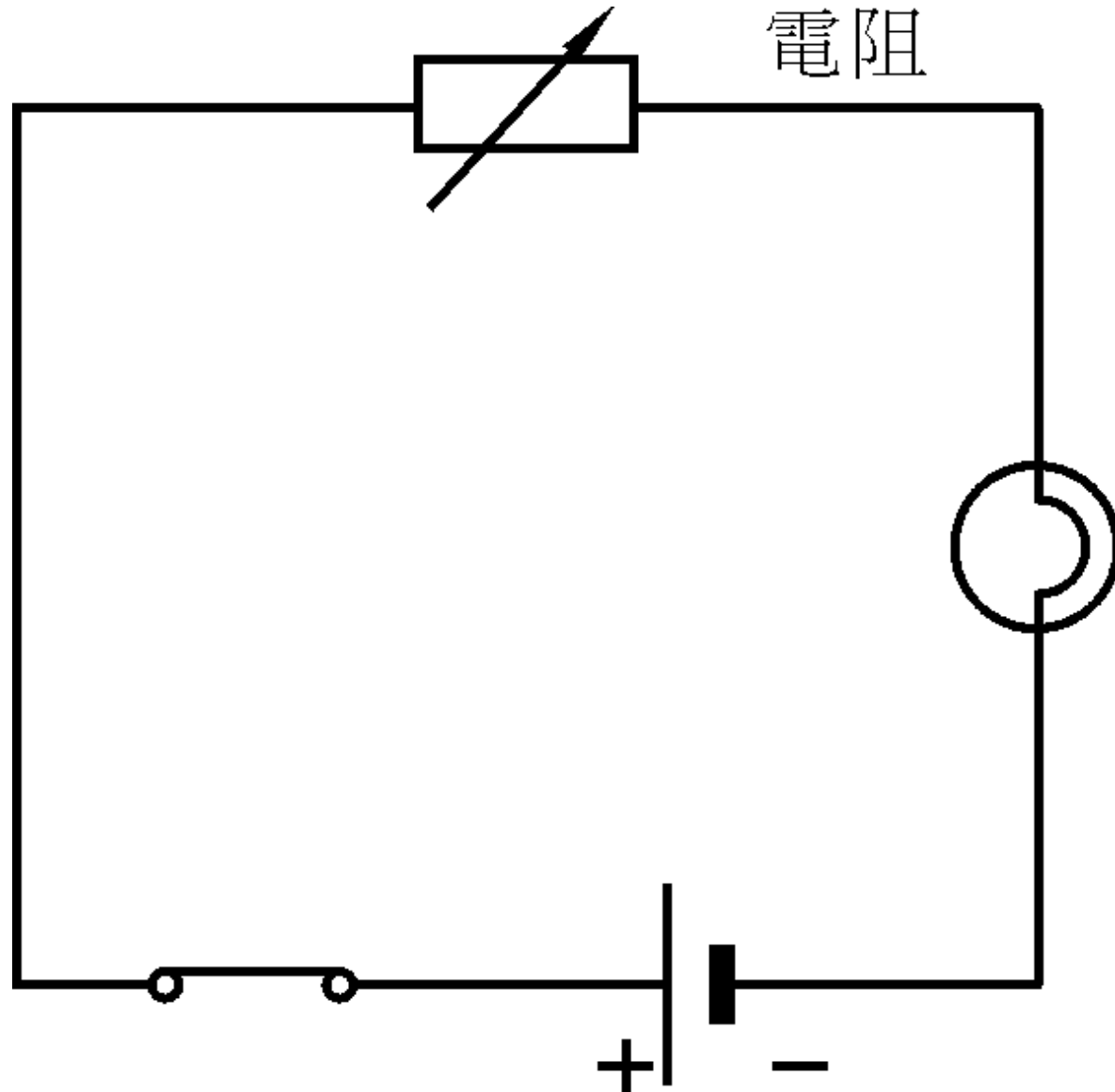
可變電阻符號



- 電阻值可以改變
- 可調節電流，控制流經負載的電流流量

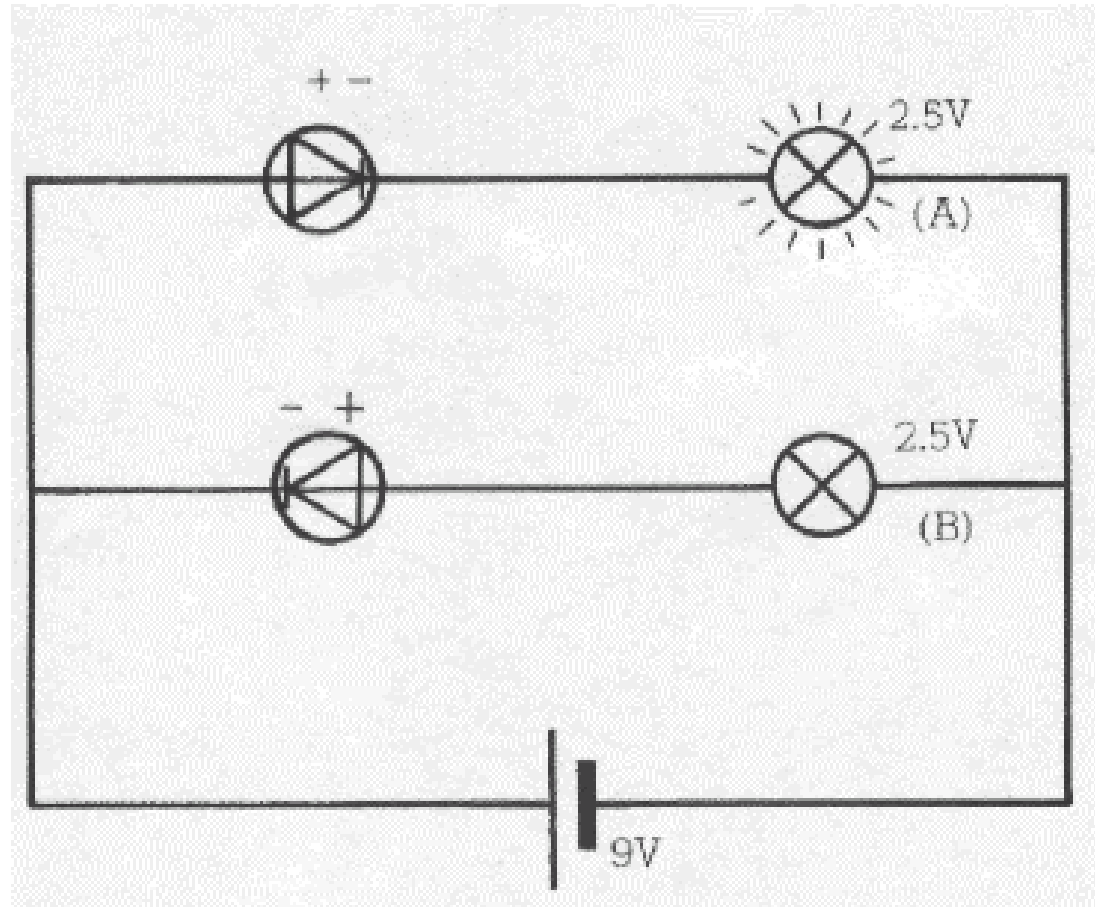
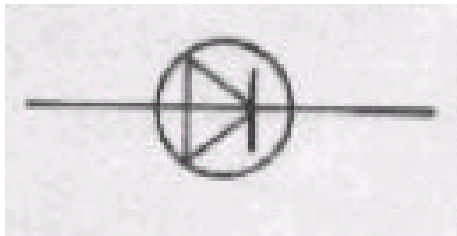
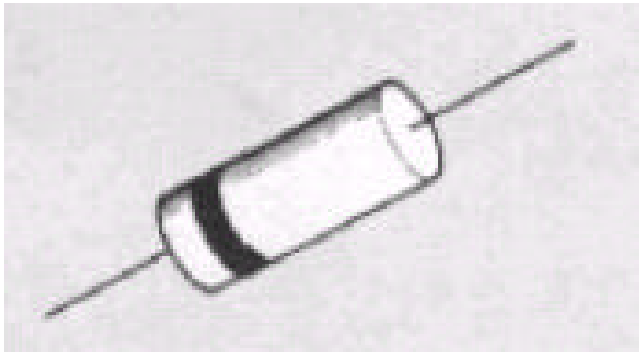


可變  
電阻



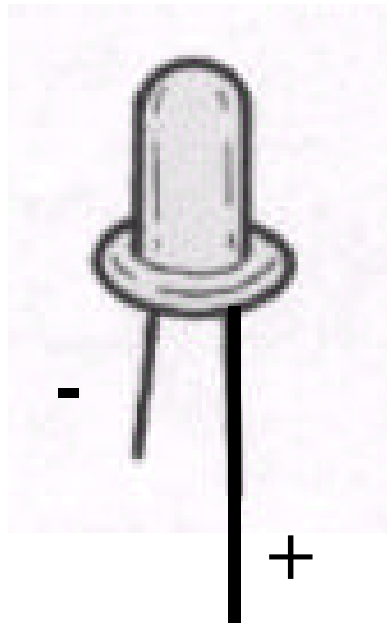
# 10)二極管(整流子)

- 只能讓電流單向方流過



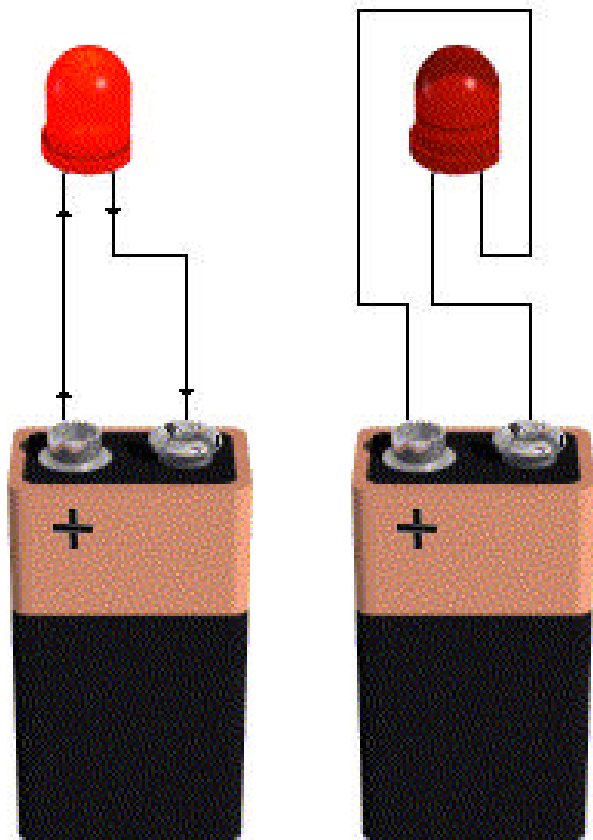
# 11) 發光二極管(LED)

- 當有電流流經時便會發光
- 常用作通電訊號
- 顏色有紅、黃、綠、藍等

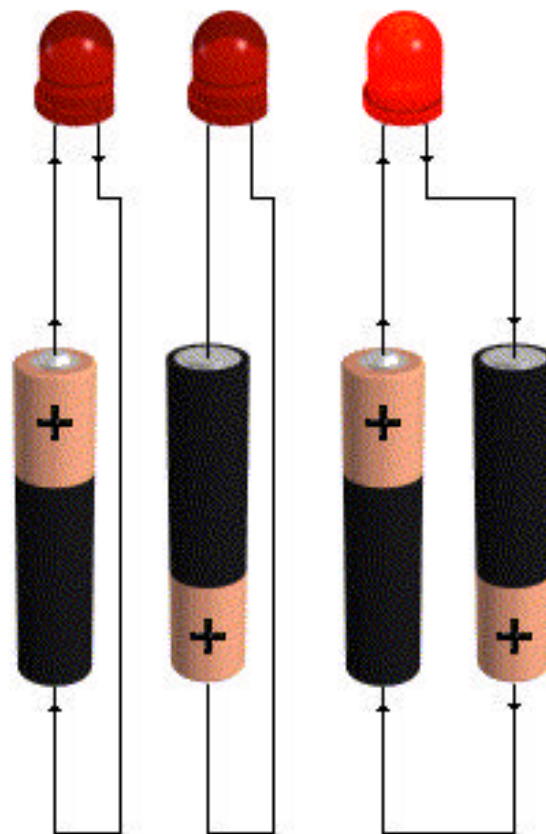




# LED二極管是有方向性



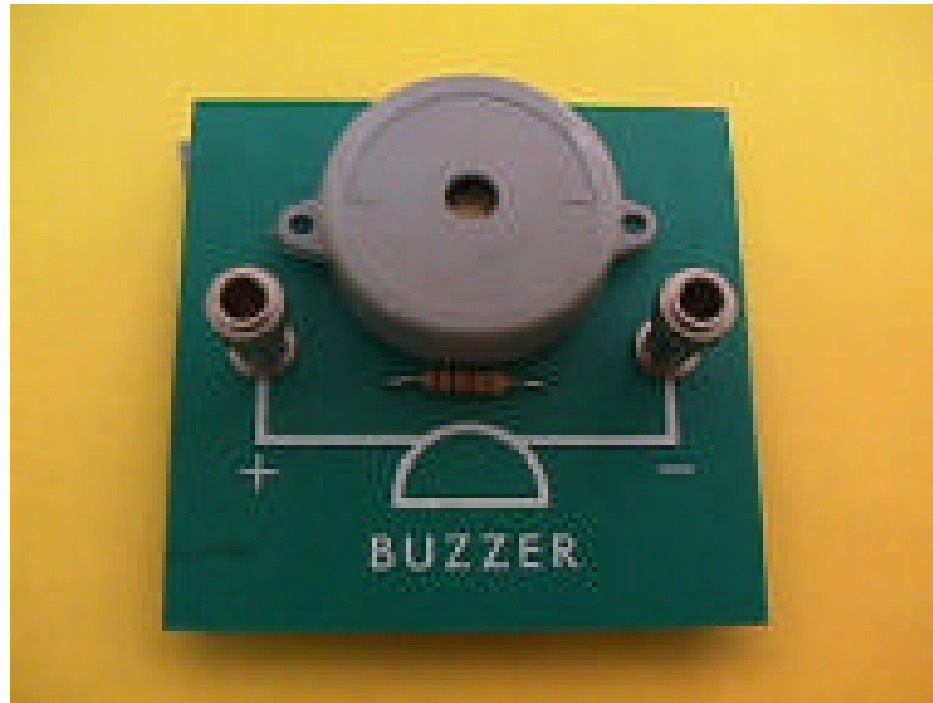
9V電池



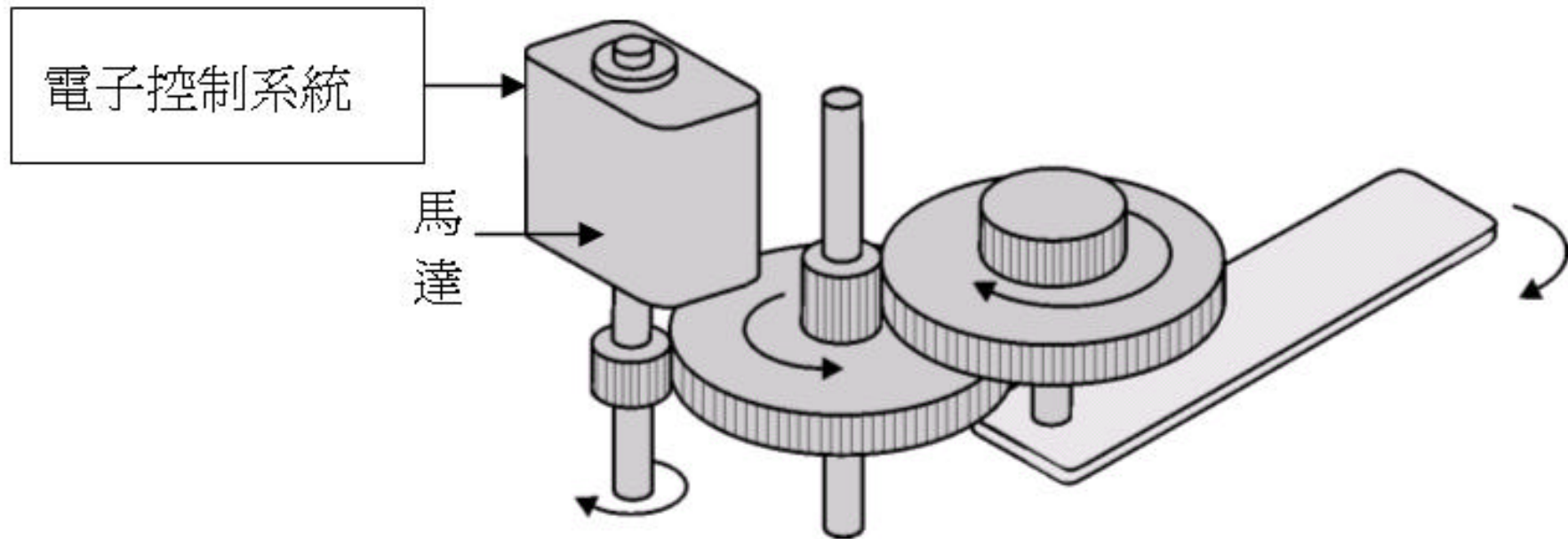
一個1.5V的電池  
不能亮著LCD

## 12) 蜂鳴器

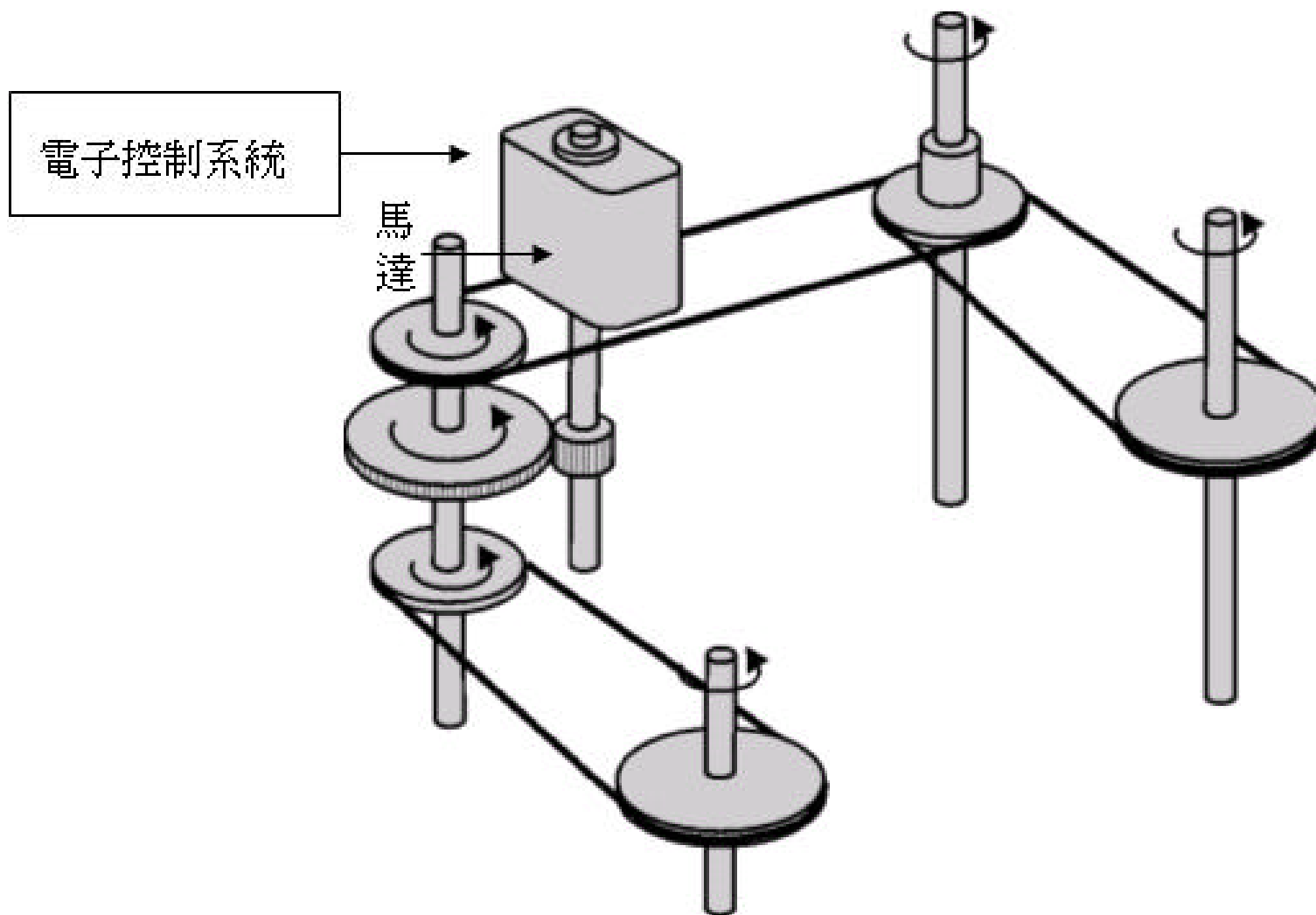
- 是屬於電子系統的輸出元件
- 通過適當的電流，蜂鳴器便會發出聲音
- 多作警報的用途
- 具有把電能轉換為聲能的特點



# 13) 電子系統與機械系統的配合



電子控制系統**控制**馬達帶動連桿齒輪，直接傳送運動



一個由電子系統控制的馬達，可以帶動一個或以上的軸承，使兩組滑輪同時轉動